

| | | |
|-----------|---|------------|
| 1. | Apache im Einsatz: Aufgaben des Servers und Einsatzszenarien | 11 |
| 1.1 | Mehr als „nur“ ein WWW-Server | 11 |
| | Vom Einsatz im Enterprise-Umfeld und als Infrastruktur für Webhoster .. | 12 |
| 1.2 | Unterschiede zwischen Apache 1.3 und Apache 2 | 17 |
| | Änderungen an der Infrastruktur | 17 |
| | Prozess- und Thread-Verwaltung | 18 |
| 2. | Apache einrichten und konfigurieren | 23 |
| 2.1 | Installation von Apache unter Linux/UNIX | 23 |
| | Fertige Binary-Pakete nutzen | 24 |
| | Apache aus dem Sourcecode installieren | 29 |
| 2.2 | Apache unter Windows | 43 |
| | Installation unter Windows | 44 |
| | Apache unter Windows starten | 49 |
| | Besonderheiten bei der Konfiguration unter Windows | 53 |
| 3. | Apache-Konfiguration | 57 |
| 3.1 | http.conf als Konfigurationszentrale | 57 |
| 3.2 | Einrichtung der Grundfunktionalität | 59 |
| | Erste Konfigurationsschritte | 59 |
| | Ressourcenverwaltung: Prozesse und Threads | 61 |
| | Stammdaten von Server und Administrator | 66 |
| | Content-Verwaltung | 67 |
| 3.3 | Apache-Module – Funktionalität zum Nachladen | 80 |
| 3.4 | Virtuelle Hosts mit Apache | 94 |
| | Named Virtual Hosts | 94 |
| | IP-basierte virtuelle Hosts | 98 |
| | Gemischte Named/IP-basierte Virtual Hosts | 100 |
| | Default Virtual Hosts | 102 |
| 4. | Grafische Konfiguration per Webmin | 105 |
| 4.1 | Webmin – nicht nur für die Fernwartung des Servers | 105 |
| 4.2 | Apache-Serverkonfiguration mit Webmin | 123 |
| 4.3 | Virtual Hosts mit Webmin konfigurieren | 138 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 5. | Webapplikationen mit Apache | 145 |
| 5.1 | Apache-Log-Auswertung und -Visualisierung | 145 |
| | Webalizer | 145 |
| 5.2 | Dokumenten-Management mit Apache | 159 |
| | Indizierung von Content mit ht://Dig | 159 |
| | Word, PDF & Co. indizieren | 168 |
| 5.3 | Community Services und Groupware mit Apache | 172 |
| | NeoMail | 172 |
| 5.4 | Internetradio und Audiostreaming mit Apache | 189 |
| | mod_mp3 | 189 |
| | Ampache | 198 |
| | | |
| 6. | Dynamische Webseiten | 209 |
| 6.1 | State of the art – „Offene“ Konzepte für flexible Lösungen | 209 |
| | Übersicht über dynamische Konzepte | 211 |
| 6.2 | Dynamic Content mit SSI, CGI und PHP | 214 |
| | Apache-Server Side Includes (SSI) | 215 |
| | Common Gateway Interface (CGI) | 227 |
| | PHP | 231 |
| 6.3 | WWW-Applikationen mit Java | 235 |
| | Java-Servlets und Apache JServ | 235 |
| | JavaServer Pages und Servlets mit Jakarta Tomcat | 255 |
| 6.4 | Seiten-Design mit XML | 281 |
| | Was wird für die Anzeige von XML-Dateien benötigt? | 284 |
| | Wo bekomme ich die Software her und wie installiert man sie? | 286 |
| | | |
| 7. | Webdatenbanken | 327 |
| 7.1 | Einrichtung von relationalen Datenbanken für die Webdatenbank-Beispiele | 327 |
| | MySQL einrichten und betreiben | 327 |
| | Oracle 9i einrichten und betreiben | 340 |
| | Datenbankzugriff testen mit Java | 360 |
| 7.2 | Datenbankzugriffe in WWW-Applikationen | 362 |
| | MySQL als Datenquelle für PHP | 363 |
| | MySQL im Dienst von Servlets und XML | 364 |
| 7.3 | Verzeichnissysteme (Directory Services) mit Apache 2 .. | 394 |
| | Vorzüge der Verzeichnisdienste | 395 |
| | OpenLDAP | 403 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 8. | Performance-Tuning: System und Dienste optimal konfigurieren | 417 |
| 8.1 | Wichtige Konzepte | 417 |
| | Auswahl der Plattform | 418 |
| | Laufzeitkonfiguration | 418 |
| | Externe Faktoren | 418 |
| | Verwaltung der Bandbreite | 419 |
| | Parallelität, Caching, Proxies | 419 |
| | Dynamischer Content | 420 |
| 8.2 | Bekannte Flaschenhälse, Ursachen, Grenzen und Optimierungsstrategien | 420 |
| | Hardware | 420 |
| | Betriebssystem | 421 |
| | Dateioperationen | 421 |
| | Prozessverwaltung | 424 |
| | CGI-Performance-Tuning | 428 |
| | Protokolloptimierungen | 431 |
| | Verwaltung der Bandbreite | 433 |
| | DNS- und Domänen-Lookups | 436 |
| | Leistung raubende Module | 438 |
| | Caching und Proxying | 439 |
| | Lastverteilung und Clustering | 448 |
| 8.3 | Ausblick | 454 |
| 9. | Apache sicher betreiben: Absicherung gegen Freund und Feind | 457 |
| 9.1 | Allgemeine Sicherheitsregeln | 459 |
| 9.2 | Common Gateway Interface (CGI) | 467 |
| | CGI-Wrapper für mehr Sicherheit | 469 |
| 9.3 | Nutzerverwaltung und Authentifizierung | 474 |
| | Nutzerverwaltung für Einsteiger | 475 |
| | Datenbankbasierte Nutzerverwaltung | 482 |
| | Integration der Apache-Nutzerverwaltung mit LDAP | 489 |
| 9.4 | Verschlüsselte Datenübertragung mit SSL | 498 |
| | Grundlagen der verschlüsselten Übertragung | 499 |
| | SSL/TLS mit mod_ssl | 502 |
| | SSL und die Browser | 517 |
| 9.5 | Top Ten-Tipps | 521 |
| 10. | Monitoring, Überwachung und Datensicherheit | 525 |
| 10.1 | Benchmarking | 525 |
| | Konzepte | 525 |
| | Serververhalten beobachten | 526 |
| | Ressourcenverbrauch messen | 540 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 10.2 | Verfügbarkeit | 544 |
| | Konzepte zur Erhöhung der Verfügbarkeit | 544 |
| | Clustering als Backup-Strategie | 545 |
| | Schutz gegen Denial of Service Attacks (DoS) | 548 |

11. Quickguides **553**

| | | |
|--------------|---|------------|
| 11.1 | Apache-Installation | 553 |
| 11.2 | Virtuelle Hosts | 558 |
| 11.3 | Apache-CGI-/SSI-Konfiguration | 563 |
| 11.4 | Log-Auswertung mit Webalizer | 566 |
| | Webalizer automatisch starten | 567 |
| 11.5 | Indizierung von Content mit ht://Dig | 568 |
| 11.6 | Webmail mit NeoMail | 569 |
| 11.7 | mod_mp3 | 571 |
| 11.8 | Java-Servlets | 573 |
| 11.9 | Caching und Proxying | 581 |
| 11.10 | Load-Balancing via DNS | 584 |
| 11.11 | Nutzerverwaltung und Authentifizierung | 586 |
| 11.12 | SSL/TLS mit mod_ssl | 591 |
| 11.13 | Benchmarking | 595 |

Anhang: Internetlinks rund um Apache und weitere Tools **597**

Stichwortverzeichnis **599**