

# OpenLDAP Administration - Kompakt (S646)

Setup und Administration des OpenSource Verzeichnisdienstes OpenLDAP

## Offene Termine

Preis	Dauer
Auf Anfrage	4 Tage. Die vorgeschlagene Dauer kann Ihren Bedürfnissen angepasst werden

### \* **Buchen ohne Risiko**

- › Keine Vorkasse
- › Kostenloses Storno bis zum Vortag des Seminars
- › Rechnung nach erfolgreichem Seminar

✓ **Garantierter Termin und Veranstaltungsort**

€ **Preise zzgl. Mehrwertsteuer**

**3=2** Der dritte Mitarbeiter nimmt kostenlos teil

## Weitere Buchungsmöglichkeiten

<b>Firmenschulung</b>	Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin im GFU-Schulungszentrum.
<b>Inhouse-Schulung</b>	Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin in Ihrem Hause.
<b>Individualschulung</b>	Schulung für eine Einzelperson mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin, wahlweise in Ihrem Hause oder im GFU-Schulungszentrum.

## Schulungs-Ziel

Nach Abschluss des Seminars können die Teilnehmer den OpenLDAP-Server tiefgreifend administrieren. Sie sind in der Lage, Baumstrukturen zu konzeptionieren, eigene Schemas mit Objektklassen und Attributen zu erstellen, und Zugriffe auf den Verzeichnisdienst über ACLs zu steuern. Sie stellen eine hohe Ausfallsicherheit des Verzeichnisdienstes durch redundante Stand-By-Master ("Multi-Master") -Server, Replikation und Partitionierung her. Sie schöpfen die kryptographischen Möglichkeiten, die OpenLDAP in Verbindung mit SSL/TLS, Cyrus-SASL und Kerberos bietet, voll aus. Die Integration der OpenLDAP-Funktionalität in verschiedene Serverdienste wie Postfix und Apache wird in diesem Seminar eingehend besprochen, ebenso das komplexe Zusammenspiel von Kerberos und

## Inhalt

- › **Einführung in OpenLDAP**
  - › Einführung in das "Lightweight Directory Access Protocol"
  - › Das X.500-Datenmodell (Schemata, Objekte, Attribute, Verzeichniseinträge)
  - › Der SPoA (Single Point of Administration) und mögliche Einsatzgebiete von OpenLDAP
- › **Installation / Upgrade des OpenLDAP-Servers**
  - › Distributionsspezifische Pakete vs. Kompilation
  - › Upgrade bestehender Installationen
  - › Konfiguration von Server und Client
  - › Statische Konfiguration per slapd.conf
  - › Dynamische Online-Konfiguration mit database config, der "Online-Konfiguration"
  - › Konvertierung, Administration und Sicherung der Online-Konfiguration
- › **Baumstruktur und Administration**

OpenLDAP.

## Wer sollte teilnehmen

---

Administratoren und Systembetreuer, die sich fundierte Fähigkeiten zur Implementierung und Administration des OpenSource Verzeichnisdienstes OpenLDAP aneignen möchten. Die Teilnehmer sollten fortgeschrittene Kenntnisse in den Bereichen Linux-System- und Netzwerk-Administration haben.

## Organisation

---

### Teilnehmerzahl

min. 1, max. 6 Personen

### Seminarzeiten

4 Tage, 1. Tag 10:00 - 17:00 Uhr, Folgetage 09:00 - 16:00 Uhr

### Ort der Schulung

GFU-Schulungszentrum Köln oder bei Ihnen als Inhouse-Schulung

## Enthaltene Leistungen

---

### Im Preis enthalten:

- > Voll ausgestatteter Arbeitsplatz pro Teilnehmer
- > Fachbuch zum Seminar
- > Teilnahmezertifikat
- > Kostenloser persönlicher Parkplatz
- > Kostenloser Shuttle-Service
- > Frühstück, Snacks und Getränke ganztägig
- > Mittagessen im eigenen Restaurant, täglich 6 Menüs, auch vegetarisch

## Haben Sie Fragen?

---

Gerne beraten wir Sie persönlich per [Mail](#) oder Telefon.

- > [info@gfu.net](mailto:info@gfu.net)
- > Infoline 0221 82 80 90

- > Optimales Tree-Design, wichtige Design-Konzepte und -Ansätze
- > Anlegen und Administrieren einer Baumstruktur
- > LDIF Dateien erzeugen und importieren
- > Handling von LDIF-Datensätzen auf der Kommandozeile mit den ldap\*-Tools
- > Anwendungsbereiche der slap\* -Tools
- > Passwort-Management
- > Administration des OpenLDAP-Servers über grafische Frontends
- > Verwendung des OpenLDAP als zentrales Adressbuch für Mail-Clients
- > Design und Erstellung eigener Schemata, Attribute und Objektklassen
- > **Overlay-Techniken**
  - > Einführung in die OpenLDAP Overlay-Funktionalität
  - > Dynamische Gruppen mit Overlay dynlist
  - > Sicherstellung der referentiellen Integrität mit Overlay refint
  - > Erweiterte Logauswertung und Auditing mit Overlay accesslog
  - > Hybrid-Objekte: Eigendefinierte statisch/dynamische Mischgruppen
  - > Reverse Gruppenzuordnungen mit Overlay memberOf
  - > Zeitlich limitierte Objekte im Tree mit Overlay dds
  - > Ordnungswächter: Overlays constraint, unique und valsort
  - > Passwort-Richtlinien mit Overlay pppolicy
- > **Benutzer-Authentifizierung und Sicherheit**
  - > OpenLDAP als zentrale Benutzerdatenbank
  - > Authentifizierung gegenüber dem System mit PAM/NSS |SSSD und OpenLDAP
  - > Einrichtung von Zugriffskontrollen über Access Control Lists (ACLs)
  - > Erstellung einer einfachen, angepassten PKI mit OpenSSL
  - > Einrichtung und Betrieb des OpenLDAP-Servers mit SSL/TLS
  - > Zertifikats-Alias für verschlüsseltes Hot-Failover im Cluster
  - > Ausblicke auf TLS mit PFS (Perfect Forward Secrecy)
  - > Cyrus- SASL und seine SASLMechs
  - > Authentifikation per Zertifikats-DN mit SASLMech EXTERNAL (TLS)
- > **Partitionierung, Replikation und Ausfallsicherheit**
  - > Partitionierung des Trees: Konzept-/Designfragen und Lastverteilung
  - > Automatische, serverseitige Verfolgung von Referrals mit Overlay chain
  - > Replikation: Konzeptionelle Überlegungen zur

- Redundanz durch Full-Replicas
- > NTP-Setup in realen und virtuellen Maschinen, entry- und contextCSN
- > Replikation per syncrepl (RFC4533) mit Overlay syncprov
- > Gefilterte Replikationen
- > Delta-Sync Replikation
- > MultiMaster Replikationen / Hot-Standby/ MirrorMode
- > Verschlüsselte Replikation über SSL/TLS und SASLMech EXTERNAL
- > Maximum-HA: Hot-Failover OpenLDAP Multimaster mit Online-Konfiguration und verschlüsselter Replikation per TLS/SASLMech EXTERNAL im Pacemaker/Coroysnc-Cluster
- > **LDAP-Backends und Datenbanken**
  - > Aufbau, Backends, db-Tools
  - > BDB vs. LMDB
  - > Die neue LMDB (Lightning Memory Database) im Detail
  - > LMDB im Einsatz
  - > Hot-Backup-Strategien und Disaster-Recovery
- > **Einrichtung eines Single Point of Administration (SPoA)**
  - > Einrichtung einer zentralen Authentifizierungs- und Autorisierungs-Funktionalität für Server-Dienste am Beispiel von Apache und Postfix
  - > Ergänzung der Benutzerobjekte um dienstspezifische Attribute, zentrale Verwaltung der User und Gruppen
- > **Der Weg zum Single Sign On (SSO)**
  - > Arbeitsweise und Funktionalität von Kerberos
  - > Kerberos-Setup
  - > Kerberos im Zusammenspiel mit OpenLDAP
  - > Der Hund im Baum: Kerberos - Realm komplett über OpenLDAP-Objekte verwalten
  - > Ldap-Client-Zugriff per Kerberos / SASLMech GSSAPI
- > **LDAP-Management- und Verwaltungs-Tools**
- > **Detailliertes Debugging und Troubleshooting**
- > **Best Practices**
- > **Ausblicke: OpenLDAP 2.5 und die Zukunft von Samba 4.x mit OpenLDAP-Backend**