

# Kurs: Linux/UNIX Aufbau

© T. Birnthaler, OSTC GmbH ([www.ostc.de](http://www.ostc.de))

(Version 1.7 vom 1.6.2005)

**Dauer:** 2-3 Tage

**Motivation:** Eine der ganz großen Stärken von Linux/UNIX ist die Vielzahl an kleinen Kommandozeilen-Werkzeugen, die zum Zwecke der Datenverarbeitung und im Rahmen der Shell-Programmierung verwendet werden. Häufig spart man sich durch ihren Einsatz die Erstellung eigener Programme.

**Ziel:** Durch viele Übungen lernen Sie die wesentlichen Werkzeuge und Tools von Linux/UNIX-Systemen kennen und erweitern damit ihr Spektrum an Einsatzmöglichkeiten zur Text- und Datenverarbeitung. Weiterhin wird die "Denkweise" der datenflußorientierten Verarbeitung besprochen und die Kombination der Werkzeugen zu "Pipelines" (Verarbeitungs-Ketten) geübt.

Sie sind nach dem Kurs in der Lage, als fortgeschrittener Anwender diese Linux/UNIX-Werkzeuge auf der Kommandozeile gezielt und effizient für Ihre Arbeitszwecke einzusetzen und sie zu leistungsfähigen Verarbeitungsketten zu kombinieren.

**Hinweis:** Der Kurs ist für jedes Linux/UNIX-System geeignet!

## **Inhalt:**

- Vertiefung einiger Themen aus dem Linux/UNIX-Einführungskurs
  - Shell/Umgebungs-Variablen
  - Standard-Ein/Ausgabe
  - Datei-Umlenkung
  - Pipes
  - Dateinamen-Expansion
  - Quotierung
  - Shell-Skripte

- Weitere Grundlagen
  - Sonderrechte (Set-UserID, Set-GroupID, Sticky)
  - Besitzer und Besitzer-Gruppe ändern
  - Kommando-Substitution ('...' \$(...))
  - Hintergrundprozesse
  - Shell-Funktionen
  
- Elementare Linux/UNIX-Werkzeuge und ihre Kombination zu leistungsfähigen Befehlsketten zur Text- und Datenverarbeitung
  - Einführung
  - strings, od
  - wc, head, tail, tee
  - sort, uniq
  - cmp, diff,
  - cut, paste
  - split, cat
  - tr, join
  - Übersicht weitere Werkzeuge
  
- Reguläre Ausdrücke
  - Unterschiede zu Shell-Metazeichen
  - Escape-Sequenzen
  - Standard-Metazeichen
  - Erweiterte Metazeichen
  - Metazeichen für Suchen + Ersetzen
  - Anwendung
    - \* Suchen
    - \* Suchen + Ersetzen
  
- Programmierbare Werkzeuge
  - Textsuche in Dateien (grep, egrep, fgrep)
  - Batch-Editieren von Dateien (sed, ed, m4)
  - Programmiersprache zur Textverarbeitung (awk, Einstieg)

### **Schulungsunterlagen:**

- Skript
- Lösungsblätter zu allen Übungen
- Zusammenfassung der wichtigsten Linux/UNIX-Befehle
- Zusammenfassung der wichtigsten Vi-Befehle
- Ausführliche Linux/UNIX-Befehlsübersicht

### **Voraussetzungen:**

- Muss: Allgemeine Computer-Kenntnisse (Tastatur, Maus, Grafische Oberfläche, Editor)
- Muss: Linux/UNIX Einführungs-Kurs (Shell-Ebene mit Kommando-Zeilen)
- Muss: Arbeiten auf der Kommandozeile (analog MS-DOS)
- Optional: Kenntnis des Linux/UNIX Standard-Editors vi

### **Abgrenzung:**

- Keine Installation
- Keine Systemadministration
- Keine grafische Oberfläche (KDE oder GNOME)
- Kein Netzwerk
- Keine root-Rechte notwendig
- Keine Programmierkenntnisse notwendig