

5. Wo bekomme ich Hilfe?
=====

Online-Manuals

Alle Unix-Systeme verfügen über Online-Hilfen.

Jedes Kommando ist dort dokumentiert.

Außerdem werden viele Systembestandteile dort dokumentiert.

Dieses Online-Hilfe-System gibt es von Beginn an (1970).

Je nach Laune des Systemadministrators ist es gut oder schlecht gefüllt. Die Files haben von System zu System unterschiedliche Struktur und Aufbau (Text-File, nroff-File,...).

Die Platzierung der Files im Filesystem ist nicht immer gleich und hängt auch von der Software ab, d.h., die Manuals werden dort installiert, wo die Software installiert wird.

im Linux:

/usr/share/man	- Betriebssystem
/usr/local/man	- Nutzersoftware
/usr/local/share/man	- Nutzersoftware

im Solaris:

/usr/man	-	Betriebssystem
/usr/share/man	-	Betriebssystem
/usr/dt/man	-	CDE
/usr/dt/share/man	-	CDE
/usr/perl5/man	-	Perl
/usr/sfw/share/man	-	Nutzersoftware - Opensource
/opt/csw/share/man	-	Nutzersoftware - Opensource
/opt/SUNWut/man	-	SUN-RAY
/opt/SUNWspro/man	-	Solaris Compiler Suite
/opt/SUNWspro/share/man	-	Solaris Compiler Suite

Entsprechende Verzeichnisse selber suchen:

```
find /usr -name man -type d -print 2>/dev/null
find /opt -name man -type d -print 2>/dev/null
```

Die Manuals werden dem Nutzer über das Kommando `man` angeboten.

Folgende Hauptabschnitte gibt es in der Online-Dokumentation:

- 1 - Ausführbare Programme oder Shellbefehle
- 2 - Systemaufrufe (für Programmierer)
- 3 - Bibliotheksfunktionen (für Programmierer)
- 4 - Spezielle Dateien (Treiber, Geräte)
(Programmierer, Systemadministrator, Nutzer)
- 5 - Konfigurationsdateien, Dateiformate
(Systemadministrator, Nutzer)
- 6 - Spiele
- 7 - Makropakete und Konventionen
- 8 - Systemadministrationsbefehle
- 9 - Kernelroutinen
- n - neu (veraltet)
- l - lokal (veraltet)
- p - öffentlich (veraltet)
- o - alt (veraltet)

Die Hauptabschnitte können in Unterabschnitte gegliedert werden.
z.B. Solaris:

- man1 - normale Kommandos
- man1b - Systemkommandos für Nutzer
- man1f - Form and Menu Language Interpreter
- man1m - Administrator-Kommandos

Struktur einer Manual-Seite

```
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
    ls - list directory contents          # Bezeichnung des Kommandos

SYNOPSIS
    ls [OPTION]... [FILE]...            # Syntax des Kommandos

DESCRIPTION
    Hier erfolgt die Beschreibung des Kommandos mit allen
    Optionen und Parametern.

AUTHOR
    Name, E-Mail-Adresse des Verursachers

REPORTING BUGS
    An den sind die Fehler zu senden

COPYRIGHT
    Copyright-Informationen

SEE ALSO
    Hinweise auf weitere Informationen, Querverweise
    Sehr wichtig!!!

ls 5.93                                April 2006                                LS(1)
```

Das Kommando

man

Leider auch nicht einheitlich:

BSD/Linux:

```
man [-acdhwtZV] [-m System[,...]] [-L locale] [-p Zeichenkette]
    [-M Pfad] [-P Pager] [-r Prompt] [-T Format] [-S Liste]
    [-e Erweiterung] [Abschnitt] Seite
```

System V (Solaris):

```
man [-] [-adFlrt] [-M Pfad] [-T Format] [-s Liste] Seite
```

Was man wirklich wissen sollte?

BSD/Linux:

```
man [Abschnitt] Seite
```

System V (Solaris):

```
man [-s section] name
```

Beispiele:

```
man man
```

```
man write
```

```
man 2 write          # BSD, Linux # Manual Sektion 2
```

```
man -S 2 write       # BSD, Linux # Manual Sektion 2
```

```
man -s 2 write       # Solaris, Linux # Manual Sektion 2
```

Für Profis:

Einige Optionen:

- M <manpath> - Manulapath spezifizieren
z.B. -M /usr/man:/usr/local/man
- S <liste> - Reihenfolge der Manual-Abschnitte festlegen
z.B. -S 1:8:2:3 (BSD, Linux)
- s <liste> - Reihenfolge der Manual-Abschnitte festlegen
z.B. -s 3,2,1 (Solaris, Linux)
- a - Alle Eintragungen zum Thema
- k - Alle Eintragungen, Schlüsselwort suchen

Beispiele:

```
gruenau2: man 1p printf
gruenau2: man 3p printf
star:     man -s 3 write
rabe:     man -M /usr/sfw/share/man:/usr/share/man flex
star:     man -M /opt/csw/share/man:/usr/sfw/share/man flex
gruenau2: man -a read
gruenau2: man -k read
```

Die MANPATH-Variable

z.B.

```
MANPATH=/usr/local/man:/usr/share/man:/usr/X11R6/man:  
        /opt/gnome/man:/usr/openwin/man
```

Bestimmt die Manuals, die durchsucht werden. Die Reihenfolge innerhalb der Zeichenkette gibt die Suchreihenfolge an.

Setzen des MANPATH

1. von Hand
2. in einem Punkt-File (später)

von Hand:

sh, bash

```
> MANPATH=/usr/share/man:/usr/local/man      # Linux  
> export MANPATH
```

csh, tcsh

```
> setenv MANPATH /usr/man/share:/usr/local/man  # Linux
```

Das info-System

Neues System. Kann mehr als Man-Kommando.

Es wird die Info-Datenbasis benötigt.

Nicht immer vorhanden.

Benutzt allerdings auch die Manual-Datenbasis.

Vorteil von info:

Die Dokumente sind strukturiert in Kapitel und Abschnitte.

Man kann direkt in ein Kapitel oder Abschnitt wechseln.

Man muß nicht sequentiell vorwärts oder rückwärts lesen wie bei man.

Kommando:

info <Info-Artikel>

Subkommandos:

Kursor	-	zum Positionieren auf einen Abschnitt
<enter>	-	Auswählen eines Unterabschnittes
'u'	-	Up - Eine Stufe höher (auch zur INFO-Übersicht)
't'	-	Top - Anfang des Dokuments
'n'	-	Next - nächster Abschnitt
'p'	-	Prev - vorhergehender Abschnitt
'q'	-	Quit - verlassen von info
'h'	-	Help - Hilfsmenue von info

Man muß aber nicht lernen. Das Info-System erklärt sich selbst.

```
info --help
```

oder

```
info info
```

Beispiel:

```
info find
```

```
File: info.info, Node: Top, Next: Introduction, Up: (dir)
-                                     -
```

Die letzte Rettung

Das Kommando macht nicht das, was es soll.

oder

Die Beschreibung paßt nicht mit dem Kommando zusammen.

Die Help-Option "--help"

Viele Kommandos verstehen eine Help-Option.

Danach wird vom Kommando eine Liste der aktuellen Parameter und aller Optionen mit einer mehr oder weniger langen Beschreibung ausgegeben.

Beispiel:

```
man --help
ls --help
```

Manche Kommandos verstehen auch die Kurzschreibweise der Help-Option:

-h

Vorsicht, nicht bei allen Kommandos

Beispiel:

```
man -h
ls -h
```

Die allerletzte Rettung

Man weiß nicht, was man sucht, oder wie das Stichwort heißt.

man -k read

info --apropos read

Man "geht" in die man-Directory und schaut.