

# **Linux: Grundkurs**

Eine Einführung in den KDE-Desktop

---

Paul Seidel

22.06.2024

ZKK - Universität Passau

# Einführung

## Einführung

---

## Paul Seidel

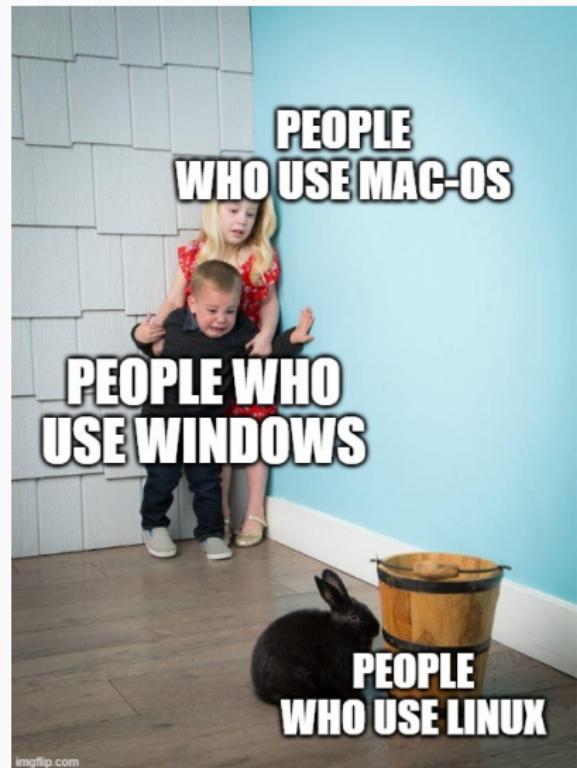
- Internet Computing
- Linux seit 3 Jahren in der Uni & Privat
- Ja, ich benutze auch Windows :)

## Diskussion

Was ist dein Hintergrund?

# Erwartungen

Eventuell Vorurteile?



# Erwartungen

- *Linux ist was für Nerds!*
- *Da macht man alles in der "Hacker"-Konsole!*
- *Das ist zu viel Neues!*

## Diskussion

Welche Erwartungen hast du?

# Ziele

---

1. Schnelle Installation
2. Nutzung von Software
3. Umgang mit der Konsole
4. Systemkonfiguration
5. Beheben von Problemen
6. Gute Kenntnisse zum eigenständigen Arbeiten

# Linux

---

# Linux

---

# Was ist Linux?

Als GNU/Linux bezeichnet man in der Regel freie, unixähnliche Mehrbenutzer-Betriebssysteme, die auf dem Linux-Kernel und wesentlich auf GNU-Software basieren.

- 1991 als Alternative zu UNIX erschaffen
- Freie und offene Alternative zu Windows und MacOS
- Unterstützung von großen Unternehmen (Google, Microsoft, Facebook, etc.)

## Fun Fact

Linux ist das größte Softwareprojekt der Welt.

# Warum Linux?

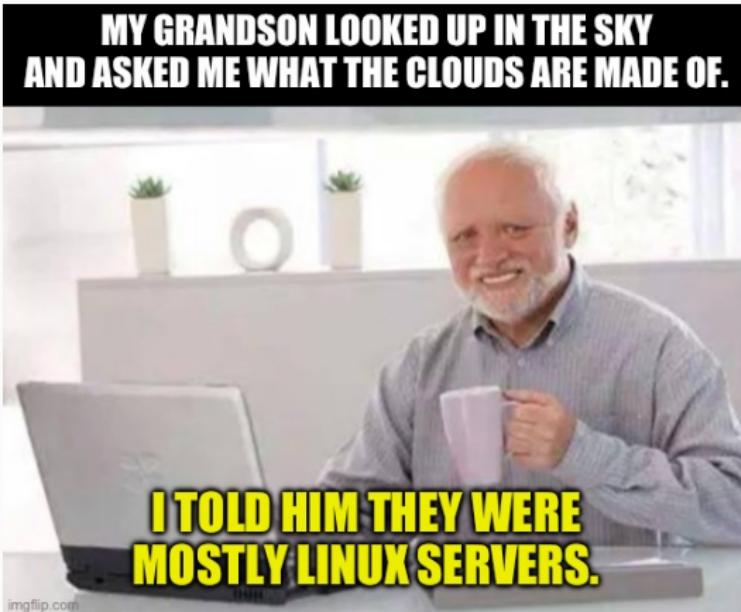
- Performance und Stabilität
- Mehr Transparenz und Flexibilität durch OpenSource
- Sicherheit und Datenschutz (Keine Telemetriedaten)



## Fun Fact

Linux im Weltall: ISS (Seit 1988) & SpaceX (seit 2020).

# Warum Linux?



## Fun Fact

96,3% des Internets läuft auf Linux-Servern

## Warum kein Linux?

---

- Kein "Drop-In" Microsoft-Office-Ersatz
- Wenn man es einfach haben will (Man kann sehr viel Tüfteln)
- Mögliche Probleme bei komplexen Anwendungen, die nicht auf Linux zugeschnitten sind (Video-Bearbeitung, Spiele, ...)

# Distributionen

Eine Distribution ist ein Softwarepaket, dass auf dem Linux-Kernel aufbaut.

Ein Großteil der Linux-Distributionen ist Teil dieser 3 "Familien":

- Arch
- Debian → Ubuntu
- RHEL (Red Hat Enterprise Linux)

## Fun Fact

Eine Distribution wird oft auch als "Distro", "Flavor" oder "Sorte" bezeichnet

# Desktop Umgebungen

*Eine Desktop-Umgebung ist eine grafische Arbeits- bzw. Benutzerumgebung von Betriebssystemen in Form einer grafischen Shell [...]*

- Desktops sind auch nur eigenständige Software in einer Linux-Distribution
- Leicht (nach-)installierbar
- Unterscheiden sich in:
  - Aussehen
  - Anpassbarkeit
  - Workflow-Möglichkeiten

# Beispiele

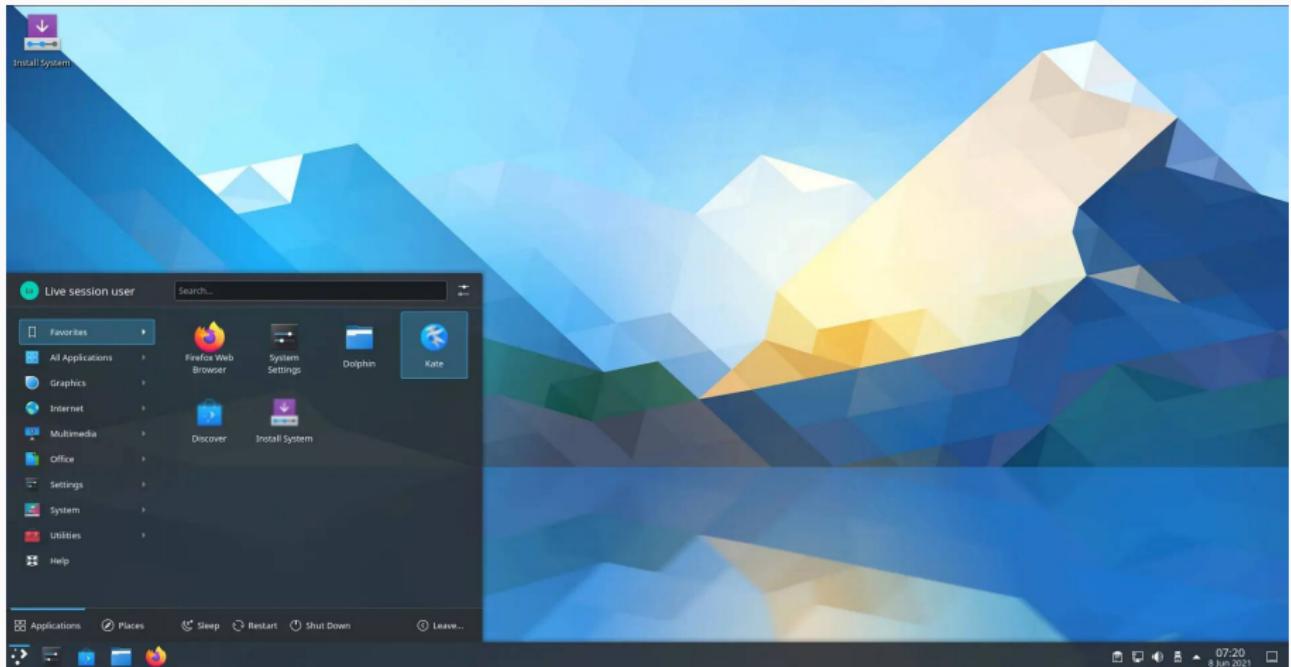
Umfrage 2020 (opensource.com)

- KDE Plasma (32%)
- Gnome (24%)
- XFCE (12%)
- Cinnamon (11%)
- sonst (21%)

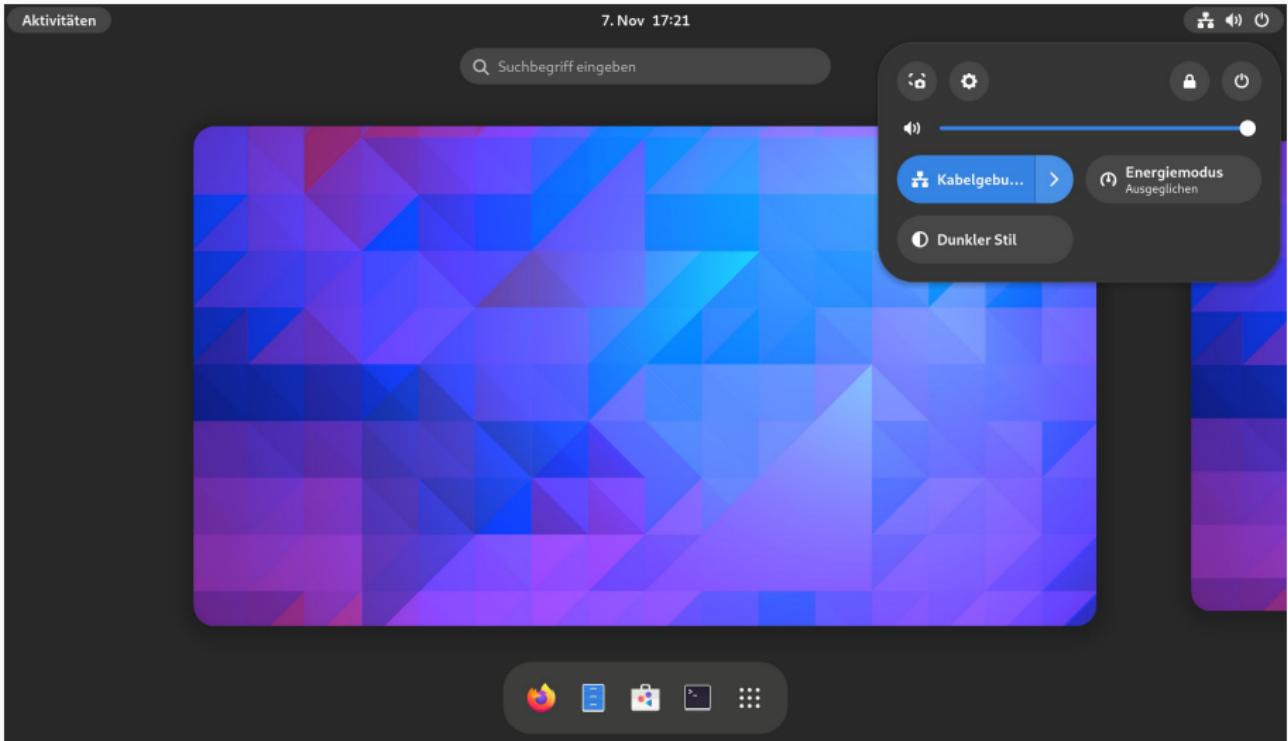
## Fun Fact

Die 500 schnellsten Supercomputer der Welt laufen auf Linux

# KDE Plasma



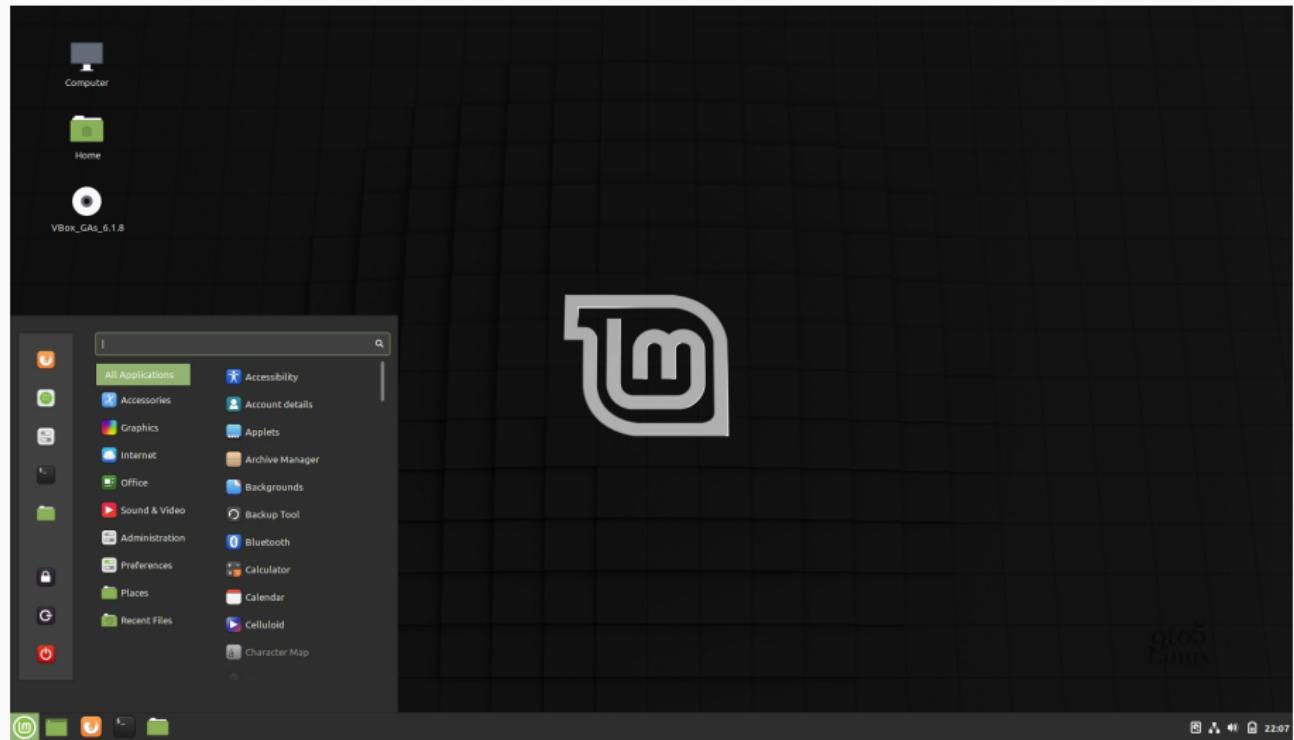
# Gnome



# XFCE



# Cinnamon



# Other Desktops



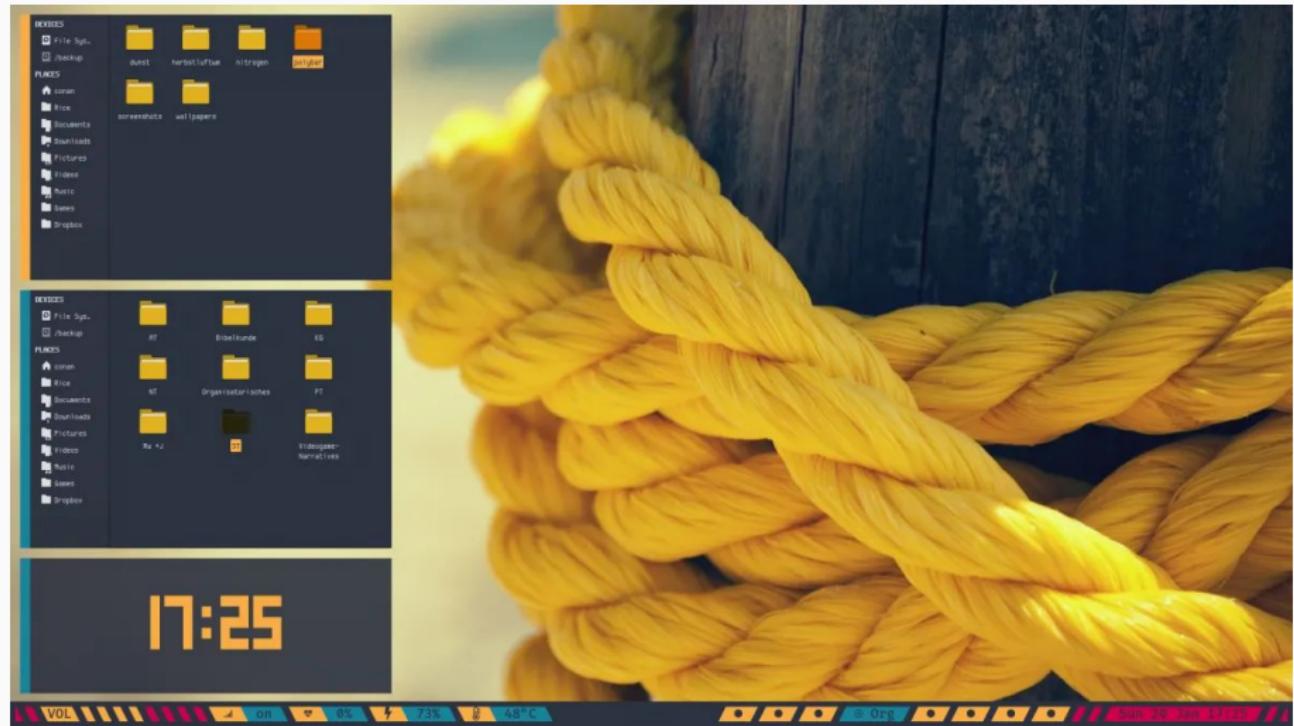
# Other Desktops



# Other Desktops



# Other Desktops



# Installation

---

## Installation

---

# VirtualBox

Öffne Virtual Box und klicke auf " New" .



The screenshot shows the Oracle VM VirtualBox Manager window. At the top, there is a toolbar with four icons: a blue starburst labeled 'New', an orange gear labeled 'Settings', a grey downward arrow labeled 'Discard', and a green right-pointing arrow labeled 'Start'. Below the toolbar, there is a dropdown menu. The main area contains three tabs: 'General', 'System', and 'Display'. The 'General' tab is currently selected, showing the following configuration details:

Name:	CSI Linux 2021.2
Operating System:	Ubuntu (64-bit)
Groups:	CSI Linux

The 'System' tab shows the following hardware specifications:

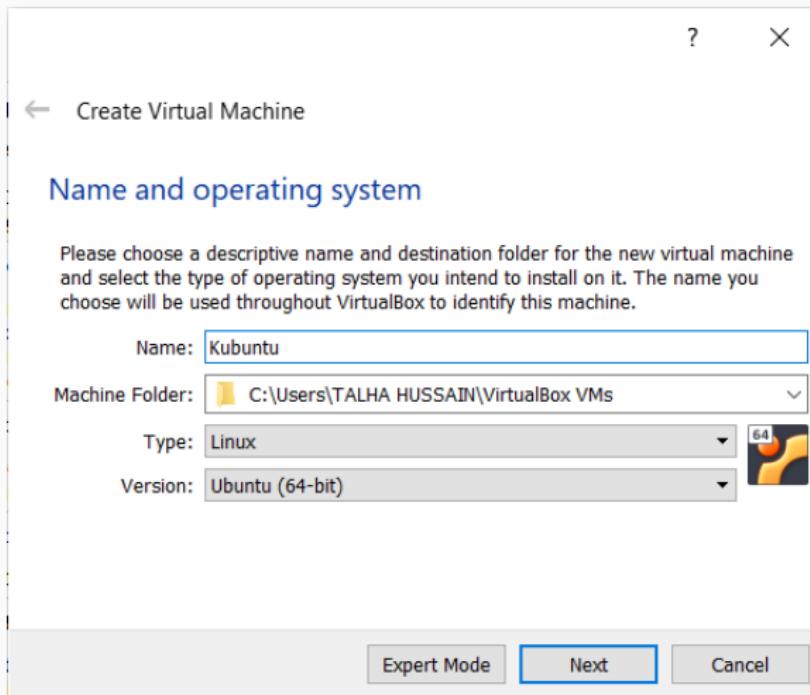
Base Memory:	4096 MB
Processors:	4
Boot Order:	Floppy, Optical, Hard Disk
Acceleration:	VT-x/AMD-V, Nested Paging, KVM Paravirtualization

The 'Display' tab shows the following video settings:

Video Memory:	120 MB
Graphics Controller:	VMSVGA
Remote Desktop Server:	Disabled
Recording:	Disabled

# VirtualBox

1. Gebe Namen und Installationsort ein.
2. Unbeaufsichtigte Installation überspringen!



>Create Virtual Machine

## Memory size

Select the amount of memory (RAM) in megabytes to be allocated to the virtual machine.

The recommended memory size is **1024 MB**.

A horizontal slider with a blue arrowhead pointing right, indicating the current RAM setting of 4024 MB. The slider scale ranges from 4 MB on the left to 8192 MB on the right. Below the slider, the values 4 MB and 8192 MB are displayed. To the right of the slider is a text input field containing "4024" with up and down arrows for adjustment.

4 MB                          8192 MB

Next      Cancel

? X

← Create Virtual Machine

## Hard disk

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select one from the list or from another location using the folder icon.

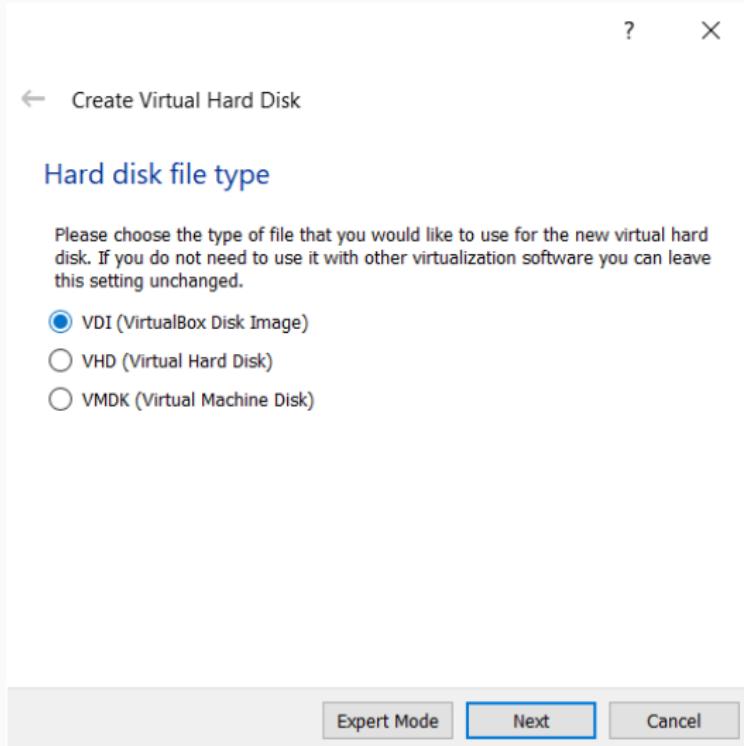
If you need a more complex storage set-up you can skip this step and make the changes to the machine settings once the machine is created.

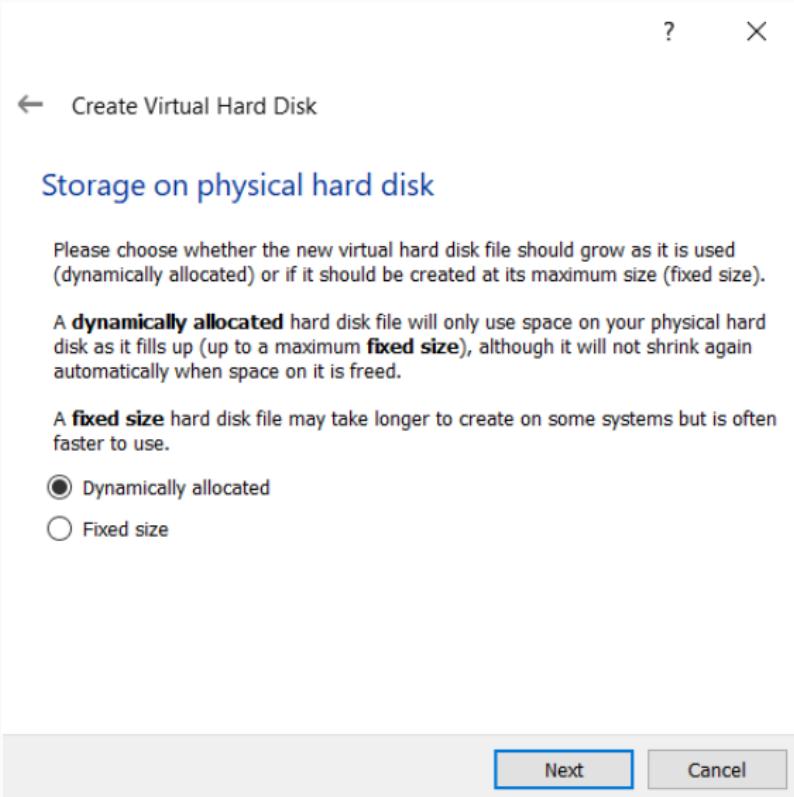
The recommended size of the hard disk is **10.00 GB**.

- Do not add a virtual hard disk
- Create a virtual hard disk now
- Use an existing virtual hard disk file

CSI Linux 2021.2-disk001.vdi (Normal, 58.00 GB)

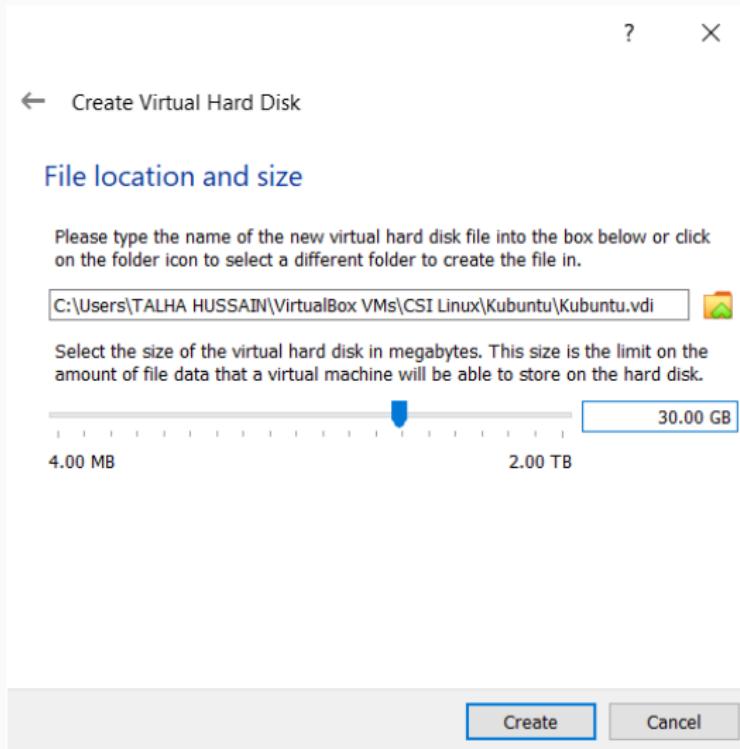
## Wähle VDI aus





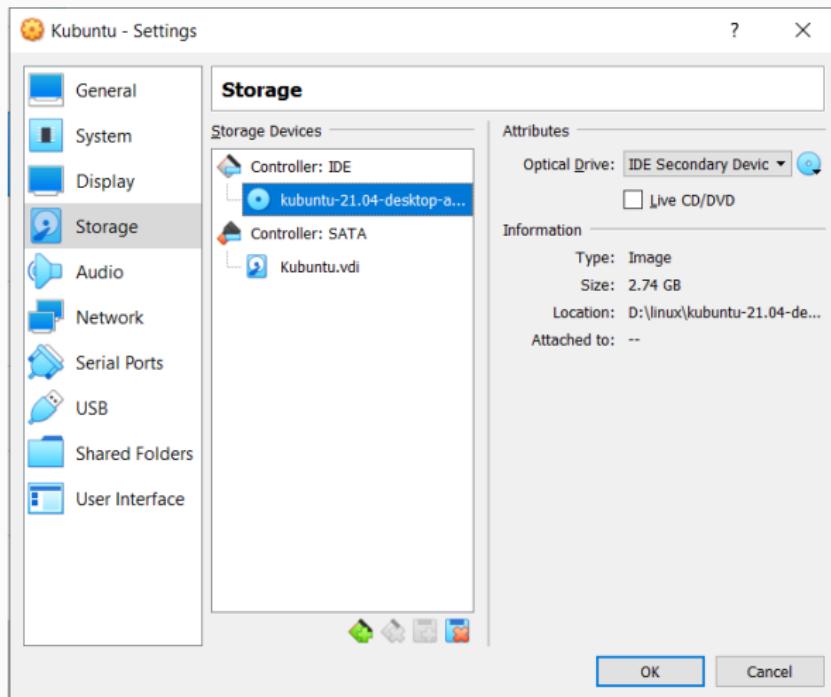
# VirtualBox

Füge eine Virtuelle Festplatte mit 10-20GB hinzu.



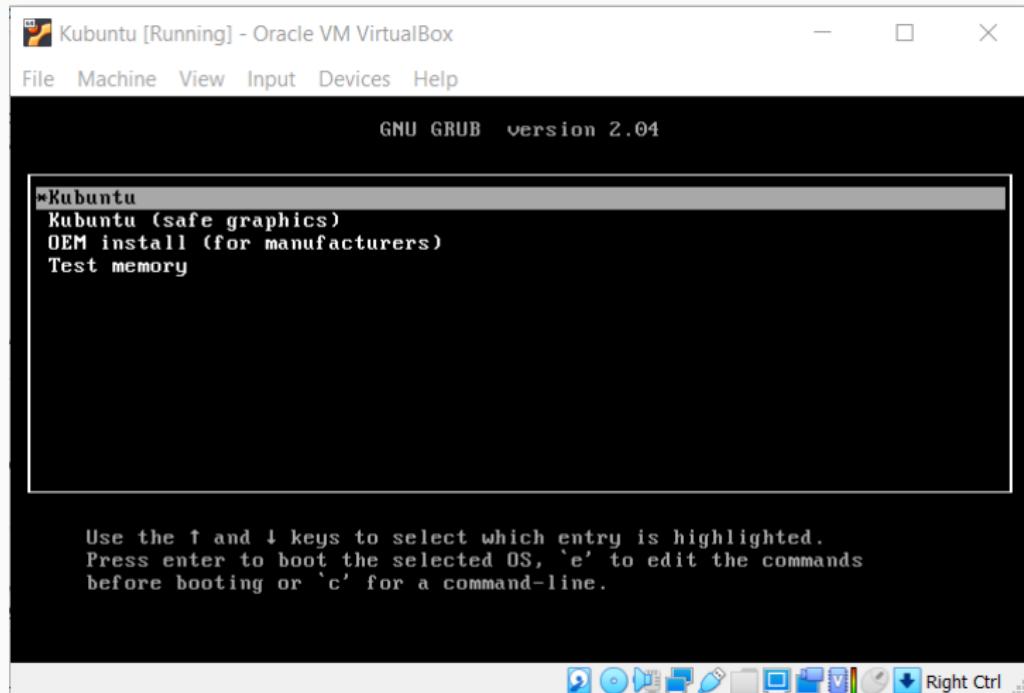
# VirtualBox

Gehe in den Einstellungen der VM auf "Storage" und wähle die ISO-Datei aus.



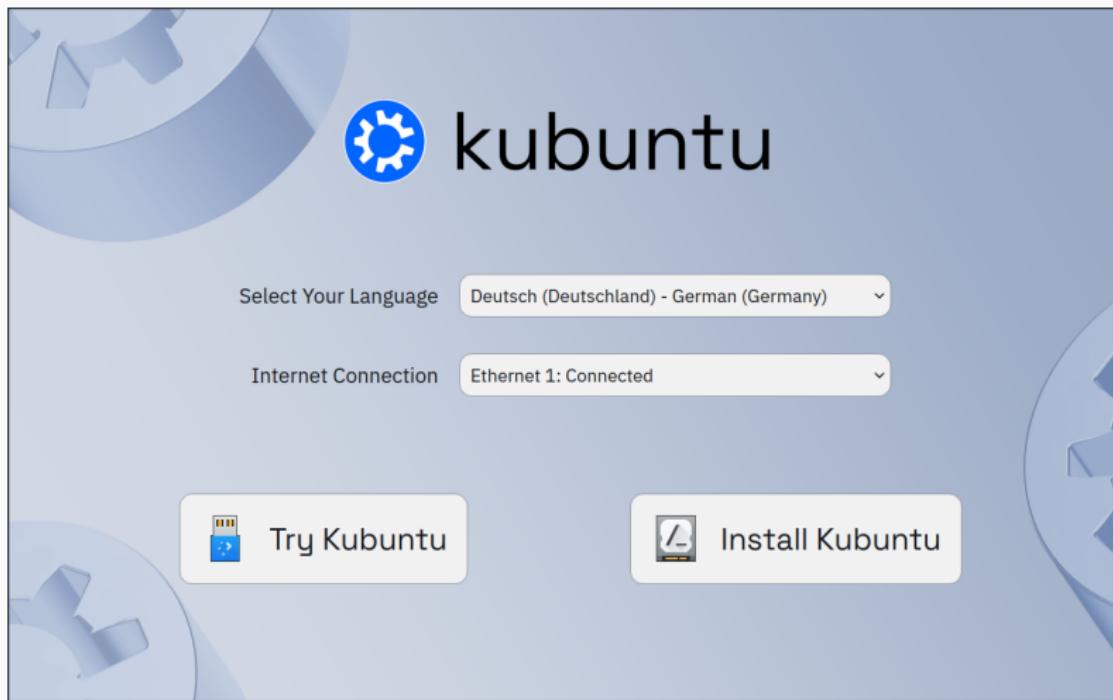
# Setup

Beginne den Install-Prozess mit dem Starten der VM und wähle "Kubuntu" aus.



# Setup

Nach Starten des Live-Systems sind wir im grafischen Installer.



# Setup

Sprache: Deutsch

The screenshot shows the initial welcome screen of the Kubuntu 24.04 LTS installer. On the left, a vertical menu bar lists several options: Willkommen (selected), Standort, Tastatur, Customize, Partitionen, Benutzer, Zusammenfassung, Installieren, and Abschließen. The main area features the Kubuntu logo and the text "Willkommen zum Installationsprogramm für Kubuntu". Below it, a smaller text reads: "Dieses Programm wird Ihnen einige Fragen stellen, um Kubuntu auf Ihrem Computer zu installieren." A large blue central panel displays the Kubuntu logo and the text "24.04 LTS". At the bottom, there is a language selection bar showing "Deutsch" and a dropdown arrow, along with links for "Spenden" and "Kubuntu Unterstützung". Navigation buttons at the very bottom include "Über", "Beheben von Fehlern", "Zurück", "Weiter", and "Abbrechen".

# Setup

## Standort: Berlin

Willkommen

Standort

Tastatur

Customize

Partitionen

Benutzer

Zusammenfassung

Installieren

Abschließen



Region: Europe

Zeitzone: Berlin

Die Systemsprache wird auf Deutsch (Deutschland) eingestellt.

Das Format für Zahlen und Datum wird auf Deutsch (Deutschland) gesetzt.

Ändern...

Ändern...

Über Beheben von Fehlern Zurück Weiter Abbrechen

# Setup

## Tastatur nach Wahl

The screenshot shows the 'Tastatur nach Wahl' (Keyboard Selection) screen in the Windows Setup process. On the left, a sidebar lists navigation options: Willkommen, Standort, Tastatur (selected), Customize, Partitionen, Benutzer, Zusammenfassung, Installieren, and Abschließen. The main area displays a virtual keyboard layout with green highlighting on specific keys (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, ., ,). Below the keyboard, a dropdown menu titled 'Tastaturnetzwerk:' shows 'Generic 105-key PC' as the current model. A large list of keyboard models is displayed, with 'German' highlighted in blue. At the bottom, there is a text input field for testing the keyboard layout and a 'Tastaturlayout wechseln:' dropdown. Navigation buttons at the bottom right include 'Zurück' (Back), 'Weiter' (Next), and 'Abbrechen' (Cancel).

Willkommen

Standort

**Tastatur**

Customize

Partitionen

Benutzer

Zusammenfassung

Installieren

Abschließen

Tastaturnetzwerk: Generic 105-key PC

- English (Australia)
- English (Cameroon)
- English (Ghana)
- English (New Zealand)
- English (Nigeria)
- English (South Africa)
- English (UK)
- English (US)
- Esperanto
- Estonian
- Faroese
- Filipino
- Finnish
- French
- French (Canada)
- French (Democratic Republic of the Congo)
- French (Togo)
- Georgian
- German**
- German (E1)
- German (E2)
- German (Macintosh)
- German (Macintosh, no dead keys)
- German (Neo 2)
- German (QWERTY)
- German (T3)
- German (US)
- German (dead acute)
- German (dead grave acute)
- German (dead tilde)
- German (no dead keys)
- Lower Sorbian
- Lower Sorbian (QWERTZ)
- Romanian (Germany)
- Romanian (Germany, no dead keys)
- Russian (Germany, phonetic)
- Standard
- Turkish (Germany)

Tippen Sie hier, um die Tastaturoberfläche zu testen

Tastaturlayout wechseln:

< Zurück   > Weiter   ⌂ Abbrechen

# Setup

## Normale Installation

The screenshot shows the Ubuntu setup interface for a normal installation. On the left, a sidebar lists various setup steps: Willkommen, Standort, Tastatur, **Customize**, Partitionen, Benutzer, Zusammenfassung, Installieren, and Abschließen. The 'Customize' option is currently selected. The main area is titled 'Installation Mode' and contains three radio button options: 'Full Installation' (described as including all applications in the Normal Installation and extra third-party packages), 'Normal Installation' (selected, described as including a web browser, utilities, office software, games, and media players), and 'Minimal Installation' (described as only including the desktop environment). Below this is the 'Additional Options' section, which includes a checkbox for 'Download and install updates following installation' (described as saving time after installation and keeping the system secure). The final section is 'Install additional third-party packages', which lists three options with checkboxes: 'Element' (Matrix-based end-to-end encrypted messenger and secure collaboration app), 'Virtual Machine Manager' (Desktop user interface for managing virtual machines through libvirt), and 'Krita' (Graphics editor designed primarily for digital art and 2D animation). At the bottom, a note states: 'Note: Ubuntu and flavors are NOT responsible for third-party software installed from this list.' Navigation buttons at the bottom right include 'Zurück' (Back), 'Weiter' (Next), and 'Abbrechen' (Cancel).

Willkommen

Standort

Tastatur

**Customize**

Partitionen

Benutzer

Zusammenfassung

Installieren

Abschließen

Über    Beheben von Fehlern

Installation Mode

Full Installation  
*All applications in the Normal Installation, and all extra third-party packages listed below*

Normal Installation  
*Web browser, utilities, office software, games, and media players*

Minimal Installation  
*Only the desktop environment*

Additional Options

Download and install updates following installation  
*This saves time after installation, and keeps your system secure*

Install additional third-party packages

Element  
*Matrix-based end-to-end encrypted messenger and secure collaboration app*

Virtual Machine Manager  
*Desktop user interface for managing virtual machines through libvirt*

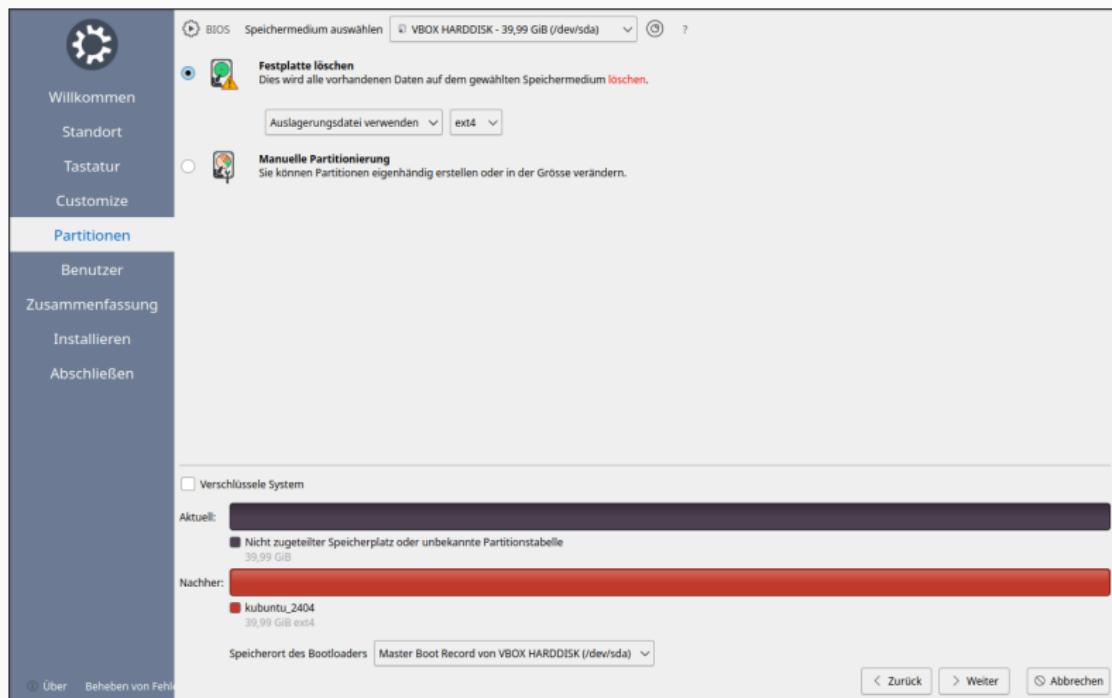
Krita  
*Graphics editor designed primarily for digital art and 2D animation*

Note: Ubuntu and flavors are NOT responsible for third-party software installed from this list.

< Zurück    Weiter >    ⌂ Abbrechen

# Setup

## "Festplatte Löschen" (Ganze virtuelle Festplatte)



# Setup

Erstelle deinen Benutzer mit leichtem Passwort.

The screenshot shows the 'User' configuration step of a Linux setup wizard. On the left, a sidebar lists steps: Willkommen, Standort, Tastatur, Customize, Partitionen, **Benutzer**, Zusammenfassung, Installieren, and Abschließen. The 'Benutzer' step is highlighted. The main area contains fields for entering personal information and a password. A green checkmark icon is present next to each field, indicating they are valid.

Wie ist Ihr Vor- und Nachname?  
Paulsenik ✓

Welchen Namen möchten Sie zum Anmelden benutzen?  
paulsenik ✓

Wie ist der Name dieses Computers?  
linux-kurs ✓

Wählen Sie ein Passwort, um Ihr Konto zu sichern.  
●●●● ●●●● ✓

Automatisches Einloggen ohne Passwortabfrage.

Über Beheben von Fehlern Zurück Weiter Abbrechen

# Setup

## Die Installationsübersicht

Dies ist eine Übersicht der Aktionen, die nach dem Starten des Installationsprozesses durchgeführt werden.

**Standort**

Setze Zeitzone auf Europe/Berlin  
Die Systemsprache wird auf Deutsch (Deutschland) eingestellt.  
Das Format für Zahlen und Datum wird auf Deutsch (Deutschland) gesetzt.

**Tastatur**

Das Tastatormodell wurde auf Generic 105-key PC eingestellt.  
Das Tastaturlayout wurde auf German/Standard eingestellt.

**Partitionen**

Festplatte **/dev/sda löschen** (VBOX HARDDISK) und Kubuntu 24.04 LTS installieren.

Aktuell:

- Nicht zugewiesener Speicherplatz oder unbekannte Partitionstabelle  
39,99 GB

Nachher:

- kubuntu\_2404  
39,99 GB ext4

Erstelle neue **MSDOS Partitionstabelle** auf **/dev/sda** (VBOX HARDDISK)...  
Erstelle neue **40953MB** Partition auf **/dev/sda** (VBOX HARDDISK) mit Dateisystem **ext4**  
Setze Flags der Partition 40953MB **ext4** auf **bootfähig**  
Installiere Kubuntu auf der **neuen** Systempartition **ext4**  
Bootloader auf **/dev/sda** installieren...

Über    Beheben von Fehlern    Zurück    Installieren    Abbrechen

# Setup

## Änderungen Bestätigen

Dies ist eine Übersicht der Aktionen, die nach dem Starten des Installationsprozesses durchgeführt werden.

**Standort**

Setze Zeitzone auf Europe/Berlin  
Die Systemsprache wird auf Deutsch (Deutschland) eingestellt.  
Das Format für Zahlen und Datum wird auf Deutsch (Deutschland) gesetzt.

**Tastatur**

Das Tastatormodell wurde auf Generic 105-key PC eingestellt.  
Das Tastaturlayout wurde auf German/Standard eingestellt.

**Partitionen**

Festplatte `/dev/sda` löschen

Aktuell:	Nachher:
Nicht zugew.	
39,99 GiB	

? Mit der Installation fortfahren?

Das Kubuntu Installationsprogramm wird Änderungen an Ihrer Festplatte vornehmen, um Kubuntu 24.04 LTS zu installieren.  
**Diese Änderungen können nicht rückgängig gemacht werden.**

Jetzt installieren Zurück gehen

Erstelle neue **MSDOS** Partitionstabellen auf `/dev/sda` (VBOX HARDDISK)..  
Erstelle neue **40953MiB** Partition auf `/dev/sda` (VBOX HARDDISK) mit Dateisystem **ext4**  
Setze Flags der Partition 40953MiB **ext4** auf **bootfähig**  
Installiere Kubuntu auf der **neuen** Systempartition ext4  
Bootloader auf `/dev/sda` installieren...

Über Beheben von Fehlern Zurück Installieren Abbrechen

# Setup

Die Installation dauert etwas...

The screenshot shows the Kubuntu installation interface. On the left, a sidebar lists steps: Willkommen, Standort, Tastatur, Customize, Partitionen, Benutzer, Zusammenfassung, **Installieren**, and Abschließen. The 'Installieren' step is currently selected. The main area has a blue header with the text 'Easy Installation' and the kubuntu logo. Below the header, there's a list of features:

- User-friendly interface.
- Step-by-step guides.
- Fast, simple installation for consumers.
- Powerful options for enterprise solutions when you need it.

Below the list, there are two buttons: 'Try Kubuntu' and 'Install Kubuntu'. At the bottom of the main window, a progress bar indicates '0%' completion. A status message at the bottom left says 'Neue ext4-Partition auf /dev/sda wird erstellt...'. At the bottom right, there are navigation buttons: Zurück, Weiter, and Abbrechen. The overall background is dark blue.

# Setup

Starte die VM nach Fertigstellung neu.

The screenshot shows the final step of the Kubuntu installer. On the left, a sidebar lists steps: Willkommen, Standort, Tastatur, Customize, Partitionen, Benutzer, Zusammenfassung, Installieren (which is highlighted), and Abschließen. The main area displays the message "Alles erledigt." (All done). Below it, a note states: "Kubuntu wurde auf Ihrem Computer installiert. Sie können nun in Ihr neues System neustarten oder mit der Kubuntu Live-Umgebung fortfahren." A checkbox labeled "Jetzt Neustart" (Restart now) is checked. At the bottom, there are links for "Über" and "Beheben von Fehlern". Navigation buttons include "Zurück" (Back), "Weiter" (Next), and a blue "Erledigt" (Done) button.

# Setup

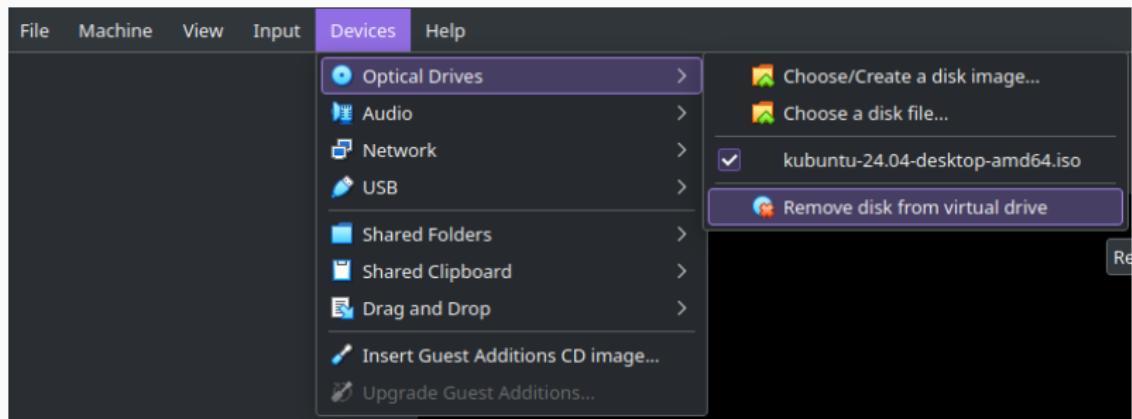
Warte noch! Wir müssen die CD auswerfen!



Please remove the installation medium, then press ENTER:

# Setup

Werfe die ISO-Datei aus!



Drücke "Enter" im VM-Display und warte auf den kompletten Neustart!

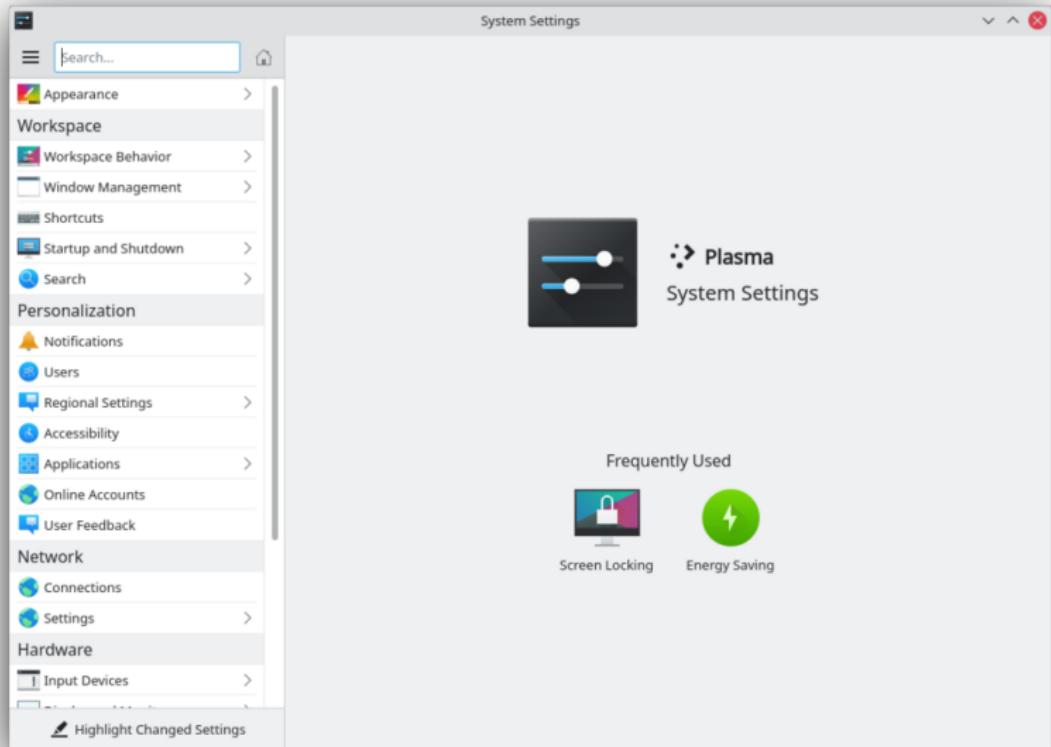
# KDE Plasma

---

## KDE Plasma

---

# Einstellungen



## Aufgabe

Klicke dich durch die Einstellungen und erledige diese Aufgaben:

- Ändere das Hintergrundbild
- Ändere dein Nutzerpasswort
- Verändere die systemweite Akzentfarbe
- Aktiviere den Nachtfarben-Modus (Beginn ab 20:00)
- Erstelle mehrere Virtuelle Desktops
- Verändere die Shortcuts zum Wechseln der Desktops

# Widgets

Widgets

Get New Widgets...

search...

All Widgets

Activities

- General
- Multimedia
- Development
- University

Activities

Shows the activity manager

Analog Clock

A clock with hands

Application Dashboard

A fullscreen application launcher

Application Launcher

Launcher to start applications

Application Menu

A launcher based on cascading popup menus

Audio Volume

Adjust the volume of devices and applications

Backup Status

Displays status of backup plans

Battery and Brightness

Brightness 80%

Power Management

12:10 PM  
2/13/23

# Widgets

---

Widgets sind kleine visuelle Anwendungen, die zur Anzeige von Informationen oder Shortcuts dienen.

- Vor dem Desktophintergrund anzeigbar
- Kann in die Desktop-Leiste eingefügt werden
- Benutzer-Widgets können nachinstalliert werden

## Aufgabe

- Füge ein Medioplayer-Widget in die Kontroll-Leiste ein.
- Installiere das Widget "TodoList von Chris" und erstelle eine ToDo-Liste
- Verschiebe die Kontroll-Leiste an einen anderen Bildschirmrand
- Passe die Größe der Leiste an und aktiviere den "Schwebend"-Modus der Leiste

# Vaults (Tresore)

- Verschlüsselte Ordner
- Icon versteckt in Benachrichtigungsleiste
- Ordner können mit der Cloud oder anderen Speichermedien synchronisiert und transportiert werden

## Aufgabe

Erstelle einen mit Passwort verschlüsselten Ordner

# Software

---

## Software

---

## Was sind (Software-)Pakete?

*Eine Paketverwaltung ermöglicht die komfortable Verwaltung von Software, die in Form von Programmpaketen vorliegt.*

- Pakete sind an einer Zentralen Stelle (auch "Repository") hinterlegt
- Ermöglicht strukturierte Updates
- Kein Linux-Einheitliches Paketformat

# Pakete

Die Installation von Programmen/Paketen erfolgt über unterschiedliche Paket-Manager.

1. Distributions-Spezifische Paketformate
2. Unabhängige Containerformate
3. Sonstiges: Appimage, Nativ, Compiliert mit Sourcecode

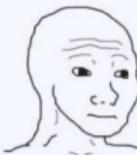
## Fun Fact

Android hat "APK" als einheitliches Paketformat

# Spezifische Paketformate

Distributionsspezifische Paketmanager die mit System-Rechten laufen:

- APT
- PACMAN
- DNF
- ...



hey can i uninstall edge



NOOO!!! YOUR SYSTEM WILL BREAK



im going to uninstall the  
bootloader



go ahead lol

# Containerformate

---

Laufen System-Unabhängig und meistens auf Benutzer-Level

- Flatpak
- Snap
- Docker

## Sonstige Paketformate

---

- Appimage: Einzelne Datei beinhaltet die Anwendung und alles was es benötigt
- Nativ: Anwendungs-Version ist nur für spezifische Geräteart (ARM-Prozessor, IOS, x86)
- Quellcode: Beim Benutzer wird eine (seinem System) zugeschnittene Anwendung erstellt.

# Software Installation

---

- Installation Grafisch oder über Konsole möglich
- "Discover" kann Programme verschiedener Paketarten installieren

# Discover

Featured — Discover

Search...

- Accessibility
- Accessories
- Developer Tools
- Education
- Games
- Graphics
- Internet
- Multimedia
- Office
- Science and Engineering
- System Settings
- Application Addons
- Plasma Addons

Home

Installed

Settings

About

Up to date

## Featured

**digiKam**  
Photo Management Program  
★★★★★ 155 ratings  
Photography

**Kdenlive**  
Video Editor  
★★★★★ 759 ratings  
Audio and Video Editors

**KTorrent**  
BitTorrent Client  
★★★★★ 145 ratings  
File Sharing

**GCompris**  
Multi-Activity Educational game for children 2 to 10  
★★★★★ 135 ratings  
Education, Games

**KMyMoney**  
Personal finance manager based on double-entry bookkeeping  
★★★★★ 57 ratings  
Office

**KoolorPaint**  
Paint Program  
★★★★★ 361 ratings  
Painting and Editing

Install

Install

Install

Install

Remove

## Aufgabe

Installiere folgende Programme:

- OnlyOffice
- Xournal++

## Aufgabe

Aktualisiere dein System.

- OnlyOffice: All-In-One Microsoft-Office Ersatz
- Xournal++: Notizen
- Okular: PDF-Reader und Formulare
- PDFPC: Presenter

## Aufgabe

1. Erstelle ein Office-Dokument mithilfe von OnlyOffice.
2. Exportiere dieses Dokument als PDF.
3. Mache dich mit Xournal++ vertraut und unterschreibe das Dokument.
4. Exportiere das unterschriebene Dokument wieder als PDF.
5. Öffne das PDF-Dokument mit Okular und überprüfe das Dokument.

## Die Konsole

---

# Die "Wurzel"

---

*Die Wurzel (/), auch "root" genannt, ist der Ursprung des Dateisystems.*

- Die Wurzel ist ähnlich zum "C:\"-Pfad in Windows
- In "/home" leben alle Nutzer und ihre Daten
- Dateisystem beginnt hier

# Das Dateisystem

*Alles in Linux ist eine Datei!?*

- Konfigurationen (/etc)
- Commands (/bin)
- Geräte (/dev)
- Speichermedien (/media /mnt)

## Fun Fact

Dateien mit Punkt am Anfang (.bashrc .git) werden im Explorer standardmäßig versteckt.

# Die Shell

Die Shell ermöglicht direkten Zugriff auf das Betriebssystem.

- Das mächtigste Werkzeug in Linux
- Navigation durch das Dateisystem
- Ausführen von System-Befehlen
- Anzeige von Informationen

```
paulsenik@linux-kurs:~$ █
```

## Aufgabe

Öffne die Konsole und führe "whoami" aus.

# Befehle

Ein Befehl besteht aus bis zu drei Teilen:

1. Befehlsname
2. Optionen
3. Argumente

## Beispiel

```
$ ls -la /home/Nutzer/Dokumente
```

## Aufgabe

Probiere diesen Befehl mit und ohne den Optionen bzw Argumenten.

# Navigation

Wie navigiere ich durch das Dateisystem?

→ "cd" wechselt den aktuellen Ordner

\$ cd Ordnername

\$ cd ..

\$ cd

## Aufgabe

Navigiere zum Ordner mit den Kurs-Dokumenten.

Platzhalter bei Befehlen:

- ~ für das Nutzer-Verzeichnis
- . für den aktuellen Ordner
- .. für den Überordner

# Befehlshilfe

Hilfe ich kenne diesen Befehl nicht!

→ Zur Hilfe für unbekannte Befehle gibt es "man".

## Aufgabe

Ausprobieren:

\$ man man

\$ man ls

\$ man

Wie komme ich da jetzt raus?

→ Q drücken

# Textbearbeitung

"nano" ist ein CLI-Programm zum Bearbeiten und Erstellen von Dateien.

- CTRL + X zum Beenden
- CTRL + O zum Speichern
- CTRL + C zum Abbrechen des Speicherprozesses

## Aufgabe

- Erstelle eine Datei mit nano

\$ nano test.txt

## Umgang mit Dateien:

- Bearbeiten: `$ nano datei.txt`
- Inhalt: `$ cat datei.txt`
- Entfernen: `$ rm datei.txt`
- Kopieren: `$ cp datei.txt neu.txt`
- Verschieben: `$ mv datei.txt neu.txt`

### Tipp

Der "man"-Befehl kann beim Verständnis helfen.

## Aufgaben

1. Kannst du die Datei ".bashrc" finden?
2. Wann wurde die Datei zuletzt verändert?
3. Kopiere die Test-Datei in den Benutzerordner.
4. Benenne die Datei in "Ich-Kann-Bash" um.
5. Entferne die alte Datei.

## Extra

Informiere dich mithilfe von "man apt" über den APT-Befehl

APT ist der wichtigste Paket-Manager auf Debian/Ubuntu Systemen.

→ Über shell steuerbar.

```
$ man apt
```

```
$ apt list --installed
```

```
$ apt update
```

```
$ apt upgrade
```

```
$ apt install Programm
```

```
$ apt remove Programm
```

# Sudo

*Wie sagen wir, wenn wir höflich um Erlaubnis fragen?*

→ Richtig! "sudo"

- Superuser do!
- Lässt Admin-Befehle zu
- Zum Schutz des "normalen" Nutzers
- Mit Passwort-Eingabe verbunden
- Steht direkt vor dem eigentlichen Befehl

## Beispiel

```
$ sudo apt install firefox
```

## Aufgabe

Erledige diese Dinge mit der Shell:

1. Installiere "pdfpc"
2. Entferne "okular"
3. Aktualisiere dein System

## Aufgabe

Präsentiere PDFs von der Konsole aus:

- \$ pdfpc präsentation.pdf
- "TAB" zur Übersicht
- "1,2,3,4" zum Modus wechseln
- "CTRL + Q" zum Beenden

Weitere CLI-Programme: nano, vim, man, htop ...

## Extras

---

Ein paar Experten-Aufgaben für die Schnellen.

Du wirst für manche Aufgaben Hilfe aus dem Internet brauchen.

## Aufgaben

1. Füge eine neue Schriftart zum System hinzu
2. Komprimiere einen Ordner als Zip-Datei
3. Erstelle einen Screenshot und speichere diesen ab
4. Erstelle einen Autostart für Thunderbird
5. Erstelle einen Desktop-Shortcut für Thunderbird
6. Installiere einen neuen Mauszeiger (Cursor)

## Aufgaben

Installiere:

1. "Flatpak"
2. Die "Flatpak-Discover" integration
3. "KColorChooser" mithilfe von Flatpak
4. Ein ApplImage aus dem Internet
5. Ein OpenSource Programm deiner Wahl aus dem Web
6. "Bottles", für Windows-Programme
7. Installiere ein Windowsprogramm deiner Wahl mithilfe von "Bottles".

Jede Aufgabe ist in der Konsole machbar.

### Aufgaben

1. Ändere deinen Rechnernamen
2. Erstelle einen neuen Nutzer und füge ihn zu der Gruppe "sudo" hinzu.
3. Kopiere mithilfe von Platzhaltern und Wildcards ("\* ? [abc]") alle Dateien, die ein "a" im Namen haben, in einen anderen Ordner.

## Aufgaben

Probiere und erkundige dich über folgende Befehle:

§ mkdir

§ xkill

§ htop

§ grep

§ chmod

§ chown

# Probleme

---

## Probleme

---

Ich bekomme eine Fehlermeldung oder komisches Verhalten meines Programms?

- Neustart/Update?
- Fehler Googeln (Forum oder Entwicklerseite)
- Vorsicht bei Commands!

## Fun Fact

"sudo rm -rf /" lieber nicht ausprobieren

# Tipps

- Linux ≠ Windows oder MacOS
  - Unterschiedliche Anwendungsfälle → Eigene Entscheidung
- Überfordernde Distributionsauswahl → Wähle etwas Verbreitetes und probiere dich langsam durch
- Umstieg auf Linux braucht Zeit und Übung!

## Fun Fact

Dein Computer Antwortet nicht mehr?

- ALT + PRINT + R + E + I + S + U + B

Merksatz:

*Reboot Even If System Utterly Broken.*

# Schluss

---

## Schluss

---

# Fragen

---

Fragen:

- Bezuglich Linux allgemein?
- Unklarheiten?
- Fehlende Themen?
- Verbesserungswünsche?

## Aufgabe

Bitte den Feedbackbogen in Stud.IP ausfüllen.

Danke :)

Danke