

Kurs: C-Programmierung unter Linux/UNIX

© T. Birnthaler, OSTC GmbH (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"