

Windowsprogramme unter Linux

**Möglichkeiten, Grenzen und
Hintergründe**

Zu meiner Person

- Vortragender: Tino Bucher
- Beruf: Informatiker
- Aktueller Job: Systemadministrator für Linux des Landes Baden-Württemberg
- Berufliche Reputation: IT-Sicherheitsbeauftragter, Datenschutzbeauftragter sowie Linux,- und Infrastruktur-Administrator

Motivation

- Viele Nutzer kennen nur Programme unter Windows
- Gewohnte Programme möchte man gern weiter benutzen.
- Programme unter Linux sind nicht so kompliziert wie man es sich manchmal vorstellt.

Was dieser Vortrag nicht abdeckt

- Edge-Cases individueller Art
- kein How-To für Einsteiger
- distributionsspezifische Probleme
- KEIN WORKSHOP

Agenda

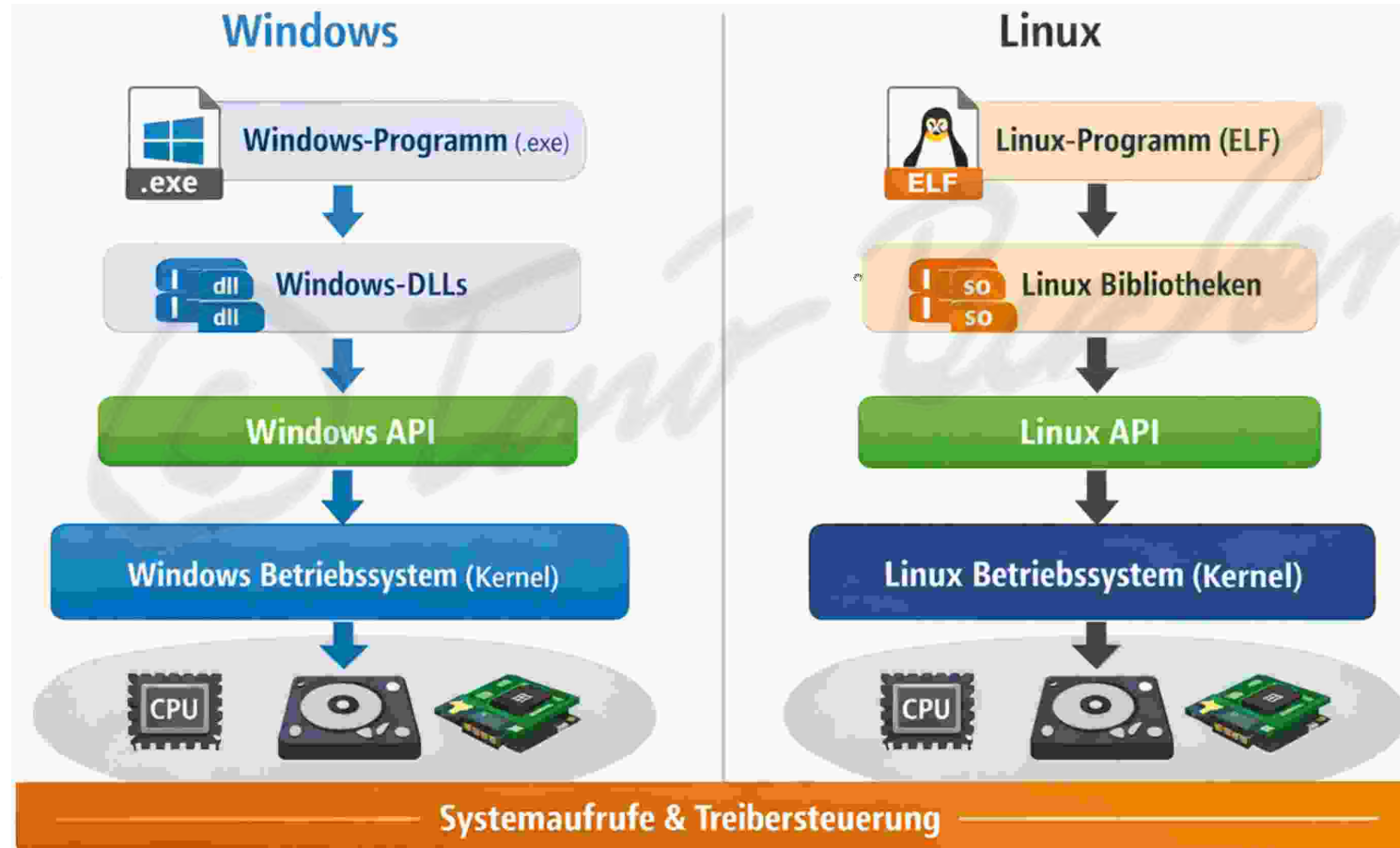
- Wie Programme technisch funktionieren
- Rolle des Betriebssystems
- Unterschiede: Programme in Windows und Linux
- Windowsprogramme unter Linux
- Alternativen

Wie Programme technisch funktionieren

Was ist ein Programm – und wie läuft es?

- Maschinencode für die Hardware
- Nutzt Bibliotheken und Systemdienste
- Läuft dadurch nicht isoliert vom System

Was ist ein Programm – und wie läuft es?



Rolle des Betriebssystems

Rolle des Betriebssystems

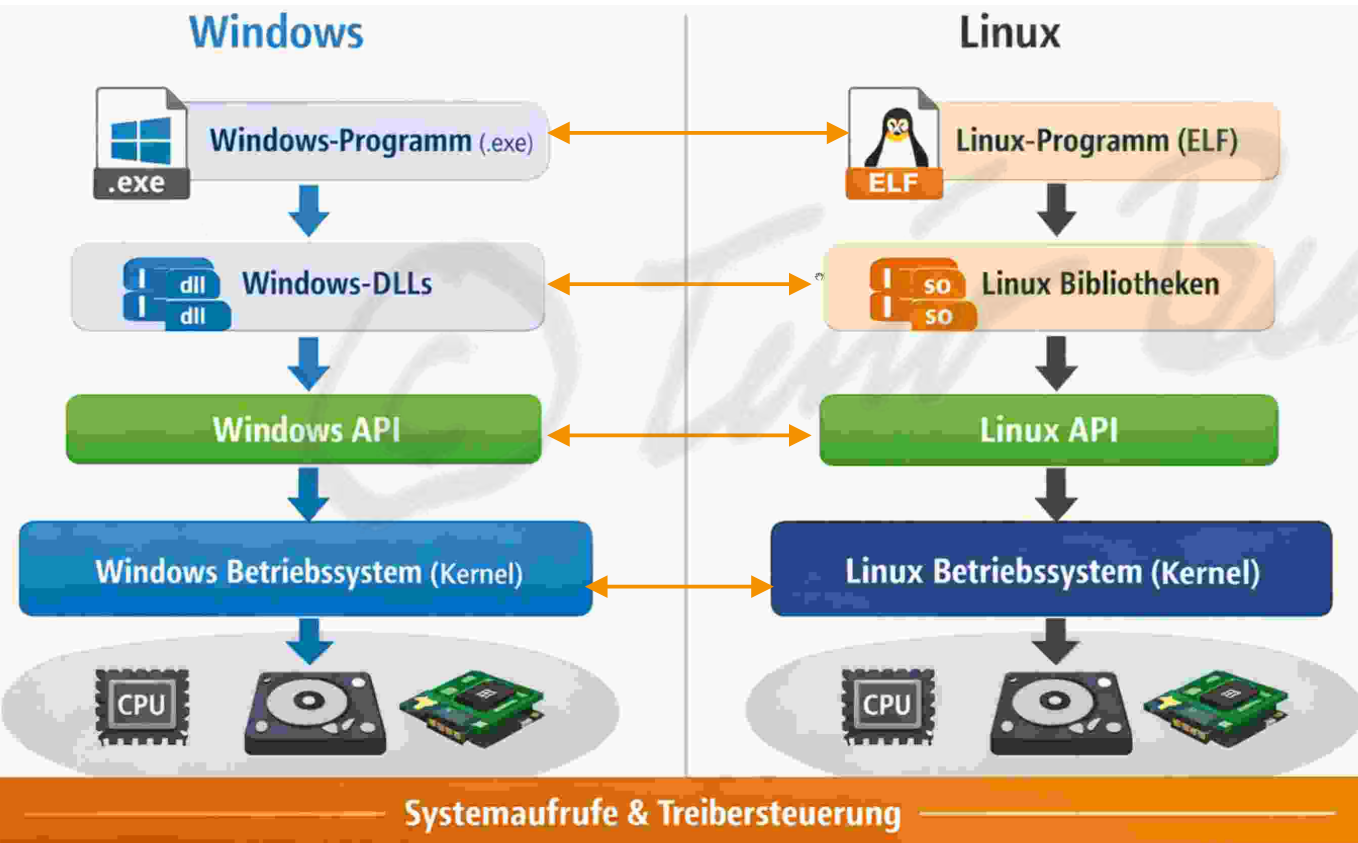
- Prozessverwaltung
- Speicherverwaltung
- Datei- und Dateisystemverwaltung
- Geräteverwaltung
- Benutzer- und Rechteverwaltung
- Sicherheit
- Netzwerkverwaltung
- Schnittstelle für Benutzer und Programme
- Systemüberwachung und Fehlerbehandlung

Warum Programme nicht überall gleich laufen.

- Unterschiedliche Systemaufrufe (APIs)
- Unterschiedliche Bibliotheken
- Unterschiedliche Sicherheitsmodelle
- Unterschiedliche Arten wie Programme gesteuert, verwaltet und ausgeführt werden (Je nach Betriebssystem)

Unterschiede: Programme in Linux und Windows

Unterschiede zwischen Linux und Windows in der Programmausführung



Programmformat

Bibliotheken &
Abhängigkeiten

Programmschnittstellen

Kommunikation zur
Hardware

Installationsarten in Windows und Linux

- Setup-Programme
(.exe / .msi)
- Portable Programme
- Microsoft Store

- Paketverwaltung aus Repositories (z. B. apt, dnf, zypper)
- Distributionseigene Pakete DEB (Debian/Ubuntu), RPM (RHEL, Fedora, openSUSE)
- Portable Binärdateien (Manuell entpackte Programme)
- Flatpak (Distributionsunabhängig, sandboxed)
- Snap (Canonical-Format mit automatischen Updates)
- AppImage (Eine Datei = ein Programm)
- Kompilieren aus Quellcode

Installationsarten Zusammengefasst

- Windows: 🙌 Programm bringt alles selbst mit

- Linux: 🙌 System kümmert sich um Programme

Windowsprogramme unter Linux

Möglichkeiten Windowsprogramme unter Linux auszuführen

Wine

- Wine X86 & x64
- Proton (Steam)
- Winetricks
- PlayOnLinux
- Bottles

Container

- WinBoat
- ScummVM
- (Docker)
- (Podman)
- DosBox

Voll virtualisiert (VM)

- KVM + QEMU
- Virtualbox
- ESX

Live-Demo

Alternativen

Wann Alternativen sinnvoller sind

- Alltagsprogramme
- Büro & Internet
- Bei geringer Einstiegshürde
- Bei Onlinezwang durch Clouddienste
- Bei bekannten Sicherheitslücken welche nicht mehr geschlossen werden

Welche Alternativen gibt es?

Arbeitsprogramme

- Microsoft Office => LibreOffice oder OnlyOffice (besser bei MS-Office-Layout)
- Outlook => Thunderbird
- OneNote => Joplin
- Visio => Draw.io (Web/Desktop)
- MS Project => ProjectLibre

Internet & Kommunikation

- Edge / Chrome => Firefox / Chromium
- Skype
Hub usw. => openTalk / Jitsi Meet / Wire / Nextcloud
- MS Teams => MS Teams (Linux oder Web)
- Zoom => Zoom (Linux)

Datei,- & Systemtools

- Explorer => Dolphin (KDE) / Nautilus (GNOME) (usw.)
- Total Commander => Double Commander usw.
- WinSCP => FileZilla
- Putty => openSSH / Remmina
- Powershell => BASH/Zsh/Fish

Grafik, Design & Multimedia

- Photoshop => GIMP
- Illustrator => Inkscape
- Paint.NET => KolourPaint
- Premiere Pro => Kdenlive
- After Effects => Blender
- IrfanView => gThumb, nomacs
- VLC => VLC

Entwicklung & Administration

- Visual Studio => VS Code
- Notepad++ => Kate, Geany
- SSMS => DBeaver
- Hyper-V => KVM, virt-manager
- VMware Workstation => virt-manager, GNOME Boxes
- WinSCP + Putty => Remmina

Gaming

- Steam => Steam (Proton)
- DirectX Games => Proton, Wine
- RetroArch => RetroArch

Sicherheit & Passwortmanager

- KeePass(1,2) => KeePassXC
- Bitwarden => Bitwarden oder Vaultwarden
- VeraCrypt => VeraCrypt

Gibt es noch Fragen?

Ende

© Timo Bucher