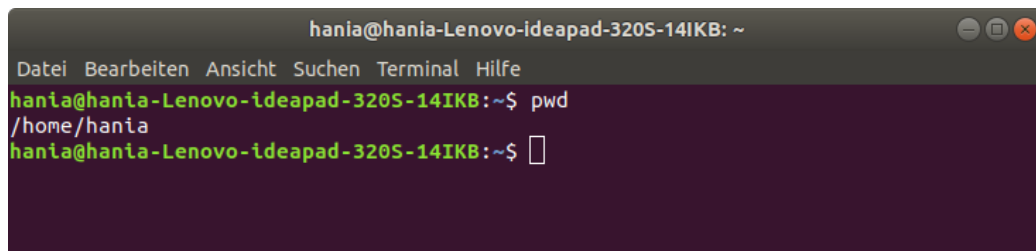


## Strg+Alt+T

öffnet ein neues Terminal

## pwd (print working directory)

Aktuelles Verzeichnis anzeigen/ Wo befinde ich mich gerade?

A screenshot of a terminal window titled 'hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB: ~'. The window has a menu bar with 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Suchen', 'Terminal', and 'Hilfe'. The terminal shows the command 'pwd' being entered, followed by the output '/home/hania'. The prompt 'hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB:~\$' is visible at the bottom.

```
hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB:~$ pwd
/home/hania
hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB:~$
```

## ls

Inhalt des aktuellen Verzeichnisses anzeigen

- 1.) ls -l = Listenansicht
- 2.) ls -a = versteckte Dateien anzeigen (mit . gekennzeichnet)
- 3.) ls -h = verständlichere Anzeige (human readable)
- 4.) ls -R = rekursive Darstellung

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe

hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ ls
10-10.py 10-1.py 10-4.py 10-9.neu.py linux.txt probe.py
10-11.py 10-2.py 10-5.py 10-9.py muster.txt Uebung-10.pdf
10-12.py 10-3.py 10-8.py Gerhard_Polt polt.txt zusammenfassung.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ ls -la
insgesamt 832
drwxr-xr-x 2 hania hania 4096 Sep 20 11:58 .
drwxr-xr-x 36 hania hania 4096 Sep 20 11:58 ..
-rw-r--r-- 1 hania hania 405 Jan 8 2019 10-10.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 228 Jan 5 2019 10-11.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 587 Jan 8 2019 10-12.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 144 Jan 4 2019 10-1.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 160 Jan 9 2019 10-2.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 196 Jan 9 2019 10-3.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 207 Jan 9 2019 10-4.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 425 Jan 10 2019 10-5.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 411 Jan 9 2019 10-8.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 366 Jan 9 2019 10-9.neu.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 272 Jan 8 2019 10-9.py
-rw-r--r-- 1 hania hania 79755 Jan 5 2019 Gerhard_Polt
-rw-r--r-- 1 hania hania 30857 Dez 21 2018 linux.txt
-rw-r--r-- 1 hania hania 1378 Jan 11 2019 muster.txt
-rw-r--r-- 1 hania hania 44079 Jan 5 2019 polt.txt
```

⇒ können miteinander kombiniert werden

## cd (change directory)

Verzeichnis wechseln

- 1.) cd ohne Argument = Wechsel ins Homeverzeichnis des Benutzers
- 2.) cd .. = Wechseln in die nächsthöhere Ebene
- 3.) cd Ordnername = Wechsel in einen Ordner auf der nächsten Ebene

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe

hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ cd test
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ cd ..
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$
```

## clear

Terminal räumen

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ ls -lh
insgesamt 64K
drwxr-xr-x 2 hania hania 4,0K Sep 20 12:01 Bilder
drwxr-xr-x 3 hania hania 4,0K Mai 3 22:08 Dokumente
drwxr-xr-x 2 hania hania 4,0K Sep 16 16:06 Downloads
drwxr-xr-x 8 hania hania 4,0K Mai 6 13:03 eclipse
drwxrwxr-x 4 hania hania 4,0K Apr 30 17:09 eclipse-workspace
-rw-r--r-- 1 hania hania 8,8K Feb 22 2019 examples.desktop
drwxr-xr-x 2 hania hania 4,0K Feb 22 2019 Musik
drwxr-xr-x 2 hania hania 4,0K Feb 22 2019 Öffentlich
drwxr-xr-x 2 hania hania 4,0K Feb 22 2019 Schreibtisch
drwxr-xr-x 4 hania hania 4,0K Mai 6 09:50 snap
drwxr-xr-x 2 hania hania 4,0K Sep 20 11:58 test
drwxr-xr-x 4 hania hania 4,0K Sep 16 14:26 universität
drwxr-xr-x 2 hania hania 4,0K Feb 22 2019 Videos
drwxr-xr-x 2 hania hania 4,0K Feb 22 2019 Vorlagen
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ clear
```

## whatis

Programminformation abrufen, z.B. **whatis python3**

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ whatis python3
python3 (1) - an interpreted, interactive, object-oriented programmi...
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$
```

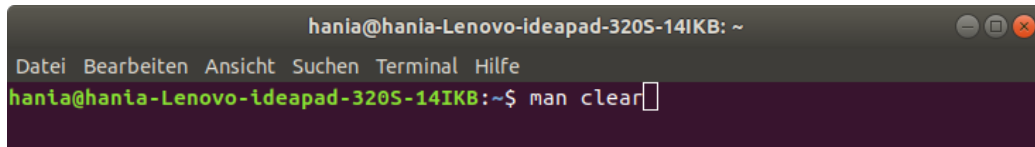
## which/ type

Wo befindet sich etwas? z.B. **which python3**

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ which python3
/usr/bin/python3
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ type python3
python3 ist /usr/bin/python3
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$
```

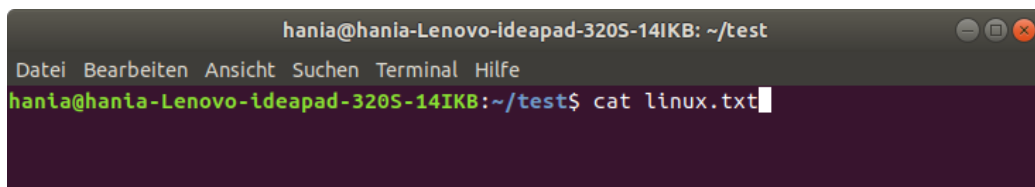
## man

Öffnet die Handbuchseite eines Unixbefehls, z.B. **man clear**  
Handbuchseite schließen mit **q**

A terminal window titled 'hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~' with a menu bar containing 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Suchen', 'Terminal', and 'Hilfe'. The prompt is 'hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~\$' and the command 'man clear' is being entered, followed by a cursor.

## cat

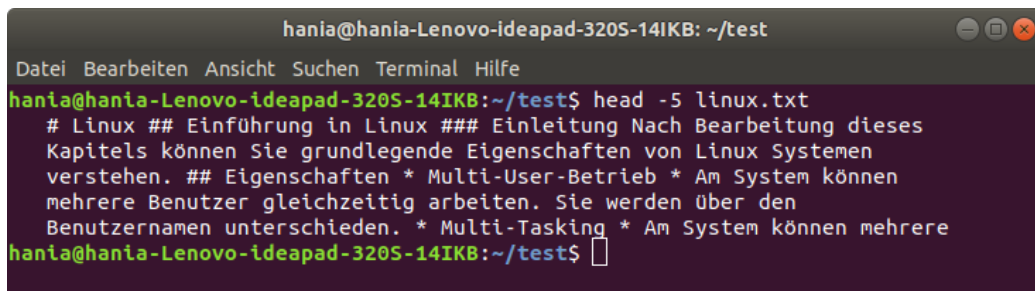
Inhalt einer Datei im Terminal anzeigen, z.B. **cat text.txt**

A terminal window titled 'hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test' with a menu bar containing 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Suchen', 'Terminal', and 'Hilfe'. The prompt is 'hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test\$' and the command 'cat linux.txt' is being entered, followed by a cursor.

## head/ tail

Die ersten bzw. letzten 10 Zeilen einer Datei im Terminal anzeigen

head/ tail -zahl = die gewünschte Anzahl an Zeilen auf dem Terminal ausgeben; z.B. **head -5 text.txt**

A terminal window titled 'hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test' with a menu bar containing 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Suchen', 'Terminal', and 'Hilfe'. The prompt is 'hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test\$' and the command 'head -5 linux.txt' is being entered. The output shows the first five lines of 'linux.txt', which are introductory text about Linux systems, multi-user operation, and multi-tasking.

## mkdir (make directory)

Erstellt neue Verzeichnisse; z.B. **mkdir übung**

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ mkdir test
```

`mkdir -p` = erstellt ein "Elternverzeichnis" mit Unterverzeichnissen

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ mkdir -p test/{test1,test2}
```

### **rmdir (remove directory)**

Entfernt leere Verzeichnisse; z.B. **rmdir** **übung**

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ rmdir test
```

### **rm (remove)**

Entfernt Dateien; z.B. **rm** **text.txt**

- 1.) `rm -f` = erzwingt Löschen, kein Nachfragen (force remove)
- 2.) `rm -i` = Nachfragen, ob gelöscht werden soll

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ rm -i test.txt
rm: Normale leere Datei 'test.txt' entfernen? J
```

- 3.) `rm -d` = leeres Verzeichnis löschen
- 4.) `rm -r` = rekursiv ein Verzeichnis und dessen Inhalt löschen

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ rm -r test/
```

## cp (copy)

Kopiert eine Datei oder ein Verzeichnis

z.B. `cp übung /home/username/universität/kopie`

`cp -r` = Kopieren aller Dateien und Unterverzeichnisse eines Verzeichnisses (rekursiv)

⇒ es gibt 2 Argumente: das erste ist die zu kopierende Datei, das zweite die neue/ die Zielformat, evtl. mit Pfadangabe

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test/kopie
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ ls
10-10.py  10-2.py  10-8.py      kopie      probe.py
10-11.py  10-3.py  10-9.neu.py linux.txt   Uebung-10.pdf
10-12.py  10-4.py  10-9.py      muster.txt  zusammenfassung.txt
10-1.py   10-5.py  Gerhard_Polt polt.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ cp linux.txt ./kopie
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ cd kopie/
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test/kopie$ ls
linux.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test/kopie$
```

## mv (move)

Verschieben einer Datei/ eines Verzeichnisses; Umbenennen einer Datei/ eines Verzeichnisses

z.B. `mv text.txt /home/username/universität/`  
oder `mv text.txt artikel.txt`

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test/kopie$ ls
linux.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test/kopie$ mv linux.txt kopie.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test/kopie$ ls
kopie.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test/kopie$ mv kopie.txt ..
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test/kopie$ ls
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test/kopie$ cd ..
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ ls
10-10.py 10-2.py 10-8.py kopie polt.txt
10-11.py 10-3.py 10-9.neu.py kopie.txt probe.py
10-12.py 10-4.py 10-9.py linux.txt Uebung-10.pdf
10-1.py 10-5.py Gerhard_Polt muster.txt zusammenfassung.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$
```

## touch

Erstellt eine neue Datei im aktuellen Verzeichnis oder dem Pfad entsprechend/  
Verändert den Zeitstempel einer Datei

z.B. **touch neu.txt**

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~/test
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ ls
10-10.py 10-1.py 10-4.py 10-9.neu.py linux.txt probe.py
10-11.py 10-2.py 10-5.py 10-9.py muster.txt Uebung-10.pdf
10-12.py 10-3.py 10-8.py Gerhard_Polt polt.txt zusammenfassung.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ touch neu.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$ ls
10-10.py 10-2.py 10-8.py linux.txt probe.py
10-11.py 10-3.py 10-9.neu.py muster.txt Uebung-10.pdf
10-12.py 10-4.py 10-9.py neu.txt zusammenfassung.txt
10-1.py 10-5.py Gerhard_Polt polt.txt
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/test$
```

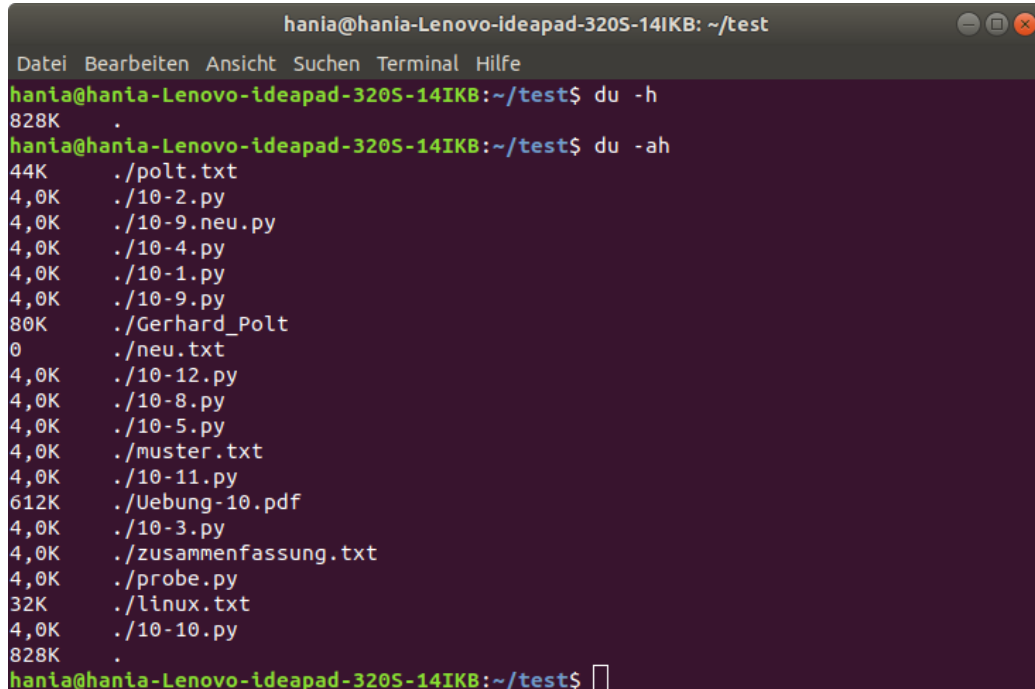
⇒ soll die Datei eine Leerstelle enthalten, benutzt man **cat > "übung 1.txt"**

## du (discusage)

Zeigt Speicherverbrauch des aktuellen Verzeichnisses an

- 1.) **du -h** = zeigt Speicherverbrauch in lesbaren Größen an (human readable)
- 2.) **du -a** = zeigt Speicherverbrauch der einzelnen Dateien des Verzeichnisses

aufgeschlüsselt an

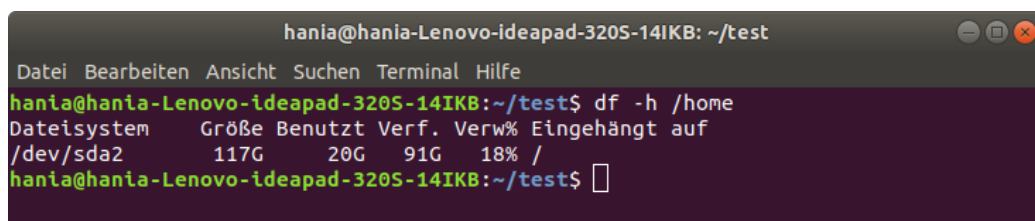
A terminal window titled 'hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB: ~/test' with a menu bar (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Suchen, Terminal, Hilfe). The terminal shows the command 'du -h' and its output, which lists the size of files and directories in the current directory. The output is as follows:

```
hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB:~/test$ du -h
828K  .
hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB:~/test$ du -ah
44K   ./polt.txt
4,0K  ./10-2.py
4,0K  ./10-9.neu.py
4,0K  ./10-4.py
4,0K  ./10-1.py
4,0K  ./10-9.py
80K   ./Gerhard_Polt
0      ./neu.txt
4,0K  ./10-12.py
4,0K  ./10-8.py
4,0K  ./10-5.py
4,0K  ./muster.txt
4,0K  ./10-11.py
612K  ./Uebung-10.pdf
4,0K  ./10-3.py
4,0K  ./zusammenfassung.txt
4,0K  ./probe.py
32K   ./linux.txt
4,0K  ./10-10.py
828K  .
hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB:~/test$
```

## df (disc free)

Gibt die Festplattenbelegung an

df -h = gibt die Festplattenbelegung in lesbaren Größen an (human readable)

A terminal window titled 'hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB: ~/test' with a menu bar (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Suchen, Terminal, Hilfe). The terminal shows the command 'df -h /home' and its output, which displays disk space usage for the /home directory. The output is as follows:

```
hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB:~/test$ df -h /home
Dateisystem    Größe Benutzt Verf. Verw% Eingehängt auf
/dev/sda2      117G   20G   91G   18% /
hania@hania-Lenovo-Ideapad-320S-14IKB:~/test$
```