

Einführung in Linux

Übersicht

- 1) Installation
- 2) Layout
- 3) System einrichten
- 4) Arbeit mit dem Terminal

Installation

Installation über DVD/ USB

- Linux Ubuntu LTS downloaden → <https://ubuntu.com/download/desktop>
- 25 GB Speicherplatz
- 2 GHz dual core Prozessor

Installation via DVD

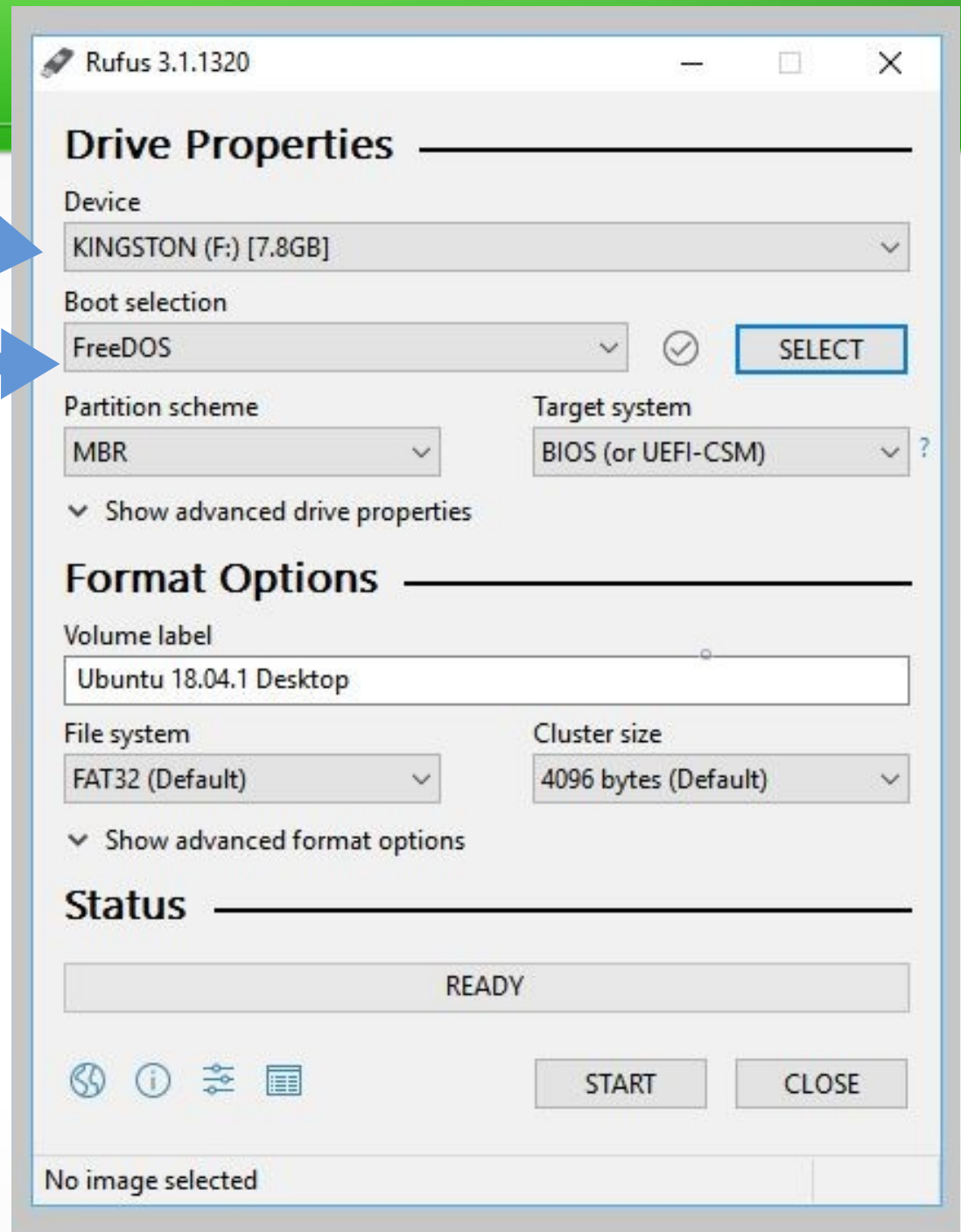
- ISO Datei herunterladen
- Rechtsklick: Auf CD/DVD brennen und finalisieren/verifizieren
- DVD einlegen, PC neu starten, Boot Menü aufrufen und von der DVD booten

Installation via USB

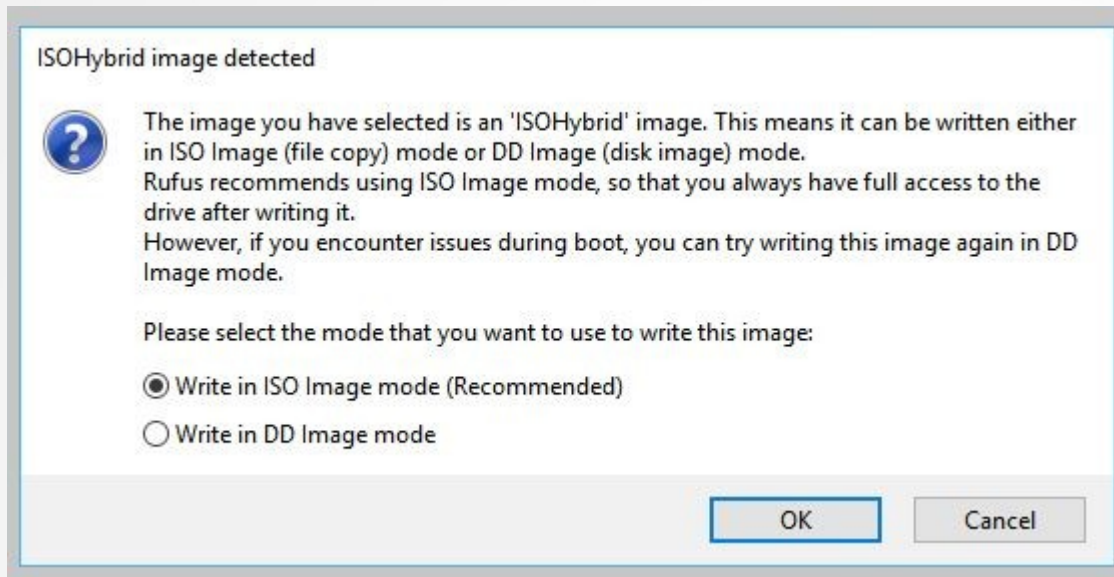
- ISO Datei herunterladen (nicht auf den Stick)
- Rufus herunterladen <https://rufus.ie/>

- 1) USB Stick auswählen
- 2) Boot Selection FreeDOS
- 3) SELECT: ISO Datei auswählen
- 4) Volume Label wird auf ISO eingestellt
- 5) Alle anderen Optionen bei ihren Defaulteinstellungen belassen
- 6) START klicken

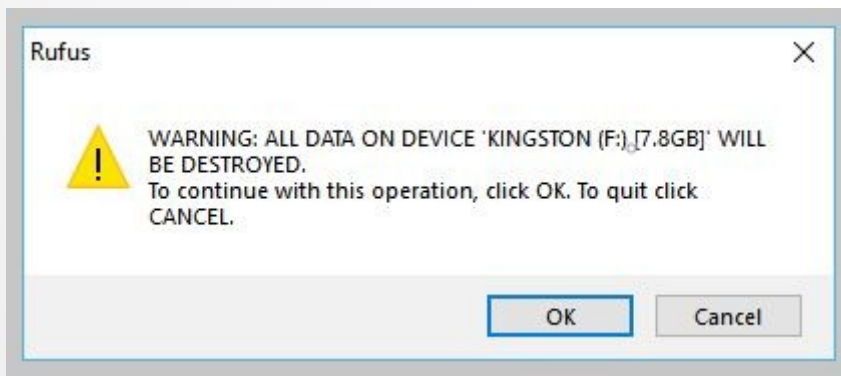
Evtl. benötigt Rufus zusätzliche Dateien



7) ISO Image Mode auswählen



8) Formatierung des Sticks zustimmen



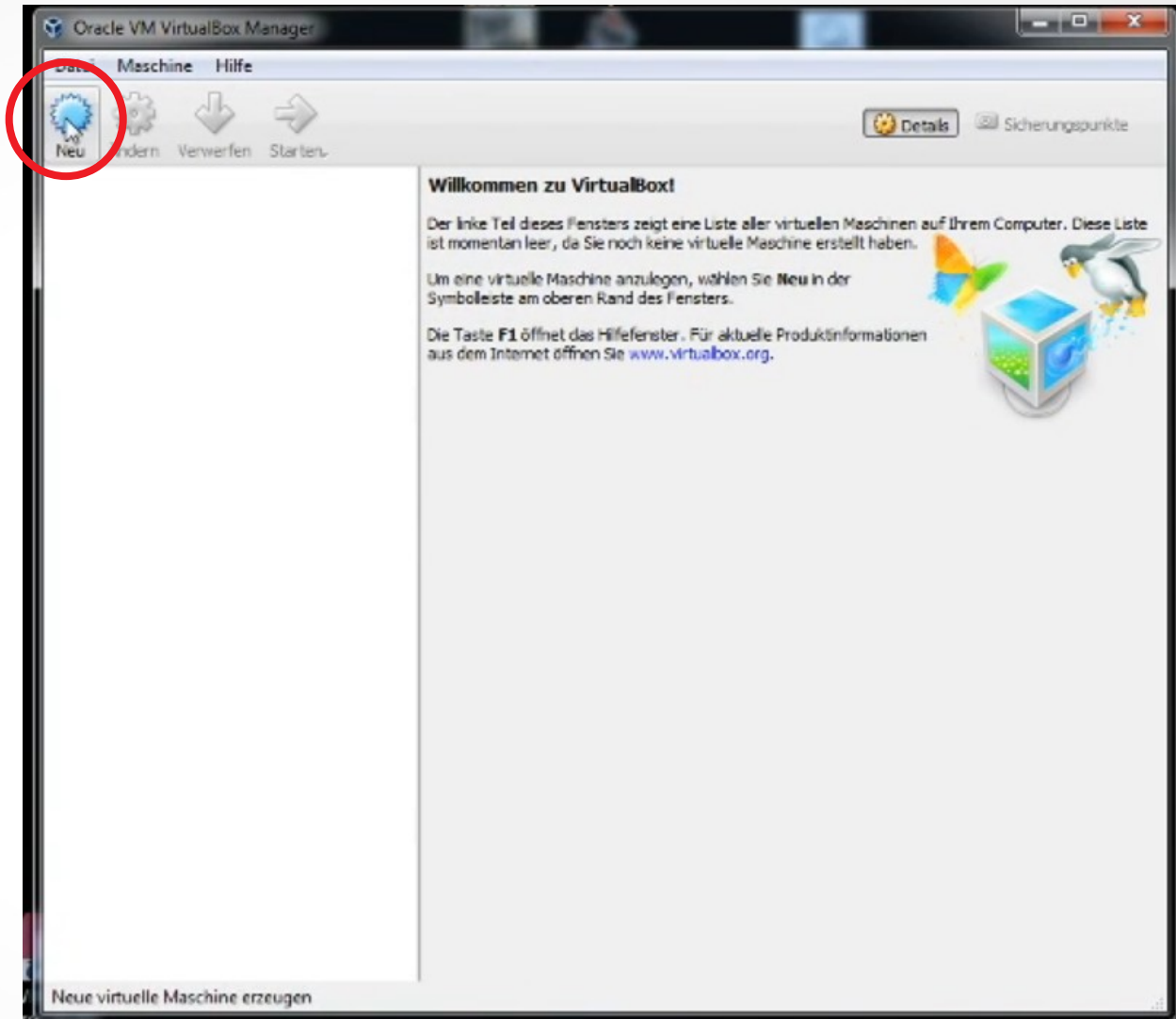
Installation

- Boot Menü aufrufen:
bei Neustart Bootmenü Taste drücken
 - häufig: F2, F8, F9, F10, F11, F12, Escape, Tab und Alt
 - Wahltaste (⇧)
- Vom entsprechenden Medium Booten und den Installationsschritten folgen
- Test ohne Installation/ Partition/ neues Betriebssystem installieren

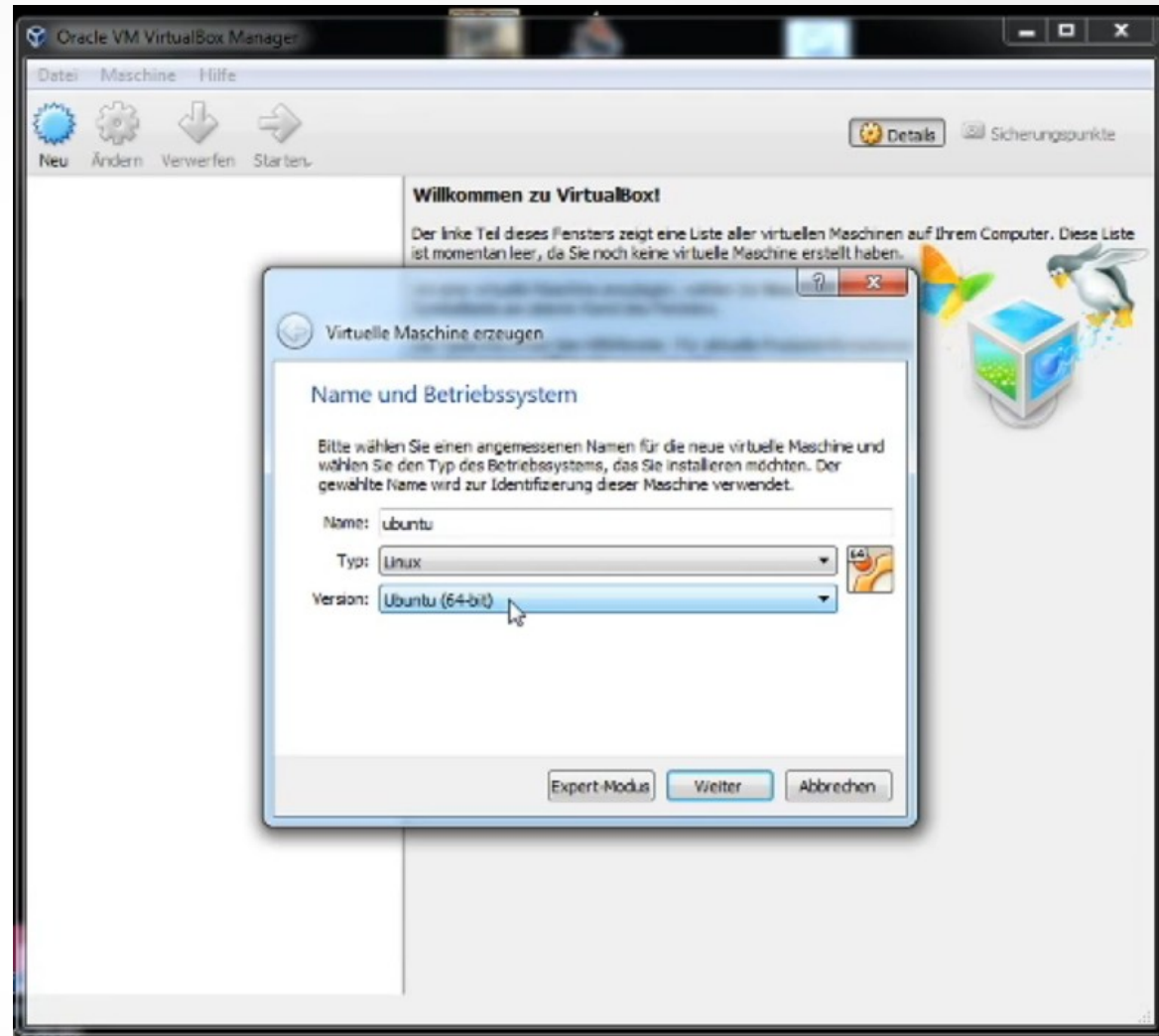
VirtualBox

- Freies Programm von Origin
 - Virtuelle Maschine, emuliert ein Betriebssystem
- d.h. keine Festplattenpartition/ kein Wechsel des Betriebssystems nötig
- es muss trotzdem genug Leistung bereitgestellt werden!

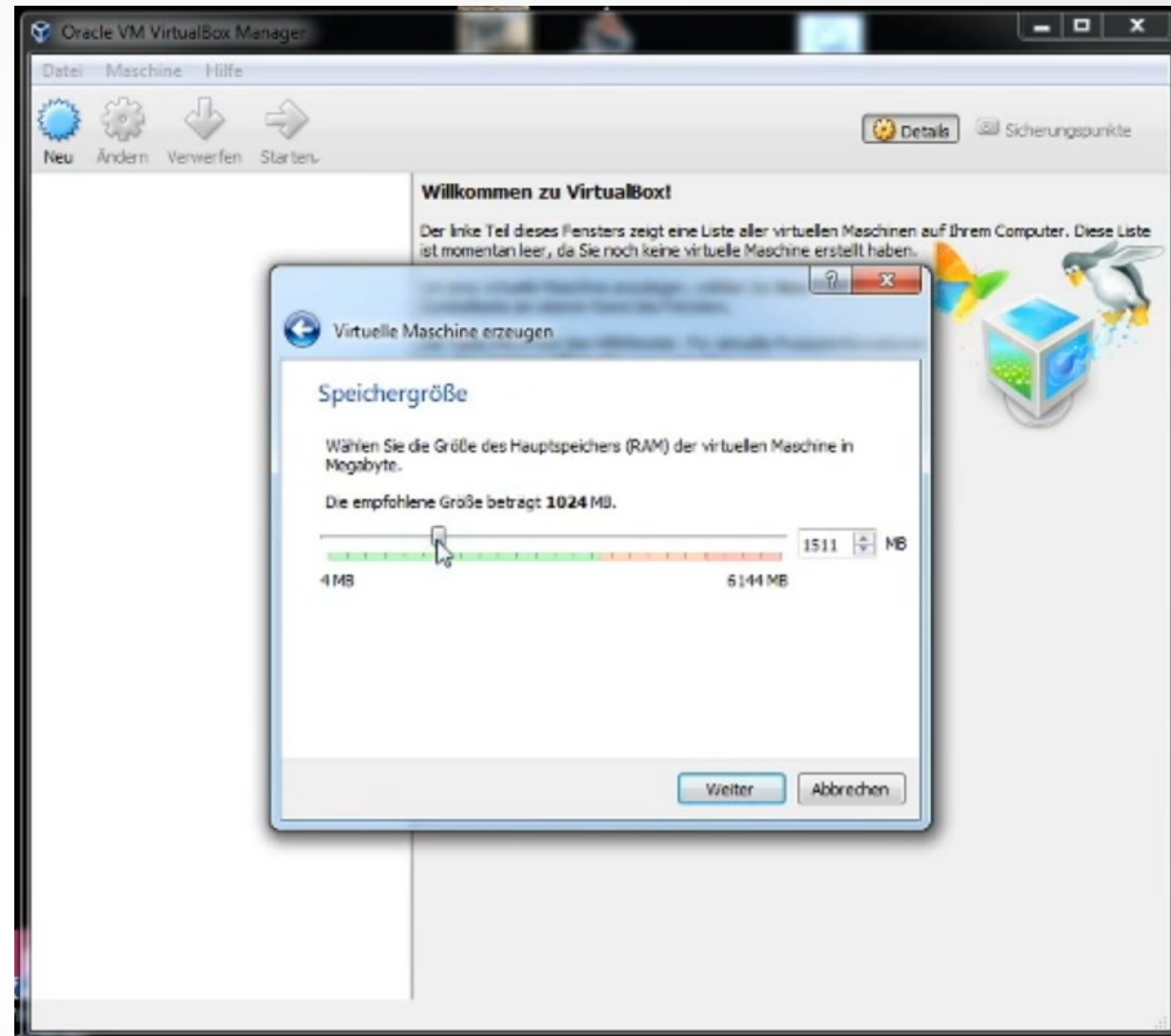
- Wie zuvor Ubuntu ISO Datei herunterladen
- VirtualBox starten
- Neue VM anlegen



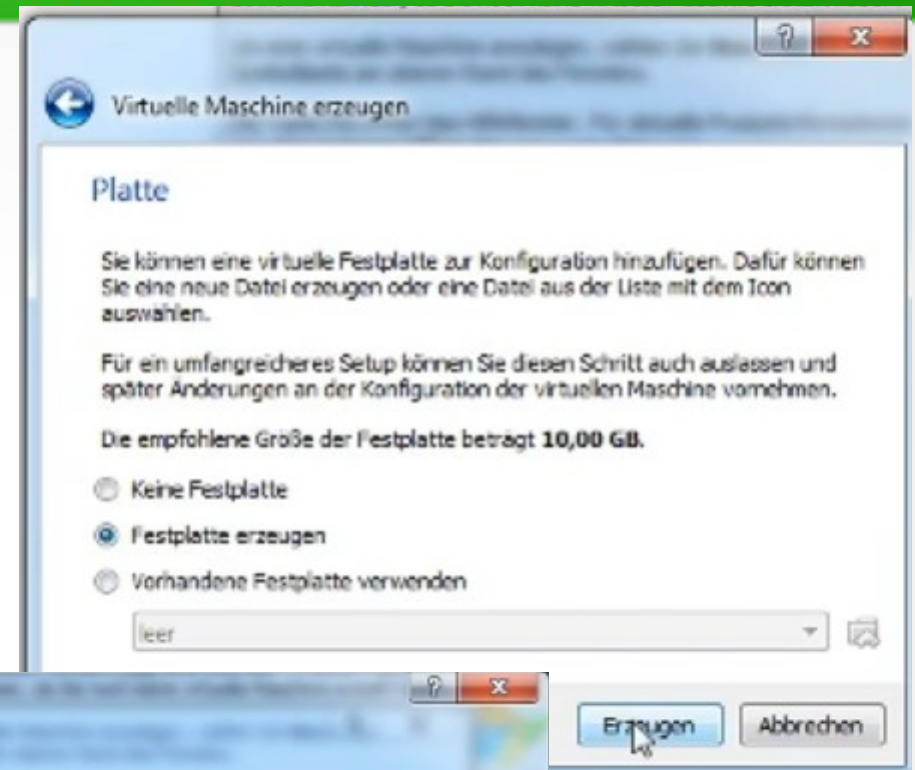
- VM benennen; der Name ist variabel
- Als Typ Linux festlegen
- Entsprechende Version von Ubuntu auswählen (64 oder 32 Bit)



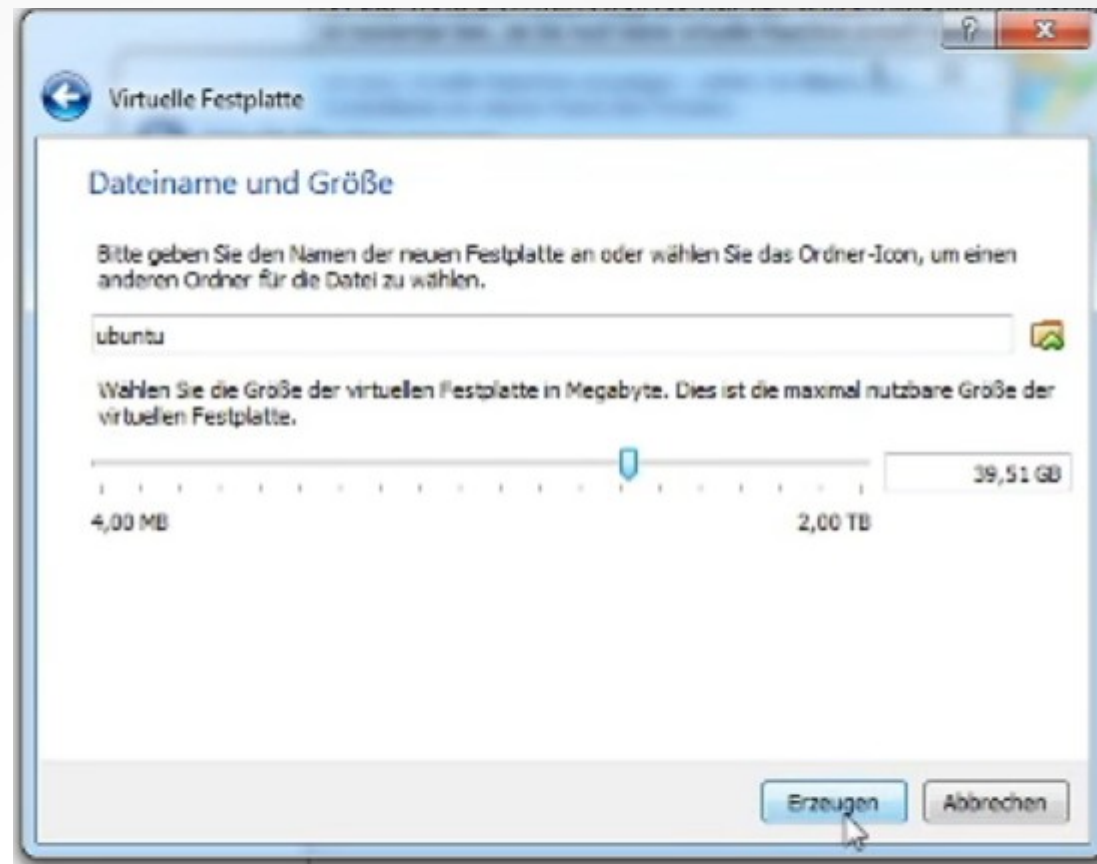
- Größe des Arbeitsspeichers festlegen
- Normalerweise etwa 2 GB notwendig
- Achtung! Der Arbeitsspeicher steht dem ursprünglichen System nicht mehr zur Verfügung!



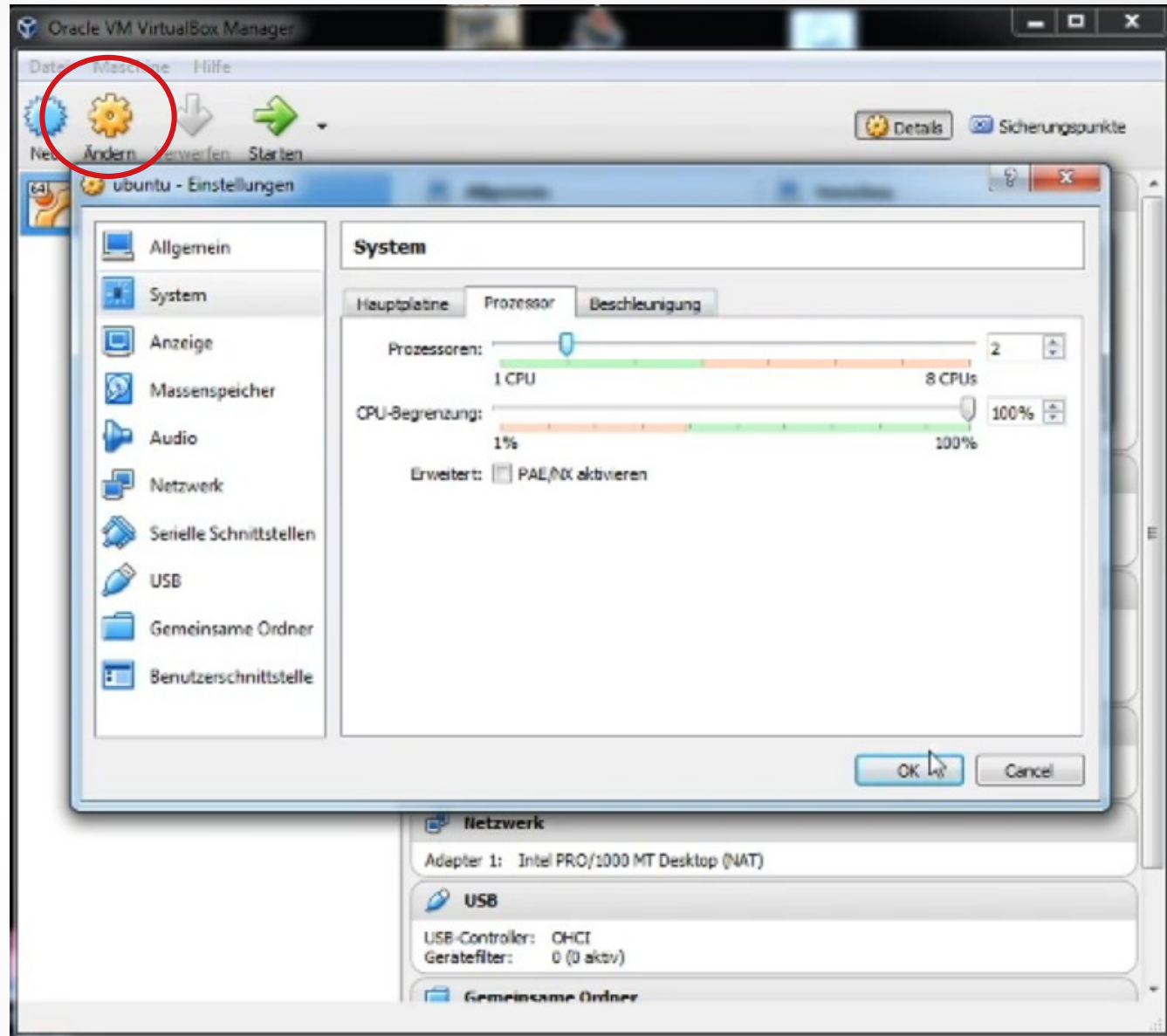
- Virtuelle Festplatte erzeugen
- Speicherort festlegen
- Dynamisch oder fest
- Achtung! Die Festplatte kann viel Speicherplatz belegen!
- Dateityp: VHD



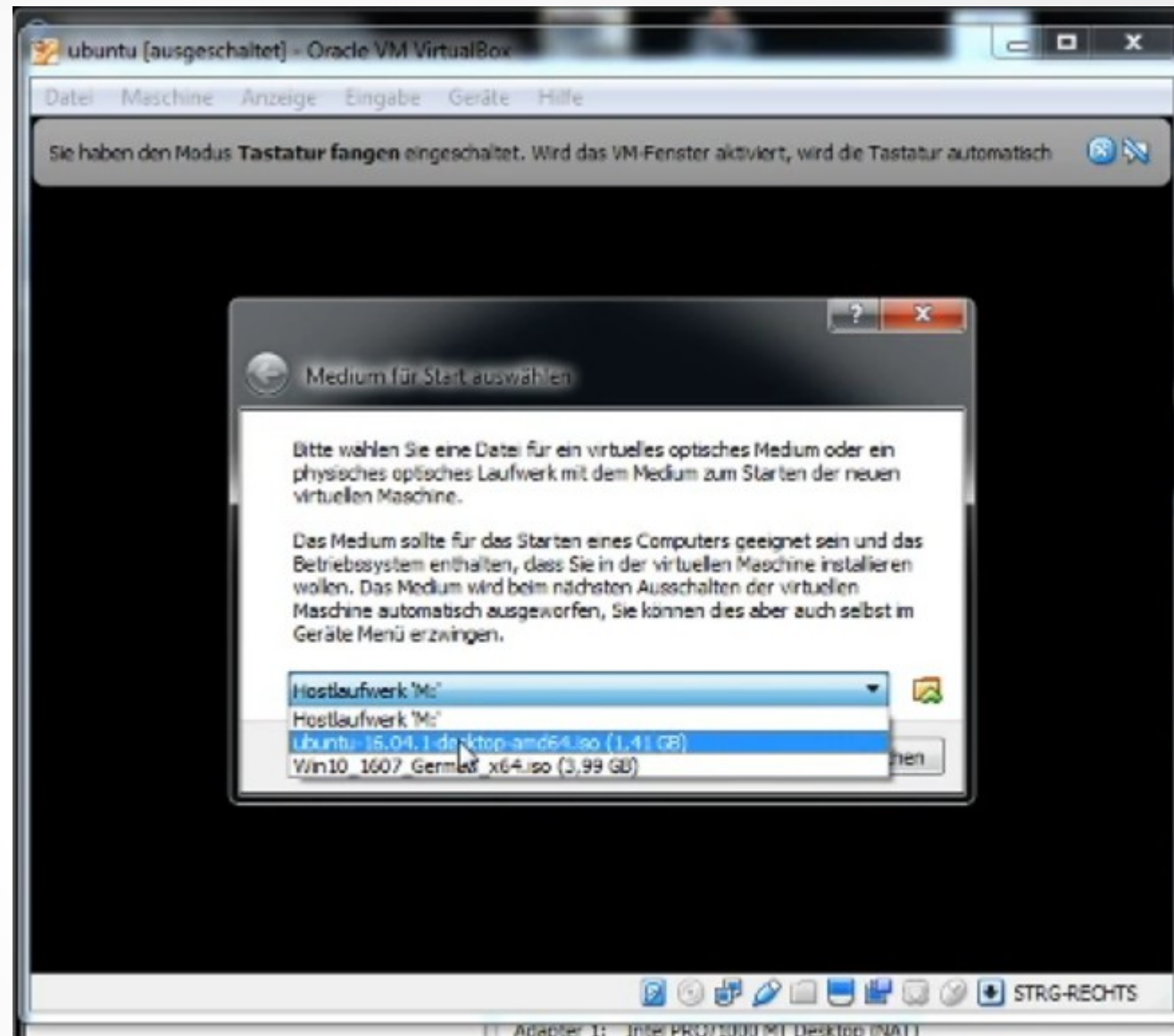
- Maximale Größe der Festplatte angeben
- Der Speicherplatz kann dynamisch belegt werden, d.h. die Festplatte „wächst“ bis zum Limit



- Menüpunkt Ändern aufrufen
- Kerne dazuschalten
- 2 Kerne genügen normalerweise
- Achtung! Nicht zu viele Kerne vom ursprünglichen Betriebssystem freigeben!



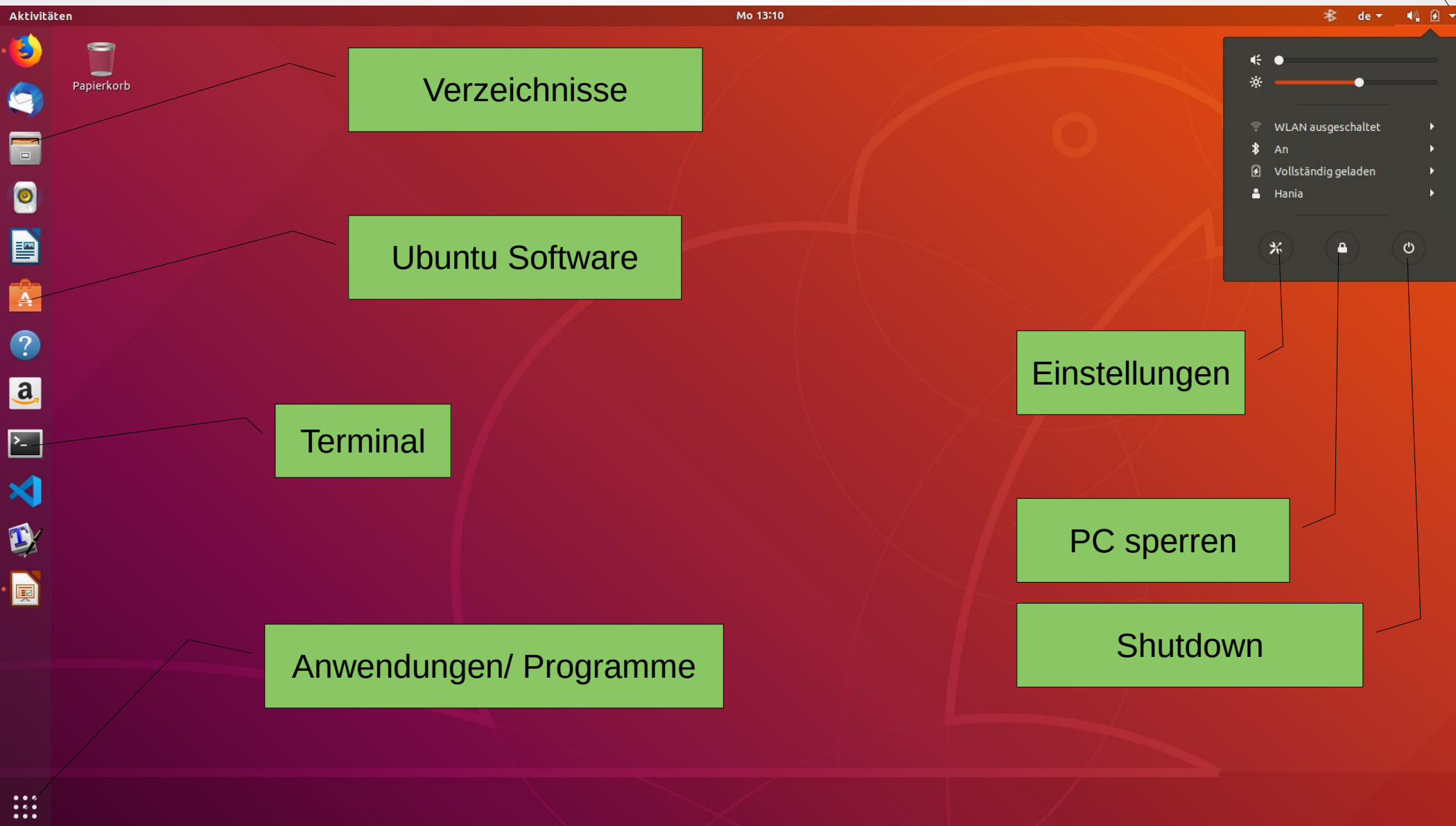
- VM starten
- Optisches Laufwerk als Bootmedium auswählen:
Ubuntu ISO Datei



Layout

Home Bildschirm

Menü öffnen



System einrichten

System einrichten

- In der Grundausstattung relativ wenige Programme vorhanden
- z.B. keine Möglichkeiten Maus/ Tastatur zu konfigurieren
- Nach der ersten Auswahl keine zusätzlichen Sprachen verfügbar
- Große Auswahl an kostenlosen Programmen unter Ubuntu Software zu finden

Beispiel Maus Konfiguration

Alle Installiert Aktualisierungen

Q Maus

	Maus und Touchpad ★★★★	Die Arbeitsumgebung Cinnamon stellt fortgeschrittene innovative Merkmale und ein traditionelles Anwendererlebnis bereit. Das Desktop-Layout ähnelt dem von GNO...  Installiert
	Maus und Touchpad ★★★★	Dieses Paket enthält Einrichtungs-Applets für den GNOME Desktop, die es ermöglichen Einstellungen der Barrierefreiheit, Schriften, Tastatur- und Mauseigen...  Installiert
	Tastatur und Maus	The LXQt system settings center This package contain the LXQt configuration ui.  Installiert
	Tastatur und Maus	LXInput ist eine grafische Anwendung für die schlanke X11-Arbeitsumgebung (LXDE). Die Tastatur- und Mauseinstellungen festlegen: * Verzögerung und Intervall für Zeic...
	Mausgrapher	The desckscribe logging application runs as a system tray icon. From here, you can start and stop the logging, or quit the application. In the future, it will eventually be...
	Maus ★★★★	Das MATE-Kontrollzentrum enthält Applets zur Einrichtung des MATE- Desktops. Mit den Applets können Einstellungen zu Barrierefreiheit, Schriften, Tastatur- und Mau...  Programm öffnen
	Maus und Touchpad	xfce4-settings ist die Bedienoberfläche für die Xfce-Einstellungsverwaltung. Es bietet mehrere verschiedene Komponenten zum Einrichten anwendungsunabhängi...
	Barrierefreiheit	xfce4-settings ist die Bedienoberfläche für die Xfce-Einstellungsverwaltung. Es bietet mehrere verschiedene Komponenten zum Einrichten anwendungsunabhängi...

Nach Stichwort suchen

Arbeit mit dem Terminal

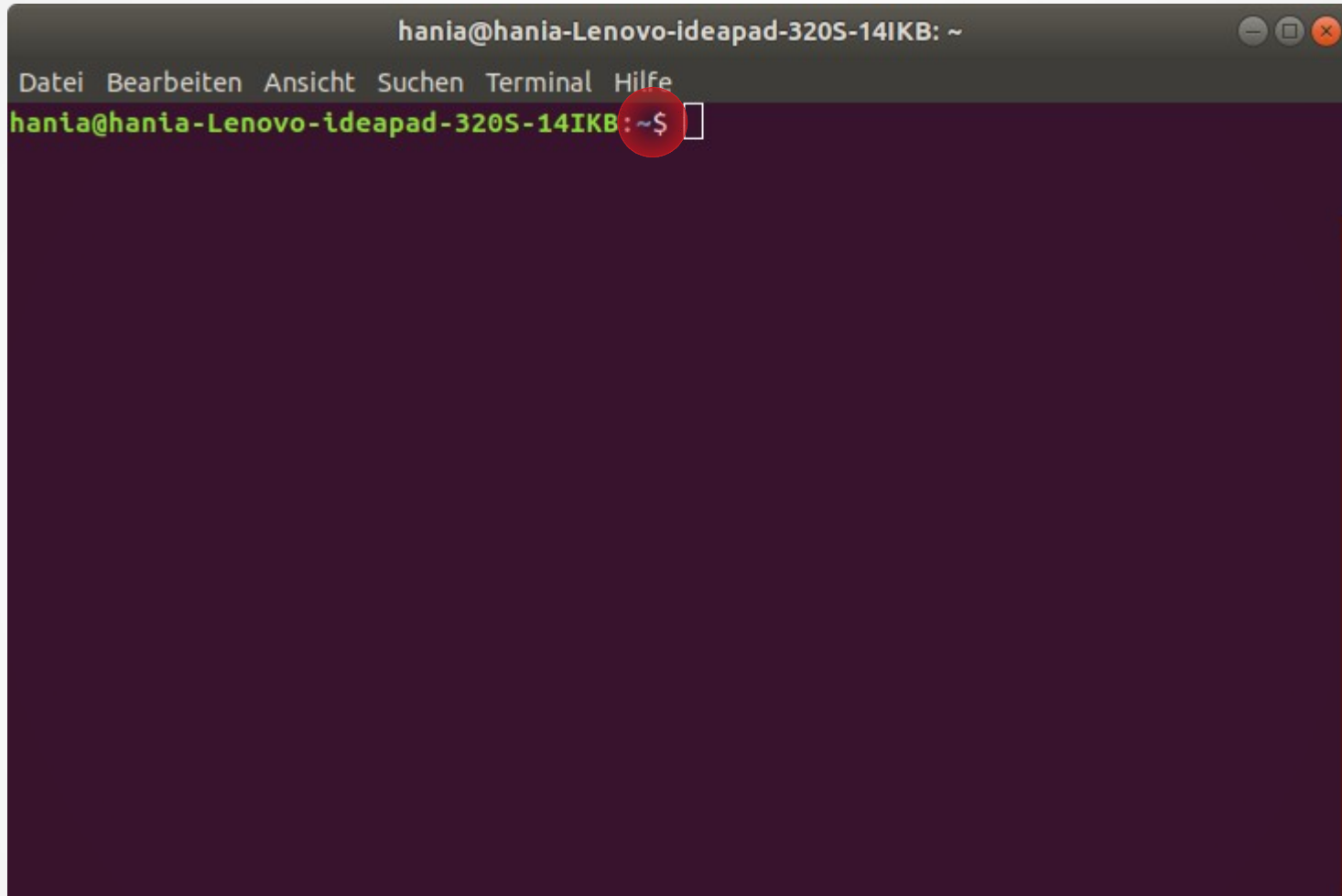
Allgemeines

- Kommandozeile zur Steuerung der Systemsoftware
- In Textform angesteuert, d.h. über Zeichenketten
- Befehlseingabe über die Tastatur, Bestätigung mittels Eingabetaste

Terminal öffnen

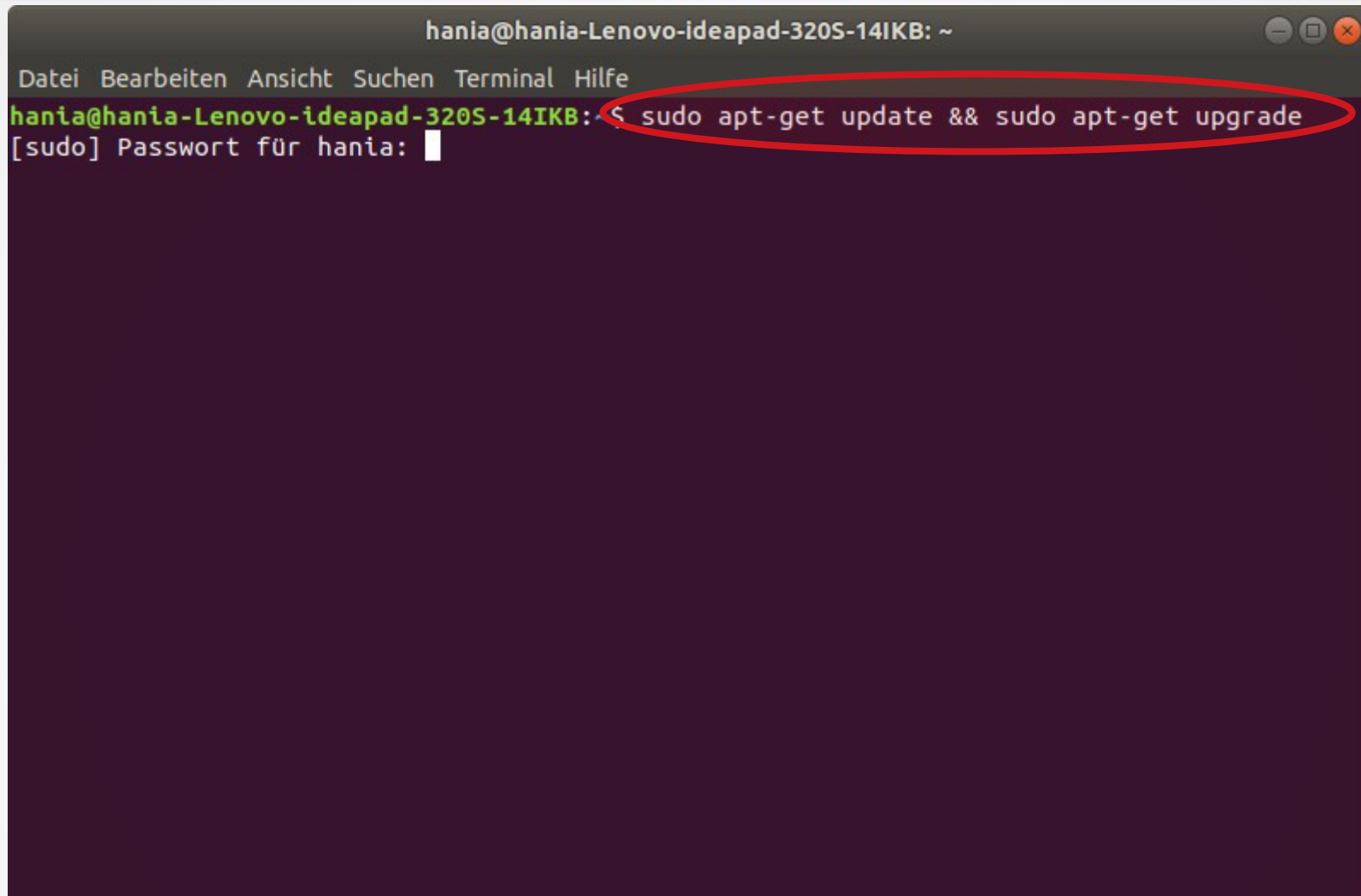
- 1) Durch Klick auf das Symbol am rechten Bildschirmrand, bzw. der Startleiste The icon is a small, dark purple square with a white border. Inside the square, there is a white terminal window icon with a green prompt character and a cursor.
- 2) Durch die Tastenkombination Strg+Alt+T

Eingabeaufforderung



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

Systemupdate über das Terminal

A screenshot of a Linux terminal window. The title bar at the top reads 'hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~'. Below the title bar is a menu bar with the items 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Suchen', 'Terminal', and 'Hilfe'. The main area of the terminal shows a command prompt 'hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~\$' followed by the command 'sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade'. This command is circled in red. Below the command, the prompt '[sudo] Passwort für hania:' is visible, followed by a white cursor character. The terminal background is dark purple.

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade
[sudo] Passwort für hania: █
```

- 1) Befehl eingeben und mit Eingabe bestätigen
- 2) Systempasswort eingeben und mit Eingabe bestätigen

Systemupdate über das Terminal

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
gir1.2-gstreamer-1.0 gir1.2-gtk-3.0 gir1.2-ibus-1.0 gir1.2-snapd-1 gir1.2-soup-2.4
gnome-initial-setup gstreamer1.0-alsa gstreamer1.0-gl gstreamer1.0-gtk3
gstreamer1.0-plugins-base gstreamer1.0-plugins-base-apps gstreamer1.0-plugins-good
gstreamer1.0-pulseaudio gstreamer1.0-tools gstreamer1.0-x gtk-update-icon-cache
ibus ibus-gtk ibus-gtk3 iputils-arping iputils-ping iputils-tracepath
kactivitymanagerd language-pack-en language-pack-fi language-pack-gnome-en
language-pack-gnome-fi language-pack-gnome-ja language-pack-ja
language-selector-common language-selector-gnome libapt-inst2.0 libapt-pkg5.0
libarchive13 libbind9-160 libblkid1 libdns-export1100 libdns1100 libdpkg-perl
libegl-mesa0 libegl1-mesa libfdisk1 libgail-3-0 libgbm1 libgl1-mesa-glx
libglapi-mesa libglx-mesa0 libgstreamer-gl1.0-0 libgstreamer-plugins-base1.0-0
libgstreamer-plugins-good1.0-0 libgstreamer1.0-0 libgtk-3-0 libgtk-3-bin
libgtk-3-common libibus-1.0-5 libinput-bin libinput10 libirs160 libisc-export169
libisc169 libisccc160 libisccfg160 libkf5screen-bin libkf5screen7 libldap-2.4-2
libldap-common liblwres160 libmount1 libprocps6 libqt5concurrent5 libqt5core5a
libqt5dbus5 libqt5gui5 libqt5network5 libqt5printsupport5 libqt5sql5
libqt5sql5-sqlite libqt5test5 libqt5widgets5 libqt5xml5 libsane-common libsane1
libsmartcols1 libsnapd-glib1 libsnmp-base libsnmp30 libsoup-gnome2.4-1 libsoup2.4-1
libuuid1 libwayland-egl1-mesa mount procps python3-software-properties
qt5-gtk-platformtheme rfc1000 sane-utils snapd software-properties-common
software-properties-gtk ubuntu-minimal ubuntu-standard usb-creator-common
usb-creator-gtk util-linux uuid-runtime xkb-data
119 aktualisiert, 0 neu installiert, 0 zu entfernen und 5 nicht aktualisiert.
Es müssen 296 MB an Archiven heruntergeladen werden.
Nach dieser Operation werden 40,3 MB Plattenplatz zusätzlich benutzt.
Möchten Sie fortfahren? [J/n]
```

Eingabe von J oder n und mit Eingabe bestätigen

Wichtige Befehle für den Anfang

Befehl	Was passiert?
pwd (print working directory)	Wo bin ich? Zeigt aktuelles Verzeichnis an
ls/ ls -lh (list)	Inhalt des aktuellen Verzeichnisses anzeigen/ Listenansicht, „humanized“
cd (change directory)	Verzeichnis wechseln
mkdir (make directory)	Verzeichnis erstellen
rmdir (remove directory)	Leeres Verzeichnis löschen
clear	Terminal räumen
which	Wo ist ein Programm?
whatis	Programminfo
man (Manual)	Öffnet die Handbuchseite des ausgewählten Befehls
python3	Startet Python 3

cd, mkdir, rmdir, which, whatis und man benötigen einen Ordner- oder Dateinamen als Argument

Beispiele

```
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ ls
Bilder      eclipse      Musik        snap          Vorlagen
Dokumente   eclipse-workspace Öffentlich    universität
Downloads   examples.desktop Schreibtisch  Videos
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ cd universität/
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/universität$ ls -lh
insgesamt 8,0K
drwxr-xr-x 11 hania hania 4,0K Jul 18 10:19 mathe
drwxr-xr-x  5 hania hania 4,0K Sep 16 13:01 programmierung
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/universität$ mkdir test
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/universität$ ls
mathe  programmierung  test
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/universität$ rmdir test/
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/universität$ ls
mathe  programmierung
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/universität$ pwd
/home/hania/universität
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~/universität$ cd
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$ ls
Bilder      eclipse      Musik        snap          Vorlagen
Dokumente   eclipse-workspace Öffentlich    universität
Downloads   examples.desktop Schreibtisch  Videos
hania@hania-Lenovo-ideapad-320S-14IKB:~$
```