

Linux Cafe:

Der Umgang mit dem End-of-Life von Windows 10

Rainer Peipp, 17.09.2025

Die Ausgangslage

- **Microsoft hat im Juni 2021 verkündet, dass die letzten Sicherheitsupdates für Windows 10 am 14.10.2025 erscheinen werden.**
- **Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, ein Upgrade auf Windows 11 durchzuführen. Dafür wurden aber eine Reihe von schmerzlichen Randbedingungen festgelegt:**
 - Ein vergleichsweise aktueller Prozessor (ca. ab Core i 8xxx). Eine detaillierte Liste liegt vor.
 - Ein Trusted Platform Module (TPM) Version 2.0.
 - UEFI-Firmware, die Secure Boot unterstützt.
 - Weitere weniger kritische Anforderungen, wie z. B. 4 GB RAM, 64 GB freier Festplatten-Speicherplatz, ...
- **Windows 11 wird nur noch als 64-Bit-Version angeboten. Ein Upgrade von Windows 10 32 Bit ist nicht möglich.**
- **Nicht in jedem Fall ist die alte Windows Lizenz für ein Upgrade bzw. eine Neuinstallation geeignet.**

Spiel auf Zeit (bis Oktober 2026)

- **Privatanwender können (für ca. 30 €) eine Verlängerung des Supports für ein Jahr erwerben.**
 - Microsoft-Konto nötig
- **Alternativ bietet Microsoft die Verlängerung auch an, wenn man sich über ein Microsoft-Konto bei Windows 10 anmeldet.**
 - Hier bezahlt man mit Daten.
- **Dritte Alternative für die Verlängerung: 1000 Microsoft Reward-Punkte**
- **(Firmenkunden können die jährliche Verlängerung für 60 / 120 / 240 € pro Jahr für bis zu 3 Jahre kaufen.)**

Weitere Randbedingungen

- **Windows 11 Home lässt sich kaum noch ohne Microsoft-Konto einrichten.**
- **Windows 11 Pro kann noch mit einem lokalen Konto installiert werden.**
- **Aktuell kann die Installation bzw. das Upgrade tatsächlich noch unter Nutzung von Tricks auch auf älteren Prozessoren durchgeführt werden. Seit Windows 11 23H2 wird aber mindestens ein Prozessor mit SSE 4.2 vorausgesetzt.**

Weitere Motive

- Unzufriedenheit mit den immer wieder auftretenden Problemen bei den regelmäßigen Updates und Upgrades.
- Bei den (jährlichen) Upgrades gibt es immer wieder Änderungen an der Oberfläche / am Verhalten von Windows, das Anwender irritiert.
- Das System wird mit immer mehr Werbung beladen.
- Zweifelhafte KI-Funktionen (z. B. Recall) werden ohne Rückfrage eingebaut.
- Das System sammelt und sendet auf intransparente Weise Telemetriedaten an Microsoft.
- Auch die Umstellung auf Windows 11 benötigt eine Umgewöhnung.

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux
- Chrome OS Flex

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert
- Apple basiert

Umstellung auf Tablet

- Android basiert
- iPadOS basiert

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux → Maximale Freiheit und Flexibilität.
- Chrome OS Flex

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert
- Apple basiert

Umstellung auf Tablet

- Android basiert
- iPadOS basiert

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux → Maximale Freiheit und Flexibilität.
- Chrome OS Flex → Für Anwender, die sich ohnehin im Google-Universum wohl fühlen.

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert
- Apple basiert

Umstellung auf Tablet

- Android basiert
- iPadOS basiert

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux → Maximale Freiheit und Flexibilität.
- Chrome OS Flex → Für Anwender, die sich ohnehin im Google-Universum wohl fühlen.

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert → Umstieg auf Windows 11 oder doch lieber Linux?
- Apple basiert

Umstellung auf Tablet

- Android basiert
- iPadOS basiert

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux → Maximale Freiheit und Flexibilität.
- Chrome OS Flex → Für Anwender, die sich ohnehin im Google-Universum wohl fühlen.

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert → Umstieg auf Windows 11 oder doch lieber Linux?
- Apple basiert → Wenns etwas mehr kosten darf und dafür etwas einfacher zu nutzen ist.

Umstellung auf Tablet

- Android basiert
- iPadOS basiert

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux → Maximale Freiheit und Flexibilität.
- Chrome OS Flex → Für Anwender, die sich ohnehin im Google-Universum wohl fühlen.

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert → Umstieg auf Windows 11 oder doch lieber Linux?
- Apple basiert → Wenns etwas mehr kosten darf und dafür etwas einfacher zu nutzen ist.

Umstellung auf Tablet

- Android basiert → Für Freunde der Google-Cloud.
- iPadOS basiert

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux → Maximale Freiheit und Flexibilität.
- Chrome OS Flex → Für Anwender, die sich ohnehin im Google-Universum wohl fühlen.

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert → Umstieg auf Windows 11 oder doch lieber Linux?
- Apple basiert → Wenns etwas mehr kosten darf und dafür etwas einfach zu nutzen ist.

Umstellung auf Tablet

- Android basiert → Für Freunde der Google-Cloud.
- iPadOS basiert → Wenn Cloud und Datenschutz etwas besser harmonieren sollen.

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux → Maximale Freiheit und Flexibilität.
- Chrome OS Flex → Für Anwender, die sich ohnehin im Google-Universum wohl fühlen.

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert → Umstieg auf Windows 11 oder doch lieber Linux?
- Apple basiert → Wenns etwas mehr kosten darf und dafür etwas einfach zu nutzen ist.

Umstellung auf Tablet

- Android basiert → Für Freunde der Google-Cloud.
- iPadOS basiert → Wenn Cloud und Datenschutz etwas besser harmonisieren sollen.
→ Weniger Wartungsaufwand, kaum anfällig für Schädlinge, ausreichend für Surfen, Shoppen, Nachrichten schreiben, Banking, ...

Wo soll die Reise hingehen?

Weitere Nutzung der vorhandenen Hardware mit alternativer Software

- Linux → Maximale Freiheit und Flexibilität.
- Chrome OS Flex → Für Anwender, die sich ohnehin im Google-Universum wohl fühlen.

Anschaffung neuer Hard- und Software

- PC basiert → Umstieg auf Windows 11 oder doch lieber Linux?
- Apple basiert → Wenns etwas mehr kosten darf und dafür etwas einfach zu nutzen ist.

Umstellung auf Tablet

- Android basiert → Für Freunde der Google-Cloud.
- iPadOS basiert → Wenn Cloud und Datenschutz etwas besser harmonisieren sollen.
→ Weniger Wartungsaufwand, kaum anfällig für Schädlinge, ausreichend für Surfen, Shoppen, Nachrichten schreiben, Banking, ...

Voraussetzungen schaffen

- **Umstellung auf plattformunabhängige Software möglichst noch unter Windows**
 - z. B. Firefox als Browser, Thunderbird für Email, Hibiscus fürs Banking, LibreOffice statt Microsoft Office
 - Nutzung von Browser-basierten Diensten: Banking, Passwortverwaltung, (verschlüsselter) Online-Speicher

(Alte) Einschätzungen hinterfragen

- **Spiele geht nur mit Windows?**
 - Geht mit Steam oft auch unter Linux.
- **Nur Microsoft Office kann fehlerfrei mit allen Office-Dokumenten umgehen?**
 - Auch Microsoft Office kommt mit (älteren) Dokumenten aus verschiedenen Quellen an Grenzen. LibreOffice funktioniert fast immer.
- **Das Zusammenspiel zwischen Linux und Windows funktioniert zu schlecht**
 - Frühere Probleme mit unterschiedlichen Zeichensätzen und Datenformaten sind kein wesentliches Problem mehr.
- **Linux ist nur etwas für Experten**
 - Experten lieben Linux. Aber alle anderen kommen heute auch gut klar.
 - Jeder kann verschiedene Linuxe auf Basis von Live-Systemen gefahrlos testen.

Weitere Aspekte

Maßgeblich ist die Software, die jemand benötigt!

- Kriege ich jeden Tag zig Word-Dokumente und Excel-Tabellen oder Powerpoint-Präsentationen?
- Muss ich Teams-Sitzungen mit Dateiaustausch und/oder gemeinsamer Terminplanung machen?
- Benötige ich vielleicht spezielle Steuer- oder Betriebssoftware?
- Benötige ich spezielle Sound-, Video- oder Bildbearbeitungen, da meine Daten aus den letzten 15 Jahren in diesem Format vorliegen?
- Allgemein: Werden Werkzeuge benötigt oder Prozesse gelebt, die es nur unter Windows gibt?

→ Wechsel weg von Windows nicht möglich → Upgrade auf Windows 11 und ggf. neue Hardware/Lizenzen

Weitere Wahrheiten

- **Auch Linux- (und Apple-) Systeme benötigen laufend Updates und Upgrades.**
- **Dabei fällt auch gelegentlich alte Hardware aus dem Support.**
 - Z. B. 32-Bit-Systeme

Der Weg zum Linux-System

Wahl einer geeigneten Linux-Distribution

- Läuft die gewünschte Distribution auf der vorhandenen Hardware?
→ Test mit Hilfe eines entsprechenden Live-Systems
- „Gefällt“ der Desktop?
- Ist die gewünschte Software in den Repositories enthalten?
- Ist die Software auch aktuell genug und wie lange wird sie gepflegt?
- Gibt es im Freundeskreis jemanden, der sich damit auskennt und der bei Problemen helfen kann?

Der Weg zum Linux-System (2)

- **Linux-Distribution wählen**
 - siehe z. B. <https://distrowatch.com>
- **Distribution(en) testen (Live-Systeme)**
 - USB-Bootstick mit Ventoy (<https://www.ventoy.net>): Bereitstellung mehrerer (Live-)Systeme auf einem Stick
 - ggf. Test des Installationsvorgangs in einer virtuellen Maschine (<https://www.virtualbox.org>)

Der Weg zum Linux-System (3)

Daten sichern

- Was?
 - Alle Dokumente, Media-Daten, etc.
 - Einstellungen
 - Email-Ablage
 - Browser-Lesezeichen
 - Passwörter
 - Lizenzschlüssel
 - ...
- Wo?
 - Externe Festplatte(n) (ggf. mehrere Kopien)
 - Cloud-Speicher
 - NAS
- Evtl. Image-Kopie zur Sicherung der lauffähigen Windows-Installation

Der Weg zum Linux-System (4)

Hardwarekompatibilität prüfen, insbesondere:

- WLAN-Adapter
- Grafikkarte
- Drucker
- Touchpad/Touchscreen auf Notebooks
- Fingerabdruckleser
- Hotkeys für Sonderfunktionen (Bildschirmhelligkeit, Lautstärke, ...)
- Infos z. B. unter <https://linux-hardware.org>

Der Weg zum Linux-System (5)

Software-Alternativen

- In Aufgaben denken (nicht direkt in Programmen):
- Was will ich erledigen (z. B. Bildbearbeitung)?
 - Welche Programme gibt es dafür unter Linux?
 - Welche Programme können mit meinen vorhandenen Daten genutzt werden?
- Sind die gewünschten Programme bei den gewünschten Distribution enthalten?
 - ggf. auch als Flatpak

Der Weg zum Linux-System (6)

Software-Alternativen

- Klassische Linux-Programme für häufige Anwendungsfälle:
 - LibreOffice statt Microsoft Office
 - Kein Ersatz für Outlook und Teams
 - Spezielle Makros und Erweiterungen werden i. d. R. nicht laufen
 - GIMP statt Photoshop
 - Andere Bedienphilosophie
 - Leistungsfähig
 - eine Vielzahl einfacherer Anwendungen ist vorhanden und ggf. einen Blick wert
 - Inkscape statt Illustrator
 - für Vektorgrafiken
 - DaVinci Resolve statt Premiere Pro
 - kommerzielle Software
 - eine Vielzahl einfacherer Anwendungen ist vorhanden und ggf. einen Blick wert
 - Darktable statt Lightroom
 - ggf. auch RawTherapee
 - Firefox statt Edge
 - Thunderbird statt Outlook

Der Weg zum Linux-System (7)

Software-Alternativen

- Hibiscus (als Jameica-Plugin) fürs Homebanking, ggf. GnuCash
- VLC als Mediaplayer
- Joplin statt Evernote
- VirtualBox oder KVM (oder ggf. sogar VMWare) statt Hyper-V
- Links:
 - <https://alternativeto.net/platform/linux/>
 - <https://linuxappfinder.com>

Der Weg zum Linux-System (8)

Auswahl einer Desktop-Umgebung

- Im Gegensatz zu Windows (oder macOS) gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Desktop-Umgebungen, die sich in
 - Aussehen
 - Anpassbarkeit
 - Leistungsfähigkeit
 - Ressourcenverbrauch
 - etc.
- z. T. erheblich unterscheiden.

Der Weg zum Linux-System (9)

Auswahl einer Desktop-Umgebung

- Gängige Desktop-Umgebungen
 - GNOME
 - Standard bei Ubuntu und Fedora
 - stärkere Umgewöhnung für Windows-Nutzer
 - KDE Plasma
 - Standard bei Kubuntu, OpenSuse, Fedora KDE Spin
 - Weniger überraschend für Windows-Nutzer
 - XFCE
 - Standard in Xubuntu, Linux Mint XFCE
 - Fokus auf geringeren Ressourcenverbrauch
 - Weniger einfach anpassbar
 - Cinnamon
 - Standard in Linux Mint
 - Sehr Windows-ähnliches Layout
 - MATE, LXQT, BUDGIE, PANTHEON, ...
 - jeweils mit eigenen Stärken und Schwächen
 - In vielen Linux-Distributionen können mehrere Desktop-Umgebungen parallel installiert werden.
 - ggf. Konflikte bei den Einstellungen möglich.

Der Weg zum Linux-System (10)

Das Linux-Terminal

- Viele Aufgaben lassen sich im Terminal (auf der Kommandozeile) besser und schneller erledigen als mit grafischen Werkzeugen.
- Viele kleine Tools können zu leistungsfähigen Kommandos kombiniert werden.
- Automatisierung auf Basis von Skripten.
- Zugriff auf das System über das Netzwerk (SSH, ...).

Der Weg zum Linux-System (11)

Softwareverwaltung über Paketmanager

- Jeder Distribution ist ihre eigene Software-Verwaltung zugeordnet, die sogenannten Repositories
- Darin sind tausende Softwarepakete enthalten, die für viele Nutzer alle benötigte Software beinhaltet
- Die technisch bedingten Abhängigkeiten der Softwarepakete untereinander werden i. d. R. automatisiert durch den jeweiligen Paketmanager verwaltet
- Updates werden zentral über das Paketmanagement realisiert
- Verschiedene Distributionen verwenden z. T. verschiedene Paketmanager
 - APT: Debian, Ubuntu, Mint
 - DNF: Fedora, CentOS, RedHat
 - PACMAN: Arch
- Weitere Software (mit nicht immer einfach zu überprüfender Qualität) findet sich ggf. in
 - PPAs (Personal Package Archives)
 - AUR (Arch User Repository)
 - FLATPAK, SNAP (Universelle Packages, die distributionsübergreifend genutzt werden können)

Der Weg zum Linux-System (12)

Das Rechtekonzept von Linux

- Das Berechtigungssystem ist ein grundlegender Sicherheitsmechanismus in Linux.
- Es schützt Systemdateien vor versehentlichen oder böswilligen Änderungen und sorgt für eine klare Trennung zwischen Benutzer- und Systemdaten.
- Jedes (Datei-)Objekt ist einem Benutzer und einer Gruppe zugeordnet.
- Für Benutzer, Gruppe, (alle) Anderen sind jeweils Berechtigungen (Lesen, Schreiben, Ausführen) festgelegt
- Der Superuser (Root) hat "uneingeschränkte" Rechte und kann alle anderen Berechtigungen und Zuordnungen ändern.
- Aktuelle Linux-Distributionen sperren den Root-User und verlagern die entsprechenden Aufgaben mit Hilfe des Programms "sudo" an dafür berechtigte "normale" Benutzer.

Der Weg zum Linux-System (13)

Das Dateisystem

- Es gibt keine Laufwerksbuchstaben, wie unter Windows gewohnt.
- Alle Datenträger (und auch eine Reihe spezieller Objekte) werden in einem Verzeichnissystem, ausgehend vom Stammverzeichnis "/" (root) in Unterverzeichnissen eingebunden ("mounten").
- Das betrifft auch externe Laufwerke (USB-Festplatten und -Sticks) und Wechselmedien (CD/DVD/Floppy).
- I. d. R. findet das Einbinden automatisch statt, das Auswerfen muss aber in jedem Fall sorgfältig gehandhabt werden.
- Auch Netzwerklaufwerke werden auf diesem Weg eingebunden.
- Linux nutzt andere Dateisysteme auf Festplatten als Windows, kann aber Windows-Laufwerke einbinden:
 - Linux: ext4, xfs, btrfs, ...
 - Windows: NTFS, FAT(32), exFAT
- Das Rechtekonzept von Linux kann i. d. R. sinnvoll nur auf nativen Linux-Dateisystemen genutzt werden.
- Für Netzwerklaufwerke gibt es native Dateisysteme: NFS
- Der Netzwerkzugriff auf Windows-Server erfolgt über SAMBA. Darüber können auch Windows-Rechner auf Linux-Systeme zugreifen.

Der Weg zum Linux-System (14)

Die Linux-Community

- Das Internet ist voll von Informationen und Hilfestellungen
- Erst recherchieren, dann ggf. höflich Fragen
- Manche Informationen sind (leider nur) auf Englisch verfügbar
- Weiter Anlaufstellen: lokale Linux-Gruppen

Weitere Themen, die hier nicht behandelt werden

- Spiele unter Linux
- DRM (Digital Rights Management): z. B. zur Nutzung von Streaming-Diensten

Der Weg zum Linux-System: Praktische Empfehlung

Linux MINT

- Großer Lieferumfang
- Einfacher Einstieg mit dem Windows-ähnlichen Cinnamon-Desktop
- Softwarepakete von Debian und als Flatpaks
 - Gemeinsame Verwaltung
- Installation nicht als Dual-Boot
- Ggf. Weiternutzung der alten Windows-Installation innerhalb einer Virtuellen Maschine
 - Sicherung der Windows-Installation mit Disk2vhd (<https://learn.microsoft.com/de-de/sysinternals/downloads/disk2vhd>)
 - Einbindung der virtuellen Festplatte in VirtualBox / KVM / VMWare

Der Weg zum Linux-System: Praktische Empfehlung (2)

Linux MINT

- Treiberunterstützung für verschiedene Hardware
 - die meisten Treiber sind im Kernel eingebaut
 - wesentliche Ausnahme: Grafiktreiber für Nvidia-basierte Systeme
 - sehr neue Hardware wird evtl. noch nicht unterstützt -> ggf. neuer Kernel notwendig → ggf. alternative Distribution (Fedora) besser geeignet
 - Information vorab im Internet sinnvoll (Suche mit "Linux und <Gerät>"). Auf aktuelle Information achten!
- Schadsoftware wenig verbreitet
 - Viren-Scanner nicht wirklich notwendig
 - Software-Updates müssen eingespielt werden!

Der Weg zum Linux-System: Praktische Empfehlung (3)

Linux MINT

- komplette Neuinstallation
 - Auslagerung/Sicherung der Daten (und ggf. Konfiguration) auf externem Medium
 - Rechner wird komplett neu installiert
- Weiterbetrieb von Windows-Programmen
 - Virtualisierung
 - Wine
- Spiele
 - Valve/Steam bietet Unterstützung zum Betrieb von Windows-Spielen unter Linux
 - viele Spiele verfügbar, muss aber im Einzelfall geprüft werden

Der Weg zum Linux-System: Praktische Empfehlung (4)

Linux MINT

- Administration
 - Softwareaktualisierung
 - Backup
 - Systemüberwachung
 - Benutzerverwaltung
- fortgeschrittene Themen
 - Fernzugriff
 - SSH
 - Remote Desktop
 - Festplattenverschlüsselung
 - Zwei-Faktor-Authentifizierung
 - komplexe Netzwerk-Konfigurationen, VPN
 - ...

Fazit

- **Der Einstieg in Linux war noch nie so leicht wie jetzt!**
- **Der Abschied von Windows fällt leichter, wenn man schon unter Windows auf Open-Source-Software umstellt.**
- **Die tägliche Nutzung unterscheidet sich zwischen Linux und Windows gar nicht so sehr, die Administration schon.**
- **Belohnt wird man mit dem guten Gefühl, weniger Abhängigkeiten und Datenschnüffeleien ausgesetzt zu sein.**

Ergänzende Infos zu Apple

Apple

- Umstieg auf macOS
- neue Hardware edel und teuer
- evtl. gebrauchte Hardware
- alte Intel-basierte Hardware nicht sehr zukunftssicher
- Umstellung (Tastatur, Benutzer-Schnittstelle, ...)
- typisch 5-7 Jahre Support für Hardware
- vorhandener (nicht Windows 11 tauglicher) PC kann nicht genutzt werden
- Benutzung von macOS konsistenter und einfacher
- vorhandene Windows-SW muss ersetzt werden
- nicht für jede Windows-SW gibt es einen identischen Ersatz unter macOS
- Virens Scanner nicht wirklich notwendig
- Zusammenspiel mit anderen Apple-Geräten (iPhone, iPad) sehr ausgereift
- Apple-Konto ist zwingend notwendig
- Apple-Plattform gut geeignet für produktive Arbeiten
- Wenig Notwendigkeit/Möglichkeit zu Basteln
- Windows-Anwendungen auf aktueller Apple-Hardware (ARM-CPUs) bestenfalls umständlich nutzbar

Ergänzende Infos zu ChromeOS (Flex)

ChromeOS (Flex)

- geschlossene Plattform
- einfache Handhabung
- relativ günstige Hardware
- vorhandene PCs können nicht genutzt werden (außer Flex)
- intensive Verzahnung mit der Google-Cloud
- Google-Konto notwendig
- Daten liegen auf Google-Cloud
- einfacher Geräte-Ersatz bei Defekt oder Upgrade
- vergleichbar mit Android-basierten Smartphones
- Verzahnung mit anderen Android-Systemen (Smartphone, Tablett)
- Nutzung von Linux-Anwendungen (mit Einschränkungen) möglich