

# Linux Presentation Day 2018.2

## Linux und Freie Software für Anwender

Netz39 e. V.

<http://www.netz39.de/>

2018-11-10



# Überblick

## Geschichte

GNU is Not Unix

Linux

## Linux

Kernel

Distributionen

## Freie Software

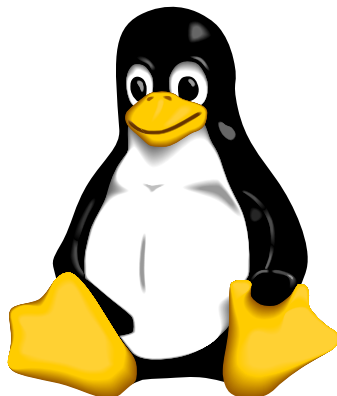
Oberfläche

Anwendungen

Spiele

## Hilfe

## Kontakt



## Geschichte

GNU is Not Unix  
Linux

## Linux

Kernel  
Distributionen

## Freie Software

Oberfläche  
Anwendungen  
Spiele

## Hilfe

## Kontakt



# UNIX

- ▶ Bell Laboratories, später AT&T (1969)
- ▶ Workstations, Server, Großrechner
- ▶ Unixartige Systeme
  - ▶ HP-UX (Hewlett-Packard)
  - ▶ AIX (IBM)
  - ▶ IRIX (Silicon Graphics)
  - ▶ Solaris (Sun/Oracle)
  - ▶ BSD, Berkeley Software Distribution
  - ▶ macOS (Apple)
- ▶ Kernel, Dateisystem, Netzwerkstack
- ▶ »alles« ist eine Datei
- ▶ Shell



# GNU und die GPL

- ▶ Unix bis Ende der 70er frei verteilt
- ▶ Richard Stallman (1983)
- ▶ Free Software Foundation (1985)
- ▶ POSIX (Portable Operating System Interface, ab 1985)
- ▶ gcc, gdb, coreutils, Emacs, ...
- ▶ General Public License (v1 1989, v2 1991, v3 2007)
- ▶ GNU/Hurd (1990)
- ▶ Free Software Foundation Europe (2001)



# Die ersten 15 Jahre

- ▶ Linus Torvalds programmiert Terminalemulator zum Zugriff auf Unix-Server der Uni Helsinki mit Minix und GNU Compiler (1991)
- ▶ v0.99 unter GPL (1992)
- ▶ Verbreitung auf Disketten und mit Dokumentation in  $\text{\LaTeX}$
- ▶ Nutzung zusammen mit GNU am häufigsten: GNU/Linux
- ▶ Entwicklung von Distributionen (Slackware und Debian 1993, RedHat und SuSE 1994)
- ▶ v1.0 mit Netzwerk (1994)
- ▶ Portierung auf andere Plattformen (1995)
- ▶ Multiprozessorunterstützung (1996)
- ▶ große Desktopumgebungen KDE (1998) und Gnome (1999)
- ▶ Unterstützung großer Firmen wie IBM, Compaq, Oracle
- ▶ immer mehr Anwendungen
- ▶ Linux-Foundation (2007)



## Geschichte

GNU is Not Unix  
Linux

## Linux

Kernel  
Distributionen

## Freie Software

Oberfläche  
Anwendungen  
Spiele

## Hilfe

## Kontakt



# Linux ist ...

- ▶ ein in C geschriebener Betriebssystemkern
  - ▶ Treiber
  - ▶ Scheduler
  - ▶ Speicherverwaltung
  - ▶ Netzwerkstack





# Linux ist ...

- ▶ ein in C geschriebener Betriebssystemkern
  - ▶ Treiber
  - ▶ Scheduler
  - ▶ Speicherverwaltung
  - ▶ Netzwerkstack
- ▶ portabel
  - ▶ verschiedene Architekturen (ARM, Intel, Mips, Motorola, PowerPC, SPARC, ...)
  - ▶ unterschiedliche Geräte (Smartphone, Industrierechner, NAS, Router, Server, **Desktop**, Supercomputer, Kassensysteme, embedded Devices, Auto, ...)



# Linux ist ...

- ▶ ein in C geschriebener Betriebssystemkern
  - ▶ Treiber
  - ▶ Scheduler
  - ▶ Speicherverwaltung
  - ▶ Netzwerkstack
- ▶ portabel
  - ▶ verschiedene Architekturen (ARM, Intel, Mips, Motorola, PowerPC, SPARC, ...)
  - ▶ unterschiedliche Geräte (Smartphone, Industrierechner, NAS, Router, Server, **Desktop**, Supercomputer, Kassensysteme, embedded Devices, Auto, ...)
- ▶ die landläufige Bezeichnung für den Kernel und das »drumrum«



# Linux ist ...

- ▶ ein in C geschriebener Betriebssystemkern
  - ▶ Treiber
  - ▶ Scheduler
  - ▶ Speicherverwaltung
  - ▶ Netzwerkstack
- ▶ portabel
  - ▶ verschiedene Architekturen (ARM, Intel, Mips, Motorola, PowerPC, SPARC, ...)
  - ▶ unterschiedliche Geräte (Smartphone, Industrierechner, NAS, Router, Server, **Desktop**, Supercomputer, Kassensysteme, embedded Devices, Auto, ...)
- ▶ die landläufige Bezeichnung für den Kernel und das »drumrum«
- ▶ Freie Software



# Distributionen

- ▶ Zusammenstellung von Software
  - ▶ Kernel
  - ▶ Systemprogramme
  - ▶ Bibliotheken
  - ▶ Anwendungsprogramme (Browser, Office, Entwicklungsumgebung, Spiele, Multimedia, Chat, ...)



# Distributionen

- ▶ Zusammenstellung von Software
  - ▶ Kernel
  - ▶ Systemprogramme
  - ▶ Bibliotheken
  - ▶ Anwendungsprogramme (Browser, Office, Entwicklungsumgebung, Spiele, Multimedia, Chat, ...)
- ▶ Paketmanager (.deb, .rpm, portage, ...)



# Distributionen

- ▶ Zusammenstellung von Software
  - ▶ Kernel
  - ▶ Systemprogramme
  - ▶ Bibliotheken
  - ▶ Anwendungsprogramme (Browser, Office, Entwicklungsumgebung, Spiele, Multimedia, Chat, ...)
- ▶ Paketmanager (.deb, .rpm, portage, ...)
- ▶ Installer
- ▶ Dokumentation
- ▶ Community und/oder kommerzieller Support



# Distributoren

- ▶ Debianartige: Debian, Ubuntu, Mint



# Distributoren

- ▶ Debianartige: Debian, Ubuntu, Mint
- ▶ RPM-basierte: [openSUSE](#), [Red Hat](#), [Fedora](#), [CentOS](#), [Mageia](#)





# Distributoren

- ▶ Debianartige: Debian, Ubuntu, Mint
- ▶ RPM-basierte: [openSUSE](#), [Red Hat](#), [Fedora](#), [CentOS](#), [Mageia](#)
- ▶ andere: Slackware, Gentoo, Sabayon, Arch, alpine



# Distributoren

- ▶ Debianartige: Debian, Ubuntu, Mint
- ▶ RPM-basierte: [openSUSE](#), [Red Hat](#), [Fedora](#), [CentOS](#), [Mageia](#)
- ▶ andere: Slackware, Gentoo, Sabayon, Arch, alpine
- ▶ embedded: OpenWRT, fli4l, ptxdist, Android, Yocto, buildroot



# Distributoren

- ▶ Debianartige: Debian, Ubuntu, Mint
- ▶ RPM-basierte: [openSUSE](#), [Red Hat](#), [Fedora](#), [CentOS](#), [Mageia](#)
- ▶ andere: Slackware, Gentoo, Sabayon, Arch, alpine
- ▶ embedded: OpenWRT, fli4l, ptxdist, Android, Yocto, buildroot
- ▶ Live-CD: Grml, Knoppix, Parted Magic, Aptosid



# Distributoren

- ▶ Debianartige: Debian, Ubuntu, Mint
- ▶ RPM-basierte: [openSUSE](#), [Red Hat](#), [Fedora](#), [CentOS](#), [Mageia](#)
- ▶ andere: Slackware, Gentoo, Sabayon, Arch, alpine
- ▶ embedded: OpenWRT, fli4l, ptxdist, Android, Yocto, buildroot
- ▶ Live-CD: Grml, Knoppix, Parted Magic, Aptosid
- ▶ professionelle Distributionen vs. Community (und gemischt)
- ▶ spezielle Distributionen für Musik, Gamer, Router, ...
- ▶ siehe auch <http://distrowatch.com/>



## Geschichte

GNU is Not Unix  
Linux

## Linux

Kernel  
Distributionen

## Freie Software

Oberfläche  
Anwendungen  
Spiele

## Hilfe

## Kontakt



# Free/Libre and OpenSource Software

## Freedoms as Defined by Free Software Foundation (FSF)

**Freedom 0** The freedom to run the program for any purpose.

**Freedom 1** The freedom to study how the program works, and change it to make it do what you wish.

**Freedom 2** The freedom to redistribute and make copies so you can help your neighbor.

**Freedom 3** The freedom to improve the program, and release your improvements (and modified versions in general) to the public, so that the whole community benefits.



# Grafische Oberfläche

## Desktopumgebung

- ▶ KDE (Qt)
- ▶ Gnome (GTK)
- ▶ Xfce
- ▶ LXDE / LXQt
- ▶ Cinnamon und Mate



# Grafische Oberfläche

## Desktopumgebung

- ▶ KDE (Qt)
- ▶ Gnome (GTK)
- ▶ Xfce
- ▶ LXDE / LXQt
- ▶ Cinnamon und Mate

## Window-Manager

- ▶ Fluxbox
- ▶ Enlightenment
- ▶ awesome





# Shell

- ▶ Kommandozeileninterpreter
- ▶ unerlässlich für Systeme ohne grafische Oberfläche (Server, embedded)
- ▶ Unix-Philosophie
- ▶ Skripte
- ▶ Komfortfunktionen (completion, history, job control, ...)
- ▶ viele praktische Tools für alle erdenklichen Aufgaben
  - ▶ cp, df, ls, mkdir, mv, rm, cat, head, md5sum, sort, grep, tail, wc, date, du, ping, ...
- ▶ spezielle Anwendungen für die Shell
  - ▶ mutt
  - ▶ irssi
  - ▶ Vim
  - ▶ ...



## Office

## OpenOffice/LibreOffice

reichelt\_2017-04-18.ods - LibreOffice Calc

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster Hilfe

Arial 10 B I U L R

N41

	A	B	C	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1									laut Rechnung	Versand		
2									Spesen	Summe	laut Rechnung	
3	Teilnehmer	Artikel	Stück	Einzel (netto)	Preis (netto)	Preis (brutto)	Versand	Summe	Versicherung	Tabelle		
4	Alex											
5		ISOBAND GR	1	0,54620	0,55 €	0,65 €			4,71 €		4,71 €	
6		EQUIP 333280	1	5,00000	5,00 €	5,95 €						
7		UBI MASTHALTER	1	16,76470	16,76 €	19,94 €			87,98 €		86,31 €	
8		CR 2032	5	0,36970	1,85 €	2,20 €			92,69 €		91,02 €	
9					0,00 €	0,00 €			17,61 €		17,29 €	
10					0,00 €	0,00 €			110,30 €	103,21 €	108,31 €	
11					0,00 €	0,00 €						
12					0,00 €	0,00 €			5,60 €			
13					0,00 €	0,00 €						
14					0,00 €	0,00 €	1,54 €	30,29 €				
15												
16	Tux							beglichen				
17		LED 3MM 2MA RT	4	0,07563	0,30 €	0,36 €						
18		LS T67K	20	0,07563	1,51 €	1,80 €						
19		MPE 332-1-040	1	0,63030	0,63 €	0,75 €						
20		DIT 1 SW	2	1,67227	3,34 €	3,97 €						
21		DTL 2 WS	4	1,67227	6,69 €	7,95 €						

Reichelt

Tabelle 1 / 1 PageStyle\_Reichelt Summe=0 100%



# Office

OpenOffice/LibreOffice

Alternative für ...

**Textverarbeitung**   **Writer** statt Word

**Tabellenkalkulation**   **Calc** statt Excel

**Präsentation**   **Impress** statt PowerPoint<sup>1</sup>

**Datenbank**   **Base** statt Access

---

<sup>1</sup>Diese Folien sind mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer erstellt.





# Browser

## Frei

- ▶ Mozilla Firefox
- ▶ Chromium
- ▶ Midori
- ▶ ...

## Proprietär

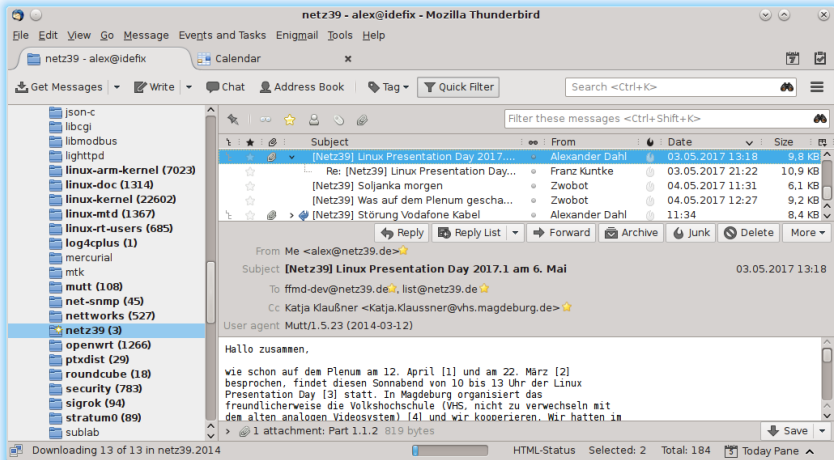
- ▶ Google Chrome
- ▶ Opera

## Alternative für ...

- ▶ Microsoft Internet Explorer bzw. Edge
- ▶ Apple Safari



## E-Mail



# E-Mail

## Alternativen

- ▶ Mozilla Thunderbird
- ▶ mutt
- ▶ Claws Mail
- ▶ KMail
- ▶ Sylpheed
- ▶ Evolution
- ▶ ...

## Für ...

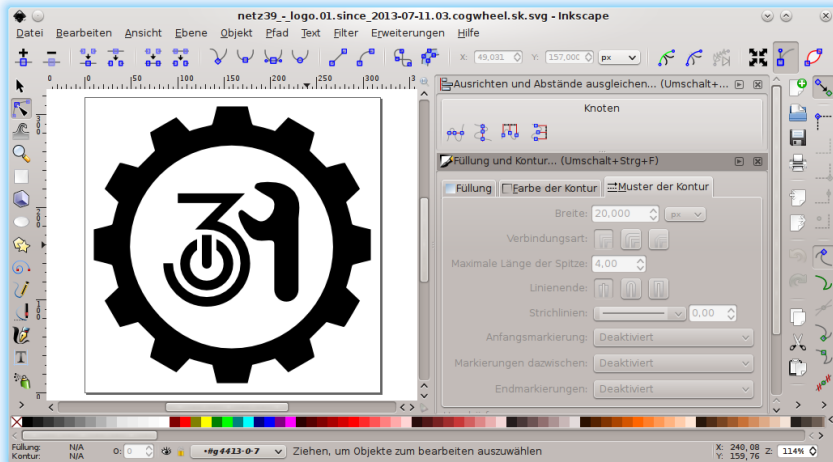
- ▶ Microsoft Outlook



# Vektorgrafik

## Inkscape

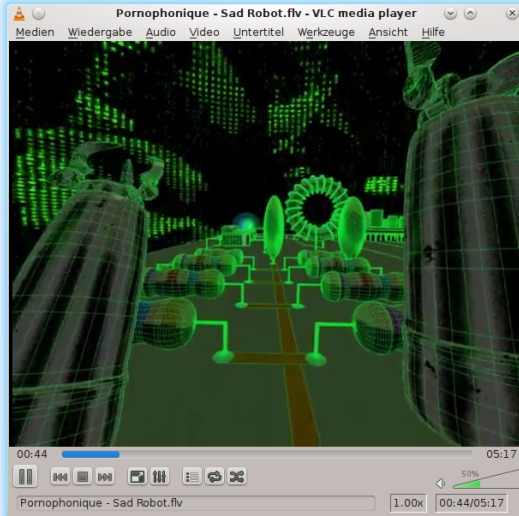
Alternative zu Adobe Illustrator, Corel Draw, ...





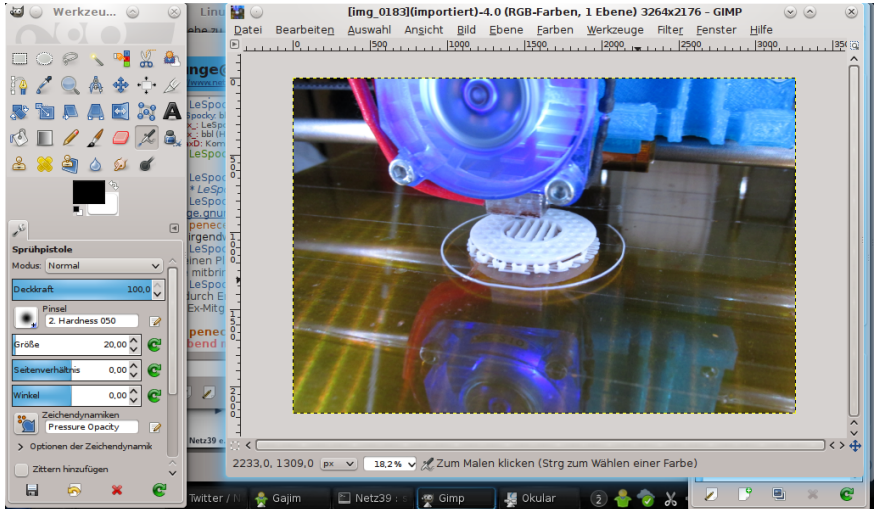
# Musik und Video

## Video Lan Client (VLC)



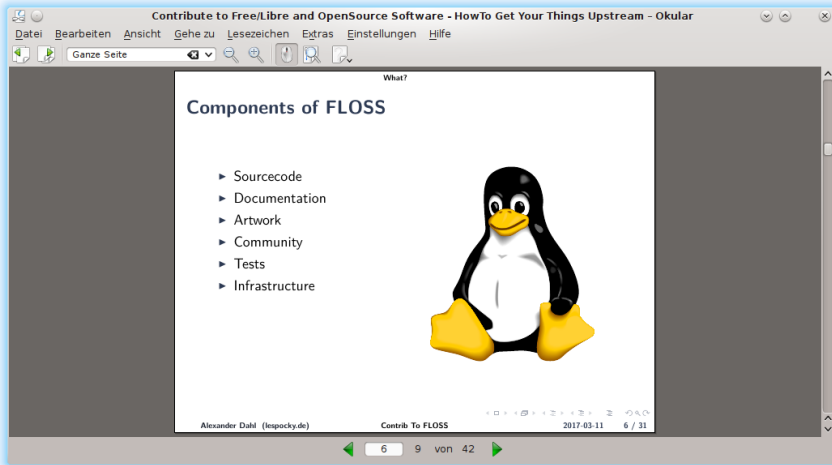
# Bildbearbeitung

## GIMP



# PDF

## Mehrere Alternativen zu Adobe Reader



# Diverse Anwendungen

**Dateimanager** Dolphin, Konqueror, Nautilus, Midnight Commander, ...

**Bilder** SimpleScan, Digikam, Gwenview, ...

**CAD** LibreCAD, FreeCAD, OpenSCAD, KiCAD, ...

**Internet** Clients für FTP, IRC, XMPP, Twitter, Bittorrent, Usenet, VNC, RSS, ...

**Multimedia** Tools für Recording, Videoschnitt, Notensatz, 3D-Modellierung, CD Brennen, Fernsehen, ...

**Lernprogramme** Taschenrechner, Formeleditor, Vokabeltrainer, ...



# Spielen unter Linux

- ▶ Steam
- ▶ Minesweeper, Solitair und Co.
- ▶ ScummVM
- ▶ Wine
- ▶ ...



## Geschichte

GNU is Not Unix  
Linux

## Linux

Kernel  
Distributionen

## Freie Software

Oberfläche  
Anwendungen  
Spiele

## Hilfe

## Kontakt



# Hilfe

- ▶ `alex@hal9000:~$ man woman`
- ▶ `/usr/share/doc`
- ▶ Parameter `-h` / `--help`
- ▶ Wikis
- ▶ Mailinglisten
- ▶ IRC
- ▶ Foren
- ▶ regionale Nutzergruppen und Stammtische
- ▶ your local Hackerspace ...



# Kontakt

**WWW** <http://www.netz39.de/>

**Twitter** @netz39

**E-Mail** kontakt@netz39.de

**Mailingliste** list@netz39.de

**Jabber/XMPP MUC** lounge@conference.jabber.n39.eu





# Lizenz

## Bilder

### The Linux Mascot

Penguin Tux by [Larry Ewing](#) and [The GIMP](#), vectorized by [Simon Budig](#), converted to TikZ by [Stefan Kottwitz](#).

## Folien

Die Folien sind freigegeben unter [Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz](#), (CC BY-SA 3.0). Download der Folien unter: <https://github.com/netz39/Talks>

