

Linux Grundlagen Tutorium



ubuntu

Linux Grundlagen Tutorium



Bash (**B**ourne **a**gain **s**hell)

```
gilly@Melampus: /
(13:45) gilly@Melampus:/$ ls -la
insgesamt 230
drwxr-xr-x 21 root root 4096 2008-11-28 12:21 .
drwxr-xr-x 21 root root 4096 2008-11-28 12:21 ..
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2009-01-19 11:25 bin
drwxr-xr-x 4 root root 2048 2009-04-20 20:46 boot
lrwxrwxrwx 1 root root 11 2007-05-22 16:27 cdrom -> media/cdrom
drwxr-xr-x 14 root root 14080 2009-11-27 11:21 dev
drwxr-xr-x 141 root root 12288 2009-11-27 11:22 etc
drwxr-xr-x 4 root root 4096 2007-05-22 16:43 home
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2007-04-15 13:48 initrd
lrwxrwxrwx 1 root root 33 2008-11-28 12:21 initrd.img -> boot/initrd.img-2.6.22-16-generic
lrwxrwxrwx 1 root root 33 2008-06-20 18:04 initrd.img.old -> boot/initrd.img-2.6.22-15-generic
drwxr-xr-x 19 root root 12288 2009-04-20 20:22 lib
drwx----- 2 root root 16384 2007-05-22 15:43 lost+found
drwxr-xr-x 8 root root 4096 2009-11-27 11:20 media
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2007-04-12 11:11 mnt
drwxr-xr-x 5 root root 4096 2009-06-03 22:10 opt
dr-xr-xr-x 141 root root 0 2009-11-27 11:20 proc
drwxr-xr-x 18 root root 4096 2009-11-24 13:20 root
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2009-04-20 20:22/sbin
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2007-04-15 13:48/srv
drwxr-xr-x 12 root root 0 2009-11-27 11:20/sys
drwxrwxrwt 15 root root 135168 2009-11-27 13:35/tmp
drwxr-xr-x 11 root root 4096 2007-04-15 13:50/usr
drwxr-xr-x 15 root root 4096 2007-04-15 14:01/var
lrwxrwxrwx 1 root root 30 2008-11-28 12:21/vmlinuz -> boot/vmlinuz-2.6.22-16-generic
lrwxrwxrwx 1 root root 30 2008-06-20 18:04/vmlinuz.old -> boot/vmlinuz-2.6.22-15-generic
(13:46) gilly@Melampus:/$
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`man` # ruft die Hilfedatei auf

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

`man ls`

`man cat`



Die Hilfedateien enthalten mindestens die folgenden Einträge:

- NAME
 - Name und Kurzbeschreibung
- SYNOPSIS
 - Syntaxbeschreibung
- DESCRIPTION
 - Ausführliche Beschreibung des Kommandos

Dateien / Verzeichnisse



```
gilly@Melampus: ~
WHOAMI(1) User Commands WHOAMI(1)

NAME
  whoami - print effective userid

SYNOPSIS
  whoami [OPTION]...

DESCRIPTION
  Print the user name associated with the current effective user ID.  Same as id -un.

  --help display this help and exit

  --version
        output version information and exit

AUTHOR
  Written by Richard Mlynarik.

REPORTING BUGS
  Report bugs to <bug-coreutils@gnu.org>.

COPYRIGHT
  Copyright © 2006 Free Software Foundation, Inc.
  This is free software.  You may redistribute copies of it under the terms of the GNU Gen-
  eral Public License <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>.  There is NO WARRANTY, to the
  extent permitted by law.

SEE ALSO
  The full documentation for whoami is maintained as a Texinfo manual.  If the info and
whoami programs are properly installed at your site, the command

    info whoami

  should give you access to the complete manual.

whoami 5.97 September 2007 WHOAMI(1)
Manual page whoami(1) line 1/41 (END)
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`cd` # wechseln des Verzeichnisses

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

`cd /home/user/bilder`

`cd bilder`

`cd ..`

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`ls` #Auflistung des Inhaltes von Verzeichnissen

nützliche Parameter:

`-l` #Detailauflistung

`-a` #alle Inhalte (auch verborgene) auflisten

Beispiel:

`ls -l`

`ls -la /home/user/bilder`

Dateien / Verzeichnisse



Aufbau der Verzeichnisstruktur:

<u>Rechte</u>	<u>Hardlinks</u>	<u>Besitzer</u>	<u>Gruppe</u>	<u>Größe</u>	<u>Datum</u>	<u>Name</u>
drwxr-xr-x	14	gilly	gilly	4096	2009-05-05 18:40	bilder
-rw-r--r--	1	gilly	gilly	0	2009-11-27 12:29	info.txt

Rechte: r – lesen; w – schreiben; x – ausführen

Hardlinks: "." + ".." + Unterverzeichnisse = Zahlenangabe

Datum: letzte Änderung der Datei / Verzeichnis

Dateien / Verzeichnisse



Rechtevergabe:

	<u>Besitzer</u>	<u>Gruppe</u>	<u>Rest</u>		
<i>Anzeige:</i>	rwX	r-X	r-X		
<i>Binär:</i>	111	101	101	<u>Binärzahl</u>	<u>Oktalzahl</u>
<i>Oktal:</i>	7	5	5	000	0
				001	1
				010	2
				011	3
<i>Anzeige:</i>	<u>Besitzer</u>	<u>Gruppe</u>	<u>Rest</u>	100	4
	rw-	r--	r--	101	5
<i>Binär:</i>	110	100	100	110	6
<i>Oktal:</i>	6	4	4	111	7

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`chmod` #Änderung der Rechte

nützliche Parameter:

`-R` #rekursiv

Beispiel:

```
chmod +x shellscript.sh
```

```
chmod -R 777 bilder/
```

```
chmod 644 info.txt
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`pwd` #Anzeigen des aktuellen Verzeichnisses

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

`pwd`

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

mkdir

#Erstellen von Verzeichnissen

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

```
mkdir urlaub2009
```

```
mkdir /home/user/bilder/urlaub2009
```

```
mkdir urlaub2009 maennertag2009 pfingsten2009
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

rmdir

#Löschen von leeren Verzeichnissen

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

```
rmdir urlaub2009
```

```
rmdir /home/user/bilder/urlaub2009
```

```
rmdir urlaub2009 maennertag2009 pfingsten2009
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`rm` #Löschen von Dateien / Verzeichnissen

nützliche Parameter:

`-R` #rekursives Löschen (Verzeichnisse löschen)

`-f` #keine Rückmeldung

`-i` #Löschen nach Bestätigung

Beispiel:

```
rm -R urlaub2009
```

```
rm -Rf /home/user/bilder/urlaub2009
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

touch #ändern des Zeitstempels; Anlegen leerer
Dateien

nützliche Parameter:

-t #Zeitstempel selbst festlegen

Beispiel:

```
touch notizen.txt
```

```
touch -t 200812251800 weihnachten.jpg
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

cat #Anzeigen des Inhaltes von ein oder mehreren Dateien

nützliche Parameter:

-b #Nummerierung der nicht leeren Zeilen

Beispiel:

```
cat notizen.txt infos.txt
```

```
cat -b /etc/network/interfaces
```


Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

more

#Anzeigen des Inhaltes von Dateien; blättern nach unten möglich

nützliche Parameter:

-s #doppelte leere Zeilen werden entfernt

Beispiel:

```
more -s notizen.txt
```

```
more /var/log/messages
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

less #Anzeigen des Inhaltes von Dateien; blättern nach unten und oben möglich

nützliche Parameter:

-s #doppelte leere Zeilen werden entfernt

-N #Nummerierung der Zeilen

Beispiel:

```
less -s notizen.txt
```

```
less /var/log/messages
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

uniq #Entfernung doppelter Zeilen bei dem Anzeigen des Inhaltes einer Datei

nützliche Parameter:

-c #Nummerierung wie oft die Zeile vorkam
-d #nur doppelte Zeilen ausgeben

Beispiel:

```
uniq -c notizen.txt
```

```
uniq -d /etc/modules
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

head #Anzeigen der ersten 10 Zeilen einer Datei

nützliche Parameter:

-n #Festlegung der auszugebenden Zeilenanzahl

Beispiel:

```
head /var/log/messages
```

```
head -n 20 /var/log/messages
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

tail #Anzeigen der letzten 10 Zeilen einer Datei

nützliche Parameter:

-n #Festlegung der auszugebenden Zeilenanzahl

Beispiel:

```
tail /var/log/messages
```

```
tail -n 20 /var/log/messages
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`cp` #Kopieren von Dateien / Verzeichnissen

nützliche Parameter:

`-R` #rekursiv Kopieren (Verzeichnisse kopieren)

Beispiel:

```
cp urlaub.jpg urlaub_zum_bearbeiten.jpg
```

```
cp /media/windows/bild.jpg /home/user/bild.jpg
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

mv

#Bewegen von Dateien / Verzeichnissen

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

```
mv dateiname.jpg neuer_name_der_datei.jpg
```

```
mv /media/windows/bild.jpg /home/user/bild.jpg
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

find #suchen von Dateien / Verzeichnissen im aktuellen oder angegebenen Verzeichnis

nützliche Parameter:

-name *Text* #finde Dateien / Verzeichnisse mit "Text"

Beispiel:

```
find /etc/ -name sources*
```


Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

locate

#suchen von Dateien / Verzeichnissen mit Hilfe eines Index; Erstellung: **updatedb**

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

`locate sources.list`

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

grep #sucht nach einer Zeichenfolge

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

```
cat /etc/network/interfaces |grep lo
```

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`ln` #Erzeugung eines Links

nützliche Parameter:

`-s` #Softlink

Beispiel:

`ln -s /media/windows/mp3 /home/user/mp3`

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`fdisk` #Partitionierungsprogramm

nützliche Parameter:

`-l` #anzeigen der Partitionstabelle

Beispiel:

`fdisk -l`

Dateien / Verzeichnisse



Befehl:

`df` #Speicherplatz der Partitionen anzeigen

nützliche Parameter:

`-h` #lesbare Ausgabe (z.B. 256M, 2G, ...)

Beispiel:

`df -h`



Editoren:

Um Dateien im Terminal zu editieren benötigt man einen Texteditor. In den meisten Distributionen sind bereits der einfache Editor namens **nano** und der sehr umfangreiche Editor namens **vi** standardmäßig vorhanden.

Öffnen der Datei zum Editieren:

```
nano /pfad/dateiname
```

```
vi /pfad/dateiname
```

Dateien / Verzeichnisse



nano /etc/apt/sources.list

```
gilly@Melampus: /etc/apt
GNU nano 2.0.6      Datei: sources.list

#deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy main universe restricted multiverse
#deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy main universe restricted multiverse #Added by sof$
#deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-updates universe main multiverse restricted
#deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-updates universe main multiverse restricted
#deb http://security.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-security universe main multiverse restricted
#deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-security universe main multiverse restricted

#deb http://www.virtualbox.org/debian gutsy non-free

#deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-backports universe main multiverse restricted
#deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-backports universe main multiverse restricted

deb http://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy main universe restricted multiverse
deb http://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-updates universe main multiverse restricted
deb http://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-security universe main multiverse restricted
deb http://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-backports universe main multiverse restricted

deb http://apt.mediastomb.cc/ gutsy main

[ 18 Zeilen gelesen ]
^G Hilfe      ^O Speichern  ^R Datei öffnen ^Y Seite zurück ^K Ausschneiden ^C Cursor
^X Beenden    ^J Ausrichten ^W Wo ist       ^V Seite vor   ^U Ausschn. rück ^T Rechtschr.
```

Dateien / Verzeichnisse



vi /etc/apt/sources.list

```
sources.list = (/etc/apt) - VIM
#deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy main universe restricted multiverse
#deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy main universe restricted multiverse #Added by software-properties
#deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-updates universe main multiverse restricted
#deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-updates universe main multiverse restricted
#deb http://security.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-security universe main multiverse restricted
#deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-security universe main multiverse restricted

#deb http://www.virtualbox.org/debian gutsy non-free

#deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-backports universe main multiverse restricted
#deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-backports universe main multiverse restricted

deb http://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy main universe restricted multiverse
deb http://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-updates universe main multiverse restricted
deb http://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-security universe main multiverse restricted
deb http://old-releases.ubuntu.com/ubuntu/ gutsy-backports universe main multiverse restricted

deb http://apt.mediastomb.cc/ gutsy main
~
~
~
~
~
"sources.list" [Nur Lesen] 18L, 1214C 1,1 Alles
```




vi - Editierbefehle:

ESC	Modus beenden
i	Einfügen links vom Cursor
I	Einfügen am Zeilenanfang
a	Einfügen rechts vom Cursor
A	Einfügen am Zeilenende
o	neue Zeile unterhalb einfügen
O	neue Zeile oberhalb einfügen
R	Überschreibe ab Cursorposition
cc	bis zur Zeilengrenze überschreiben
x	Zeichen löschen
dd	Zeile löschen
4dd	4 Zeilen löschen

Dateien / Verzeichnisse



vi - beenden:

:q	vi beenden ohne zu speichern
:q!	vi beenden erzwingen (Änderungen verwerfen)
:w	Änderungen schreiben
:w!	Änderungen schreiben erzwingen
:wq	Änderungen schreiben und beenden

vi - suchen:

/Text	Suchen nach dem "Text" vorwärts in der Datei
/	Vorwärtssuche wiederholen
?Text	Suchen nach dem "Text" rückwärts in der Datei
?	Rückwärtssuche wiederholen
n	letzte Suche wiederholen

Dateien / Verzeichnisse



vim graphical cheat sheet (german keyboard layout)

06.04.2008

Esc normal mode													
o ^ begin of line	! external filter	" register spec.	§ 3	\$ end of line	% (match (bracket))	& repeat :s	/ find	(begin sentence) end sentence	= auto format	? find (rev.)	\ jump to mark]	
1	2	3	4	5	6	7 begin parag.	8 [9]	0 end parag.	ß \]]	
Q ex mode @ play / record macro q	W next word	E end word	R replace mode	T back 'till	Z quit	U undo line	I insert at bol	O open above	P paste before	Ü	* search forward	~ toggle case	+ next line
A append at eol	S subst. line	D delete to eol	F "back" fwd	G goto line/eof	H screen top	J join line	K lookup keyword	L screen bottom	Ö	Ä	' goto mark	# search backwds	
a append	s subst. char	d delete	f fwd to char	g extra cmds	h ←	j ↓	k ↑	l →	ö	ä			
> indent	Y yank line	X back-space	C change to eol	V visual (lines)	B prev. WORD	N find prev.	M screen middle	: repeat (t/T/f/F)	: cmd.line	- begin of line			
< un-indent	y yank	x delete char	c change	v visual mode	b prev. word	n find next	m set mark	/ reverse (t/T/f/F)	- repeat command	- prev. line			

motion	moves the cursor or defines the range for an operator
command	direct action cmd, if red it enters insert mode
operator	requires a motion afterwards, operates between cursor & destination
extra	special functions, requires extra input
q.	commands with a dot need a char argument afterwards

Main command line commands ("ex"):
:w [file](save), :q (quit)
:q! (quit w/o saving), :wq (save & quit)
:e foo (open file foo), :n (new file)
:sp (split window horizontal)
:vsp (split window vertical)
:reg (display content of named registers)
:Explore [dir] (open file-explorer)
:h (help), :h holy-grail (list all commands)

Other important commands:
CTRL - r (redo)
CTRL - p / n (complete the current word)
CTRL - w (move cursor to next window)
[n] CTRL - 6 (toggle [n]th alternate file)
CTRL - f / b (page up / down)
CTRL - e / y (scroll line up /down)
CTRL - v (block-visual mode)

Find and replace:
:%s/<RegExp>/<String>/g (replace <RegExp> by <String> filewide)
:s/<RegExp>/<String>/ (search current line and replace first match)
:s/<RegExp>/<String>/g (search current line and replace all matches)

Vim 7.x only commands:
CTRL - x - CTRL - o (omni completion in insert mode)

:tabe [file] (edit [file] in a new tab)
:tabc [n] (close tab [n])
:tabonly (close all other tab pages)
:tabmove [n] (move tab to position [n])
:tab [cmd] (execute [cmd] and when it opens a new window open a new tab page instead, e.g :tab split opens current buffer in new tab, :tab help gt opens tab page with help for gt)
:tabs (list all tab pages)
[n] gt (goto next tab or tab [n])
gT (goto previous tab)

:undolist (list leafs in tree of change)
:earlier [n] [s/m/h] (goto older text state [n] times / sec / min / hours)
g- (goto older text state)
:later [n] [s/m/h] (goto newer text state [n] times /sec / min /hours)
g+ (goto newer text state)

Notes:
(1) use "x before a yank / paste / delete command to use that register (e.g *ay\$ to copy rest of line to reg 'a'), use "*" or "+" to access the X11 selection and clipboard.
(2) type in a number before any action to repeat it that number of times (e.g 2p, d2w, 5l, d4j)
(3) duplicate operator to act on current line (dd = delete line, >> = indent line)
(4) ZZ to save & quit, ZQ to quit without saving
(5) zt: scroll cursor to top, zb: scroll cursor to bottom, zz: scroll cursor to center
(6) gg: top of file, gf: open file under cursor

Visual Mode:
Move around and type operator to act on the selected region.

Vim-Help navigation:
CTRL - ALT GR -] or :ta [:tag] (jump to subject using tags, CTRL - O to jump back)

Quelle: <http://wiki.debianforum.de/VimTipps>

Nutzerverwaltung



Befehl:

whoami

#Anzeige des Nutzernamens

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

whoami

Nutzerverwaltung



Befehl:

`id` #Anzeige der Nutzerzugehörigkeit

nützliche Parameter:

`-u` #nur die Nutzer-ID ohne Gruppen anzeigen

Beispiel:

```
id www-data
```

```
id -u
```

Nutzerverwaltung



Befehl:

`su` #zu einem anderen Nutzer (root) wechseln

nützliche Parameter:

- #wechselt in das /home Verzeichnis des Nutzers

Beispiel:

`su www-data`

`su -`

Nutzerverwaltung



Befehl:

sudo #Befehl mit root-Rechten ausführen

nützliche Parameter:

-s #öffnet eine root-Bash

Beispiel:

sudo gedit

sudo -s

Nutzerverwaltung



Befehl:

chown #Besitzer der Datei / Verzeichnis ändern

nützliche Parameter:

-R #rekursiv

Beispiel:

```
chown gilly:users info.txt
```

```
sudo chown -R root:root sicherung/
```


Nutzerverwaltung



Befehl:

`adduser` `#Benutzer anlegen`

nützliche Parameter:

`--shell /bin/false` `#keine Shell anlegen (SSH Login unmöglich)`

`--disabled-login` `#Nutzer muss Passwort selber anlegen`

Beispiel:

`adduser karl`

`adduser kumpel --shell /bin/false`

Nutzerverwaltung



Befehl:

`deluser` #Benutzer löschen

nützliche Parameter:

`--remove-home` #Dateien des Nutzers löschen

Beispiel:

`deluser karl`

`deluser --remove-home kumpel`

Nutzerverwaltung



Befehl:

`passwd` #Passwort ändern / festlegen

nützliche Parameter:

Nutzer #ändern des Passwortes des Nutzers

`-i` #Nutzerkonto deaktivieren

`-d` #Passwort löschen

Beispiel:

`passwd`

`passwd -d karl`

Tools



Befehl:

`cal` #zeigt einen Kalender an

nützliche Parameter:

`JahrX` #Kalender anzeigen vom JahrX

`-y` #Kalender des aktuellen Jahres

Beispiel:

`cal 1990`

`cal -y`

Tools



Befehl:

date #zeigt das aktuelle Datum / Uhrzeit an

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

date

Tools



Befehl:

`tree` #Verzeichnisinhalt als Baum anzeigen

nützliche Parameter:

`-d` #Verzeichnisse ohne Dateien anzeigen

`-p` #Anzeigen der Rechte

Beispiel:

```
tree -d
```

```
tree -p /etc/apt/
```

Tools



Befehl:

clear

#löscht den Inhalt des Terminals

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

clear

Tools



Befehl:

history #zeigt die letzten Befehle an

nützliche Parameter:

-c #löscht die Bash-History

Beispiel:

history

Tools



Befehl:

`uptime`

#Wie lange ist der PC an

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

`uptime`

Tools



Befehl:

exit #Terminal-Sitzung beenden

nützliche Parameter:

keine besonderen

Beispiel:

exit

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/ (root)`

Erläuterung:

Das "root-Verzeichnis" ist das Wurzelverzeichnis (die erste Verzeichnisebene) des Systems.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/boot`

Erläuterung:

In diesem Verzeichnis befinden sich die zum Booten (Startvorgang) benötigten Dateien und Unterordner.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/dev`

Erläuterung:

In diesem Verzeichnis sind alle Gerätedateien enthalten, über welche die Hardware angesprochen wird.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/etc`

Erläuterung:

Dieses Verzeichnis enthält die Konfigurations- und Informationsdateien des Grundsystems.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/home`

Erläuterung:

In diesem Verzeichnis liegen die Heimatverzeichnisse der im System vorhandenen Nutzer. Pro Benutzer wird hier ein Unterverzeichnis angelegt, welches nach dem Anmeldenamen benannt wird.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/lib`

Erläuterung:

In diesem Verzeichnis befinden sich die Bibliotheken welche fürs Booten und die dynamisch gelinkten Programme des Basissystems verantwortlich sind.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/lost+found`

Erläuterung:

In diesem Verzeichnis befinden sich Dateien und Dateifragmente, die beim Versuch, ein defektes Dateisystem zu reparieren, übrig geblieben sind.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/media`

Erläuterung:

Einhängepunkt für transportable Medien (externe Festplatten, USB-Sticks, CD-ROM).

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/mnt`

Erläuterung:

Vor **/media** der Einhängepunkt für transportable Medien. Heute in vielen Distributionen nicht mehr verwendet und leer.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/opt`

Erläuterung:

Verzeichnis für die manuelle Installation von Programmen, welche ihre eigenen Bibliotheken mitbringen und nicht zur Distribution gehören.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/proc`

Erläuterung:

Dieses Verzeichnis enthält die Schnittstellen zum aktuell geladenen Kernel und seinen Prozeduren.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/root`

Erläuterung:

Dieses Verzeichnis ist das Homeverzeichnis des Superusers (root).

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/sbin`

Erläuterung:

Dieses Verzeichnis enthält Programme für Aufgaben der Systemverwaltung. Diese Programme können nur durch den Systemadministrator (root) ausgeführt werden.

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/usr`

Erläuterung:

Dieses Verzeichnis enthält die viele Systemtools, Bibliotheken und installierten Programme. Wird nur von der Paketverwaltung verändert und genutzt. Ausnahme: **`/usr/local`** (für eigenständig installierte Programme)

Verzeichnisstruktur



Verzeichnis:

`/var`

Erläuterung:

Dateien in diesen Verzeichnis und Unterverzeichnissen werden von den Programmen je nach Bedarf geändert. Ein wichtiges Unterverzeichnis ist `/var/log` als Speicherort der Logdateien.

Diskussion - Fragen



Bei konkreten Problemen sofort nachfragen

Linux-Stammtisch (Jeden 2. Mittwoch im Monat
um 18.00 Uhr)

**Dr. TUX die wöchentliche Sprechstunde
für Linux-Interessiert**

Sprechzeiten: Mittwoch von 15:00 bis 17:00 Uhr

Ort: Database Competence Center
(Gebäude F, Raum F0001)

