

Alternative Linux?

Online vorgetragen von Benno Vock am 24.03.2021
beim VDI Bezirksverein Schwarzwald e.V. / Freiburger Linux User Gruppe
Mailkontakt: btux@posteo.org

1. Warum Linux anstelle von Windows?

Windows

- wird vom Nutzer u. a. mit seinen persönlichen Daten bezahlt.
- sammelt laufend immer mehr Nutzerdaten.
- wird von einem Konzern vertrieben.
- wird ständig von Viren und Trojanern bedroht.
- fördert Abo-Modelle und Cloud (=klaut) Anwendungen.
- hat die größte Softwareauswahl.
- Software muss von Herstellerseiten bezogen werden.

Linux

- ist (meist) Open Source und kostenlos.
- sendet nicht ungefragt Nutzerdaten.
- ist unabhängig von einzelnen Konzernen.
- ist praktisch viren- und trojanerfrei.
- beinhaltet keine Abo- und Cloud-Modelle.
- ist betriebssicher und stabil.
- Software wird im Repository bereitgestellt.
- kann Windows-Software laufen lassen.
- kann einfache Datenträger-Vollverschlüsselung (bei Notebooks interessant).
- unterstützt auch ältere Hardware mit 32-Bit-CPU (z. B. Netbooks, Raspberry Pi).

2. Was ist Linux?

- Unter dem Begriff Linux wird im Allgemeinen das Betriebssystem einer Distribution verstanden.
- Genau genommen ist Linux nur der Kernel, das Zentrale Element des Betriebssystems.
- Der Linux-Kernel wurde erstmals am 17.09.1991 von dem Finnen Linus Torvalds veröffentlicht. Torvalds betreut Linux noch heute.
- Der Name setzt sich aus Linus und Unix (dem Vorbild von Linux) zusammen.
- Linux ist als quelloffenes System frei erhältlich.

3. Der Kernel

Der Kernel ist das zentrale Element jeder Distribution.

Er enthält u. a. Treiber für Hardware und steuert und koordiniert Programmabläufe und Speicherzugriffe (RAM, Festplatte usw.).

4. Der Desktop

ist die Benutzerschnittstelle.

Es gibt unterschiedliche Desktops für unterschiedliche Anforderungen.

Beispiele: *XFCE, KDE, Gnome, Mate, Cinnamon, Unity, ...* usw.

5. Eine Distribution

stellt das Betriebssystem dar (vgl. Windows) und besteht aus Kernel, Desktop und System- sowie Anwendersoftware.

Weitere Informationen zu Linux finden Sie u. a. bei Wikipedia.

5.1 Welche Distributionen gibt es ?

(kleine, unvollständige Auswahl)

- *Debian* (auf Stabilität optimiert)
 - beinhaltet daher meist eher ältere Programmversionen
 - darauf basiert u. a. *Ubuntu* mit Derivaten (*Kubuntu*, *Xubuntu* usw.).
 - auf Ubuntu basiert wiederum *Mint*.
- *Arch* (Rolling Release)
 - beinhaltet die neuesten Programmversionen.
 - darauf basiert *Manjaro*.
- *OpenSuse*, *RedHat*, *Fedora*, *CentOS*, *Antix*, *Open Mandriva* ...

5.2 Linux Live-Systeme

- *Knoppix* (entwickelt u. a. für Reparaturzwecke)
- *Tails* (sicheres System mit Tor-Browser)
- *Memtest* (Systemtest), *Gparted* (Partitionierung)
- *CloneZilla* (zum Duplizieren von Datenträgern)
- *c't Surfix* und *Bankix* (werden schön länger nicht mehr fortgeführt)
- Und viele andere
- ... sowie jede Distribution vor der Installation...

Eine Übersicht und ein Ranking der verschiedenen Distributionen ist unter www.distrowatch.com zu finden.

6. Wie startet man mit Linux?

Für erste Gehversuche mit Linux bieten sich DVDs von div. Zeitschriften an, z. B. *Linux Welt*, *Linux User* ...

Vorsicht: Ein Live-System von DVD ist laaaangsam.

Besser: Mit der .iso-Datei mittels *Etcher* (Multiplattform-Programm) einen bootfähigen USB-Stick erstellen...

Mit Live-Systemen lassen sich die verschiedenen Oberflächen einfach testen.

Die Auswahl ist letztendlich Geschmackssache / Gewohnheit.

6.1 Möglichkeiten der Installation

Linux kann, wie die meisten anderen Betriebssysteme, unterschiedlich installiert werden:

- Eine Parallelinstallation z. B. zu Windows kann für eine Übergangszeit sinnvoll sein.
- Als alleiniges Betriebssystem auf einem PC. Dies ist besonders für Notebooks die sinnvollste Variante.
- Als alleiniges Betriebssystem auf einer wechselbaren SSD. Dies ist universell und ermöglicht einfache Wechsel von Systemen.
- Als alleiniges Betriebssystem auf einem PC. Dies ist die empfehlenswerteste Variante.
- In einer Virtuellen Maschine eines anderen Betriebssystems. Dies bietet die Möglichkeit mehrere Alternativen gleichzeitig zu testen. Es ist allerdings für Einsteiger u. U. schwierig umzusetzen.

7. Funktionelle Unterschiede zwischen Linux und Windows

- Linux-Dateinamen unterscheiden Groß- und Kleinschreibung (in den meisten Fällen).
- Die Passwortabfrage erfolgt konsequent bei jeder Installation (Programme, Updates, ...).
- Es gibt keine Laufwerksbuchstaben.
- Linux-Dateisysteme (z. B. EXT4) haben mehr Attribute und strikte Rechteverwaltung, bes. Schreibrechte.
- Linux hat Zugriff auf mehrere Partitionen eines USB-Sticks (Windows kann nur die erste erkennen).
- Statt „\“ verwendet Linux „/“.
- Häufig 1-Funktions-Programme.
- Linux-Programme werden fast ausschließlich über das jeweilige Repository der Distribution installiert und deinstalliert. (*Ein Repository ist eine Datenbank zur Installation von Software, die von der jeweiligen Distribution zur Verfügung gestellt wird.*)

8. Hardware unter Linux

- Ältere Hardware läuft unter Linux meist ohne weiteres Zutun.
 - Auf PCs, auf denen Win10 läuft, läuft Linux meist schneller.
- Einige aktuelle Linux-Distributionen gibt es auch noch für 32-Bit-Systeme.
 - Sinnvoll sind jedoch aktuelle 64-Bit-Systeme.
- Treiber, wie unter Windows notwendig, sind außer für Drucker, Scanner und Grafikkarten unter Linux sehr selten erforderlich.
 - Bei Neuanschaffung sollten Scanner nach Linux-Tauglichkeit ausgewählt werden.
 - Für Drucker und Scanner gibt es auch kommerzielle Treiber (z. B. Turboprint und VueScan).
 - Für Grafikkarten gibt es außer quelloffenen Treibern auch Treiber der Hersteller (speziell für Spiele oder Rechenbeschleunigung).
- Für sehr neue Hardware (Prozessoren) empfiehlt sich ein Rolling Release (z. B. Arch bzw. Manjaro).

9. Plattformunabhängige Software (Windows- und Linux-Versionen)

-eine kleine Auswahl-

Internet

- *Firefox* (Browser), *Thunderbird* (Mail, Kalender usw.)

Büro

- *LibreOffice/OpenOffice*, *FreeOffice/Softmaker Office**, *Scribus*, *Viva Designer**

Bildbearbeitung

- *Gimp*, *Digikam*, *Darktable*, *Raw Therapee*, *XnviewMP*, *Blender*

Messenger

- *Signal*, *Telegram*, *Threema* (inoffiziell, Flatpak)

Tools

- *Etcher*, *Moneyplex**, *Keepass*

10. Windows-Programme, die unter Linux lauffähig sind (mittels Wine usw.)

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Die Zahl der unter Linux lauffähigen Programme ist hoch und steigt ständig.

Büro

- *PDF-XChange**

Bildbearbeitung

- *Lightroom (Vers. 5)**, *Panorama Studio**, *Helicon Focus**

Tools

- *Total Commander*

...

Das Linux-Programm „*PlayOnLinux*“ stellt viele Installationsroutinen bereit

* kommerzielle Software

11. Wo bekomme ich Hilfe?

Zeitschriften

- Linux Welt, Linux User, Linux Magazin, div. Sonderhefte z. B. von c't (Sonderheft Linux vom 23.03.2021 bringt einen guten Überblick)

Bücher

- Michael Kofler: Linux (Das Buch ist DAS Linux-Standardwerk)
- ...

Internet

- Seite der jeweiligen Distribution, hier besonders: www.ubuntuusers.de

Linux-Usergruppen

- Suchen Sie sich eine Linux-Gruppe und informieren Sie sich dort und/oder lassen Sie sich helfen.

=> Vorsicht: Wenn Sie 3 Linux-Anwender nach der besten Distribution fragen, erhalten Sie 10 verschiedene Empfehlungen ;-)

12. Warum ist Manjaro empfehlenswert?

- Manjaro ist ein Rolling Release.
- Große Wechsel wie bei ()Ubuntu LTS alle 3-5 Jahre entfallen.
- Software ist automatisch auf dem neuesten Stand.
- Leichter Wechsel des Kernel.
- Durch AUR (Arch User Repository – muss vor Verwendung in PAMAC, dem Software-Installationsprogramm freigegeben werden) hat man Zugriff auf einen größeren Software-Pool, auch Windows-Programme wie z. B. *PDF-Xchange*.
 - Wenn PDF-Xchange installiert ist, lassen sich weitere Windows-Programme sehr leicht installieren.

13. Warum ist Cinnamon empfehlenswert?

- Cinnamon wurde vom Mint-Projekt speziell für Windows-Umsteiger entwickelt und ist der Windows-Oberfläche ähnlich.
- Cinnamon enthält viele nützliche Zusatzprogramme und Funktionen:
 - Laufwerke (anzeigen und formatieren von Laufwerken)
 - Bildschirmfoto (wie der Name schon sagt)
 - Nemo (Dateimanager)
 - Dokumentenbetrachter (pdf, epub usw.)
 - Touchpad automatisch aus bei vorhandener Maus
 - ...
- Cinnamon hat
 - geringere Hardware-Anforderungen als KDE.
 - weniger Konfigurationsmöglichkeiten.
- Desktop-Tipps für Linux Mint Cinnamon können auch für Manjaro-Cinnamon angewendet werden.

14. Warum ist KDE (weniger) empfehlenswert?

- KDE ist der Windows-Oberfläche ähnlich.
- Für KDE gibt es viele nützliche Zusatzprogramme u. a.:
 - *K3b* (Brennprogramm)
 - *Amarock* (Musik-Player)
 - *Dolphin* (Dateimanager)
 - *Digikam* (Bilderverwaltung und Bearbeitung)

- *Kdenlive* (Videoschnitt)
- *KDE Connect* (Verbindung mit Mobiltelefon im gemeinsamen Netzwerk / WLAN)
- *KDE* lässt sich sehr fein konfigurieren.
 - 1-Klick o. Doppelklick zur Programmöffnung
 - Speichern der Sitzung beim Herunterfahren
 - ...
- **Warum eher nicht:**
 - **Aufgrund häufiger Änderungen schleichen sich (leider) oft Fehler ein oder Funktionen fallen weg.**
 - **Probleme bei Verwendung eines NAS (kein Erhalt des ursprünglichen Dateidatums)**

15. Ablauf einer Installation

- .iso-Datei der gewählten Distribution herunterladen
- DVD brennen – besser auf USB-Stick mit *Etcher* übertragen
- mit USB-Stick oder DVD booten
- nach Test Installation beginnen
- System neu starten
- System aktualisieren
- weitere Programme / Dateien installieren
 - auf jeden Fall *ttf-ms-Fonts*
- ggf. Daten in /home - Verzeichnis kopieren

=> Viel Spaß mit Linux!

16. Welche zusätzlichen Programme sind sinnvoll?

- *ttf-ms-Fonts* (um Kompatibilität zu Windows-Dokumenten sicherzustellen)
- *Grsync* als GUI für *rsync* (vergleichbar mit *Robocopy* von Windows)
 - z. B. für Backups.
- *RapidPhoto Downloader*
 - Für die Übertragung, Umbenennung und Speicherung von Fotos in vorgegebene Verzeichnisse.
- *Recoll*
 - Durchsucht den PC incl. *Thunderbird Mails* und verschlagwortet Dateien für Volltextsuche.
- *XNView MP*
 - Mächtiger Bildbetrachter.
- *Devede NG*
 - DVD/CD-Erstellung
- *Xsane*
 - Scan-Programm
- *Signal*
 - Desktop-Version des Messengers

...einfach mal im Repository der Distribution stöbern...

17. Datenschutz <> Datensicherheit

- Datenschutz
 - Schutz meiner (persönlichen) Daten vor dem Zugriff (Auswertung) von anderen (bekannt oder unbekannt)
 - z. B. bei IoT (Internet of Things): Hier steht das S für (Daten-)Schutz
 - Hier kann z. B. *Pi-Hole* „Datenschleudern“ zähmen.

- Datensicherheit
 - Schutz meiner Daten vor Verlust / Zerstörung
 - Viren / Verschlüsselung
 - Hardwaredefekte (Festplatten / Speicherkarten / PC)
 - Ein NAS (Network Attached Storage) mit z. B. RAID 5 ist kein Ersatz für Backups.
- Keine Backups? Kein Mitleid!
 - Datenrekonstruktion kostet Zeit, Geld und Mühe und ist nicht immer erfolgreich.

18. Links

Manjaro Distribution: www.manjaro.org

Linux Mint: <https://linuxmint.com/>

()Ubuntu-Distribution und allgemeine Infos zu Linux-Befehlen: www.ubuntuusers.de

Übersicht und Ranking von Linux-Distributionen: www.distrowatch.com

Etcher: <https://www.balena.io/etcher/> (für die Windows-Version. Linux-Version im Repository)

Darktable (Linux-Version im Repository): www.darktable.org, Gimp (Linux-Version im Repository): www.gimp.org

pi-hole, Eine System für einen Raspberry Pi a. a. um unerwünschte Webseiten zu unterbinden: <https://pi-hole.net/>

