

#LPD-Online 2021.1 Vortrag

**„LINUX ausprobieren, installieren ...  
und dabei nix riskieren“**

von Ulf Bartholomäus @ LUG-VS e.V.



#LPD-Online 2021.1



## 0. Gliederung

# 1. Begrüßung und Einführung

2. Linux - Ein Open-Source-Modell

3. Graphische Oberflächen

4. Vorbereitung eines Umzugs

5. Linux testen

6. Linux installieren

7. Daten Umzug

8. Pflege



## 1. Begrüßung und Einführung

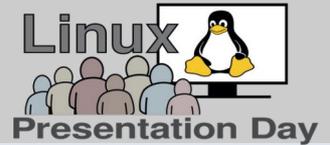
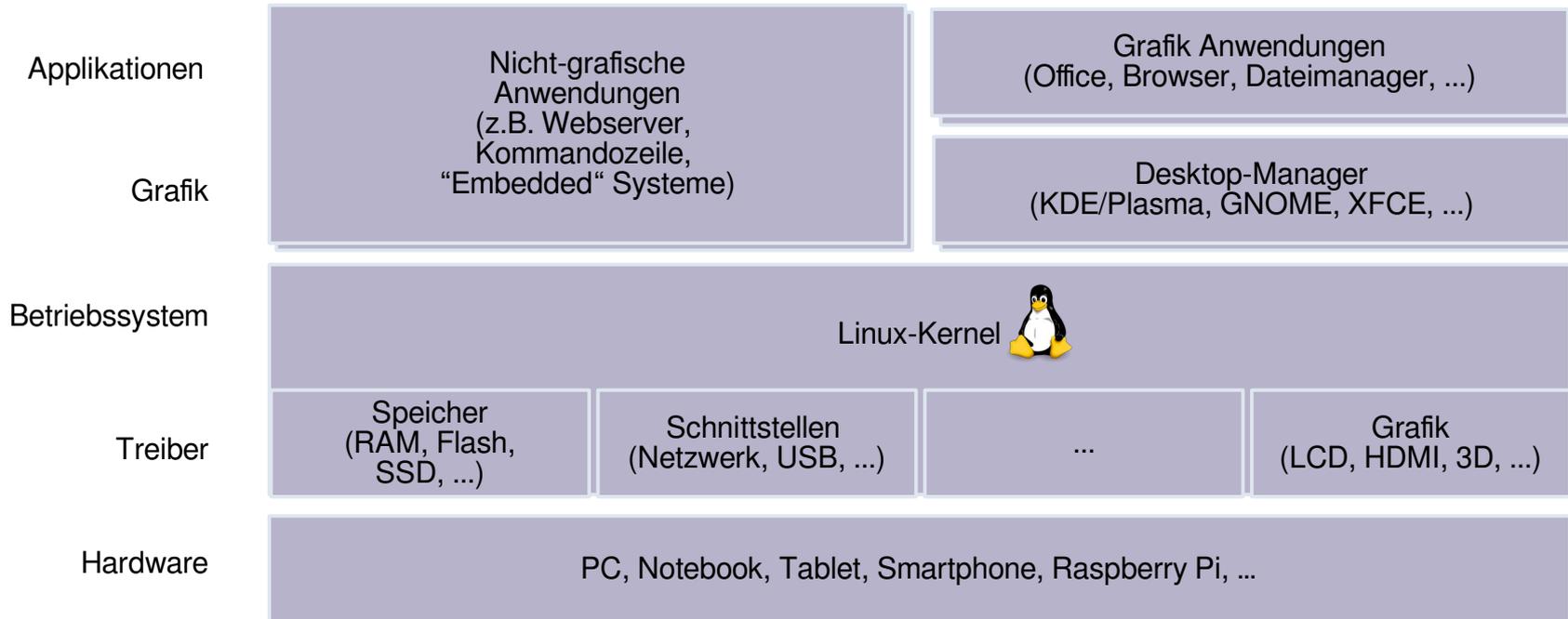
- Vorstellung – Zu meiner Person
  - **Ulf Bartholomäus**
  - Vorstandsvorsitzender der **LUG-VS**  
Linux **U**ser **G**roup – **V**illingen **S**chwenningen e.V.
  - Mitorganisator **#Linux-Presentation-Day**
- Meine Schwerpunkte
  - **Hardware** = alles was man anfassen kann ;-)
  - **Linux Kernel** und seine Dienste
- Meine Linux Distribution und Desktop
  - OpenSUSE Tumbleweed mit KDE/Plasma



## 1. Begrüßung und Einführung

- Einführung

- Grober Aufbau von Linux basierten Systemen



## 2. Linux - Ein Open-Source-Modell

1. Begrüßung und Einführung

**2. Linux - Ein Open-Source-Modell**

3. Graphische Oberflächen

4. Vorbereitung eines Umzugs

5. Linux testen

6. Linux installieren

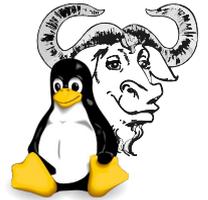
7. Daten Umzug

8. Pflege



## Was ist Linux, was ist es nicht? (1/2)

- Linux-Kernel unter **GNU GPL**  
(**GNU**'s **Not Unix** – **General Public License**)
- von Freiwilligen über das Internet **gemeinsam entwickelt**
- Linux ist "**freie Software**":
  - Ziele freier Software: **Kontrolle** der eigenen Datenverarbeitung und soziale Kooperation
  - Sie erhalten folgende **Nutzungsrechte**: **ausführen, kopieren, verbreiten, untersuchen, ändern und verbessern** [1]



## Was ist Linux, was ist es nicht? (2/2)

- Linux ist "Open Source": der **Quelltext** ist **öffentlich** zugänglich
  - freie Lizenz = Weiterentwicklung
- Linux **Kernel** inkl. Treiber + grafische **Oberfläche**  
= Linux **Distribution** [2]
- Systemaktualisierung: **Kernel** inkl. Treiber sowie **alle** über die mitgelieferte Softwareverwaltung installierten **Anwendungen**



## Wie unterscheidet sich Linux von Windows?

- Veränderbarkeit des Systems, **individuelle Anpassung**
- **Sichtbarer** Quelltext:
  - Sicherheitslücken werden **schnell** geschlossen
  - **Audits** durch Institute und Studenten
- Communities bieten:
  - Hilfe bei Problemen jeder Art, **Beteiligung** der **Entwickler**
- **Keine Abhängigkeit** von einer großen bestimmenden Firma
- **Wechsel** von einer zur anderen Linux Distribution **möglich**



## 3. Graphische Oberflächen

1. Begrüßung und Einführung
2. Linux - Ein Open-Source-Modell
- 3. Graphische Oberflächen**
4. Vorbereitung eines Umzugs
5. Linux testen
6. Linux installieren
7. Daten Umzug
8. Pflege



## Breite Auswahl an Desktops

- **KDE/Plasma** (zukünftig „**KDE Plasma Workspaces**“)  
(**K** Desktop **E**nvironment)
- **GNOME**  
(**G**NU **N**etwork **O**bject **M**odel **E**nvironment)
- **MATE**  
(Ableitung von GNOME2)
- **XFCE**  
(**X**Forms **C**ommon **E**nvironment)
- **LXDE**, **LXQt** und viele mehr ...



GNOME™



## 4. Vorbereitung eines Umzugs

1. Begrüßung und Einführung
2. Linux - Ein Open-Source-Modell
3. Graphische Oberflächen
- 4. Vorbereitung eines Umzugs**
5. Linux testen
6. Linux installieren
7. Daten Umzug
8. Pflege



## 4. Vorbereitung eines Umzugs

- **Umstellung** unter MS-Windows™

- Bisherige **Programme** durch Open Source Variante **ersetzen**, die es auch unter Linux gibt

- Office: zu [libreOffice](#) ([openOffice](#))
- eMail: zu [Thunderbird](#) (KDE - [Kontakt](#))
- Webbrowser: zu [Firefox](#)
- ...



- **Daten** in Open Source Programme **importieren**

- Einfach in der entsprechenden Anwendung importieren
  - Bei Office Dokumenten usw., in der neuen Anwendung öffnen
  - Bei vielen Programmen gibt es Importfunktionen auch aus anderen Anwendungen



- **Qualität prüfen**  
(bei großen Datenmengen Stichproben von komplexen Dokumenten)

- Evtl. im alten Programm in ein anderes Format (z.B. ältere Version) exportieren
- erneut im neuen Programm einlesen



## 4. Vorbereitung eines Umzugs

- **Datensicherung** (mein Tipp ist einfaches Kopieren z.B. auf ein **NAS** oder externe Festplatte)
  - **1-te** Datensicherung (nur zu portierende Daten)
  - **2-te** Datensicherung (Gesamtsystem – Achtung Speicherverbrauch!)
  - **Wichtig:** Überprüfung, ob beide Sicherungen fehlerfrei geklappt haben!



## 5. Linux testen

1. Begrüßung und Einführung
2. Linux - Ein Open-Source-Modell
3. Graphische Oberflächen
4. Vorbereitung eines Umzugs
- 5. Linux testen**
6. Linux installieren
7. Daten Umzug
8. Pflege



## 5. Linux testen

### Kriterien bei der Linux Distributionswahl (1/2)

- **Desktop**

- Siehe Folie [Grafische Oberfläche](#)
  - Tipp: KDE ist anpassbar und ähnelt weitgehend der Bedienung bekannter Betriebssysteme

- **Benötigte Programme**

- Die Distribution sollte möglichst direkt alle benötigten Programme in ihrer Softwareverwaltung anbieten
- Ausnahme: Software die lizenzgeschützte Verfahren verwendet (in der Regel vor allem Multimedia Formate wie MP3, MP4, ...) – dazu muss eine spezielle Quelle hinzugefügt werden

- **LTS** versus **Normale** Releases versus **Running** Releases

- LTS: **Stabil**, aber nicht immer fehlerfrei und veraltet (Debian Stable, Mint LTS, openSUSE LEAP, ...)
- Normale Releases: Auch meist stabil, aber **aktueller** und nicht ganz so veraltet (Debian Testing, halbjährlich aktuellstes Mint, ...)
- Running Releases: Alles ist **immer** auf dem **neusten Stand**, aber Probleme können auftreten, werden in der Regel aber schnell behoben (Risiko, dass das System ein paar Tage nicht voll funktioniert) (openSUSE Tumbleweed, Manjaro, Arch-Linux, ...)



## Kriterien bei der Linux Distributionswahl (2/2)

- **Wie die richtige Distribution für mich finden:**
  - Was habe ich für Erfahrungen bzw. aus welcher Welt komme ich?
  - Was will ich machen?
  - Wo liegt meine Lernschwelle?
  - *Legt euch weitere Kriterien fest  
(seht es als langjährige Bindung, die wohlüberlegt sein sollte)*
- **Support**
  - Es ist von Vorteil, wenn jemand in der Nähe, die gleiche Distribution verwendet
- **Tipp:** Entscheidungshilfe kann ein Linux-Kenner, eine LUG, aber auch eine Webseite wie [DistroChooser.de](https://distrochooser.de) sein



## 5. Linux testen

### Download und Bootmedium erstellen <sup>1</sup>

- „**ISO-Abbild**“ der Distribution und Variante (Desktop, Release) herunterladen
  - „ISO“ **prüfen** (Checksumme, Signatur)
  - „ISO“ auf Bootmedium „**brennen**“
- PC neu starten und **Bootmedium auswählen**
  - Dieses ist eigentlich der problematischste Punkt (da Hardware-Hersteller es meist sogar je nach Produktserie anders macht)
  - Meist gibt es eine **Funktionstaste**, die während des Startens gedrückt gehalten werden muss (gängig sind [F2], [F8], [F10], [F11], [F12] – ansonsten in der Bedienungsanleitung des PC/Notebooks nachschauen oder beim Support abfragen)
  - Alternativ **BIOS** aufrufen und dort die Startquelle wählen (USB oder DVD, je nachdem was angeboten wird sowie verwendet wurde)

<sup>1</sup> LPD-Online.org Vortrag „LINUX ausprobieren / installieren“ von Uwe Stippekoehl



## Live System oder alten Rechner testen

- **Empfehlung:**
  - Dedizierte **Live-Linux**, wie z.B. „**Knoppix**“ oder „**Debian Lernstick**“, starten auf fast jedem PC/Notebook
  - Alternativ bieten viele Installationsmedien einen „**Live**“ oder „**Test**“ genannten Modus, der ohne Installation startet
- **Probleme:**
  - Medium wird nicht erkannt
  - Bricht beim Starten ab
- **Tipp:** Das Erscheinungsdatum des verwendeten Linux sollte etwa einige Monate, besser ein Jahr nach dem Erscheinen des PC/Notebooks liegen. (Brandneue Geräte machen fast immer Probleme und funktionieren nur mit sehr aktuellen Distributionen wie openSUSE Tumbleweed)



## 5. Linux installieren

1. Begrüßung und Einführung
2. Linux - Ein Open-Source-Modell
3. Graphische Oberflächen
4. Vorbereitung eines Umzugs
5. Linux testen
- 6. Linux installieren**
7. Daten Umzug
8. Pflege



## 5. Linux installieren

### Vorbereitung

- Linux Installation – Varianten:
  - **Nur Linux** (Ersatz des vorinstallierten oder PC ohne Betriebssystems)  
Hinweis: **WINE** oder eine **VM** - Für Programme ohne Linux Ersatz
  - **Dual Boot** (bisheriges Windows parallel zu Linux)
  - **Virtuelle Maschine** (Linux unter Windows in einer virtuellen Umgebung)
- Tipps zur Installation
  - **Eigene** Home Partition „/home“ verwenden, sofern angeboten
  - Im Zweifel der **Voreinstellung** folgen
  - **Software Verwaltung** der Linux Distribution verwenden
    - Nur wenige zusätzliche Quellen hinzufügen, um Software bzw. Programme zu installieren



## Installationsprobleme und detaillierte Tests

- Installationsplanung und **Unterstützung**
  - LPD-Online.org **Vortrag** „LINUX ausprobieren / installieren“ von Uwe Stippekoehl
  - Suche mit der bevorzugten **Suchmaschine** (z.B. „Linux bootet nicht“)
  - **Wikis**, Internet Foren, Blogs, Mailinglisten, Matrix oder IRC-Chats, usw.
  - Linux User Group (**LUG**) in eurer Nähe (Stammtische, Mailinglisten, ...)
  - **Bekannte** mit Linux Kenntnissen
  - **Dienstleister**, die Linux Unterstützung anbieten
- Noch mal **sicherheitshalber** alles **ausprobieren**
  - **Gefällt** mir die Bedienung (grafische Oberfläche)
  - Wird der Drucker/Scanner/Multifunktionsgerät **richtig erkannt**
  - **Funktioniert** wichtige andere **Hardware** (Webcams, usw.)



## 7. Daten Umzug

1. Begrüßung und Einführung
2. Linux - Ein Open-Source-Modell
3. Graphische Oberflächen
4. Vorbereitung eines Umzugs
5. Linux testen
6. Linux installieren
- 7. Daten Umzug**
8. Pflege



## Nachdem das neue Linux läuft

- **Rücksicherung** (auf laufendes Linux)
  - Sicherungsmedium anschließen / einbinden (das geht „fast“ gleich wie bei Windows)
  - Gesicherte und idealerweise schon auf das ausgewählte Zielprogramm konvertierte Dokumente wieder zurück sichern (kopieren)
- Testen ob alle Daten **richtig** und **komplett** portiert wurden
  - Falls nicht – Hilfe suchen (siehe auch Folie Linux installieren)

**Glückwunsch – Umstieg geschafft :-)**



## 8. Pflege

1. Begrüßung und Einführung
2. Linux - Ein Open-Source-Modell
3. Graphische Oberflächen
4. Vorbereitung eines Umzugs
5. Linux testen
6. Linux installieren
7. Daten Umzug

## 8. Pflege



## Programminstallation, Aktualisierung und Pflege

- **Installation** von nicht vorinstallierten Programmen (mit Distributions **Software Verwaltung**)
- Regelmäßig sollten folgende **Pflegemaßnahmen** durchgeführt werden
  - Regelmäßige **Aktualisierung** des Betriebssystems akzeptieren (Stichwort: „**Sicherheitsupdates**“)
  - Regelmäßige Datensicherungen „**kein Backup – kein Mitleid!**“
    - täglich/wöchentlich z.B. externe Festplatte, NAS, lokaler Server, ...
    - wöchentlich/jährlich z.B. externe Festplatte außer Haus oder „**DSGVO**“ konforme **Cloud**
- **Fragen und Diskussion**
  - Siehe LPD-Online.org **QnA** (15. Mai 2021 „LUG-VS Kanal“ zwischen 14<sup>00</sup> und 16<sup>00</sup> Uhr)



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



## Anhang:

### Quellnachweise:

- Open Source Initiative: „Opensource“ von Open Source Initiative official SVG – en: Simon Phipps, president of OSI. Lizenziert unter CC BY 2.5 über Wikimedia Commons - <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Opensource.svg#/media/File:Opensource.svg>
- Tux: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ATux.svg>  
By Larry Ewing, Simon Budig, Anja Gerwinski ([1]) [Attribution], via Wikimedia Commons
- [1] Quelle: Wikipedia, Stichwort: Freie Software, url: [https://de.wikipedia.org/wiki/Freie\\_Software](https://de.wikipedia.org/wiki/Freie_Software)
- [2] Quelle: Wikipedia, Stichwort: Linux Distribution, url: <https://de.wikipedia.org/wiki/Linux-Distribution>



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung -  
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.  
CC Attribution-Share Alike 4.0 International

