



# PHP 5.3

➤ Dynamische Websites professionell programmieren

# Inhalt

|   |     |
|---|-----|
| <b>Vorwort</b> .....                                | 29  |
| Das Konzept .....                                   | 30  |
| Der Inhalt .....                                    | 33  |
| Die Besonderheiten .....                            | 34  |
| Der Dank .....                                      | 35  |
| <br>  |     |
| <b>Teil I Vorbereitungen</b> .....                  | 37  |
| <br>  |     |
| <b>1 PHP 5.3</b> .....                              | 39  |
| 1.1 Geschichte von PHP .....                        | 39  |
| 1.2 Erfolg und Einsatz .....                        | 41  |
| 1.3 Das Konzept von PHP .....                       | 42  |
| 1.4 Neuerungen in PHP 5.1 .....                     | 44  |
| 1.5 Neuerungen in PHP 5.3 .....                     | 45  |
| 1.6 Versionen und Anlaufstelle .....                | 46  |
| <br>  |     |
| <b>2 Installation</b> .....                         | 47  |
| 2.1 PHP installieren .....                          | 48  |
| 2.1.1 Aufbau von PHP .....                          | 49  |
| 2.1.2 Windows .....                                 | 50  |
| 2.1.3 Linux .....                                   | 69  |
| 2.1.4 Mac .....                                     | 79  |
| 2.2 PEAR installieren .....                         | 89  |
| 2.2.1 PEAR installieren .....                       | 89  |
| 2.2.2 PEAR aktualisieren .....                      | 92  |
| 2.2.3 PEAR-Pakete ohne Installation .....           | 93  |
| <br>  |     |
| <b>3 Test und Hilfe</b> .....                       | 95  |
| 3.1 Häufige Fehler .....                            | 96  |
| 3.1.1 Die Seite kann nicht angezeigt werden .....   | 96  |
| 3.1.2 Server nicht gefunden .....                   | 97  |
| 3.1.3 Unable to initialize module .....             | 99  |
| 3.1.4 Modul nicht gefunden .....                    | 100 |
| 3.1.5 Der Browser öffnet ein Download-Fenster ..... | 101 |

## Inhalt

|                |   |            |
|----------------|---|------------|
| 3.1.6          | No input file specified (oder so ähnlich) ..... | 102        |
| 3.1.7          | Call to undefined function. ....                | 104        |
| 3.1.8          | Internal Server Error. ....                     | 104        |
| 3.1.9          | PEAR-Paket noch nicht stabil. ....              | 104        |
| 3.2            | Hilfsquellen .....                              | 106        |
| <b>Teil II</b> | <b>Einstieg in PHP</b> .....                    | <b>109</b> |
| <b>4</b>       | <b>Grundlagen der Sprache</b> .....             | <b>111</b> |
| 4.1            | PHP in HTML .....                               | 112        |
| 4.1.1          | Kommentare .....                                | 113        |
| 4.1.2          | Anweisungen .....                               | 113        |
| 4.1.3          | Externe Datei .....                             | 114        |
| 4.2            | Ausgabe mit PHP .....                           | 117        |
| 4.3            | Variablen .....                                 | 119        |
| 4.3.1          | Datentypen .....                                | 120        |
| 4.3.2          | Benennung .....                                 | 122        |
| 4.3.3          | Variable Variablen .....                        | 123        |
| 4.3.4          | Variablen ausgeben .....                        | 124        |
| 4.3.5          | Nützliches und Hilfreiches .....                | 126        |
| 4.3.6          | Vordefinierte Variablen .....                   | 130        |
| 4.4            | Konstanten .....                                | 131        |
| <b>5</b>       | <b>Programmieren</b> .....                      | <b>133</b> |
| 5.1            | Operatoren .....                                | 133        |
| 5.1.1          | Arithmetische Operatoren .....                  | 134        |
| 5.1.2          | Vergleichsoperatoren .....                      | 137        |
| 5.1.3          | Logische Operatoren .....                       | 144        |
| 5.1.4          | Bitweise Operatoren .....                       | 145        |
| 5.1.5          | Operatoren, die aus der Reihe tanzen .....      | 149        |
| 5.1.6          | Rangfolge der Operatoren .....                  | 151        |
| 5.2            | Fallunterscheidungen .....                      | 153        |
| 5.2.1          | if .....  | 153        |
| 5.2.2          | switch .....                                    | 159        |
| 5.3            | Schleifen .....                                 | 163        |
| 5.3.1          | while .....                                     | 169        |
| 5.3.2          | do-while .....                                  | 175        |
| 5.4            | Sprünge .....                                   | 176        |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| <b>6</b> | <b>Funktionen und Sprachkonstrukte</b> | 177 |
| 6.1      | Funktionen                             | 178 |
| 6.1.1    | Parameter                              | 179 |
| 6.1.2    | Gültigkeit von Variablen               | 183 |
| 6.1.3    | Rückgabewert                           | 184 |
| 6.1.4    | Funktionsnamen in Variablen            | 187 |
| 6.1.5    | Anonyme Funktionen                     | 188 |
| 6.1.6    | Rekursive Funktionen                   | 189 |
| 6.1.7    | Hilfreiches und Nützliches             | 191 |
| 6.1.8    | Funktionen von PHP                     | 193 |
| 6.2      | Sprachkonstrukte                       | 195 |
| 6.2.1    | Ausgabe                                | 196 |
| <b>7</b> | <b>Strings</b>                         | 203 |
| 7.1      | Verbinden                              | 204 |
| 7.2      | Teilen und Zusammenfügen               | 204 |
| 7.2.1    | Auf Zeichen zugreifen                  | 204 |
| 7.2.2    | Gleichmäßig unterbrechen               | 205 |
| 7.2.3    | Zeilenumbrüche                         | 206 |
| 7.2.4    | Teilen in Strings                      | 208 |
| 7.2.5    | Strings und Arrays                     | 209 |
| 7.3      | Groß- und Kleinschreibung              | 215 |
| 7.4      | Beschneiden                            | 217 |
| 7.4.1    | Zeichen ausschneiden                   | 217 |
| 7.4.2    | Whitespaces entfernen                  | 218 |
| 7.5      | Suchen und Ersetzen                    | 219 |
| 7.5.1    | Suchen                                 | 219 |
| 7.5.2    | Ersetzen                               | 223 |
| 7.6      | Sonderzeichen, HTML etc.               | 225 |
| 7.6.1    | Entwerten – für Datenbanken            | 225 |
| 7.6.2    | Entwerten – für reguläre Ausdrücke     | 226 |
| 7.6.3    | HTML                                   | 227 |
| 7.6.4    | URLs                                   | 231 |
| 7.7      | Vergleichen                            | 233 |
| 7.7.1    | Vergleichsfunktionen                   | 233 |
| 7.7.2    | Ähnlichkeiten und Unterschiede         | 234 |
| 7.7.3    | Aussprache                             | 234 |

## Inhalt

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 7.8      | Hilfreiches und Nützliches. . . . .                 | 235        |
| 7.8.1    | ASCII und Umwandlung . . . . .                      | 235        |
| 7.8.2    | Verschlüsselung . . . . .                           | 236        |
| 7.8.3    | Umdrehen. . . . .                                   | 237        |
| <b>8</b> | <b>Arrays</b> . . . . .                             | <b>239</b> |
| 8.1      | Grundlagen . . . . .                                | 240        |
| 8.1.1    | Arrays erstellen. . . . .                           | 240        |
| 8.1.2    | Elemente hinzufügen und ändern . . . . .            | 241        |
| 8.1.3    | Elemente löschen . . . . .                          | 242        |
| 8.1.4    | Assoziative Arrays . . . . .                        | 243        |
| 8.1.5    | Multidimensionale Arrays. . . . .                   | 244        |
| 8.2      | Arrays und Schleifen. . . . .                       | 244        |
| 8.2.1    | for . . . . .                                       | 244        |
| 8.2.2    | foreach . . . . .                                   | 245        |
| 8.2.3    | Funktionen zur Iteration . . . . .                  | 248        |
| 8.3      | Untersuchen . . . . .                               | 250        |
| 8.4      | Transformieren . . . . .                            | 251        |
| 8.4.1    | Hinzufügen und Entfernen . . . . .                  | 251        |
| 8.4.2    | Löschen und Ersetzen. . . . .                       | 252        |
| 8.4.3    | Verbinden . . . . .                                 | 254        |
| 8.4.4    | Variablen und Arrays. . . . .                       | 256        |
| 8.5      | Suchen und Sortieren. . . . .                       | 258        |
| 8.5.1    | Suchen . . . . .                                    | 258        |
| 8.5.2    | Sortieren. . . . .                                  | 258        |
| 8.6      | Superglobale Arrays . . . . .                       | 260        |
| <b>9</b> | <b>Mathematische und Datumsfunktionen</b> . . . . . | <b>267</b> |
| 9.1      | Mathe . . . . .                                     | 268        |
| 9.1.1    | Basics . . . . .                                    | 268        |
| 9.1.2    | Konstanten . . . . .                                | 269        |
| 9.1.3    | Zahlen konvertieren . . . . .                       | 269        |
| 9.1.4    | Zufallszahlen . . . . .                             | 272        |
| 9.1.5    | Maximal, minimal und runden . . . . .               | 273        |
| 9.1.6    | Bogenmaß und mehr . . . . .                         | 274        |
| 9.1.7    | Höhere Genauigkeit. . . . .                         | 275        |
| 9.2      | Datum . . . . .                                     | 277        |
| 9.2.1    | Aktuelles Datum . . . . .                           | 277        |
| 9.2.2    | Beliebige Datumswerte. . . . .                      | 282        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 9.2.3     | Datum formatieren .....                     | 285        |
| 9.2.4     | Countdown – mit Daten rechnen .....         | 288        |
| <b>10</b> | <b>Reguläre Ausdrücke .....</b>             | <b>293</b> |
| 10.1      | Grundlagen .....                            | 294        |
| 10.2      | POSIX .....                                 | 296        |
| 10.3      | Perl-kompatibel .....                       | 297        |
| 10.4      | Anwendungsbeispiele .....                   | 302        |
| 10.4.1    | Postleitzahlen .....                        | 302        |
| 10.4.2    | Telefon- und Faxnummern .....               | 303        |
| 10.4.3    | Links filtern .....                         | 303        |
| <b>11</b> | <b>Objektorientiert programmieren .....</b> | <b>305</b> |
| 11.1      | Klassen und Objekte – Grundbegriffe .....   | 306        |
| 11.1.1    | Klassen und Objekte in PHP .....            | 307        |
| 11.1.2    | Eigenschaften .....                         | 308        |
| 11.1.3    | Methoden .....                              | 310        |
| 11.1.4    | Vererbung .....                             | 316        |
| 11.2      | Fortgeschrittenes .....                     | 319        |
| 11.2.1    | Wert oder Referenz .....                    | 319        |
| 11.2.2    | Konstruktor .....                           | 320        |
| 11.2.3    | Destruktor .....                            | 321        |
| 11.2.4    | Privat, geschützt etc. ....                 | 322        |
| 11.2.5    | Interfaces .....                            | 328        |
| 11.2.6    | Late Static Binding .....                   | 330        |
| 11.2.7    | Abstrakte Klassen .....                     | 332        |
| 11.2.8    | Konstanten .....                            | 333        |
| 11.2.9    | Überladen .....                             | 334        |
| 11.3      | Hilfreiches und Nützliches .....            | 340        |
| 11.3.1    | Fehlerlevel .....                           | 340        |
| 11.3.2    | __autoload() .....                          | 342        |
| 11.3.3    | __METHOD__ .....                            | 343        |
| 11.3.4    | __toString() .....                          | 344        |
| 11.3.5    | Klassentypen und instanceof .....           | 345        |
| 11.3.6    | Objekte vergleichen .....                   | 347        |
| 11.3.7    | Objekte serialisieren .....                 | 348        |
| 11.3.8    | Objekte automatisiert auslesen .....        | 350        |
| 11.3.9    | Reflection API .....                        | 354        |
| 11.3.10   | SPL .....                                   | 357        |

## Inhalt

|                 |   |            |
|-----------------|---|------------|
| 11.4            | Abschließende Betrachtungen .....         | 365        |
| 11.4.1          | Umstieg von 4 auf 5 .....                 | 366        |
| 11.4.2          | Rückweg von 5 auf 4 .....                 | 367        |
| 11.5            | Referenz. ....                            | 367        |
| 11.5.1          | Testen .....                              | 367        |
| 11.5.2          | Zugriff .....                             | 369        |
| 11.5.3          | Zugriff .....                             | 373        |
| <b>12</b>       | <b>Namespaces. ....</b>                   | <b>375</b> |
| 12.1            | Warum Namespaces? .....                   | 377        |
| 12.2            | Mit Namespaces arbeiten .....             | 378        |
| 12.2.1          | Namespaces verwenden .....                | 379        |
| 12.2.2          | Den aktuellen Namespace ermitteln .....   | 380        |
| 12.2.3          | Namespaces per Alias .....                | 380        |
| <b>13</b>       | <b>Entwurfsmuster: MVC &amp; Co. ....</b> | <b>383</b> |
| 13.1            | Zend Framework .....                      | 385        |
| 13.2            | MVC/MPS .....                             | 386        |
| 13.3            | Singleton/Einzelstück .....               | 391        |
| 13.4            | Factory/Fabrik .....                      | 393        |
| <b>Teil III</b> | <b>Basis-Webtechniken .....</b>           | <b>397</b> |
| <b>14</b>       | <b>Formulare .....</b>                    | <b>399</b> |
| 14.1            | Vorbereitungen .....                      | 400        |
| 14.2            | Formulare mit PHP .....                   | 402        |
| 14.2.1          | Die gute alte Zeit .....                  | 403        |
| 14.2.2          | »Magische« Anführungszeichen .....        | 407        |
| 14.2.3          | Versandmethoden .....                     | 409        |
| 14.2.4          | Textfeld(er) .....                        | 411        |
| 14.2.5          | Radiobuttons .....                        | 413        |
| 14.2.6          | Checkboxen .....                          | 414        |
| 14.2.7          | Auswahllisten .....                       | 416        |
| 14.2.8          | Versand feststellen .....                 | 419        |
| 14.3            | Formularvalidierung .....                 | 422        |
| 14.3.1          | Textfeld(er) .....                        | 423        |
| 14.3.2          | Radiobuttons .....                        | 424        |
| 14.3.3          | Checkboxen .....                          | 425        |

|           |                                   |            |
|-----------|-----------------------------------|------------|
| 14.3.4    | Auswahllisten.....                | 426        |
| 14.3.5    | Detailliertere Fehlermeldung..... | 430        |
| 14.4      | Vorausfüllung.....                | 434        |
| 14.4.1    | Vorbereitungen.....               | 435        |
| 14.4.2    | Textfelder.....                   | 436        |
| 14.4.3    | Radiobuttons.....                 | 437        |
| 14.4.4    | Checkboxen.....                   | 437        |
| 14.4.5    | Auswahllisten.....                | 438        |
| 14.5      | Datei-Uploads.....                | 445        |
| 14.6      | Anwendungsbeispiele.....          | 448        |
| 14.6.1    | JavaScript-Formularprüfung.....   | 448        |
| 14.6.2    | Bildergalerie.....                | 452        |
| 14.7      | PEAR.....                         | 455        |
| 14.7.1    | HTML_QuickForm.....               | 455        |
| 14.7.2    | HTTP_Upload.....                  | 457        |
| 14.8      | Referenz.....                     | 459        |
| <b>15</b> | <b>Cookies.....</b>               | <b>461</b> |
| 15.1      | Vorbereitungen.....               | 461        |
| 15.2      | Fakten und Hintergründe.....      | 464        |
| 15.2.1    | Was ist ein Cookie?.....          | 464        |
| 15.2.2    | Einschränkungen.....              | 465        |
| 15.2.3    | Der gläserne Surfer?.....         | 465        |
| 15.3      | Mit Cookies in PHP arbeiten.....  | 466        |
| 15.3.1    | Cookies setzen.....               | 466        |
| 15.3.2    | Cookies auslesen.....             | 472        |
| 15.3.3    | Cookies löschen.....              | 475        |
| 15.3.4    | »Neue« Cookies.....               | 478        |
| 15.4      | Anwendungsbeispiele.....          | 480        |
| 15.4.1    | Cookie-Test.....                  | 480        |
| 15.4.2    | Personalisierung.....             | 482        |
| 15.5      | Abschließende Überlegungen.....   | 484        |
| 15.6      | PEAR.....                         | 486        |
| 15.7      | Referenz.....                     | 487        |

## Inhalt

|   |     |
|---|-----|
| <b>16 Sessions</b> .....                          | 489 |
| 16.1 Vorbereitungen .....                         | 490 |
| 16.2 Fakten, Hintergründe und Konfiguration ..... | 491 |
| 16.2.1 Daten behalten .....                       | 491 |
| 16.2.2 Performance .....                          | 493 |
| 16.3 Mit Sessions in PHP arbeiten .....           | 494 |
| 16.3.1 Daten schreiben .....                      | 495 |
| 16.3.2 Daten auslesen .....                       | 497 |
| 16.3.3 Daten löschen .....                        | 498 |
| 16.3.4 Daten behalten .....                       | 500 |
| 16.4 Anwendungsbeispiele .....                    | 501 |
| 16.4.1 Tracker .....                              | 501 |
| 16.4.2 Geschützter Bereich .....                  | 503 |
| 16.5 Sessions in Datenbanken .....                | 505 |
| 16.6 Sicherheitsbedenken .....                    | 511 |
| 16.7 PEAR .....                                   | 513 |
| 16.8 Referenz .....                               | 515 |
| <b>17 E-Mail</b> .....                            | 523 |
| 17.1 Vorbereitungen .....                         | 524 |
| 17.2 Mails mit PHP versenden .....                | 528 |
| 17.2.1 Standardmails .....                        | 529 |
| 17.2.2 MIME-Mails .....                           | 534 |
| 17.2.3 IMAP und POP .....                         | 541 |
| 17.3 Anwendungsbeispiel .....                     | 543 |
| 17.4 PEAR .....                                   | 547 |
| 17.4.1 Mail .....                                 | 547 |
| 17.4.2 Mail_IMAP .....                            | 548 |
| 17.4.3 PEAR::Mail_Mime .....                      | 549 |
| 17.5 Referenz .....                               | 552 |
| <b>Teil IV Datenbanken</b> .....                  | 553 |
| <b>18 SQL</b> .....                               | 555 |
| 18.1 Datenbanken und Tabellen anlegen .....       | 556 |
| 18.1.1 Primärschlüssel .....                      | 557 |
| 18.1.2 Datentypen .....                           | 558 |
| 18.2 Daten eintragen .....                        | 559 |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 18.3      | Daten abfragen .....                                    | 560        |
| 18.4      | Daten aktualisieren .....                               | 563        |
| 18.5      | Daten löschen .....                                     | 563        |
| 18.6      | Besonderheiten.....                                     | 564        |
| 18.6.1    | Relationales Datenbankdesign.....                       | 564        |
| 18.6.2    | Joins .....   | 565        |
| 18.6.3    | Aggregatfunktionen.....                                 | 566        |
| 18.6.4    | Transaktionen .....                                     | 568        |
| 18.6.5    | Stored Procedures.....                                  | 569        |
| <b>19</b> | <b>PDO und Abstraktionsklassen für Datenbanken.....</b> | <b>571</b> |
| 19.1      | Vorbereitungen .....                                    | 573        |
| 19.2      | Datenbankzugriff mit PDO .....                          | 575        |
| 19.2.1    | Verbindungsaufbau .....                                 | 575        |
| 19.2.2    | Abfragen.....   | 576        |
| 19.2.3    | Rückgabewerte .....                                     | 578        |
| 19.2.4    | Besonderheiten .....                                    | 579        |
| 19.3      | Relationales Mapping und Objektpersistenz .....         | 580        |
| 19.4      | Die Abstraktionsklasse PEAR::DB.....                    | 588        |
| 19.4.1    | Vorbereitungen .....                                    | 589        |
| 19.4.2    | Datenbankzugriff mit PEAR::DB .....                     | 589        |
| 19.5      | Anwendungsbeispiel.....                                 | 602        |
| 19.5.1    | Tabelle anlegen .....                                   | 602        |
| 19.5.2    | Daten eintragen.....                                    | 603        |
| 19.5.3    | Daten ausgeben.....                                     | 605        |
| 19.5.4    | Daten löschen .....                                     | 607        |
| 19.5.5    | Daten bearbeiten.....                                   | 609        |
| <b>20</b> | <b>MySQL.....</b>                                       | <b>613</b> |
| 20.1      | Vorbereitungen .....                                    | 615        |
| 20.2      | Datenbankzugriff mit MySQL.....                         | 622        |
| 20.2.1    | Verbindungsaufbau .....                                 | 623        |
| 20.2.2    | Abfragen.....   | 625        |
| 20.2.3    | Rückgabewerte .....                                     | 628        |
| 20.2.4    | Besonderheiten .....                                    | 630        |
| 20.3      | Alte MySQL-Versionen .....                              | 634        |
| 20.3.1    | Verbindungsaufbau .....                                 | 634        |
| 20.3.2    | Abfragen.....   | 635        |
| 20.3.3    | Rückgabewerte .....                                     | 635        |

## Inhalt

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 20.4      | Anwendungsbeispiel . . . . .                  | 636        |
| 20.4.1    | Tabelle anlegen . . . . .                     | 637        |
| 20.4.2    | Daten eintragen . . . . .                     | 637        |
| 20.4.3    | Daten ausgeben . . . . .                      | 639        |
| 20.4.4    | Daten löschen . . . . .                       | 641        |
| 20.4.5    | Daten bearbeiten . . . . .                    | 643        |
| 20.5      | Referenz . . . . .                            | 645        |
| <b>21</b> | <b>SQLite</b> . . . . .                       | <b>655</b> |
| 21.1      | Vorbereitungen . . . . .                      | 656        |
| 21.2      | Datenbankzugriff mit SQLite . . . . .         | 657        |
| 21.2.1    | Verbindungsaufbau . . . . .                   | 658        |
| 21.2.2    | Abfragen . . . . .                            | 659        |
| 21.2.3    | Rückgabewerte . . . . .                       | 661        |
| 21.2.4    | Besonderheiten . . . . .                      | 665        |
| 21.3      | Anwendungsbeispiel . . . . .                  | 669        |
| 21.3.1    | Tabelle anlegen . . . . .                     | 669        |
| 21.3.2    | Daten eintragen . . . . .                     | 670        |
| 21.3.3    | Daten ausgeben . . . . .                      | 671        |
| 21.3.4    | Daten löschen . . . . .                       | 672        |
| 21.3.5    | Daten bearbeiten . . . . .                    | 674        |
| 21.4      | Referenz . . . . .                            | 676        |
| <b>22</b> | <b>Microsoft SQL Server</b> . . . . .         | <b>683</b> |
| 22.1      | Vorbereitungen . . . . .                      | 684        |
| 22.2      | Datenbankzugriff mit MSSQL . . . . .          | 688        |
| 22.2.1    | Verbindungsaufbau . . . . .                   | 688        |
| 22.2.2    | Abfragen . . . . .                            | 690        |
| 22.2.3    | Rückgabewerte . . . . .                       | 691        |
| 22.2.4    | Besonderheiten . . . . .                      | 693        |
| 22.3      | Microsoft SQL Server Driver for PHP . . . . . | 697        |
| 22.3.1    | Verbindungsaufbau . . . . .                   | 699        |
| 22.3.2    | Abfragen . . . . .                            | 700        |
| 22.3.3    | Rückgabewerte . . . . .                       | 701        |
| 22.3.4    | Besonderheiten . . . . .                      | 702        |
| 22.4      | Anwendungsbeispiel . . . . .                  | 703        |
| 22.4.1    | Tabelle anlegen . . . . .                     | 703        |
| 22.4.2    | Daten eintragen . . . . .                     | 704        |
| 22.4.3    | Daten ausgeben . . . . .                      | 705        |

|           |                                       |            |
|-----------|---------------------------------------|------------|
| 22.4.4    | Daten löschen .....                   | 706        |
| 22.4.5    | Daten bearbeiten .....                | 708        |
| 22.5      | Referenz. ....                        | 710        |
| <b>23</b> | <b>PostgreSQL</b> .....               | <b>715</b> |
| 23.1      | Vorbereitungen .....                  | 716        |
| 23.2      | Datenbankzugriff mit PostgreSQL ..... | 721        |
| 23.2.1    | Verbindungsaufbau .....               | 721        |
| 23.2.2    | Abfragen .....                        | 722        |
| 23.2.3    | Rückgabewerte .....                   | 724        |
| 23.2.4    | Besonderheiten .....                  | 726        |
| 23.3      | Anwendungsbeispiel. ....              | 732        |
| 23.3.1    | Tabelle anlegen .....                 | 733        |
| 23.3.2    | Daten eintragen .....                 | 733        |
| 23.3.3    | Daten ausgeben .....                  | 736        |
| 23.3.4    | Daten löschen .....                   | 737        |
| 23.3.5    | Daten bearbeiten .....                | 738        |
| 23.4      | Referenz. ....                        | 740        |
| <b>24</b> | <b>ODBC</b> .....                     | <b>749</b> |
| 24.1      | Vorbereitungen .....                  | 750        |
| 24.2      | Datenbankzugriff mit ODBC .....       | 754        |
| 24.2.1    | Verbindungsaufbau .....               | 755        |
| 24.2.2    | Abfragen .....                        | 755        |
| 24.2.3    | Rückgabewerte .....                   | 758        |
| 24.2.4    | Besonderheiten .....                  | 759        |
| 24.3      | Anwendungsbeispiel. ....              | 762        |
| 24.3.1    | Tabelle anlegen .....                 | 762        |
| 24.3.2    | Daten eintragen .....                 | 763        |
| 24.3.3    | Daten ausgeben .....                  | 766        |
| 24.3.4    | Daten löschen .....                   | 766        |
| 24.3.5    | Daten bearbeiten .....                | 768        |
| 24.4      | Referenz. ....                        | 772        |
| <b>25</b> | <b>Oracle</b> .....                   | <b>779</b> |
| 25.1      | Vorbereitungen .....                  | 780        |
| 25.2      | Datenbankzugriff mit Oracle .....     | 784        |
| 25.2.1    | Verbindungsaufbau .....               | 784        |
| 25.2.2    | Abfragen .....                        | 785        |

## Inhalt

|                                       |                                     |            |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 25.2.3                                | Rückgabewerte .....                 | 788        |
| 25.2.4                                | Besonderheiten .....                | 790        |
| 25.3                                  | Anwendungsbeispiel .....            | 793        |
| 25.3.1                                | Tabelle anlegen .....               | 793        |
| 25.3.2                                | Daten eintragen .....               | 793        |
| 25.3.3                                | Daten ausgeben .....                | 795        |
| 25.3.4                                | Daten löschen .....                 | 796        |
| 25.3.5                                | Daten bearbeiten .....              | 797        |
| 25.4                                  | Referenz .....                      | 799        |
| <b>Teil V Kommunikation .....</b>     |                                     | <b>805</b> |
| <b>26 Dateien .....</b>               |                                     | <b>807</b> |
| 26.1                                  | Vorbereitungen .....                | 808        |
| 26.2                                  | Dateihandling mit PHP .....         | 809        |
| 26.2.1                                | Mit Dateien arbeiten .....          | 809        |
| 26.2.2                                | Mit dem Dateisystem arbeiten .....  | 814        |
| 26.3                                  | Anwendungsbeispiele .....           | 819        |
| 26.3.1                                | Gästebuch .....                     | 819        |
| 26.3.2                                | Dateibrowser .....                  | 825        |
| 26.4                                  | PEAR .....                          | 827        |
| 26.4.1                                | File .....                          | 828        |
| 26.4.2                                | File_Find .....                     | 829        |
| 26.4.3                                | File_SearchReplace .....            | 830        |
| 26.5                                  | Referenz .....                      | 832        |
| <b>27 Verbindung nach außen .....</b> |                                     | <b>843</b> |
| 27.1                                  | Vorbereitungen .....                | 844        |
| 27.2                                  | Verbindung nach außen mit PHP ..... | 844        |
| 27.2.1                                | Streams .....                       | 844        |
| 27.2.2                                | HTTP-Streams .....                  | 846        |
| 27.2.3                                | PHP-Streams .....                   | 851        |
| 27.2.4                                | Kompressions-Streams .....          | 855        |
| 27.3                                  | Anwendungsbeispiele .....           | 858        |
| 27.3.1                                | Textversion von Webseiten .....     | 858        |
| 27.3.2                                | Online-Komprimierer .....           | 860        |

|           |                                |            |
|-----------|--------------------------------|------------|
| 27.4      | PEAR .....                     | 862        |
| 27.4.1    | HTTP .....                     | 863        |
| 27.4.2    | HTTP_Request .....             | 864        |
| 27.4.3    | Stream_Var .....               | 865        |
| 27.5      | Referenz .....                 | 868        |
| <b>28</b> | <b>Web Services .....</b>      | <b>873</b> |
| 28.1      | Vorbereitungen .....           | 874        |
| 28.1.1    | Web Services-Grundlagen .....  | 874        |
| 28.1.2    | Installation unter PHP 4 ..... | 882        |
| 28.1.3    | Installation unter PHP 5 ..... | 883        |
| 28.2      | XML-RPC .....                  | 883        |
| 28.2.1    | Server .....                   | 884        |
| 28.2.2    | Client .....                   | 886        |
| 28.3      | nuSOAP .....                   | 888        |
| 28.3.1    | Server .....                   | 888        |
| 28.3.2    | Client .....                   | 890        |
| 28.3.3    | WSDL .....                     | 891        |
| 28.3.4    | Fazit .....                    | 896        |
| 28.4      | PEAR::SOAP .....               | 896        |
| 28.4.1    | Server .....                   | 897        |
| 28.4.2    | Client .....                   | 898        |
| 28.4.3    | WSDL .....                     | 900        |
| 28.4.4    | Fazit .....                    | 903        |
| 28.5      | PHP-SOAP .....                 | 904        |
| 28.5.1    | Server .....                   | 904        |
| 28.5.2    | Client .....                   | 905        |
| 28.5.3    | WSDL .....                     | 907        |
| 28.5.4    | Fazit .....                    | 908        |
| 28.6      | UDDI .....                     | 908        |
| 28.7      | Anwendungsbeispiele .....      | 910        |
| 28.7.1    | Interoperabilität .....        | 910        |
| 28.7.2    | UDDI mit DOM-XML .....         | 911        |
| 28.8      | Referenz .....                 | 913        |
| 28.8.1    | PHP-SOAP .....                 | 913        |

## Inhalt

|  |     |
|--|-----|
| <b>29 JavaScript und Ajax</b> .....                | 919 |
| 29.1 Vorbereitungen .....                          | 920 |
| 29.2 JavaScript mit PHP verbinden .....            | 921 |
| 29.2.1 PHP-Variablen mit JavaScript auslesen ..... | 921 |
| 29.2.2 JavaScript-Variablen mit PHP auslesen ..... | 925 |
| 29.3 Ajax .....                                    | 926 |
| 29.4 Anwendungsbeispiele .....                     | 930 |
| 29.4.1 Session-Daten austauschen .....             | 931 |
| 29.4.2 Daten im Hintergrund laden .....            | 933 |
| 29.5 PEAR .....                                    | 935 |
| 29.6 Referenz .....                                | 938 |
| <b>30 Java</b> .....                               | 939 |
| 30.1 Vorbereitungen .....                          | 941 |
| 30.1.1 Java unter PHP .....                        | 942 |
| 30.1.2 PHP als Servlet .....                       | 947 |
| 30.2 Java unter PHP .....                          | 955 |
| 30.3 PHP als Servlet .....                         | 958 |
| 30.4 Anwendungsbeispiele .....                     | 959 |
| 30.4.1 Besuchszähler mit Servlets .....            | 959 |
| 30.4.2 Informationen über den Surfer .....         | 961 |
| 30.4.3 SVG verwenden .....                         | 961 |
| 30.5 PEAR .....                                    | 965 |
| 30.6 Referenz .....                                | 965 |
| <b>31 .NET</b> .....                               | 967 |
| 31.1 Vorbereitungen .....                          | 969 |
| 31.2 .NET unter PHP .....                          | 970 |
| 31.3 Anwendungsbeispiele .....                     | 974 |
| 31.3.1 Lottoziehung .....                          | 974 |
| 31.3.2 XSLT .....                                  | 975 |
| 31.4 PEAR .....                                    | 977 |
| <b>32 COM</b> .....                                | 979 |
| 32.1 Vorbereitungen .....                          | 980 |
| 32.2 COM unter PHP .....                           | 981 |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 32.3      | Anwendungsbeispiele . . . . .                  | 984        |
| 32.3.1    | Access-Datenbanken ohne DSN abfragen . . . . . | 984        |
| 32.3.2    | Selbst geschriebene Komponenten . . . . .      | 988        |
| 32.3.3    | Selbst geschriebene .NET-Komponenten . . . . . | 991        |
| 32.4      | PEAR . . . . .                                 | 995        |
| 32.5      | Referenz . . . . .                             | 995        |
| <b>33</b> | <b>XML . . . . .</b>                           | <b>999</b> |
| 33.1      | Vorbereitungen . . . . .                       | 1000       |
| 33.1.1    | XML-Grundlagen . . . . .                       | 1000       |
| 33.1.2    | Installation unter PHP 4 . . . . .             | 1005       |
| 33.1.3    | Installation unter PHP 5 . . . . .             | 1005       |
| 33.2      | XML in PHP 4 . . . . .                         | 1006       |
| 33.2.1    | SAX . . . . .                                  | 1006       |
| 33.2.2    | DOM-Zugriff . . . . .                          | 1011       |
| 33.2.3    | Validierung . . . . .                          | 1016       |
| 33.2.4    | XSLT . . . . .                                 | 1018       |
| 33.3      | XML in PHP 5 . . . . .                         | 1020       |
| 33.3.1    | SAX . . . . .                                  | 1020       |
| 33.3.2    | SimpleXML . . . . .                            | 1020       |
| 33.3.3    | DOM-Zugriff . . . . .                          | 1025       |
| 33.3.4    | Validierung . . . . .                          | 1028       |
| 33.3.5    | XSLT . . . . .                                 | 1029       |
| 33.4      | XMLReader und XMLWriter . . . . .              | 1030       |
| 33.4.1    | Installation . . . . .                         | 1031       |
| 33.4.2    | XMLReader . . . . .                            | 1031       |
| 33.4.3    | XMLWriter . . . . .                            | 1032       |
| 33.5      | Anwendungsbeispiel . . . . .                   | 1033       |
| 33.5.1    | Vorbereitung . . . . .                         | 1033       |
| 33.5.2    | Mit PHP 4 . . . . .                            | 1034       |
| 33.5.3    | Mit PHP 5 . . . . .                            | 1037       |
| 33.6      | PEAR . . . . .                                 | 1041       |
| 33.7      | Referenz für das PHP 5-DOM . . . . .           | 1042       |
| 33.7.1    | Vordefinierte Konstanten . . . . .             | 1042       |
| 33.7.2    | Dokument laden . . . . .                       | 1042       |
| 33.7.3    | Validieren . . . . .                           | 1043       |
| 33.7.4    | DOM-Direktzugriff . . . . .                    | 1043       |
| 33.7.5    | Elemente erstellen . . . . .                   | 1044       |

## Inhalt

|                |                                    |             |
|----------------|------------------------------------|-------------|
| 33.7.6         | Elemente manipulieren.....         | 1045        |
| 33.7.7         | XPath.....                         | 1045        |
| 33.7.8         | Wichtige Eigenschaften.....        | 1046        |
| 33.7.9         | DOM speichern .....                | 1046        |
| <b>Teil VI</b> | <b>Fremdformate .....</b>          | <b>1049</b> |
| <b>34</b>      | <b>Grafiken mit PHP.....</b>       | <b>1051</b> |
| 34.1           | Vorbereitungen .....               | 1052        |
| 34.1.1         | Installation .....                 | 1052        |
| 34.2           | GD 2 im Einsatz.....               | 1052        |
| 34.2.1         | Grundgerüst.....                   | 1053        |
| 34.2.2         | Text .....                         | 1055        |
| 34.2.3         | Formen.....                        | 1057        |
| 34.2.4         | Linien und Stile .....             | 1059        |
| 34.2.5         | Ausgabe der Bilder .....           | 1061        |
| 34.2.6         | Bildbearbeitung.....               | 1061        |
| 34.3           | Die Alternativen.....              | 1066        |
| 34.3.1         | PIMP .....                         | 1066        |
| 34.3.2         | ImageMagick .....                  | 1067        |
| 34.3.3         | NetPBM .....                       | 1067        |
| 34.3.4         | PEAR.....                          | 1067        |
| 34.4           | Anwendungsbeispiele.....           | 1067        |
| 34.4.1         | Dynamisches Diagramm.....          | 1067        |
| 34.4.2         | Farbkorrektur .....                | 1070        |
| 34.5           | Referenz.....                      | 1072        |
| 34.5.1         | Vordefinierte Konstanten .....     | 1072        |
| 34.5.2         | Allgemeines .....                  | 1073        |
| 34.5.3         | Bild erstellen .....               | 1073        |
| 34.5.4         | Formen.....                        | 1074        |
| 34.5.5         | Linien .....                       | 1076        |
| 34.5.6         | Text .....                         | 1077        |
| 34.5.7         | Farben .....                       | 1078        |
| 34.5.8         | Kopieren.....                      | 1080        |
| 34.5.9         | Bild speichern oder ausgeben ..... | 1080        |

|   |      |
|---|------|
| <b>35 PDF mit PHP</b> .....                     | 1083 |
| 35.1 Vorbereitung .....                         | 1084 |
| 35.1.1 Installation unter PHP 4 .....           | 1085 |
| 35.1.2 Installation unter PHP 5 .....           | 1086 |
| 35.2 PDFlib .....                               | 1086 |
| 35.2.1 Grundlagen .....                         | 1086 |
| 35.2.2 Zeichnen .....                           | 1089 |
| 35.2.3 Besonderheiten .....                     | 1093 |
| 35.3 FPDF .....                                 | 1094 |
| 35.3.1 Grundlagen .....                         | 1094 |
| 35.3.2 Zeichnen .....                           | 1095 |
| 35.4 Andere Bibliotheken und PEAR .....         | 1095 |
| 35.4.1 Bibliotheken .....                       | 1096 |
| 35.4.2 FDF .....                                | 1096 |
| 35.4.3 PEAR .....                               | 1098 |
| 35.5 Anwendungsbeispiel .....                   | 1098 |
| 35.5.1 Tortendiagramm mit PDFlib .....          | 1098 |
| 35.6 Referenz .....                             | 1101 |
| 35.6.1 PDFlib .....                             | 1101 |
| 35.6.2 FPDF .....                               | 1106 |
| <br>  |      |
| <b>36 Flash mit PHP</b> .....                   | 1111 |
| 36.1 Vorbereitungen .....                       | 1113 |
| 36.1.1 Installation .....                       | 1113 |
| 36.2 Ming-Bibliothek im Einsatz .....           | 1113 |
| 36.2.1 Text .....                               | 1114 |
| 36.2.2 Zeichnen und MovieClips .....            | 1116 |
| 36.2.3 Animationen .....                        | 1118 |
| 36.2.4 Aktionen .....                           | 1118 |
| 36.3 Kommunikation zwischen Flash und PHP ..... | 1119 |
| 36.3.1 loadVariables() und loadVars() .....     | 1119 |
| 36.3.2 XML .....                                | 1120 |
| 36.3.3 Web Services .....                       | 1120 |
| 36.3.4 Remoting .....                           | 1121 |
| 36.3.5 Fazit .....                              | 1121 |
| 36.4 Anwendungsbeispiel .....                   | 1121 |
| 36.5 Referenz .....                             | 1123 |

|  |      |
|--|------|
| <b>Teil VII Administration</b> .....                       | 1125 |
| <b>37 Sicherheit</b> .....                                 | 1127 |
| 37.1 Benutzereingaben .....                                | 1129 |
| 37.2 XSS .....   | 1132 |
| 37.3 SQL Injection .....                                   | 1136 |
| 37.4 Versteckte Felder? .....                              | 1139 |
| 37.5 HTTP Response Splitting .....                         | 1142 |
| 37.6 Input-Filter .....                                    | 1144 |
| 37.7 Cross Site Request Forgery .....                      | 1149 |
| 37.8 Screen Scraping und CAPTCHAs .....                    | 1153 |
| 37.9 Fazit .....   | 1158 |
| <b>38 Authentifizierung</b> .....                          | 1159 |
| 38.1 Apache-Authentifizierung .....                        | 1160 |
| 38.2 IIS-Authentifizierung .....                           | 1164 |
| 38.3 HTTP-Authentifizierung von Hand .....                 | 1166 |
| 38.4 PEAR .....  | 1168 |
| 38.5 Fazit .....   | 1168 |
| <b>39 Konfigurationsmöglichkeiten in der php.ini</b> ..... | 1171 |
| 39.1 Wo konfigurieren? .....                               | 1171 |
| 39.1.1 Speicherort .....                                   | 1172 |
| 39.1.2 Andere Konfigurationsdateien .....                  | 1173 |
| 39.2 Was konfigurieren? .....                              | 1175 |
| 39.3 Fazit .....   | 1182 |
| <b>40 Fehlersuche und Debugging</b> .....                  | 1183 |
| 40.1 Debugging von Hand .....                              | 1186 |
| 40.2 Debugging mit DBG .....                               | 1188 |
| 40.3 Debugging mit Xdebug .....                            | 1192 |
| 40.4 Auflösung .....                                       | 1196 |
| <b>41 Apache-Funktionen</b> .....                          | 1199 |
| 41.1 Vorbereitungen .....                                  | 1200 |
| 41.1.1 Anwendungsbeispiele .....                           | 1200 |
| 41.1.2 Informationen über Apache .....                     | 1201 |
| 41.1.3 HTTP-Header auslesen .....                          | 1202 |

|                  |   |             |
|------------------|---|-------------|
| 41.1.4           | URI-Informationen.....                    | 1203        |
| 41.1.5           | Andere Servertechnologien einbinden ..... | 1205        |
| 41.1.6           | Apache-Prozess beenden.....               | 1206        |
| 41.2             | Referenz.....                             | 1206        |
| <b>Teil VIII</b> | <b>PHP erweitern .....</b>                | <b>1209</b> |
| <b>42</b>        | <b>PHP erweitern.....</b>                 | <b>1211</b> |
| 42.1             | Programmieren.....                        | 1212        |
| 42.1.1           | Die Idee.....                             | 1212        |
| 42.1.2           | Coding Standards .....                    | 1215        |
| 42.1.3           | Dokumentation .....                       | 1217        |
| 42.1.4           | Paket erstellen.....                      | 1221        |
| 42.1.5           | Der Beispielcode .....                    | 1225        |
| 42.1.6           | Neuerungen in PEAR 1.4.....               | 1234        |
| 42.2             | Code hinzufügen .....                     | 1236        |
| 42.2.1           | Projekt anmelden .....                    | 1238        |
| 42.2.2           | Projekt zur Abstimmung stellen .....      | 1239        |
| 42.2.3           | Projekt hochladen .....                   | 1241        |
| 42.3             | Pflege.....                               | 1241        |
| 42.3.1           | CVS .....                                 | 1241        |
| 42.3.2           | Das Bug-System von PEAR.....              | 1242        |
| 42.4             | Epilog.....                               | 1244        |
| <b>43</b>        | <b>PHP-Erweiterungen .....</b>            | <b>1245</b> |
| 43.1             | Programmieren.....                        | 1246        |
| 43.2             | Kompilieren.....                          | 1252        |
| 43.3             | Testen.....                               | 1254        |
|                  | <b>Stichwortverzeichnis.....</b>          | <b>1257</b> |