

# **Linux: Grundkurs**

Eine Einführung in den KDE-Desktop

---

Paul Seidel

02.12.2023

ZKK - Universität Passau

# Einführung

## Einführung

---

## Paul Seidel

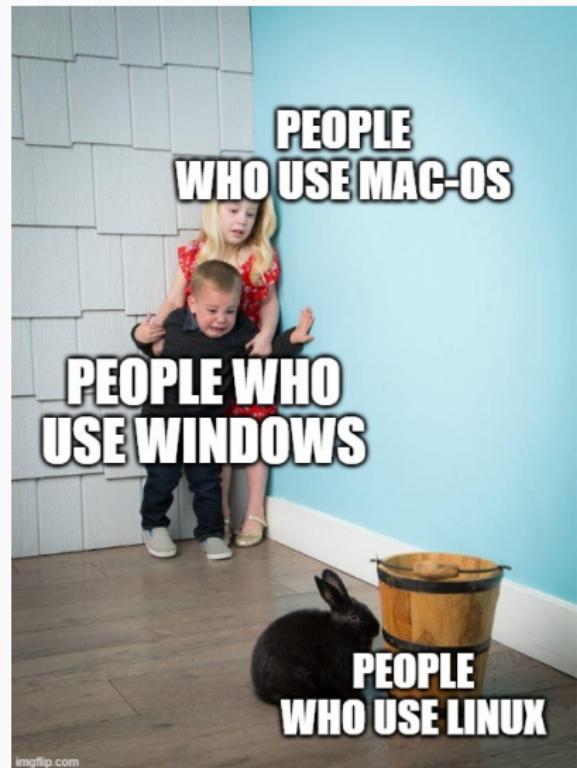
- Internet Computing
- Linux seit 3 Jahren in der Uni & Privat
- Ja, ich benutze auch Windows :)

## Diskussion

Was ist euer Hintergrund?

# Erwartungen

Eventuell Vorurteile?



# Erwartungen

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

## Diskussion

Wie sieht es bei euch aus?

# 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 Sicherheit und Flexibilität durch OpenSource
- 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 kompletter Microsoft-Office-Ersatz
- Wenn man es einfach haben will (In Linux kann man sehr Tüfteln)
- Mögliche Probleme beim Spielen

# Distributionen

Ein Großteil der Distributionen (Sorten) von Linux ist Teil dieser 3 "Familien":

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

## Fun Fact

Die 500 Schnellsten Supercomputer der Welt laufen auf Linux

*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 installierbar

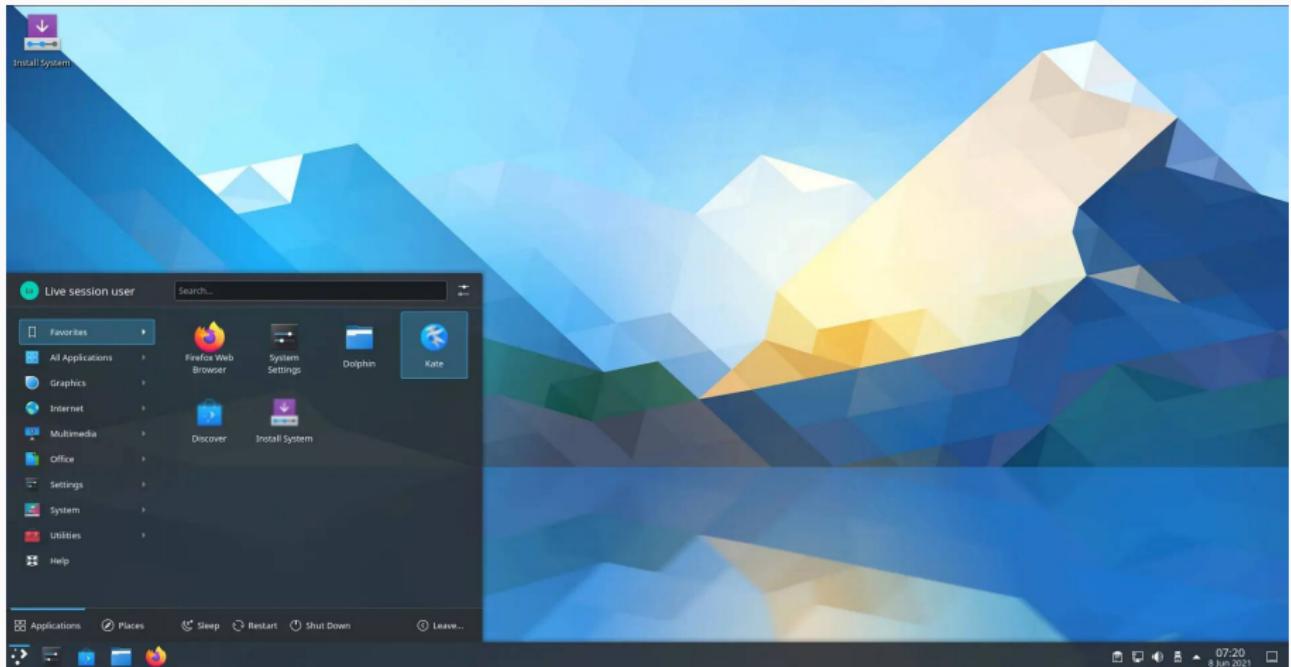
# Beispiele

---

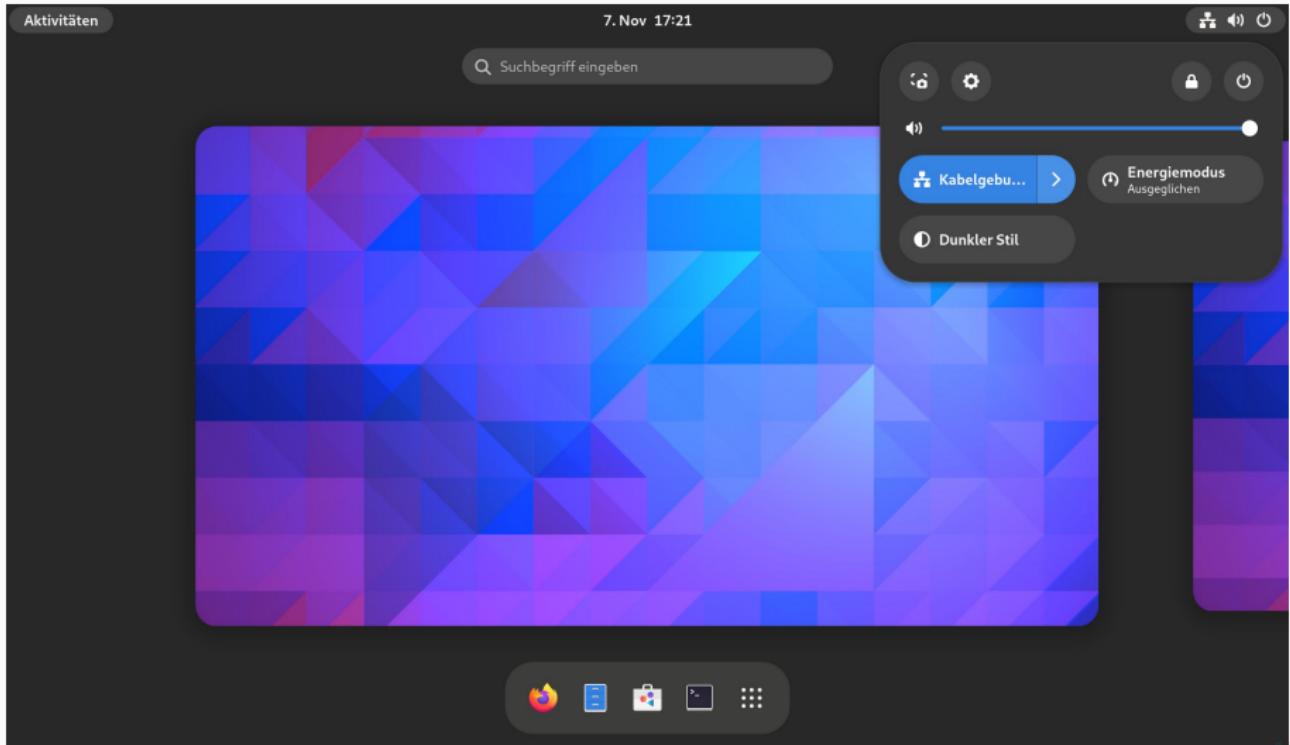
Umfrage 2020 (opensource.com)

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

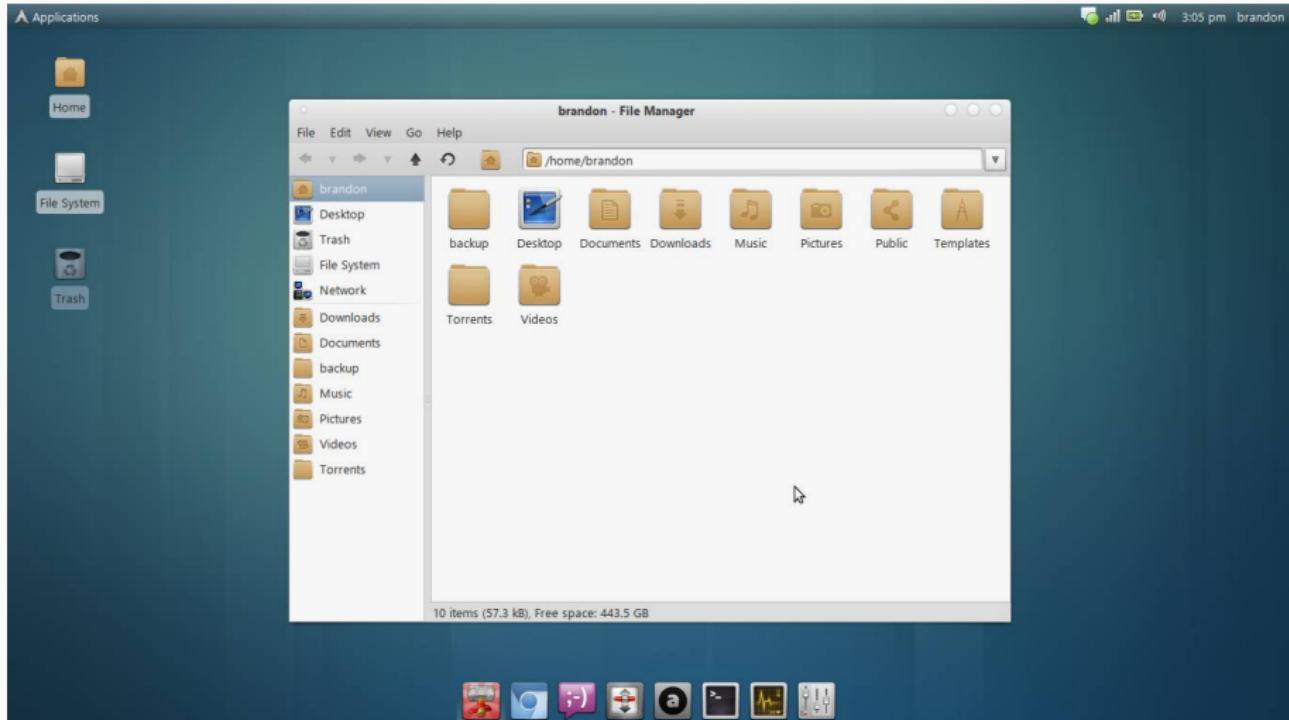
# KDE Plasma



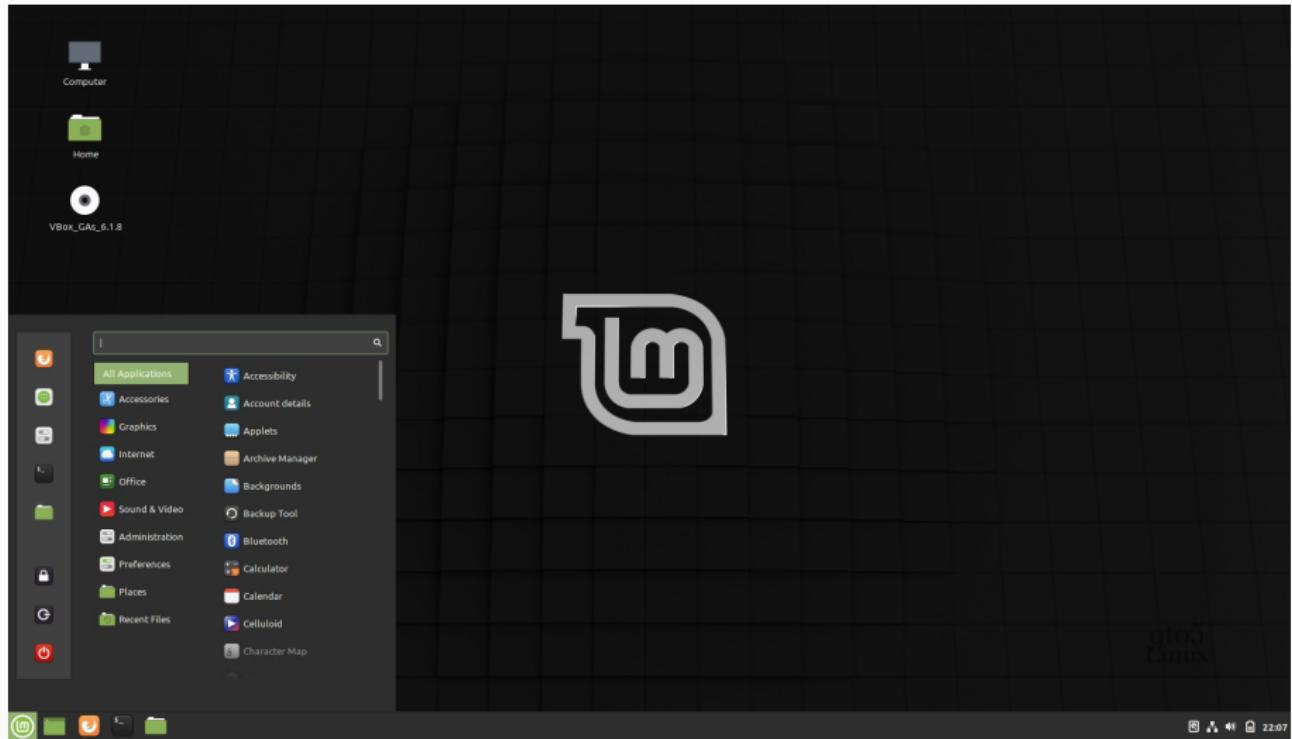
# Gnome



# XFCE



# Cinnamon



# Other Desktops



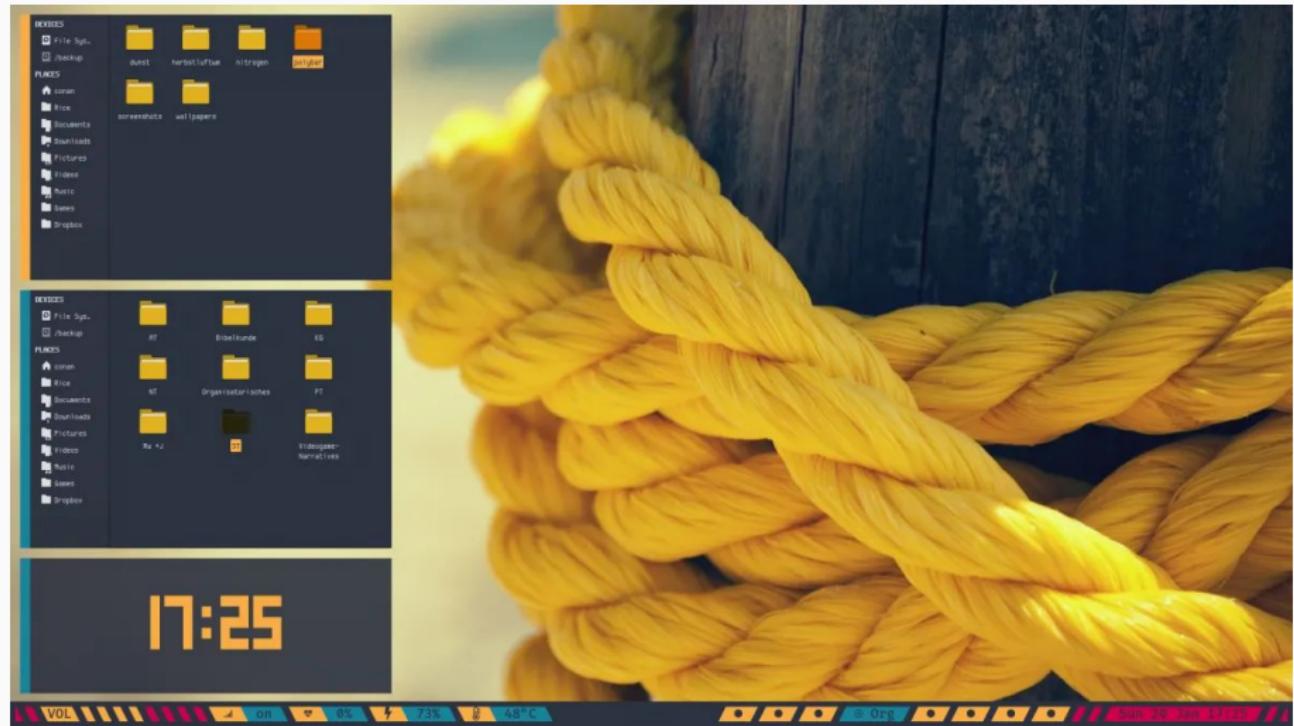
# Other Desktops



# 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: 'New' (blue starburst), 'Settings' (orange gear), 'Discard' (grey arrow down), and 'Start' (green arrow right). Below the toolbar, there are three tabs: 'General' (selected), 'System', and 'Display'. The 'General' tab displays the following configuration:

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

The 'System' tab displays the following configuration:

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

The 'Display' tab displays the following configuration:

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

Gebe Namen und Installationsort ein.



← Create Virtual Machine

## Name and operating system

Please choose a descriptive name and destination folder for the new virtual machine and select the type of operating system you intend to install on it. The name you choose will be used throughout VirtualBox to identify this machine.

Name: Kubuntu

Machine Folder: C:\Users\TALHA HUSSAIN\VirtualBox VMs

Type: Linux



Version: Ubuntu (64-bit)



← 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**.



Next

Cancel



← 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)



Create

Cancel

## Wähle VDI aus

[?](#)[X](#)

[←](#) Create Virtual Hard Disk

### Hard disk file type

Please choose the type of file that you would like to use for the new virtual hard disk. If you do not need to use it with other virtualization software you can leave this setting unchanged.

- VDI (VirtualBox Disk Image)
- VHD (Virtual Hard Disk)
- VMDK (Virtual Machine Disk)

← Create Virtual Hard Disk

## Storage on physical hard disk

Please choose whether the new virtual hard disk file should grow as it is used (dynamically allocated) or if it should be created at its maximum size (fixed size).

A **dynamically allocated** hard disk file will only use space on your physical hard disk as it fills up (up to a maximum **fixed size**), although it will not shrink again automatically when space on it is freed.

A **fixed size** hard disk file may take longer to create on some systems but is often faster to use.

- Dynamically allocated
- Fixed size

Füge eine Virtuelle Festplatte mit 10-20GB hinzu.



← Create Virtual Hard Disk

## File location and size

Please type the name of the new virtual hard disk file into the box below or click on the folder icon to select a different folder to create the file in.

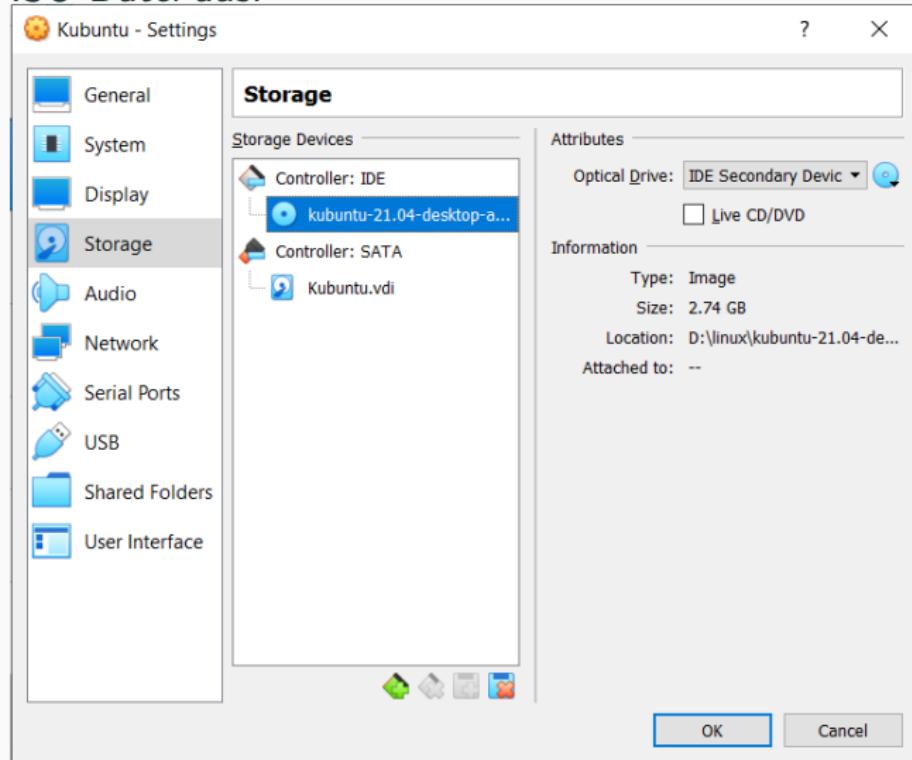


Select the size of the virtual hard disk in megabytes. This size is the limit on the amount of file data that a virtual machine will be able to store on the hard disk.



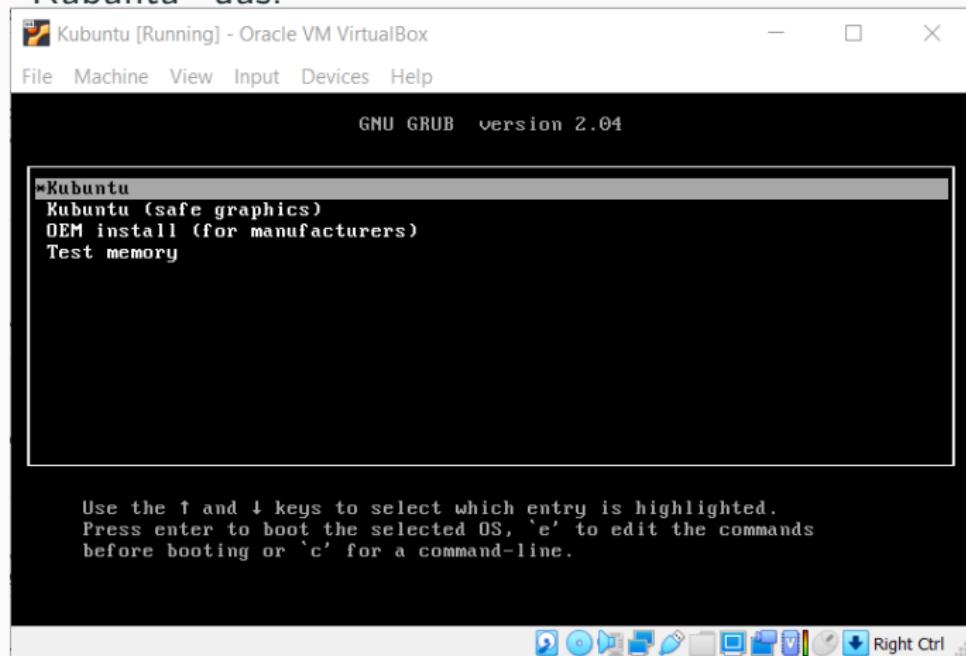
# VirtualBox

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



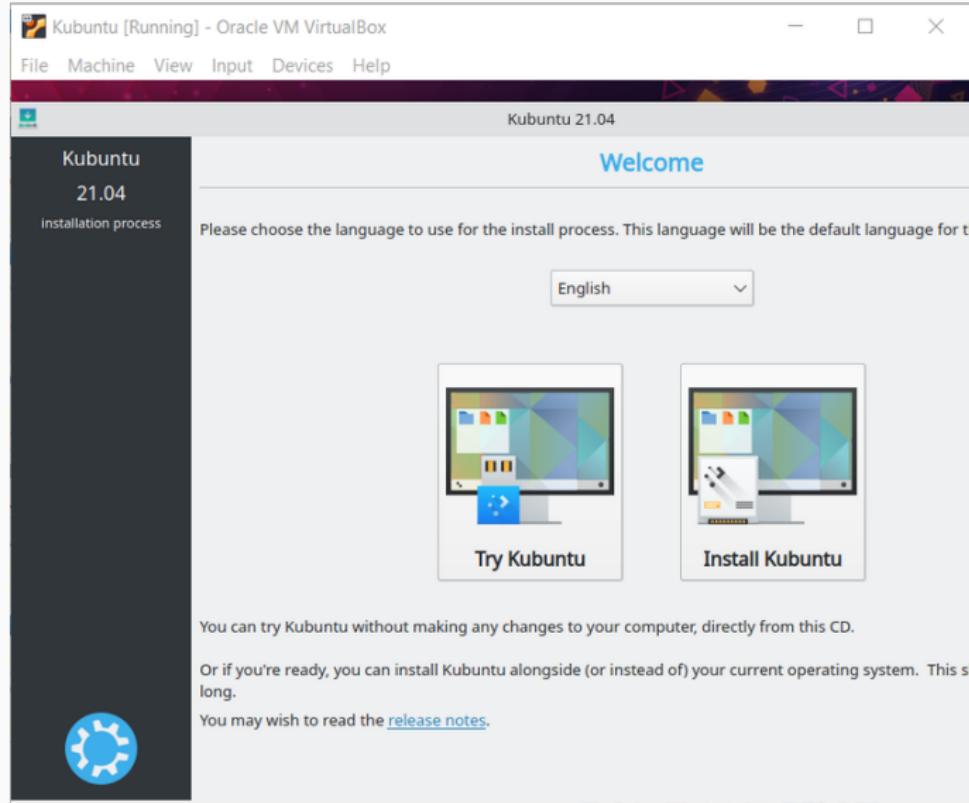
# Setup

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



# Setup

Nach Starten des Live-Systems öffnen wir den grafischen Installer.



# Setup

Kubuntu 21.04

## Keyboard layout

Choose your keyboard layout:

Layout: English (US)

Variant: English (US)

Below is an image of your current layout:

< Back    > Continue

# Setup

Kubuntu 21.04

## Updates and other software

✓

Which applications would you like to start with?

Normal installation  
Web browser, utilities, office software, plus additional internet applications and media players.

Minimal installation  
Web browser plus basic utilities and applications.

Other options

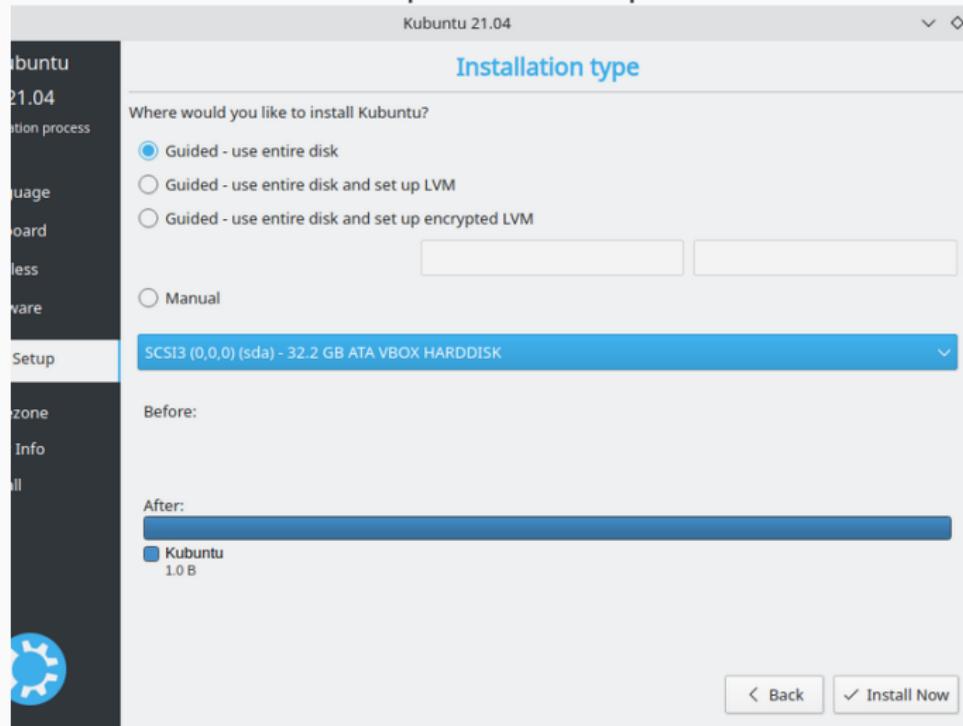
Download updates while installing Kubuntu  
This saves time after installation.

Install third-party software for graphics and Wi-Fi hardware and additional media formats  
This software is subject to license terms included with its documentation. Some is proprietary.

< Back > Continue

# Setup

Wähle die "Ganze Festplatte" als Option.



# Setup

Did you like to install Kubuntu?

Write the changes to disks? ✖

 ?

If you continue, the changes listed below will be written to the disks. Otherwise, you will be able to make further changes manually.

The partition tables of the following devices are changed:

SCSI3 (0,0,0) (sda)

The following partitions are going to be formatted:

partition #2 of SCSI3 (0,0,0) (sda) as ESP  
partition #3 of SCSI3 (0,0,0) (sda) as ext4

Continue Go Back

# Setup

Kubuntu 21.04

## Where are you?

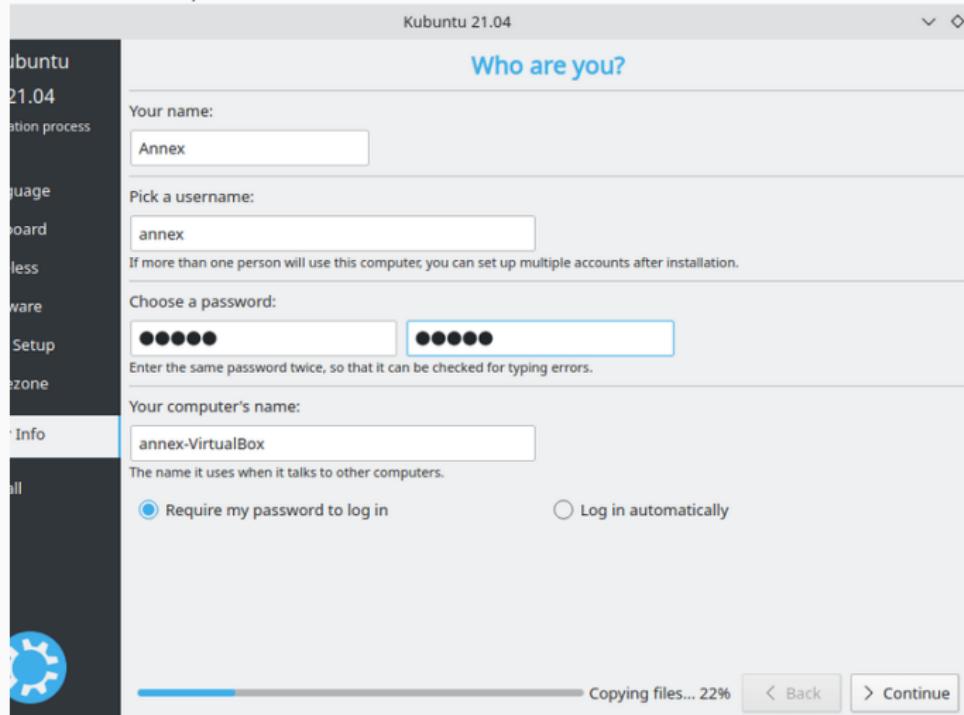
Select your location, so that the system can use appropriate display conventions for your country, fetch updates from sites close to you, and set the clock to the correct local time.

Region: India Time Zone: India Time

[✖ Quit](#) [Cancel ext4 file system for / in partition #3 of SCSI3 \(0,0,0\) \(sda\)... 100%](#) [◀ Back](#) [▶ Continue](#)

# Setup

Erstelle deinen Benutzer und wähle ein, für dich leicht zu merkendes, Passwort.



# Setup

Kubuntu 21.04

Welcome to Kubuntu

Thanks for picking Kubuntu!

Kubuntu combines the best of the KDE Community's software with Ubuntu's base to make a great desktop experience.

This slideshow will go over the default applications, how to get help, and how to contribute to Kubuntu.

Some of the listed applications are only included in the default installation option.



Almost finished copying file



Starte die VM nach Fertigstellung neu.

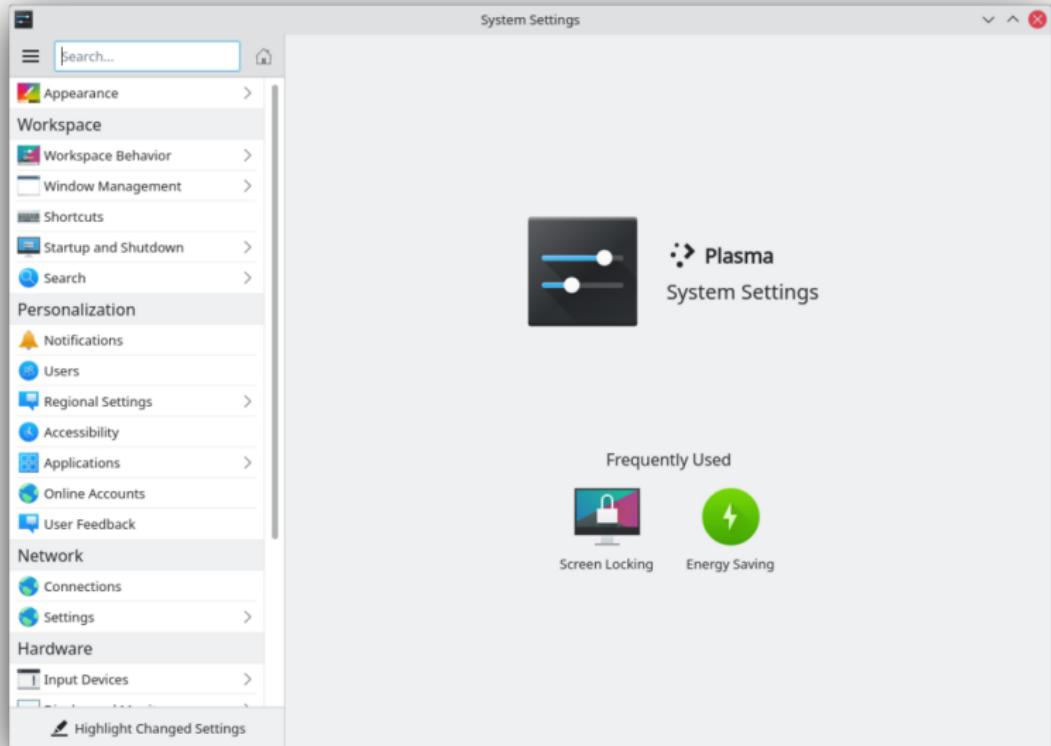
# KDE Plasma

---

## KDE Plasma

---

# Einstellungen



## Aufgabe

Klicke dich durch die Einstellungen und erledige diese Aufgaben:

- Ändere das Hintergrundbild
- Ändere dein Nutzerpasswort
- Erstelle mehrere Virtuelle Desktops
- Verändere die Shortcuts zum Wechseln der Desktops

# Widgets

Widgets

Get New Widgets...

search...

All Widgets

Activities

- General
- Multimedia
- Development
- Memory

Default

Private

Office

Code-stuff

Development

Activities

Shows the activity manager

Analog Clock

A clock with hands

Application Dashboard

A fullscreen application launcher

Application Menu

A launcher based on cascading popup menus

Playback Devices

Capture Devices

Audio Volume

Adjust the volume of devices and applications

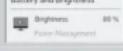
Backup Status

Displays status of backup plans

Battery and Brightness

Brightness: 88%

Power Management

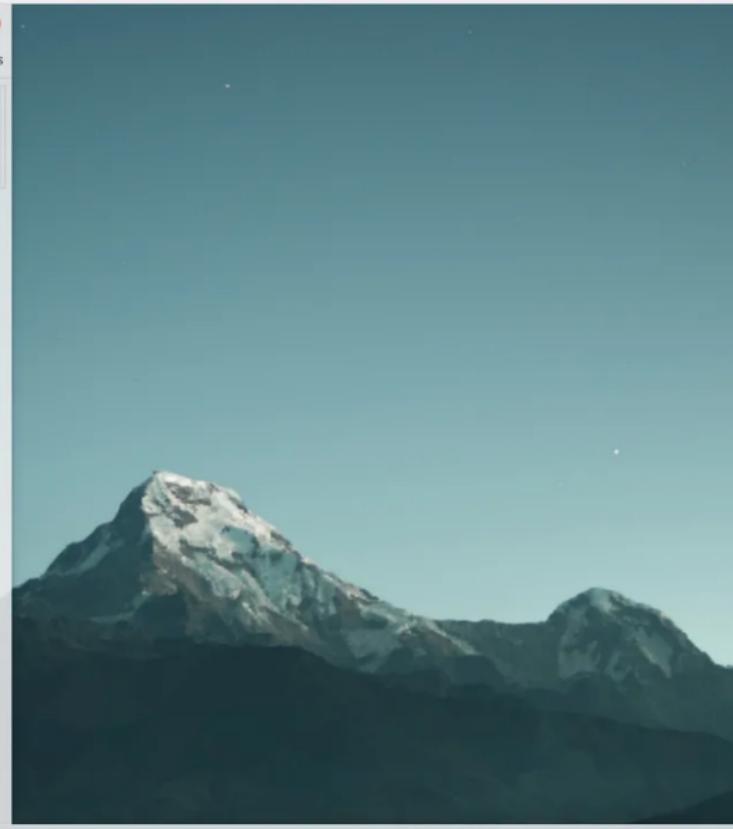
  
  
  
  
  
  
  


Activity Bar

Tab bar to switch activities

Activity Pager

Switch between activities



12:10 PM  
2/13/23

# Widgets

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

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

## Aufgabe

Füge ein Medioplayer-Widget in das Desktop-Panel ein.

- 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 in einem Zentralen Repository hinterlegt
- Ermöglicht strukturiertes Updaten
- Kein Linux-Einheitliches Paketformat

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

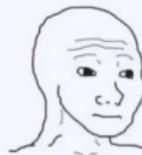
## Fun Fact

Android hat "APK" als einheitliches Paketformat

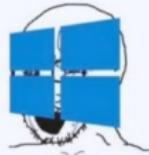
# Spezifische Paketformate

Distributionsspezifische Paketmanager die auf System-Level 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

## Aufgabe

Installiere folgende Programme:

- OnlyOffice
- Xournal++

- 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. Überprüfe mithilfe von Okular, ob das Dokument passt.

## Die Konsole

---

TODO

## Aufgabe

FlatPak einrichten

# 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  $\neq$  Windows oder MacOS
- Distributionsauswahl kann überfordernd sein
- Linux braucht Zeit und Übung!

# Schluss

---

## Schluss

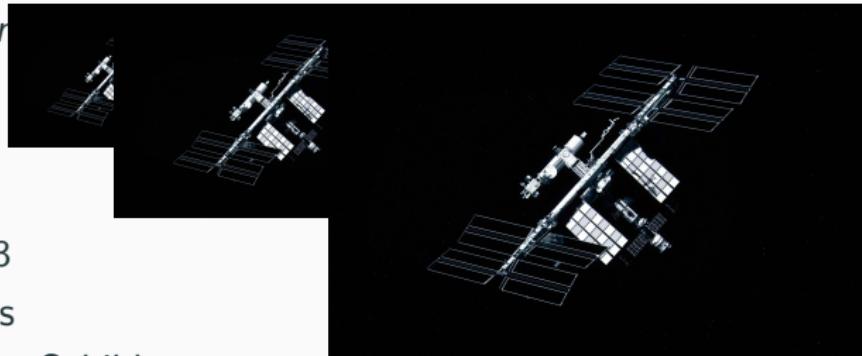
---

TODO

## Testsection

---

*Lorem ipsum*



### ! Eintrag

1. Test123

- Descriptions

**Thema** Schilderung

### Beispiel 1

Die ISS ist schön

### Fun Fact

Die ISS läuft mit Linux.

Danke