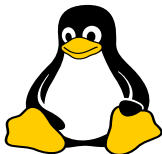


# Linux



# Presentation Day

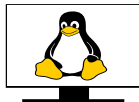
Linux Presentation Day 2016



**STURA**

datenkollektiv.net

# Gliederung



Einführung und Vorstellung

Über Linux und Freie Software

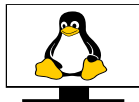
Begriffe

Gründe für und gegen Linux

Programm

Veranstaltungshinweise

# Gliederung



Einführung und Vorstellung

Über Linux und Freie Software

Begriffe

Gründe für und gegen Linux

Programm

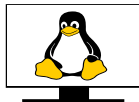
Veranstaltungshinweise

# Wer sind wir?



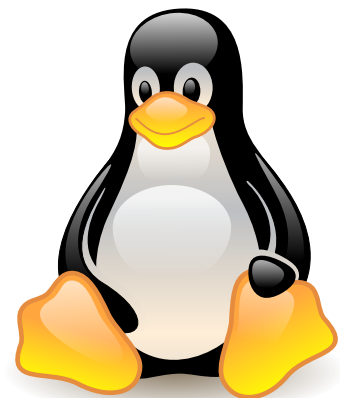
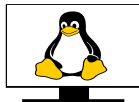
- ▶ FSFW – Hochschulgruppe für Freies Wissen und Freie Software
- ▶ LUG DD – Linux-User-Group Dresden
- ▶ c3d2 – Chaos Computer Club Dresden
- ▶ Datenkollektiv
- ▶ StuRa der HTW
- ▶ IT4R – IT for refugees

# Freie Software Freies Wissen



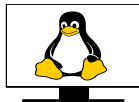
- ▶ Hochschulgruppe an der TU Dresden
- ▶ Mitglieder von der HTW und Mitglieder ohne Hochschulaffiliation

# Linux User Group Dresden

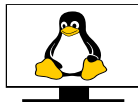


- ▶ loser Verband von Linuxinteressierten
- ▶ zweiwöchentliche Treffen
- ▶ bietet gerne Hilfe für Neueinsteiger

# Chaos Computer Club Dresden



- ▶ örtlicher Ableger des CCC e. V.
- ▶ Hackerspace
- ▶ Interesse an Datenschutz und Datensicherheit



# datenkollektiv.net

- ▶ Betrieb von Mailservern seit Debatte um Vorratsdatenspeicherung
- ▶ heute auch mehr Dienste
- ▶ GbR seit 2014
- ▶ Fokus auf lokale Verankerung, Hardwarerecycling und selbstbestimmten Umgang mit Technik
- ▶ „semikommerziell“



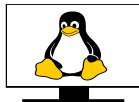
# Studentinnen- und Studentenrat der HTW



# STURA

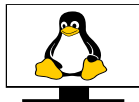
- ▶ Hochschulweite studentische Vertretung an der HTW
- ▶ Bereich Datenkultur
- ▶ Danke für Räume und Budget

# IT 4 Refugees



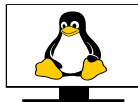
- ▶ Schulung von Aktivisten (Datensicherheit, E-Mail-Verschlüsselung)
- ▶ Bereitstellen von Internetverbindungen für Flüchtlingsunterkünfte

# Warum machen wir das?



- ▶ weil heute der internationale Linux-Presentation-Day ist
- ▶ aktuelles Interesse an Linux-Systemen (Windows 10, Steam für Linux, Edward Snowden)
- ▶ wir verwenden es selbst gerne

# Gliederung



Einführung und Vorstellung

Über Linux und Freie Software

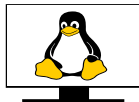
Begriffe

Gründe für und gegen Linux

Programm

Veranstaltungshinweise

# Was ist Linux?



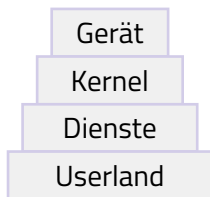
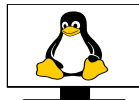
Als Linux oder GNU/Linux [...] bezeichnet man in der Regel freie, unix-ähnliche Mehrbenutzer-Betriebssysteme, die auf dem Linux-Kernel und wesentlich auf GNU-Software basieren.<sup>a</sup>

---

<sup>a</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/Linux>

... das bedarf Erläuterung.

# Was ist ein Betriebssystem?



## Kernel

macht die Drecksarbeit – stellt die Umgebung für Programme bereit

- ▶ Scheduling, Speicherverwaltung, Hardwaretreiber, Interrupts, DMA, Netzwerk, ...

## Userland

- ▶ Graphische Oberfläche
- ▶ Standardwerkzeuge
- ▶ Standardbibliotheken

# Was bedeutet „Freie Software“?



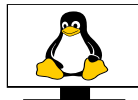
- ▶ Bewegung mitbegründet von Richard M. Stallman

## Grundfreiheiten für Software

1. Zu jedem Zwecke ausführen
2. Untersuchen und Verändern
3. Weitergeben
4. Weitergeben von Änderungen



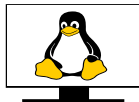
# Was ist Linux? – for real



- ▶ bezeichnet eigentlich den Linux-Kernel
- ▶ im allgemeinen Sprachgebrauch: ganzes Betriebssystem
- ▶ Freie Software – größtenteils
- ▶ große Vielfalt an Ausprägungen (Server, Telefone, diverse Desktop-Systeme)

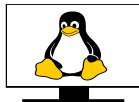


# Geschichte von Linux



- ▶ entwickelt von Linus Torvalds
- ▶ Hobbyprojekt
- ▶ kein vergleichbares Projekt zu der Zeit
- ▶ großes Interesse unter Entwicklern
- ▶ inzwischen: viele Entwickler von Firmen die Linux verwenden

# Gliederung



Einführung und Vorstellung

Über Linux und Freie Software

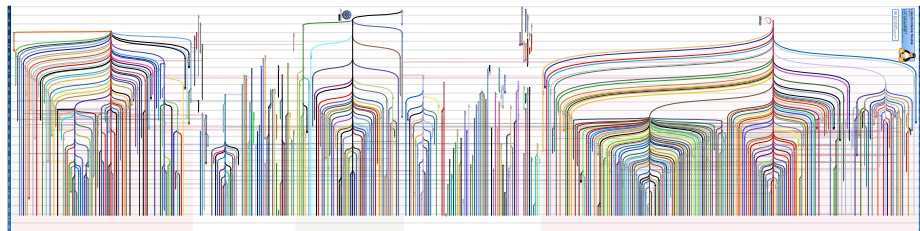
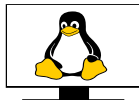
**Begriffe**

Gründe für und gegen Linux

Programm

Veranstaltungshinweise

# Distribution

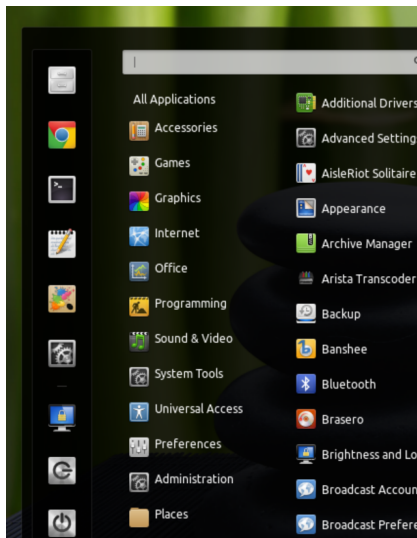


- ▶ Sammlung von fertig paketierte Software und Konfiguration
- ▶ abstimmen der Komponenten
- ▶ Ansprechpartner bei Problemen
- ▶ stellt (Sicherheits-)Updates bereit

## Beispiele

Fedora, Debian, Linux Mint, Ubuntu, ArchLinux

# Desktop-Umgebung

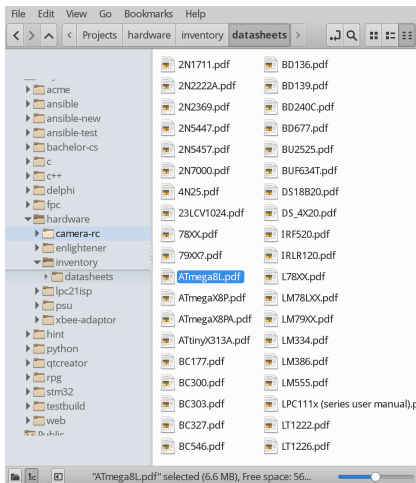
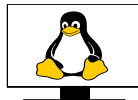


- ▶ graphische Oberfläche
- ▶ Standardanwendungen (PDF-Anzeigetool, Taschenrechner, Mine Sweeper, Browser, E-Mail, ...)

## Beispiele

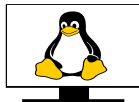
GNOME, Cinnamon, KDE, Ubuntu Unity, ...

# Datei-Manager



- ▶ graphisches Werkzeug zum Finden und Verwalten von Dateien
- ▶ vgl. Windows Explorer, OS X Finder

# Gliederung



Einführung und Vorstellung

Über Linux und Freie Software

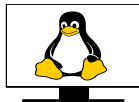
Begriffe

Gründe für und gegen Linux

Programm

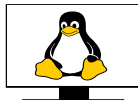
Veranstaltungshinweise

# Warum Freie Software?



- ▶ Vier Freiheiten
- ▶ keine Lizenzgebühren
- ▶ Unterstützung älterer Hardware
- ▶ ethische Argumente
- ▶ Zugänglichkeit für Bildung
- ▶ Nachhaltigkeit
- ▶ Sicherheit<sup>[citation needed]</sup>

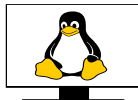
# Kontrolle über Updates



- ▶ Updates werden installiert, wenn und wann der Nutzer das möchte
- ▶ Updates brauchen in der Regel keinen Neustart
- ▶ Sicherheitsupdates können gesondert installiert werden
- ▶ kein verlängertes Herunterfahren durch Updates

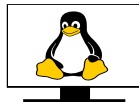


# Konfigurierbarkeit und Anpassbarkeit



- ▶ große Auswahl aus heterogenem Ökosystem
- ▶ für jeden etwas dabei (alte, schwächere Hardware; minimale Nerd-Systeme; ...)
- ▶ die meiste Software ist sehr gut konfigurierbar

# Privacy



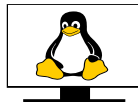
- ▶ telefoniert nicht nach Hause
- ▶ Festplattenverschlüsselung ist typischerweise einfach (ein Klick bei der Installation und ein Passwort angeben)

# Sicherheit



- ▶ Vorteil durch kleineren Marktanteil im Desktopbereich
- ▶ Vorteil durch großen Marktanteil auf Serversystemen
- ▶ Community reagiert typischerweise schnell auf Sicherheitslücken

# Paketverwaltung



File Edit Package Settings Help

Reload Mark All Upgrades Apply Properties Search

| All                             | S | Package                        | Installed Version |
|---------------------------------|---|--------------------------------|-------------------|
| Installed                       |   | mkwcooinx                      | 9.0.1-1           |
| Installed (local or obsolete)   |   | ndiff                          | 7.01-2            |
| Installed (manually)            |   | nmap                           | 7.01-2            |
| Installed (upgradable)          |   | python3-brlapi                 | 5.3.1-2           |
| Not installed                   |   | python3-cups                   | 1.9.72-1+b2       |
| Not installed (residual config) |   | qt-at-spi                      | 0.4.0-3           |
|                                 |   | rdnssd                         | 1.0.1-1+b1        |
|                                 |   | speech-dispatcher              | 0.8-7             |
|                                 |   | speech-dispatcher-audio-plugin | 0.8-7             |
|                                 |   | tzdata                         | 2016c-0+deb8u1    |
|                                 |   | x11-common                     | 1:7.7+14          |
|                                 |   | xbrlapi                        | 5.3.1-2           |
|                                 |   | xorg                           | 1:7.7+14          |
|                                 |   | xserver-xorg                   | 1:7.7+14          |
|                                 |   | xserver-xorg-input-all         | 1:7.7+14          |
|                                 |   | xserver-xorg-video-all         | 1:7.7+14          |

**Common interface to speech synthesizers**

Get Screenshot Get Changelog Visit Homepage

Speech Dispatcher provides a device independent layer for speech synthesis.

It supports various software and hardware speech synthesizers as

backends and provides a generic layer for synthesizing speech and playing back PCM data via those different backends to applications.

Various high level concepts like enqueueing vs. interruptive speech and

39 packages listed, 2530 installed, 0 broken, 0 to install/upgrade, 0 to remove

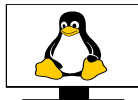
- ▶ Programme komfortabel und sicher installieren
- ▶ von der Distribution bereitgestellt
- ▶ für viele das Killerfeature
- ▶ App-Store auf Steroiden – seit 1998

# Nutzerfreundlichkeit



- ▶ schlechter Ruf nicht mehr gerechtfertigt
- ▶ mit modernen Desktopumgebungen mindestens so komfortabel wie Windows

# Konsole



```

user@host 2016-04 > ls
beamercolorthemefsfw.sty  Mensawerbung-1600x900.svg
beamercolorthemefsfw.sty~ Mensawerbung-940x940.png
build                      Mensawerbung-940x940.svg
feedback_bogen.pdf        pdf-gen
feedback_bogen.svg       pdfpcnotes.sty
img-src                   slides.tex
Makefile                  slides.tex~
Makefile~                 svg-gen
Mensawerbung-1600x900.png

user@host 2016-04 > cowsay -p "Don't panic"

< Don't panic >
-----
      \   ^__^
       (oo)\_______
            (__)\       )\/\
                ||----w |
                ||     ||

user@host 2016-04 >

```

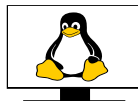
- ▶ keine Angst vor der Konsole
- ▶ Kenntnis nicht zwingend notwendig
- ▶ macht das Leben für erfahrene Benutzer aber viel einfacher

# Probleme mit Linux



- ▶ exotische Hardware (NFC, seltener: WLAN, sehr neue Graphikkarten)
- ▶ Graphikleistung oft schlechter (→ Spiele)
- ▶ Verfügbarkeit von spezieller Software (z. B. CAD)
- ▶ Accessibility

# Linux neben Windows: Dual-Boot



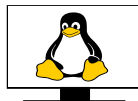
## Definition

Dual-Boot bedeutet zwei (oder mehr) Betriebssysteme auf einem Rechner installiert zu haben. Beim Einschalten wählt man, welches gestartet werden soll.

- ▶ im Prinzip kein Problem
- ▶ man bekommt dann ein Bootmenü zum Auswählen

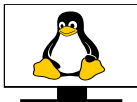


# Einzelne Windows-Anwendungen verwenden



- ▶ viele Windows-Programme laufen auch unter `wine` (ältere Spiele, Bürosoftware, ...)
- ▶ falls (Graphik-)Leistung oder direkter Hardwarezugriff nicht wichtig sind: Windows in einer virtuellen Maschine

# Gliederung



Einführung und Vorstellung

Über Linux und Freie Software

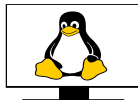
Begriffe

Gründe für und gegen Linux

Programm

Veranstaltungshinweise

# Was gibt es jetzt noch?



## Weiteres Programm

jetzt Pause (Getränke und Gebäck)

16:30 Praxisbeispiel: Autarke WLAN-Station (IT 4 Refugees)

17:00 Workshop: Linux-Install-Party

20:00 Ende

## Außerdem

- ▶ Linux ausprobieren (Demonstrationscomputer)
- ▶ Mate, Wostok und Gebäck
- ▶ Infomaterial der beteiligten Initiativen

# Gliederung



Einführung und Vorstellung

Über Linux und Freie Software

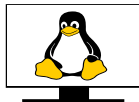
Begriffe

Gründe für und gegen Linux

Programm

Veranstaltungshinweise

# Nachfolgeveranstaltungen



- ▶ Einsteigerhilfe in der LUG
  - ▶ mehr unter <http://lug-dd.schlittermann.de/>
  - ▶ nächster Termin: 11.05.2016
  - ▶ Ort: Studentenclub GAG18 (Fritz-Löffler-Straße 16)