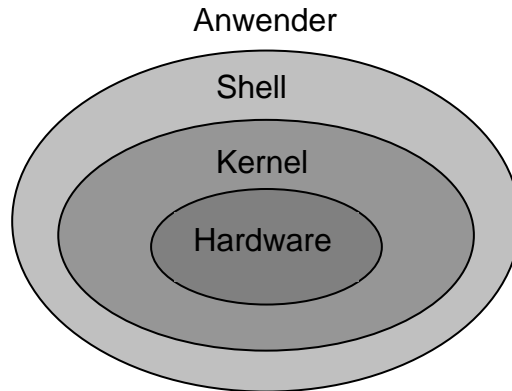


## 1. Betriebssystem:



## 2. Leistungsmerkmale (Linux):

- Portabilität
- Multiuserfähigkeit
  - Mehrere User können gleichzeitig am System arbeiten
  - Voraussetzung: Datenbereiche der einzelnen User sind getrennt
  - Root-Privilegien:
    - Systemkonfiguration (Platte formatieren, Zugriffsrechte, fremde E-Mails lesen,...)
    - Kernel installieren/verändern
    - Benutzerverwaltung
    - mounten des Dateisystems (FS)
    - System runterfahren, rebooten,...

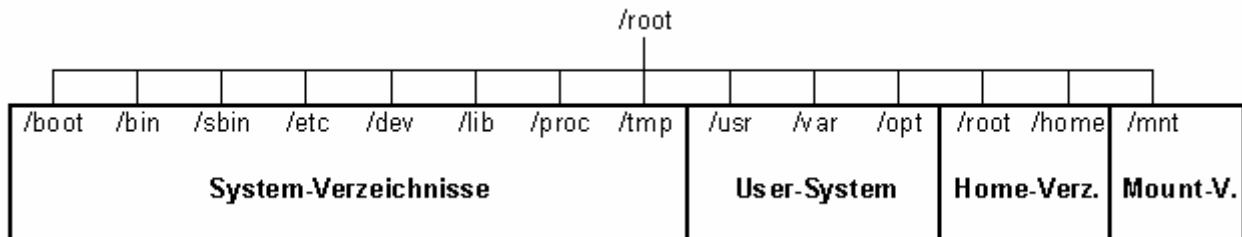
Mounten: in den Verzeichnisbaum neue Verzeichnisse/Dateien einfügen

- Multitasking
- Hintergrundprozesse
- Virtuelle Speicherverwaltung (demand paging)
- Daten, die momentan vom System nicht benötigt werden, werden ausgelagert in eine „swap area“ (normalerweise eine eigene Partition)
- Hierarchisches Dateisystem:
  - ext3 oder reiserfs (sind mögliche Dateisysteme)
- Netzwerkfähigkeit

### • Runlevel:

- Runlevel 0 → System runterfahren
- Runlevel 1 → (ähnlich wie der abgesicherte Modus in Win)  
OHNE: grafische Benutzeroberfläche, Netzwerk, Multiuser
- Runlevel 2 → MIT: multiuserfähig  
OHNE: Netzwerk, grafische Benutzeroberfläche
- Runlevel 3 → MIT: multiuserfähig, netzwerkfähig  
OHNE: grafische Benutzeroberfläche
- Runlevel 4 → Leer
- Runlevel 5 → Vollausrüstung (meistens default-Modus)
- Runlevel 6 → Reboot-Level (System runterfahren und neu booten)

### 3. Der Verzeichnisbaum:



**System-Verzeichnisse**

**/boot** enthält den bootfähigen Kernel

vmlinuz (zImage)	Der Kernel
initrd	Init-Ramdisk (nachladen von Treibern während dem booten)
boot.b	Bootloader (MBR)
Map	Kerneladressen

**/bin** (binary): ausführbare Programme zu den Kommandos (für alle Benutzer zugänglich und für den Systemstart notwendig)

**/sbin** ausführbare Programme für root und die, welche zum Systemstart notwendig sind

**/etc** enthält die gesamte Systemkonfiguration

**/sysconfig**

**/network**

**ifcfg-eth0** Netzwerkkarte

**/init.d** Initialisierungsverzeichnis: enthält was beim Start (mit)gestartet wird

rc1.d	Runlevel 1	Runlevel legen fest, in welcher Ausstattung Linux gestartet wird (ähnlich abgesicherter Modus (WIN))
rc5.d	Runlevel 5	

**Links** (...verweisen auf Startskripte in init.d. Diese Skripte rufen dann die entsprechenden binaries auf.)

**Startskripte** (starten bestimmte Skripte z.B. Tastaturbelegung)

**fstab** Verschiedene Partitionen werden beschrieben (Inhalt ist eine Tabelle):

Gerät	Mountverzeichnis	Mountoptionen
/dev/hda1	---	rw,auto,nouser
1.Partition der Platte	Read+write, automatisch beim Start mounten, darf nur von root durchgeführt werden	
/dev/fd0	/media/floppy	rw,noauto,user
Floppy	Inhalt wird an diese Stelle gemountet	rw, muss manuell gestartet werden, normale User dürfen mounten

**Inittab** konfiguriert (auch) den Systemstart

**Default RL5** Legt den default Runlevel 5 fest

**passwd** Benutzerdatenbank:

Benutzer:Passwort(immer x):UserID:GroupID:Name:Homeverzeichnis:Shell
egon:x:501:100:Egon Meier:/home/egon:/bin/bash
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

Bei UID=0 hat man vollen Zugriff auf das System

**shadow** Enthält die Passwörter (verschlüsselt!). Die Struktur ist die gleiche wie in passwd. Diese Datei ist nur lesbar für root.

**hosts** primitiver Nameserver

tuxhome 192.168.2.164
-----------------------

/dev (devices) enthält die Gerätedateien → ermöglichen direkten Zugriff auf Hardware

<u>hda</u>	1. IDE Festplatte
<u>hda1</u>	1. Partition der 1. IDE-Festplatte
<u>hda2</u>	2. Partition der 1. IDE-Festplatte
<u>hdb</u>	2. IDE-Festplatte
<u>sda</u>	1. SCSI Platte
<u>fd0</u>	1. Floppy-Laufwerk
<u>lp0</u>	1. parallele Schnittstelle

→ falls ein Drucker an dieser Schnittstelle & Befehl: kopiere dateixyz /dev/lp0  
→ Datei dateixyz wird dann ausgedruckt

/lib (library) Funktionsbib., die den Programmen die Funktionen zur Verfügung stellen

/proc Spiegel des aktuellen Systemzustandes

/tmp Temporäre Zwischenablage

### User-System

/usr

<u>/x11R6</u>	Benutzeroberfläche
<u>/share</u>	
<u>/doc</u>	
<u>/Howto</u>	Hilfe zu allgemeinen Problemen
<u>/Packages</u>	Dokumentationen zu installierten Anwenderprogrammen
<u>/local</u>	Alle Dateien hier werden von der Distribution nicht überschrieben → bleibt bei einem Update erhalten

/var veränderliche (Größe) Dateien des Systems, Protokolldateien, E-Mails

<u>/log</u>	Protokolldateien des Systems
<u>messages</u>	Hauptprotokolldatei (Fehlermeldungen, Warnungen, Mitteilungen,...)
<u>boot.msg</u>	Bootmeldungen
<u>/spool</u>	Mailablage, Druckerschlange

/opt (optional) für die Ablage von kommerzieller Software; heute: auch für große Programme

<u>/kde</u>	
<u>/office</u>	

### Home-Verzeichnisse

/root Konfigurationsverzeichnis, eigene Dateien des Administrators

/home Homeverzeichnisse der Nutzer: Konfigurationsdateien und eigene Dateien

<u>/tux</u>	
<u>/chris</u>	

### Mount-Verzeichnisse

/mnt (leer) Allgemeines Mount-Verzeichnis zum Einhängen anderer Verzeichnisse  
Bsp.: Kommando „mount /dev/fd0“ → die Verzeichnisse auf der Diskette werden in /mnt/floppy eingehängt (siehe fstab)