

Lars Eilebrecht, Nikolaus Rath, Thomas Rohde

# Apache Webserver

Installation  
Konfiguration  
Administration

Unter Mitarbeit von  
Peter Simons



681.32  
INTERNET

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
|          | <b>Vorwort zur vierten Auflage</b>                       | n         |
|          | <b>Vorwort zur dritten Auflage</b>                       | <b>15</b> |
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>  | 19        |
| 1.1      | Worum geht es in diesem Buch?                            | 19        |
| 1.2      | Leserkreis   | 20        |
| 1.3      | Kommentare, Aktualisierungen und Verbesserungsvorschläge | 21        |
| 1.4      | Danksagungen   | 21        |
| <b>2</b> | <b>Wie alles anfang...</b>                               | 23        |
| 2.1      | Internet   | 23        |
| 2.2      | World Wide Web   | 24        |
| 2.3      | Der erste grafische Webbrowser                           | 24        |
| 2.4      | W3-Konsortium  | 25        |
| 2.5      | Die Entstehung des Apache                                | 25        |
| <b>3</b> | <b>Das Apache-Webserver-Projekt</b>                      | 27        |
| 3.1      | Die Apache Group   | 28        |
| 3.2      | Motivation der Entwickler                                | 29        |
| 3.3      | Der Apache-Webserver                                     | 29        |
| 3.4      | Ziele des Apache-Projekts                                | 31        |
| 3.5      | Apache Software Foundation                               | 31        |
| <b>4</b> | <b>Einrichten des Webservers</b>                         | 33        |
| 4.1      | Verfügbarkeit der Apache-Distributionen                  | 33        |
| 4.2      | Inhalt der Source-Distribution                           | 33        |
| 4.3      | Apache-Module  | 38        |
| 4.4      | Zusatzmodule   | 53        |
| 4.5      | Übersetzen   | 53        |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 4.6      | Installation                                     | 81  |
| 4.7      | Binary-Distributionen                            | 84  |
| 4.8      | Updates  | 86  |
| 4.9      | Automatischer Start beim Hochfahren des Rechners | 92  |
| 4.10     | Installation unter Windows                       | 93  |
| <b>5</b> | <b>Konfiguration</b>                             | 99  |
| 5.1      | Konfigurationsdateien                            | 101 |
| 5.2      | Modulkonfigurationen                             | 106 |
| 5.3      | Grundlegende Konfigurationsanweisungen           | 112 |
| 5.4      | Prozessmanagement                                | 130 |
| 5.5      | Grenzwerte für Client-Anfragen                   | 145 |
| 5.6      | Ausprägung von Verzeichnissen und Dateien        | 148 |
| 5.7      | Zugriffskontrolle von Verzeichnissen und Dateien | 162 |
| 5.8      | Nutzerauthentikation                             | 167 |
| 5.9      | Das Modul mod_auth_ldap                          | 200 |
| 5.10     | Verzeichnisindizes                               | 206 |
| 5.n      | Dateitypen und -kodierung                        | 225 |
| 5.12     | Datei- und Zeichensatzkonvertierung              | 231 |
| 5.13     | Handler  | 236 |
| 5.14     | Filter (Apache 2.0)                              | 244 |
| 5.15     | Automatische Datenkomprimierung                  | 250 |
| 5.16     | Logfiles   | 252 |
| 5.17     | Aliases und Redirects                            | 276 |
| 5.18     | Benutzerverzeichnisse                            | 320 |
| 5.19     | Content Negotiation                              | 322 |
| 5.20     | Image-Maps                                       | 331 |
| 5.21     | Common Gateway Interface (CGI)                   | 334 |
| 5.22     | Windows ISAPI-Extensions                         | 343 |
| 5.23     | Server-Side Includes (SSI)                       | 345 |
| 5.24     | Umgebungsvariablen                               | 351 |
| 5.25     | Header-Manipulationen                            | 360 |
| 5.26     | Message Digest-Erzeugung                         | 372 |
| 5.27     | Status- und Informationsseiten                   | 373 |
| 5.28     | User-Tracking                                    | 378 |
| 5.29     | Proxy  | 382 |
| 5.30     | Cache  | 391 |
| 5.31     | Virtual Hosts                                    | 406 |
| 5.32     | IP-basierte virtuelle Server                     | 407 |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 5.33      | Publishing via WebDAV (Apache 2.0)                        | 433        |
| 5.34      | Selbst definierte Fehlerdokumente                         | 436        |
| 5.35      | Performance-Steigerung durch Memory-Mapping und Caching   | 439        |
| 5.36      | Limitierung der Ressourcen                                | 441        |
| <b>6</b>  | <b>HTTP-Daemon</b>  | <b>443</b> |
| 6.i       | Funktionsprinzipien                                       | 443        |
| 6.2       | Die Multi-Processing Module (MPMs)                        | 445        |
| 6.3       | Kommandozeilenoptionen                                    | 448        |
| 6.4       | Starten und Stoppen des Apache                            | 454        |
| <b>7</b>  | <b>Sicherheitsaspekte</b>                                 | <b>463</b> |
| 7-1       | Webserver   | 463        |
| 7.2       | Allgemeine Rechnersicherheit                              | 469        |
| 7-3       | Sicherheitslücken des Apache-Webservers                   | 473        |
| <b>8</b>  | <b>Common Gateway Interface (CGI)</b>                     | <b>477</b> |
| 8.i       | Funktionsweise  | 478        |
| 8.2       | Konfiguration   | 478        |
| 8.3       | Statuscode  | 481        |
| 8.4       | Umgebungsvariablen  | 482        |
| 8.5       | NPH-Skripten (Apache 1.3)                                 | 482        |
| 8.6       | Ungepufferte Ausgabe                                      | 483        |
| 8.7       | Fehlerbeseitigung   | 484        |
| 8.8       | Sicherheit  | 484        |
| 8.9       | suEXEC-Wrapper  | 490        |
| <b>9</b>  | <b>Server-Side Includes (SSI)</b>                         | <b>491</b> |
| 9 . i     | Funktionsweise  | 491        |
| 9 . 2     | SSI-Anweisungen   | 491        |
| 9-3       | Sicherheitsaspekte p                                      | 504        |
| <b>10</b> | <b>Umgebungsvariablen</b>                                 | <b>507</b> |
| 10.1      | Standardvariablen   | 507        |
| 10.2      | Header-Variablen  | 508        |
| 10.3      | Extra Variablen   | 510        |
| IO.4      | Eigene Variablen  | 5 "        |
| IO.5      | Verwendung von Shell-Variablen in der Serverkonfiguration | 5 "        |
| IO.6      | Beispiel  | 5 "        |

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| <b>11</b> | <b>Content Negotiation</b>                        | 513 |
| 11.1      | Standard-Apache-Content Negotiation               | 514 |
| 11.2      | Transparent Content Negotiation                   | 529 |
| 11.3      | Einsatzmöglichkeiten                              | 532 |
| <br>      |   |     |
| <b>12</b> | <b>Image-Maps</b>                                 | 533 |
| 12.1      | Client-Side Image-Maps                            | 533 |
| 12.2      | Server-Side Image-Maps                            | 534 |
| <br>      |   |     |
| <b>13</b> | <b>Secure Webserver</b>                           | 537 |
| 13.1      | Secure Sockets Layer (SSL)                        | 537 |
| 13.2      | SSL-Integration in den Apache                     | 538 |
| 13.3      | SSL-Umgebungsvariablen                            | 579 |
| <br>      |   |     |
| <b>14</b> | <b>PHP: Hypertext-Präprozessor</b>                | 583 |
| 14.1      | Übersicht und Funktionsweise                      | 583 |
| 14.2      | Versionen   | 584 |
| 14.3      | Installation                                      | 585 |
| 14.4      | Konfigurationsdateien                             | 599 |
| 14.5      | Applikationen zum Beschleunigen von PHP           | 605 |
| 14.6      | Tipps, Tricks und sonstige hilfreiche Anweisungen | 607 |
| 14.7      | PHP-Schnipsel                                     | 611 |
| 14.8      | Informationsquellen                               | 617 |
| <br>      |   |     |
| <b>15</b> | <b>mod_perl</b>                                   | 619 |
| 15.1      | Einleitung  | 619 |
| 15.2      | Installation                                      | 621 |
| 15.3      | CGI-Skripten mit mod_perl                         | 624 |
| 15.4      | Konfigurieren des Apache in Perl                  | 629 |
| 15.5      | Erweitern des Apache                              | 639 |
| 15.6      | Callback Hooks                                    | 646 |
| 15.7      | Sub-Requests                                      | 657 |
| 15.8      | Parameterübergabe                                 | 659 |
| 15.9      | Request Notes                                     | 662 |
| 15.10     | Sonstige mod_perl-Konfigurationsanweisungen       | 662 |
| 15.11     | Debugging   | 665 |
| 15.12     | Ausgewählte Perl-Module                           | 666 |

|           |                                     |     |
|-----------|-------------------------------------|-----|
| 15.13     | Referenz                            | 669 |
| 15.14     | mod_perl 2.0                        | 682 |
| i6        | <b>Logfile-Analyse</b>              | 685 |
| 16.1      | Auslastungsstatistik                | 685 |
| 16.2      | Analyseprogramme                    | 687 |
| 16.3      | Hilfsprogramme                      | 697 |
| <b>17</b> | <b>Suchen und Finden</b>            | 699 |
| 17.1      | WebGlimpse                          | 699 |
| 17.2      | Isite Information System            | 701 |
| 17.3      | HTDig                               | 702 |
| 17.4      | Zusammenfassung                     | 704 |
| <b>18</b> | <b>Robots, Crawlers und Spiders</b> | 705 |
| 18.1      | Was ist ein Webrobot?               | 705 |
| 18.2      | Wozu dient ein Webrobot?            | 706 |
| 18.3      | Erkennen eines Webrobot-Besuchs     | 706 |
| 18.4      | Robots aussperren                   | 706 |
| 18.5      | Rapid-Fire-Robots                   | 713 |
| 18.6      | Robots anlocken                     | 713 |

## Inhaltsverzeichnis

|   |  |     |
|---|--|-----|
| A | Einführung in HTTP                               | 715 |
| B | Zusatzmodule                                     | 725 |
| C | MIME-Typen                                       | 745 |
| D | Sprachcodes                                      | 757 |
| E | Top-Level-Domains                                | 761 |
| F | Reguläre Ausdrücke                               | 769 |
| G | Mailinglisten                                    | 771 |
| H | Newsgruppen                                      | 779 |
| I | Das Problem mit dem Slash                        | 781 |
| J | Installations-Layout                             | 783 |
| K | Lizenzbedingungen der Apache Software Foundation | 793 |
| L | Inhalt der CD-ROM                                | 795 |
| M | Literaturverzeichnis                             | 797 |
|   | Stichwortverzeichnis                             | 801 |