

# Die wunderbare Welt von Linux

Martin Steigerwald

`<ms@teamix.de>`

Linux User Schwabach (LUSC)

mit freundlicher Unterstützung der team(ix) GmbH

26. April 2006

# Outline

- 1 Freie Software
- 2 Was ist Linux?
- 3 Linux-Distributionen
- 4 Vor- und Nachteile von Linux und freier Software
- 5 Die große Vielfalt
  - Unterschiedliche Oberflächen
  - Anwendungen
- 6 Fazit

# Freie Software

- Die Wunderbare Welt von Linux...
- ... ist gleichzeitig die wunderbare Welt der freien Software



# Freie Software

- Die Wunderbare Welt von Linux...
- ... ist gleichzeitig die wunderbare Welt der freien Software



# Vier Freiheiten

## Vier Freiheiten:

- Freiheit der unbegrenzten Benutzung zu jedem Zweck
- Freiheit des Studiums und des Verständnisses
- Freiheit der Veränderung
- Freiheit der Weitergabe in originaler und veränderter Form

Freie Software muss nicht kostenlos sein. Kostenlose Software muss nicht frei sein.



# Vier Freiheiten

## Vier Freiheiten:

- Freiheit der unbegrenzten Benutzung zu jedem Zweck
- Freiheit des Studiums und des Verständnisses
- Freiheit der Veränderung
- Freiheit der Weitergabe in originaler und veränderter Form

Freie Software muss nicht kostenlos sein. Kostenlose Software muss nicht frei sein.



# Vier Freiheiten

## Vier Freiheiten:

- Freiheit der unbegrenzten Benutzung zu jedem Zweck
- Freiheit des Studiums und des Verständnisses
- Freiheit der Veränderung
- Freiheit der Weitergabe in originaler und veränderter Form

Freie Software muss nicht kostenlos sein. Kostenlose Software muss nicht frei sein.



# Für Windows und Mac OS X

Freie Software gibt es auch für Windows und Mac OS X. Viele Programme sind plattformübergreifend erhältlich, so zum Beispiel:

- Mozilla Firefox und Thunderbird
- OpenOffice.org
- Apache-Webserver



# Mitmachen!

- Programmieren: Projekte wie KDE und GNOME bieten Listen mit kleinen Aufgaben zum Einstieg
- Dokumentation schreiben
- Übersetzen (Programme und Dokumentation)
- Grafiken, Logos, Symbole entwerfen
- Testen und Bugreports schreiben
- Austausch mit anderen Anwendern in Mailinglisten und Foren



# Was ist Linux?

- Im engeren Sinne: Der Linux-Kernel. Ein leistungsfähiger, auf vielen Plattformen lauffähiger Betriebssystem-Kern mit Speicherschutz, Mehrbenutzer-Unterstützung und vielen Treibern.
- Im weiteren Sinne: Linux-Kernel plus zusätzliche Software ergeben ein komplettes Betriebssystem mit Anwendungsprogrammen.



# Linux-Distributionen

Eine Linux-Distribution ist bestimmte Zusammenstellung von Linux-Kernel, zusätzlicher Software und Programmen zur Konfiguration und Pflege des Systems. Einige Beispiele:

- SUSE
- Fedora / RedHat
- Debian Linux, Ubuntu, Kubuntu, Sk0lelinux
- Mandriva
- Gentoo



# Live-Distributionen

Live-Distributionen auf CD, DVD oder USB-Stick eignen sich zum einfachen Ausprobieren von Linux, ohne ein anderes installiertes Betriebssystem zu verändern. Einige Beispiele:

- Knoppix, Kanotix (Debian)
- grml, textbasiert (Debian)
- SUSE Live
- Ubuntu Live, Kubuntu Live



# Vorteile von Linux und freier Software

- Freie Software
- Unabhängigkeit von einem einzelnen Anbieter
- Transparenz und viele Lern-Möglichkeiten
- Eine starke Community
- Viele Möglichkeiten, mitzumachen



# Noch mehr Vorteile von Linux und freier Software

- Vielfalt: Sehr umfangreiches Software-Angebot
- Sicherheit: Bislang virenfrei, inhärent sichererer System-Aufbau
- Zuverlässigkeit, weitgehend gleichbleibende Leistung
- Leichte Aktualisierung von System und Anwendungen



# Nachteile von Linux und freier Software

- Noch mangelnde Treiber-Unterstützung durch einige Hersteller, unfreie Treiber => Mitunter Recherche vor Hardware-Kauf nötig
- Nicht für jedes Windows-Programm passendes Linux-Equivalent verfügbar
- Je nach Distribution in Teilbereichen (noch) steile Lernkurve
- Mitunter Anfänger-feindliches Verhalten langjähriger Community-Mitglieder



# KDE

- Grafische Arbeitsumgebung mit einer Vielzahl an Programmen und einem eigenen Office-Paket (KOffice)
- Starke deutschsprachige Community
- Sehr individuell konfigurierbar
- Leistungsfähiger All-in-one Dateimanager und Webbrowser Konqueror
- Gute Unterstützung verschiedener Netzwerk-Protokolle
- Gute Unterstützung wechselbarer Datenträger
- Leistungsfähiges Druck-System



Freie Software  
Was ist Linux?  
Linux-Distributionen  
Die große Vielfalt  
Fazit

Unterschiedliche Oberflächen  
Anwendungen

Vor- und Nachteile von Linux und freier Software

# KDE



# GNOME

- Grafische Arbeitsumgebung mit einer Vielzahl von Programmen und eigenem Office-Paket (GNOME Office)
- Will den Benutzer nicht durch zu viele Optionen verwirren (Ansatz ähnlich wie Mac OS X)
- Leistungsfähiger Dateimanager Nautilus
- Unterstützung verschiedener Netzwerk-Protokolle
- Gute Unterstützung wechselbarer Datenträger

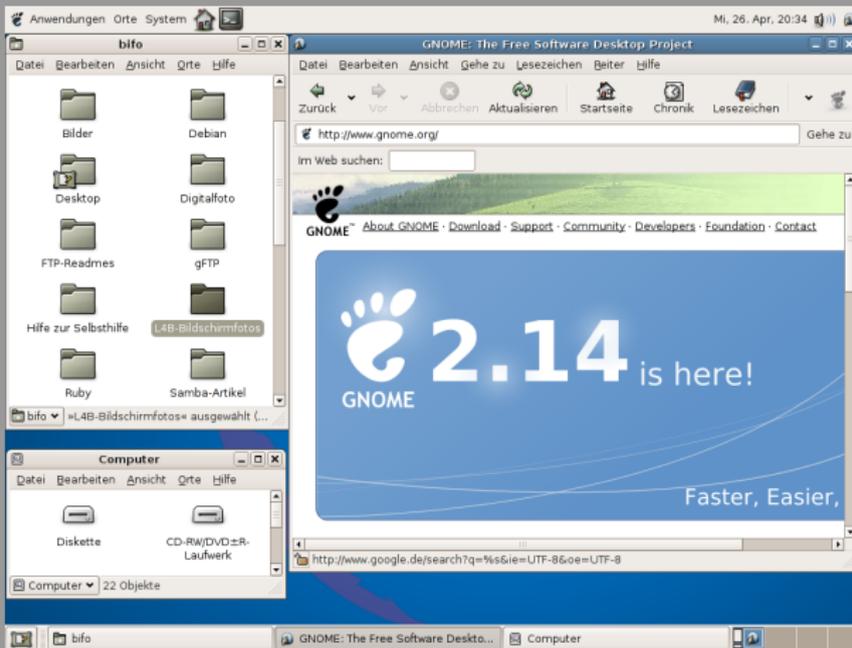


Freie Software  
Was ist Linux?  
Linux-Distributionen  
Die große Vielfalt  
Fazit

Unterschiedliche Oberflächen  
Anwendungen

Vor- und Nachteile von Linux und freier Software

# GNOME



# XFCE

- Ressourcenschonende grafische Arbeitsumgebung
- Nicht so umfangreich wie KDE oder GNOME
- Schlanker eigener Dateimanager
- <http://www.xfce.org>



# ion3

- Textbasiert
- Mit innovativen, anderen Usability-Konzepten
- Ressourcenschonend
- Für Tastatur-Liebhaber
- <http://iki.fi/tuomov/ion/>



## Zu Befehl!

Leistungsfähige Shells erlauben die Steuerung des Systems mit Hilfe nicht weniger leistungsfähiger und flexibler Befehle:

- Verschiedene Shells wie bash (Standard), zsh, ...
- Unzählige leistungsfähige und flexible Linux-Befehle nach dem Motto ein Programm für eine Aufgabe.
- Aneinanderhängen mehrere Befehle durch Ausgabeumleitung und Skripte.
- Mehrere Fenster und Ausführen von Befehlen im Hintergrund mit screen, fg und bg.
- Zeitgesteuerte Jobs mit Hilfe von cron, at und anacron



# Anwendungen

Es gibt mittlerweile fast alles für Linux:

- Office-Anwendungen
- Kommunikation
- Grafik
- Multimedia
- Spiele und Lernprogramme
- Emulation / Virtualisierung
- Entwickeln / Programmieren
- Server-, Netzwerk- und Datenbank-Anwendungen
- ...



# Office 1

- OpenOffice.org mit exzellentem Import und Export von MS Office-Dokumenten sowie PDF-Export
- KOffice: Das umfangreichste Paket inkl. Projektmanagement (KPlato) und Malprogramm mit professionellem Farbmanagement (Krita)
- GNOME Office: Sinnvolle Zusammenstellung von Einzelanwendungen (Bislang Abiword, GNumeric)
- Freiheit durch offenen OpenDocument-Standard  
<http://de.wikipedia.org/wiki/OpenDocument>



# OpenOffice.org Writer

Beispieltext.odt - OpenOffice.org Writer

Daten Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Tabelle Extras Fenster Hilfe

Standard Bitstream Vera Serif 32 B I U

Ein OpenDocument-Text

<i>Distribution</i>	<i>URL</i>
<u>Debian</u>	<a href="http://www.debian.org">http://www.debian.org</a>
SUSE	<a href="http://www.opensuse.org">http://www.opensuse.org</a>



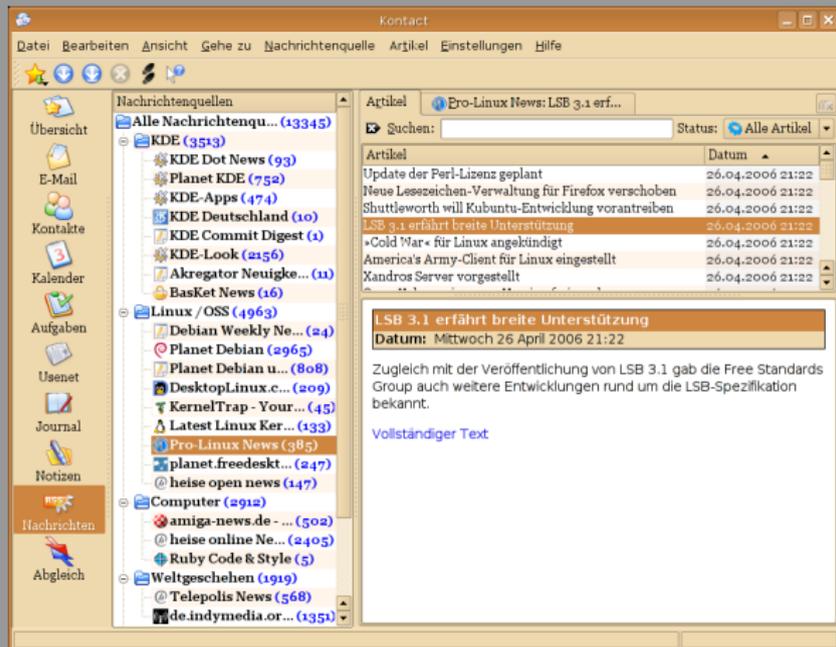
Seite 1 / 1 Standard 100% EINFUG STD HYP

# Office 2

- Groupware mit Evolution, Kontact und/oder eine Web-Oberfläche Client und zum Beispiel Kolab2, OpenGroupware oder Open-X-Change als Server
- Finanzverwaltung und Onlinebanking mit GnuCash oder KMyMoney
- Drucken mit CUPS, KDE-Print, Foomatic und quelloffenen Gutenprint- und HP-Treibern  
<http://www.cups.org>  
<http://www.linuxprinting.org>



# Kontakt



# Kommunikation 1

E-Mail mit KMail, Thunderbird und Evolution:

- Thunderbird mit Spam-Filter, plattformübergreifend verfügbar
- KMail mit Mailinglisten-Verwaltung, gepuffertem IMAP-Zugriff und Assistenten für Anti-Spam- und Anti-Viren-Filter
- Evolution mit Kalender, Aufgabenverwaltung und Spam-Filter



# KMail

lokale Ordner/Lichtvoll/Linux/kde-announce - KMail

Datei Bearbeiten Ansicht Gehe zu Ordner Nachricht Extras Einstellungen Hilfe

Suchen:  Status:  Jeder Status

Betreff	Absender	Datum
[kde-announce] KOffice 1.5 released	Inge Wallin	11.04.2006
[kde-announce] KOffice 1.5.orc1	Carsten Niehaus	29.03.2006
[kde-announce] [KDE Security Advisory] kpdf of K...	Dirk Mueller	10.03.2006
[kde-announce] K3b 0.12.14 released	Sebastian Truemg	07.03.2006
[kde-announce] ksvn 0.1	Nicolas Escuder	27.02.2006
[kde-announce] Lyrics Manager 0.1.1	Nikita Melnichenko	24.02.2006
[kde-announce] synceconnector 0.3.2	Volker Christian	22.02.2006
[kde-announce] SynCE-KDE 0.9.3	Volker Christian	22.02.2006
[kde-announce] qLeo 0.11	Markus L	22.02.2006

The KOffice team is proud to announce KOffice version 1.5. With this release, KOffice starts its ascent into the office suite hall of fame. This version sports OpenDocument as the default file format, accessibility, a new project planning tool KPlato, professional color support and adjustment layers in Krita and the long awaited Kexi 1.0. You can read more about it in the press release and the full announcement.

Press Release:  
<http://www.koffice.org/releases/1.5-release.php>

Dot Article:  
<http://dot.kde.org/1144780418/>

392 Nachrichten, 71 ungelesene.

# Kommunikation 2

Surfen mit Firefox, Konqueror und Opera:

- Firefox mit unzähligen Erweiterungen, De-facto-Standard, plattformübergreifend verfügbar
- Konqueror mit zahlreichen Erweiterungen und schlanker HTML-Engine (verwendet in Apples Browser Safari)
- Opera: Schneller Webbrowser mit durchdachter Oberfläche



# Kommunikation 3

- Instant Messaging mit Kopete und GAIM: Für Jabber, ICQ, AOL, MSN und mehr
- Chat mit Konversation, ksirc, xchat, irssi (textbasiert), teamspeak
- Telefonieren, Video-Konferenzen mit GnomeMeeting / Ekiga, KPhone, Skype



# Grafik / DTP 1

Bildbearbeitung und Malen mit The GIMP und Krita:

- The GIMP mit einer Funktionsfülle wie Photoshop
- Krita mit professionellem Farbmanagement

Vektorgrafik mit Inkscape, Xara, Karbon14:

- Mit Inkscape im SVG-Format (Scalable Vector Graphics)
- Xara Xtreme LX mit angeblich schnellster Vektorgrafik-Engine

<http://www.xaraxtreme.org/>



# Grafik / DTP 2

(Fluss-)Diagramme mit Dia und Kivio

Professionelles DTP mit Scribus:

- Erstellen von PDF-Formularen
- CMYK-Farben, Farbmanagement
- Plattformübergreifend verfügbar (Linux, Mac OS X, Windows)



# Multimedia

- Filme abspielen mit: Xine / Kaffeine / Totem, MPlayer, Videolan-Client, ...
- Komplette Distributionen, Frontends für digitalen Videorekorder LinVDR, c't VDR, MythTV
- Codecs für viele Formate bislang nur als Windows-DLLs
- Musik abspielen und verwalten mit: amaroK, JuK, Rythmbox, ...
- Digitalfotos / Bildverwaltung mit: gphoto, F-Spot, Digikam, imgSeek, Kimdaba ...



# Spiele

## Spiele:

- KDE und GNOME liefern viele kleine Spiele mit
- Viele nette SDL-Spiele
- Evergreens wie: Frozen Bubble, Pingus, Planet Penguin Racer, Supertux
- Alte Adventures wie Monkey Island mit ScummVM
- Portierungen von bekannten Spielen auf Linux
- Emulation Cedega zum Spielen von Spielen für Windows



Freie Software

Was ist Linux?

Linux-Distributionen

Vor- und Nachteile von Linux und freier Software

Die große Vielfalt

Fazit

Unterschiedliche Oberflächen

Anwendungen

# SuperTux



# Lernprogramme

- KDE-Edu enthält eine ganze Reihe Lernprogramme zu Chemie, Mathematik, Astronomie, Programmierumgebung (Logo), Schreibmaschinenkurs
- Programme für Kinder: Tuxpaint, childisplay, ...

## Zusammenstellungen:

- Skolelinux
- Debian Junior-Pakete



# Programmieren / Entwickeln

- Unzählige Programmiersprachen: C++, C, Perl, Ruby, Python, PHP, Java, Mono (.NET-Umgebung), Shell-Skripte
- Leistungsfähige Entwicklungsumgebungen: KDevelop (C++, C, Ruby und mehr), Eclipse (Java, PHP und mehr), Quanta / Bluefish (Web-Entwicklung, HTML, PHP)
- Leistungsfähige Editoren: VIM, Emacs, Kate
- Leistungsfähige Toolkits und Frameworks: Qt / GTK u.a. für GUI-Programme, Java-Frameworks, Ruby on Rails für Webanwendungen



# Server-, Netzwerk- und Datenbank-Anwendungen

- LAMPP: Linux, Apache (Webserver), MySQL (Datenbank), PHP und Perl (Programmiersprachen)
- Postfix, Exim, Sendmail: E-Mail-Server
- Tools zur Netzwerk-Diagnose und Analyse: ping, traceroute, mtr, nmap, ethereal



# Server-, Netzwerk- und Datenbank-Anwendungen 2

- LDAP: Verzeichnisdienst, zentrale Benutzerverwaltung
- NFS: Dateiserver-Dienst
- Samba: Windows-kompatible Dateiserver- und Druck- und Verzeichnisdienste
- Terminalserver / Thin-Client: FreeNX / NX, LTSP

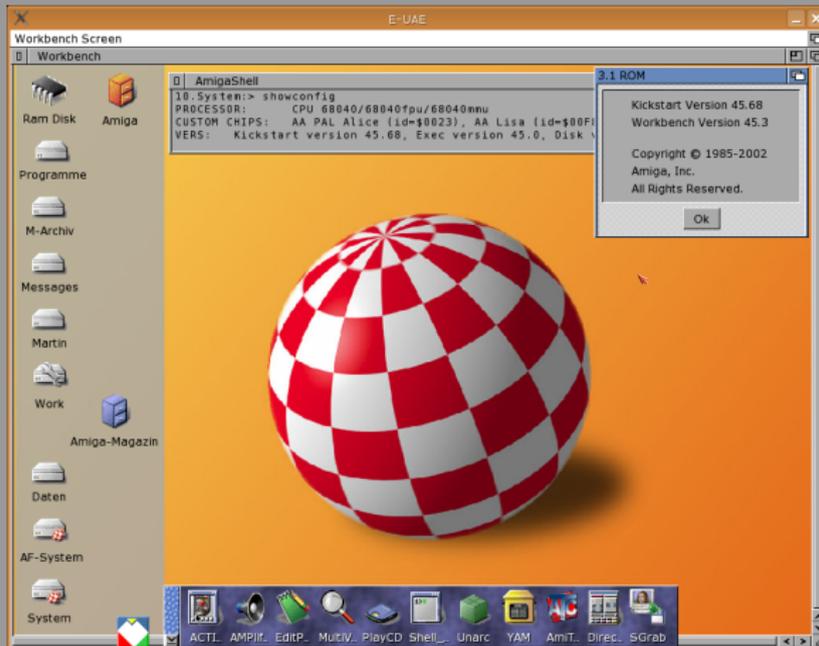


# Emulation und Virtualisierung

- Virtuelle Maschinen mit Xen, VMware, qemu
- Windows mit Crossover Office / Wine, VMware, Parallels, Win4Lin / qemu, Xen 3.0 und geeignetem Prozessor
- Amiga mit E-UAE, C-64 mit Vice  
<http://www.rcdrummond.net/uae/>
- Spiele-Konsolen



# Amiga mit E-UAE



# Fazit

- Es gibt fast nichts, was mit Linux nicht möglich ist
- Etwas Willen zum Einarbeiten und Lernen ist nötig wie bei allem, was neu ist
- Recherche beim Hardwarekauf ist nötig: Linux-kompatibel?
- Linux auf dem Desktop? Aber ja doch!

Und es kommt noch viel besser ...



# Ausblick

Eine unvollständige, subjektive, auf den Desktop konzentrierte Auswahl:

- OpenGL-Desktop mit AIGLX / Xgl: Beschäftigungstherapie für den Grafikprozessor
- Weiterentwicklung des modularen X11-Servers X.org: Mehr freie Grafiktreiber?
- KDE 4 mit neuen Konzepten und leistungsfähigen neuen Frameworks ;)
- Desktop-Arbeitsgruppen bei Open Source Development Labs (OSDL)
- Weitere Standardisierung durch freedesktop.org / Linux Standard Base (LSB)



# Gefahren

## Potentielle Gefahren für Linux und freie Software:

- Softwarepatente  
<http://swpat.ffii.org/>  
<http://www.nosoftwarepatents-award.com/>
- Digitales Rechte / Restriktions Management (DRM)  
prinzipiell inkompatibel zu freier Software  
<http://www.drm-nein-danke.de>
- Verschärfungen des Urheberrechts in Richtung DRM und Verbot von DRM-freier Software

