

Was ist Linux im Vergleich zu Windows

PC-Treff-BB

Peter Rudolph

Version 3

Linux kann Windows ersetzen

- **Sicherer**
 - Es gibt keine Viren für Linux
 - Großteil der Angriffe auf PCs sind auf Windows ausgelegt
 - Strenge Trennung zw. Administrator und Anwender
 - Linux-Philosophie: Sicherheit geht vor
 - Windows-Philosophie:
 - Einfach zu verwenden (Komfort vor Sicherheit)
 - Anwender wird bevormundet (z.B. versteckte Dateierendungen)
- **Frei von Spionagefunktionen**
 - OpenSource: jeder kann Quelltext prüfen
 - Es gibt genügend Distributionen, die nicht aus USA kommen
- **Gute Nutzbarkeit**
 - Für die meisten Applikationen gibt es gute Alternativen für Linux
 - Wine oder virtuelle Maschine ermöglichen Ausführen von Windows-Programmen

Was ist Linux?

- **Streng genommen ist Linux nur der Kernel**
 - Kern des Betriebssystems
 - Grundfunktionalität zum Ausführen von Programmen
 - Ansteuerung von Hardware, Treiber
 - Dateisystem, Speicher- und CPU-Verwaltung, ...
 - OpenSource
- **Distribution**
 - Macht Linux zum vollwertigen Betriebssystem
 - Zusammenstellung von Linux-Kernel und Anwendungen
- **Geschichte**
 - Beginn Linus Torvalds (1991)
 - Verschmelzung mit GNU-Tools ab 1992
 - Schon bald großer Marktanteil bei Servern
 - Ab Anfang 2000 auch gut für Desktop-Einsatz geeignet
 - Heute mindestens gleich auf mit Windows

Distributionen (1)

- **Was leistet eine Distribution?**
 - Programme zur Systemverwaltung
 - Software-Verwaltung (vgl. App-Store)
 - Versorgung mit Updates
 - Beispiele:
 - Debian, Ubuntu
 - RedHat, SuSE
- **Grundinstallation liefert komplettes System**
 - Test auf i7 mit SSD: Nach 5 Minuten fertig!
 - Office, PDF
 - Mail, Web-Browser
 - Druckertreiber, Treiber für viele USB Geräte
 - Bildverarbeitung
 - Multi-Media (Musik, Video)

Distributionen (2)

- **Eingebaute Softwareverwaltung**
 - So etwas wie AppStore auf SmartPhone
 - Pakete (deb, rpm)
 - Pakete kennen Ihre Abhängigkeiten
 - Zentrale SW- und Update Verwaltung
 - Für Betriebssystem und Anwendungen
 - Installieren ausprobieren, löschen problemlos

Was kostet Linux?

- **Linux ist kostenlos**
- **Hersteller von Distributionen**
 - Verdienen Geld mit Spenden und Support
 - Teilweise auch Lizenzgebühren (für die Dienstleistung des Zusammenpackens)
- **Entwicklung von Kernel und Anwendungen**
 - Viele Freizeit-Entwickler
 - Einige Entwickler angestellt bei Firmen die Linux nutzen

Verbreitung jenseits des Desktop-PCs

- **In Firmen**

- Server

- Marktanteil ca. 50% (Wikipedia) bis bis 80% (Lenovo)

- Maschinen-Steuerungen

- **Zu Hause**

- Router (z.B. FritzBox)

- WLAN-Access-Points

- Unterhaltungselektronik

- Radio, BluRay-Player, Verstärker, ...

- Bastel-Systeme wie Raspberry PI

- **Unterwegs**

- Android Smartphones

- Auto-Navi, PNA (z.B. TomTom)

Anwendungskompatibilität

- **Windows Anwendungen**
 - laufen nur teilweise (Wine)
- **Identische Anwendungen für Linux**
 - Office: LibreOffice bzw. OpenOffice
 - Web Browser: Firefox
 - E-Mail und Kalender: Thunderbird
 - Medienabspieler: VLC
 - Fast alle Java-Programme laufen auch auf Linux
- **Alternative Anwendungen**
 - Photoshop -> Gimp
 - CorelDraw -> InkScape
- **Mehr Beispiele --> siehe separate Vorträge**
 - Folien auf <http://www.pc-treff-bb.de>

Wo klemmts noch?

- **Hardware-Unterstützung (Treiber)**
 - Spiele-Grafik (3D Performance)
 - Ganz neue Hardware (Chips)
- **Software**
 - Viele Windows-Anwendungen
 - gibt es nicht für Linux
 - laufen nicht oder nicht gut unter Wine
 - Teilweise gibt es keinen passenden Ersatz
- **Kommandozeile**
 - Wer tiefer in Linux-Administration einsteigen will kommt oft nicht um die Kommandozeile herum

Und was ist man los?

- **Virens Scanner**
 - Es gibt keine Linux-Viren!
- **Schnüffel-Software**
 - Linux ist offengelegt
- **Probleme mit alter Hardware**
 - Linux unterstützt viel mehr alte Hardware als Windows
 - Spezial-Distributionen für sehr alte Hardware
- **Zwang immer den neuesten Oberflächen-Gimmik mitzumachen**
 - Radikale Oberflächen-Änderungen sind selten
 - Im Zweifelsfall gibt es
 - eine alternative Oberfläche (Desktop)
 - eine alternative Distribution

Beispiele

- **PI-Data**
 - Alle Server (Debian, SuSE)
 - Für Software-Entwicklung schon lange viel besser geeignet (seit 2001)
 - Sekretariat (Ubuntu): Mail, Web, Briefe, Rechnungswesen
- **2 Missionare (Ubuntu)**
 - weltweit unterwegs
 - Präsentationen, verschlüsselte E-Mail, Briefe, Web
- **Kinder**
 - eigener Laptop
 - Spielen, Präsentationen und Referate für Schule
 - beginnen Linux-Verbreitung zu unterstützen

Installations-Varianten

- **Linux auf externer Platte oder USB-Stick**
 - Windows-Installation bleibt unangetastet
 - Starten von Linux über Boot-Menü des PCs
- **Linux auf DVD**
 - Spezial-Linux, z.B. für Banking, zum Surfen, zum Reparieren von Windows
 - Live-Distribution zum Ausprobieren
- **Linux parallel zu Windows**
 - Erst Windows installieren
 - Linux-Installation zwackt Platz von Windows ab
 - Beim Start des PCs wird ausgewählt was gestartet wird
 - Linux kann auf Windows-Daten zugreifen, umgekehrt nicht
- **Nur Linux**
 - Nutzung der gesamten Festplatte
 - Windows-Anwendungen über Wine oder Virtuelle Maschine

Linux installieren

- **Vorbereitung**

- ISO-Image von der Distribution herunterladen
- ISO-Image auf DVD brennen
 - Mit CD-/DVD-Brenn-Software
- oder USB-Boot-Stick erstellen
 - PenDrive Linux USB-Installer
 - <http://www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3/#button>
 - Ubuntu Startmedien-Ersteller (bereits installiert)

- **Booten von USB-Stick / DVD**

- Startmenü des PCs (F2, F12, ...)
 - Welche Taste wird beim Booten kurz angezeigt

- **Anleitungen**

- Im Web (z.B. https://wiki.ubuntuusers.de/Ubuntu_Installation),
- in Sonderheften diverser Computerzeitschriften (z.B. c't),
- in Büchern
- oder Installations-Workshops (z.B. vom PC-Treff-BB)