

## Linux / Unix Systemadministration (S120)

Im Mittelpunkt dieses Seminars steht die Administration eines Linux-Systems. Durch den Einsatz von Shell-Skripten lassen sich viele täglich anfallende Aufgaben automatisieren. Dieses Thema bildet den Einstieg in den Kurs. Am Beispiel von Linux erlernen Sie die kompetente Administration eines Linux-Systems.

### Offene Termine

Termin	Tage	Freie Plätze	Ort	Preis
12.08.-16.08.2019 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.760,00 *
26.08.-30.08.2019 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.760,00 *
16.09.-20.09.2019 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.760,00 *
02.12.-06.12.2019 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.760,00 *
16.03.-20.03.2020 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.760,00 *
25.05.-29.05.2020 ✓ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3=2</span>	5	>3	Köln	€ 2.760,00 *

#### \* 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 diesem Seminar erhalten die Teilnehmer einen fundierten Einblick in die Arbeitsweise eines aktuellen Linux-Systems. Die Installation, Konfiguration sowie Administration sind Inhalte des Seminars. Der

### Inhalt

- › **UNIX-Shells und ihre Mechanismen**
  - › Was sind Shell-Mechanismen?
  - › Elementare Mechanismen: Wildcards, Quoting, Ausgabeumlenkung, Pipes

Teilnehmer sieht sich in der Position selbst Anwender- und Administrator-spezifische Arbeitsschritte zu unternehmen. Backup- und Recovery- Prozesse können durchgeführt werden.

## Wer sollte teilnehmen

---

Systemadministratoren, die das Seminar "Linux/UNIX Einführung" (siehe "[Linux Einführung](#)") besucht haben oder entsprechendes Vorwissen besitzen.

## Organisation

---

### Teilnehmerzahl

min. 1, max. 8 Personen

### Seminarzeiten

5 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

- > Variablen, Kommandosubstitution, Initialisierungsdateien u.v.m.
- > Shell-Programmierung
- > Was sind Shell-Skripte?
- > Erstellen und Starten von Skripten
- > Verarbeiten von Benutzereingaben
- > Kontrollstrukturen: if, while, for, case, Subroutinen
- > **Partitionen und Dateisysteme von Linux-Systemen**
  - > Verfügbare Datei-Systeme und ihre Vor- und Nachteile
  - > Journaling-Dateisysteme im Detail
  - > BTRFS
  - > Partitionen und Dateisysteme anlegen und administrieren
  - > Mounten von Dateisystemen
  - > Überprüfen und reparieren von Dateisystemen
  - > Swapspace erzeugen und einbinden
- > **Netzwerkconfiguration**
  - > Manuelle Interface-Konfiguration, Modulhandling
  - > Routing-, Proxy- und Gateway- Setup
  - > Netzwerk-Connectivity auf der Kommandozeile testen / Probleme lokalisieren und beheben
  - > Hostnamen und Namensauflösung konfigurieren
  - > Netzwerk-Konfiguration mit dem NetworkManager
- > **Netzwerkübergreifendes Arbeiten**
  - > Einloggen auf entfernten Rechnern
  - > Dateitransfer übers Netz per SCP
  - > SSH: Ausführen von Kommandos auf entfernten Rechnern
- > **Lokale Hochverfügbarkeit von Linux-Systemen**
  - > Software-RAID
  - > Logical Volume Manager (LVM2)
  - > Netzwerkkarten-Bonding
- > **Userverwaltung, Dateien und Sicherheit**
  - > Einfache Benutzer-Verwaltung, Kommandozeilentools
  - > Benutzerauthentifikation über PAM und NSS
  - > Zentrale PAM-Konfiguration mit pam-config
  - > Dateirechte und Eigentümer verwalten, Spezialbits
  - > Einrichtung von extended Access Control Lists (ACLs)
  - > Arbeiten mit ext-Dateisystem-Attributen
  - > Disk Quotas: Kontingente einrichten und administrieren
- > **Prozess - Management**
  - > Prozesse starten, überwachen und beenden
  - > Signale, Prioritäten und Nice-Werte
  - > Userlimitierung
  - > Arbeiten mit dem /proc- und /sys -Filesystem
  - > CPU-Ressourcen-Gruppierung mit cgroups/cset
- > **Monitoring und Healthcheck**

- › Automatisierte Überwachung und Kontrolle von Services und Systemressourcen
- › Syslog-Services und Logauswertung
- › Login-Aktivitäten überwachen
- › **System Initialisierung und Runlevel-Management**
  - › Kernel, angepasste Kernel und initrd, Linux-Bootloader
  - › Der Boot-Vorgang im Detail: MBR, Bootloader, Kernel, Initrd und die Runlevel im System V Boot-System
  - › Verwaltung der Runlevel: Dienstbindung und -Kontrolle
  - › Parallelisierte, beschleunigte Bootprozesse mit systemd/Upstart
  - › Unterschiede/Gemeinsamkeiten systemd / upstart
  - › systemd/upstart und cgroups/cpusets
- › **Software - Management**
  - › Paketverwaltung: dpkg / apt(itude), yum/zypper und rpm
  - › Installations-Repositories managen
- › **Backup und Recovery**
  - › Backup Strategien entwerfen
  - › Datensicherung per dd, tar, star und rsync, automatisierte Backups mit cron
- › **Printserver - Management**
  - › Das Common Unix Printing System (CUPS)
  - › Print Jobs und Queues auf der Kommandozeile administrieren
  - › Drucker manuell und per CUPS-Web-Interface einrichten
- › **Remote Access und Systemrettung**
  - › Zugriffsvarianten
  - › Was ist ein Notfallsystem?
  - › Notfall-Boot
- › **Grundlagen der Systemsicherheit**
  - › Beschränkung von Installationsumfang und aktiven Diensten
  - › Delegation administrativer Aufgaben