

# Kurs: C-Programmierung unter Linux/UNIX

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

(Version 1.0 vom 18.6.2007)

**Dauer:** 2-3 Tage

**Motivation:** C ist "die natürliche Programmiersprache" unter Linux (und Unix allgemein), z.B. sind der Linux-Kern und viele der System-Tools in C programmiert. Erfahrungen in der C-Programmierung helfen, die vielen Möglichkeiten von Linux erst so richtig auszuschöpfen.

**Ziel:** Mittels vieler Übungen lernen Sie das Schreiben von C-Programmen unter Linux. Sie lernen die üblichen Werkzeuge zur C-Programmierung kennen, die in jeder Linux-Distribution vorhanden sind: Editor, Compiler, Debugger, Make, ... Sie lernen, wie man unter Linux auf Systembestandteile wie Dateien, Verzeichnisse, Prozesse, Pipes, Hardware und Netzwerk zugreift und sie bearbeitet/steuert.

## **Inhalt:**

- Werkzeuge: Editor, Compiler, Make
- Kommandozeilen-Utilities in C programmieren
  - Man-Pages erstellen
  - Mehrsprachige Anwendungen erstellen
  - ncurses
- Zugriff auf Dateien und Verzeichnisse
- Prozesse
  - Start mit system, exec, fork
  - Signale
  - Pipes, FIFOs, Shared-Memory
- Hardware-Zugriffe mit C

- Device-Konzept
  - Zugriff auf CDROM, Soundkarte, WebCam, serielle Schnittstelle
- Netzwerkprogrammierung
  - Sockets
  - TCP-Client
  - TCP-Server (Webserver)
- Grafische Benutzeroberflächen mit C

### **Schulungsunterlagen:**

- Skript/Buch
- Lösungsblätter zu allen Übungen

### **Voraussetzungen:**

- Muss: Allgemeine Computer-Kenntnisse (Tastatur, Maus, Grafische Oberfläche, Editor)
- Muss: Kenntnis einer beliebigen Programmiersprache
- Muss: Kurs "C-Einführung"
- Muss: Kurs "Linux/UNIX-Grundlagen"