



Bildquelle: Microsoft

Windows Subsystem für Linux Ein Erfahrungsbericht von Helmut Hinterthür

Vorwort.....	1
Installation	1
Linux-Anwendungen.....	6
Linux-Dateien.....	6
Deinstallation.....	8



Bildquelle: Microsoft

Windows Subsystem für Linux Ein Erfahrungsbericht von Helmut Hinterthür

Vorwort

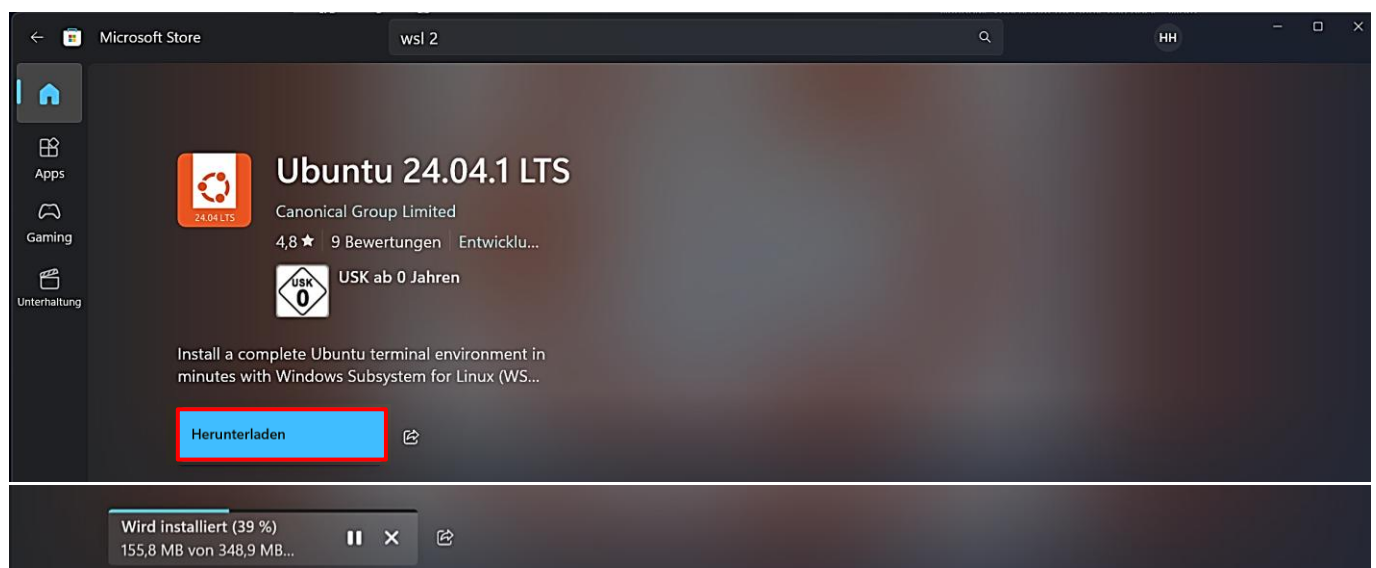
Windows Subsystem für Linux ([WSL](#)) ermöglicht es Entwicklern, eine Linux-Umgebung direkt unter Windows auszuführen, ohne eine virtuelle Maschine oder eine Dualboot-Konfiguration zu nutzen.

Mit dem Windows Subsystem für Linux ist es möglich, nach der Installation einer Linux-Distribution wie Ubuntu nicht nur Linux-Hilfsprogramme und Kommandozeilen-Tools **unter Windows** zu starten, sondern auch Linux-Anwendungen mit grafischer Benutzeroberfläche ([GUI](#)) auszuführen.

Im Internet gibt es viele Informationen und Anleitungen zu diesem Thema. Aber ich möchte für mich herausfinden, ob es Sinn macht, Linux-Programme unter Windows 11 zu nutzen, für die es bei Windows keine Alternative gibt oder die mir besser gefallen.

Installation

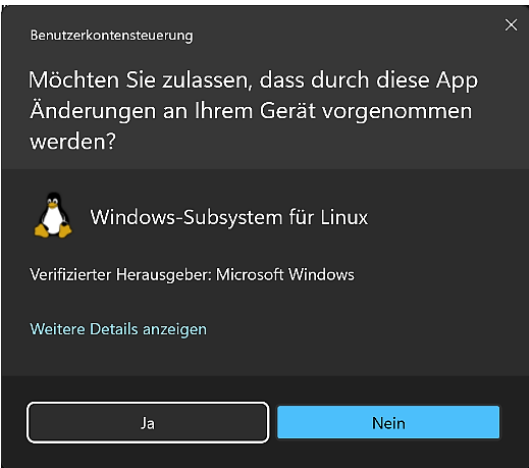
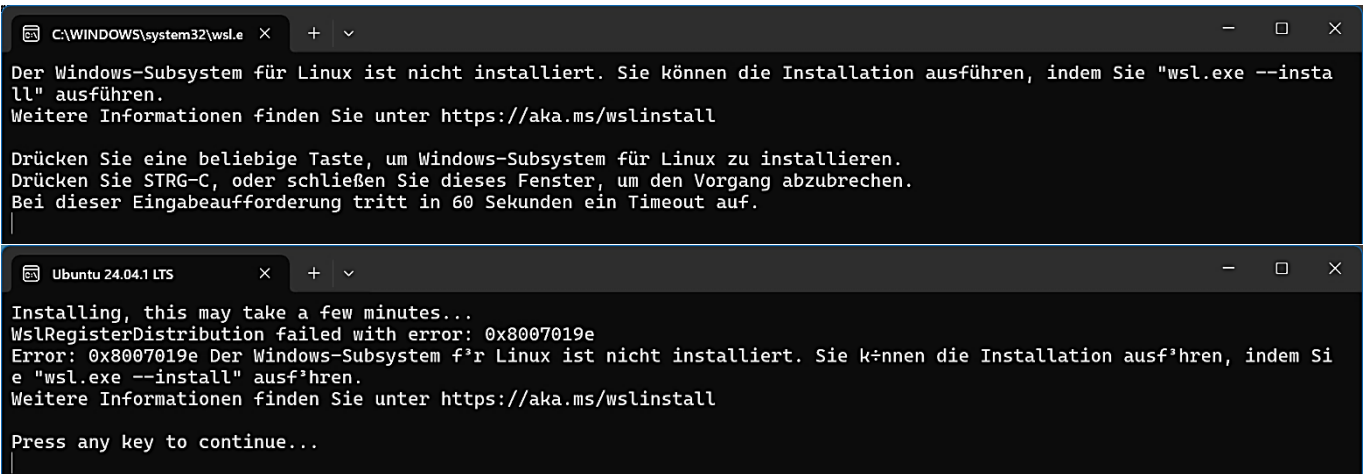
Ich habe mich für die Installation des WSL aus dem Microsoft Store entschieden. Microsoft bietet aber als Alternative auch die Installation mit einem einzigen [Befehl](#) in der als Administrator gestarteten Windows PowerShell oder der Windows-Eingabeaufforderung an.



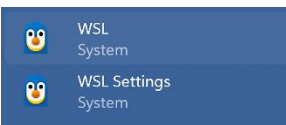
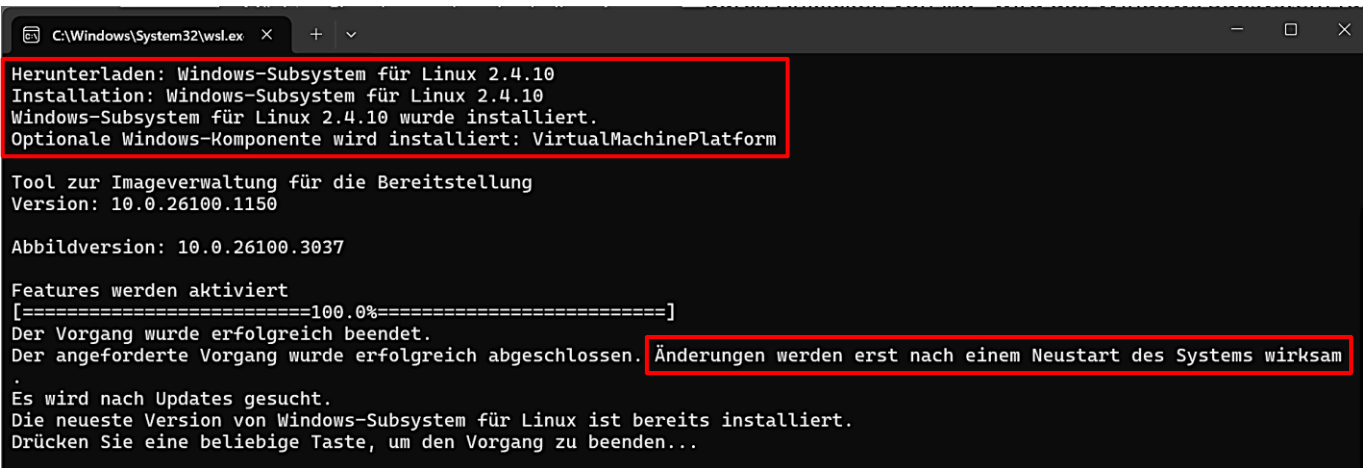


Nach der Installation wird im Startmenü unter „Alle Apps“ der Eintrag „Ubuntu 24.04.1 LTS“ angezeigt.

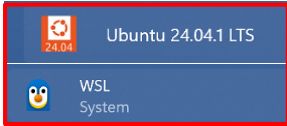
Nach einem Klick auf den neuen Startmenü-Eintrag öffnen sich diese beiden Fenster mit der Aufforderung, den Vorgang durch Drücken einer beliebigen Taste fortzusetzen.



Nach Freigabe der Installation in der Benutzerkontensteuerung durch Anklicken von „Ja“ wird das Windows Subsystem für Linux installiert.



Das Startmenü hat zwei weitere Einträge erhalten.
Der Rechner muss neu gestartet werden.



Jetzt muss mit einem Klick auf „Ubuntu 24.04.1 LTS“ die Linux-Distribution installiert werden, ehe mit jedem der beiden Einträge im Startmenü ein Linux-Terminal geöffnet werden kann.

Dabei wird man aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort zu erstellen. Beide sollten nicht mit den Windows-Benutzerdaten übereinstimmen. Das Kennwort wird beim Eintippen nicht angezeigt und muss einmal bestätigt werden. Danach wird der Eingabe-Prompt mit dem neuen Benutzernamen angezeigt.

```
helmut@HP-Windows: ~ x + v
Installing, this may take a few minutes...
Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username.
For more information visit: https://aka.ms/wslusers
Enter new UNIX username: helmut
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Installation successful!
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

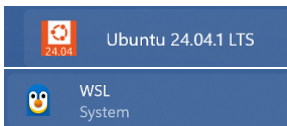
Welcome to Ubuntu 24.04.1 LTS (GNU/Linux 5.15.167.4-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

* Documentation: https://help.ubuntu.com
* Management: https://landscape.canonical.com
* Support: https://ubuntu.com/pro

System information as of Sat Feb 1 18:14:55 CET 2025

System load: 1.32          Processes:              50
Usage of /:  0.1% of 1006.85GB  Users logged in:       0
Memory usage: 11%          IPv4 address for eth0: 172.18.41.211
Swap usage:  0%

This message is shown once a day. To disable it please create the
/home/helmut/.hushlogin file.
helmut@HP-Windows:~$
```



Linux-Terminal starten mit der Möglichkeit, in neuen Registerkarten auch andere Terminals zu öffnen,

```
helmut@HP-Windows: ~ x + v
To run a command as adminis
See "man sudo_root" for det

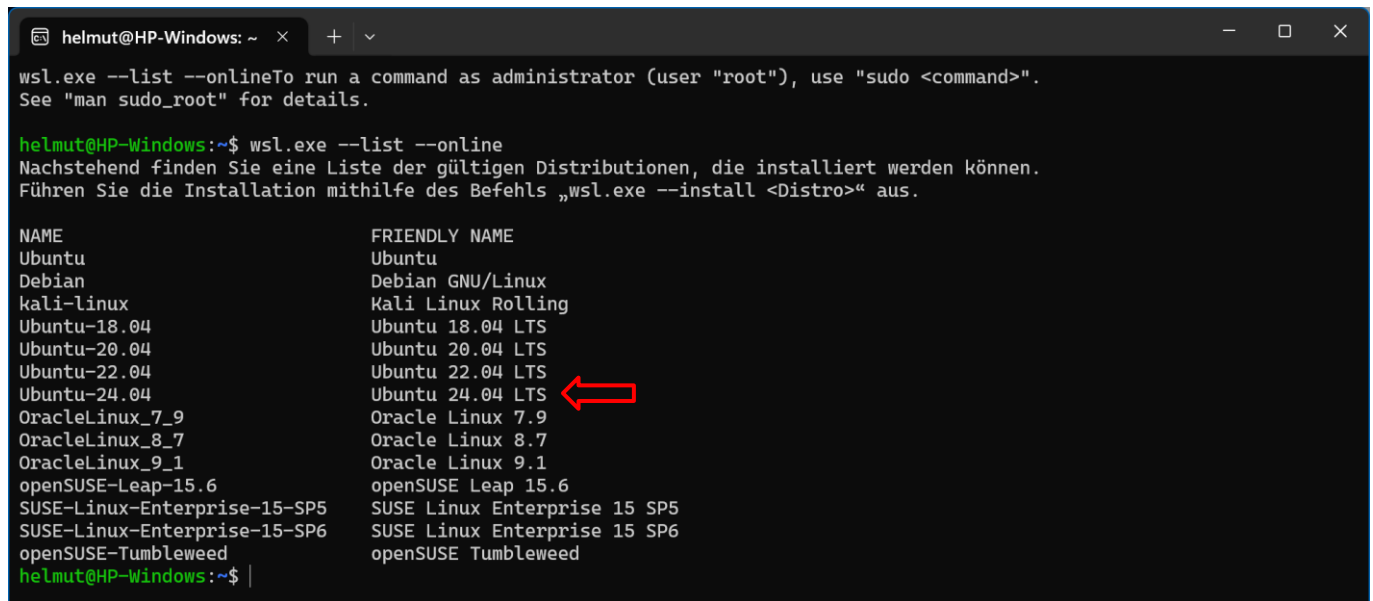
helmut@HP-Windows:~$
```

- Windows PowerShell Ctrl+Shift+1
- Eingabeaufforderung Ctrl+Shift+2
- Azure Cloud Shell Ctrl+Shift+3
- Ubuntu 24.04.1 LTS Ctrl+Shift+4
- Einstellungen Ctrl+,
- Befehlspalette Ctrl+Shift+P
- Info ?

Welche Linux-Distributionen für das Windows-Subsystem zur Verfügung stehen, kann in den Terminals mit diesem Befehl ermittelt werden:

```
wsl.exe --list --online
```

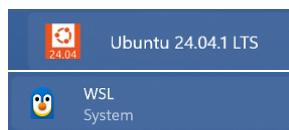
Für Linux-Anfänger: Befehle werden mit der Eingabetaste bestätigt und müssen einschließlich der Leerzeichen und unter Beachtung von Groß- und Kleinschreibung eingegeben werden.



```
helmut@HP-Windows: ~ x + v
wsl.exe --list --online To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

helmut@HP-Windows:~$ wsl.exe --list --online
Nachstehend finden Sie eine Liste der gültigen Distributionen, die installiert werden können.
Führen Sie die Installation mithilfe des Befehls „wsl.exe --install <Distro>“ aus.

NAME                FRIENDLY NAME
Ubuntu              Ubuntu
Debian              Debian GNU/Linux
kali-linux          Kali Linux Rolling
Ubuntu-18.04        Ubuntu 18.04 LTS
Ubuntu-20.04        Ubuntu 20.04 LTS
Ubuntu-22.04        Ubuntu 22.04 LTS
Ubuntu-24.04        Ubuntu 24.04 LTS
OracleLinux_7_9     Oracle Linux 7.9
OracleLinux_8_7     Oracle Linux 8.7
OracleLinux_9_1     Oracle Linux 9.1
openSUSE-Leap-15.6  openSUSE Leap 15.6
SUSE-Linux-Enterprise-15-SP5  SUSE Linux Enterprise 15 SP5
SUSE-Linux-Enterprise-15-SP6  SUSE Linux Enterprise 15 SP6
openSUSE-Tumbleweed  openSUSE Tumbleweed
helmut@HP-Windows:~$
```

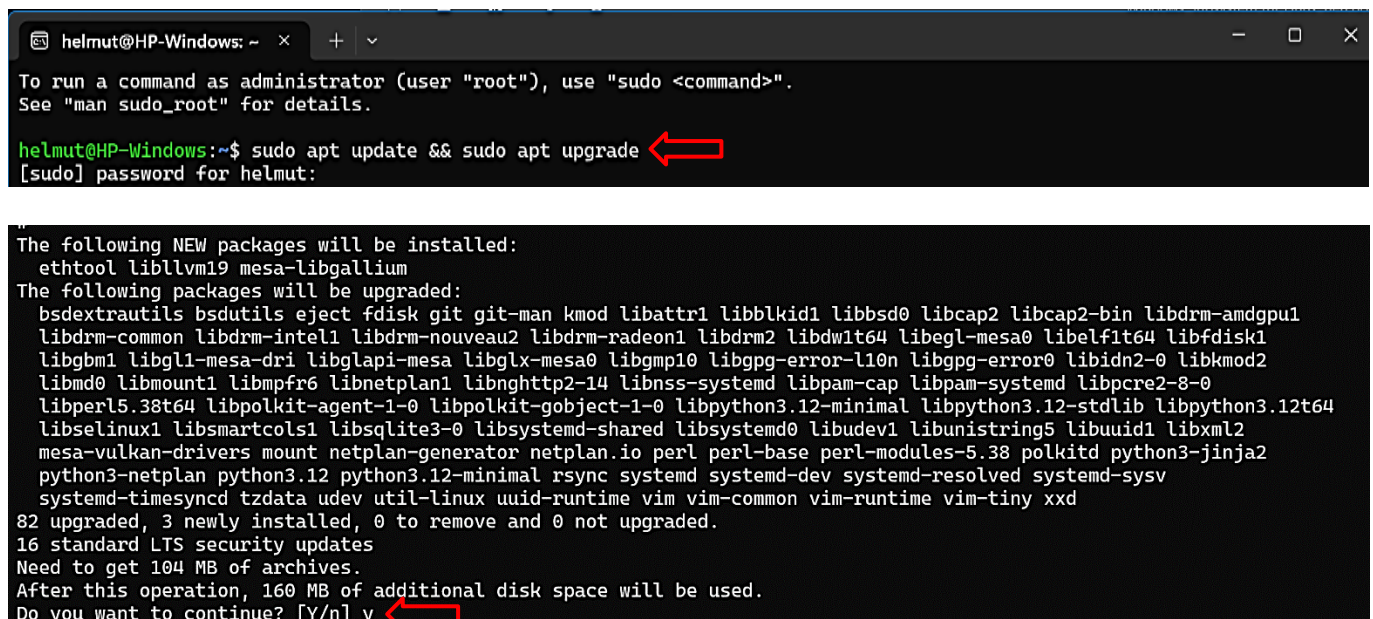


Um sicherzustellen, dass Ubuntu auf den neuesten Stand ist, sollte mit diesem kombinierten Befehl nach Updates gesucht werden:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade
```

Dabei muss das vorher erstellte Passwort eingegeben werden. Es werden die Paketquellen und die zu installierenden Pakete aufgelistet. Da alles in Englisch abläuft, drückt man die Taste „Y“ (yes = ja) und bestätigt den Befehl mit der Eingabetaste, wenn man dazu aufgefordert wird.

Die Installation der Updates kann etwas dauern und endet mit der Anzeige des Eingabe-Prompts.

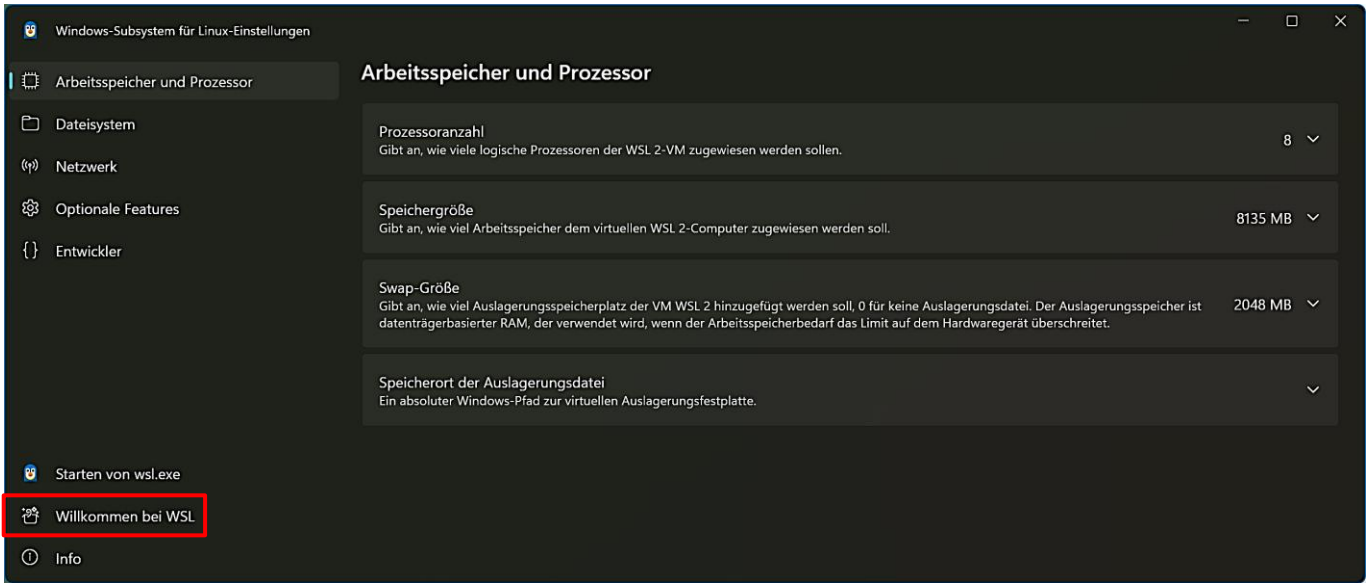


```
helmut@HP-Windows: ~ x + v
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

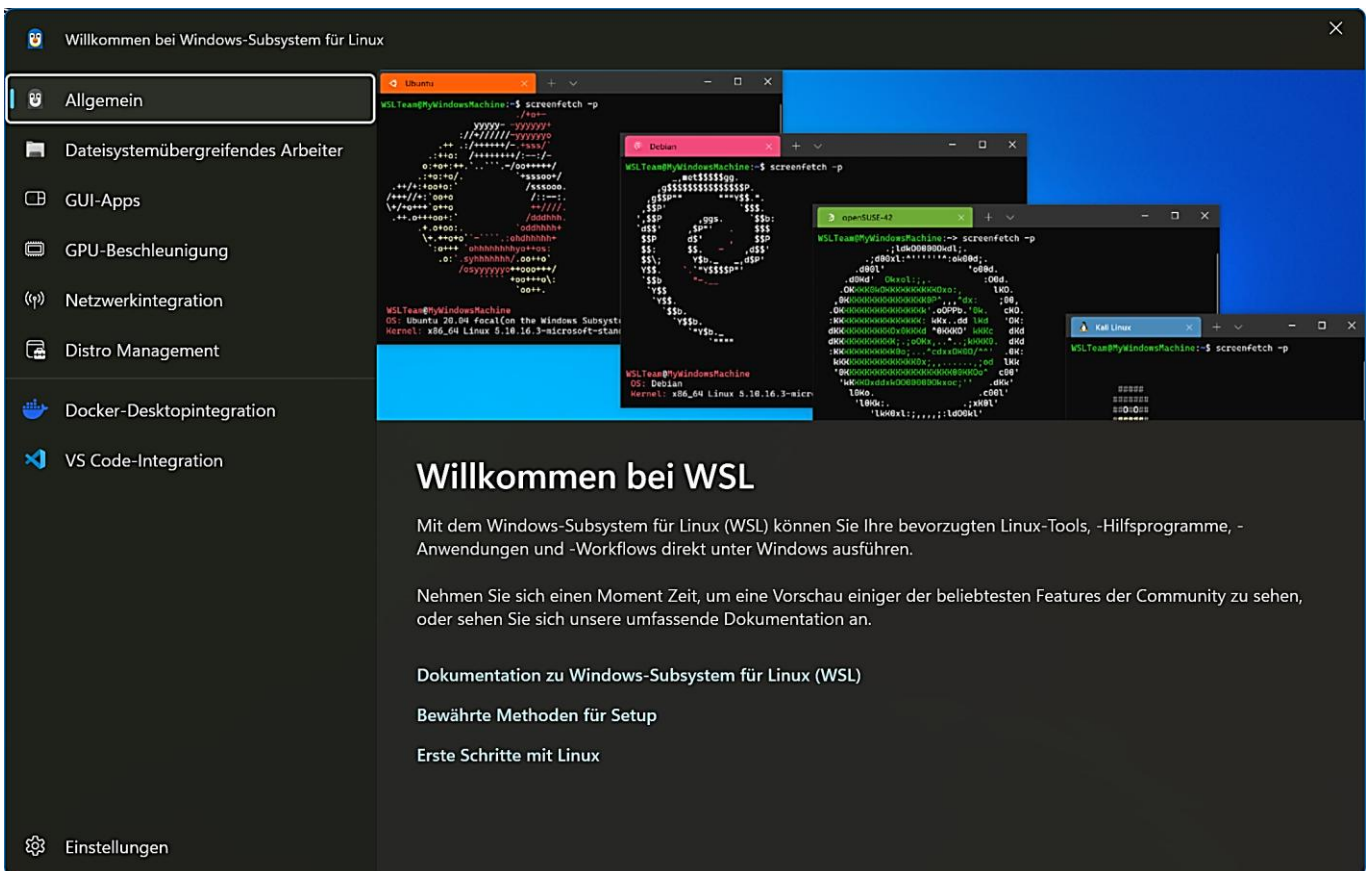
helmut@HP-Windows:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade
[sudo] password for helmut:

The following NEW packages will be installed:
  ethtool libllvm19 mesa-libgallium
The following packages will be upgraded:
  bsdextrautils bsdutils eject fdisk git git-man kmod libattr1 libblkid1 libbsd0 libcac2 libcap2-bin libdrm-amdgpu1
  libdrm-common libdrm-intel1 libdrm-nouveau2 libdrm-radeon1 libdrm2 libdw1t64 libegl-mesa0 libelf1t64 libfdisk1
  libgbm1 libgl1-mesa-dri libglapi-mesa libglx-mesa0 libgmp10 libgpg-error-l10n libgpg-error0 libidn2-0 libkmod2
  libmd0 libmount1 libmpfr6 libnetplan1 libnghttp2-14 libnss-systemd libpam-cap libpam-systemd libpcre2-8-0
  libperl5.38t64 libpolkit-agent-1-0 libpolkit-gobject-1-0 libpython3.12-minimal libpython3.12-stdlib libpython3.12t64
  libselinux1 libsmartcols1 libsqlite3-0 libsystemd-shared libsystemd0 libudev1 libunistring5 libuuid1 libxml2
  mesa-vulkan-drivers mount netplan-generator netplan.io perl perl-base perl-modules-5.38 polkitd python3-jinja2
  python3-netplan python3.12 python3.12-minimal rsync systemd systemd-dev systemd-resolved systemd-sysv
  systemd-timesyncd tzdata udev util-linux uuid-runtime vim vim-common vim-runtime vim-tiny xxd
82 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
16 standard LTS security updates
Need to get 104 MB of archives.
After this operation, 160 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
```

Ein Klick auf „WSL Settings“ liefert Informationen und Einstellmöglichkeiten zum Windows Subsystem für Linux. Durchgeführte Änderungen werden in der Datei „wslconfig“ gespeichert, die im Windows-Verzeichnis „C:\Users\Anwender“ angelegt wird.



Mit einem Klick auf „Willkommen bei WSL“ wird ein Willkommensbildschirm mit vielen weiteren Informationen.



Linux-Anwendungen

Frage an Radio Eriwan:

Kann man unter dem Windows Subsystem Linux-Anwendungen **mit grafischer Benutzeroberfläche** installieren?

Antwort:

Im Prinzip ja, aber.....

Da viele Programme unter Linux **und** Windows laufen, besteht eigentlich kein Grund, das WSL dafür zu nutzen. Software-Entwickler werden es schätzen, unter Windows schnell mal auf eine Linux-Umgebung wechseln zu können. Linux-Anfänger können das eine oder andere ausprobieren, ohne gleich eine komplette Linux-Distribution zu installieren.

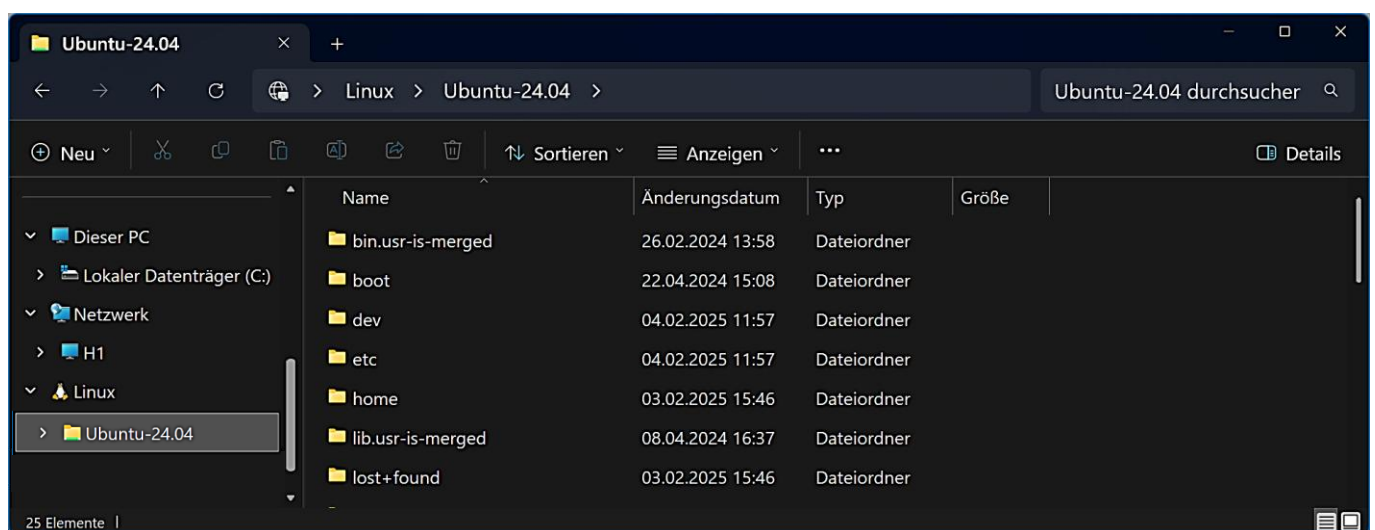
Es gibt drei Gründe, warum bei der Installation von Linux-Anwendungen mit [\(GUI\)](#) wenig Freude aufkommt:

- Nur bei einigen Anwendungen kann die Umstellung auf Deutsch in deren Einstellungen erfolgen.
- Bei 4K-Bildschirmen ist die Darstellung sehr klein.
- Der erste Start der Anwendungen erfolgt mit starker Verzögerung.

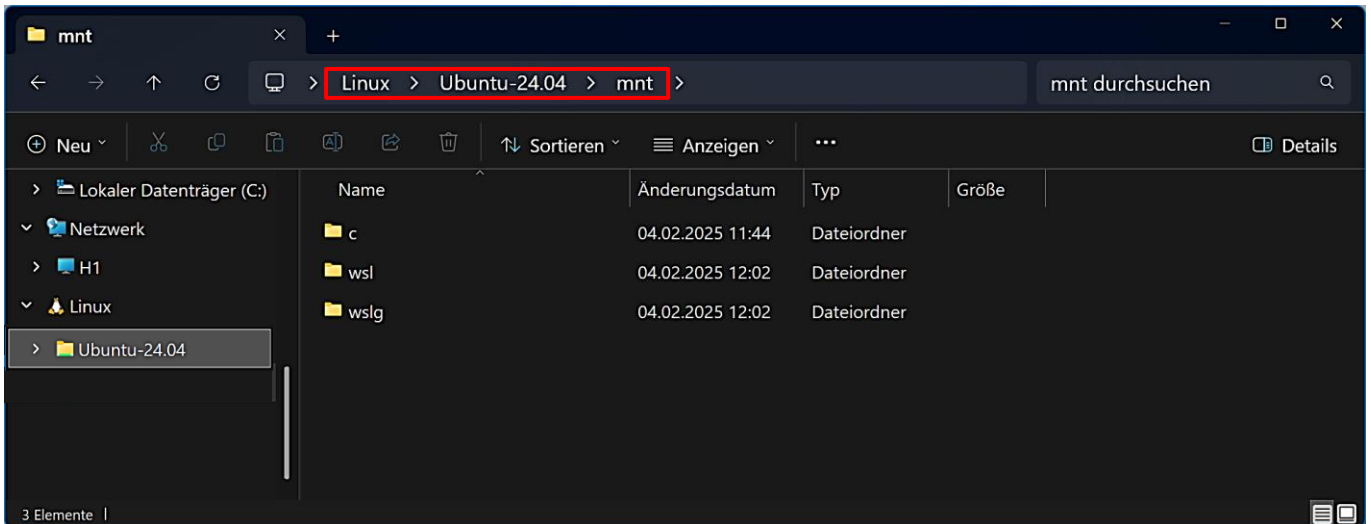
Im Internet gibt es einige Anleitungen, wie man Anwendungen auf Deutsch umstellt und die Bildschirmauflösung ändert, aber die Umstellung von Sprache und Auflösung funktionierte im Gegensatz zu früheren Versuchen nicht mehr.

Linux-Dateien

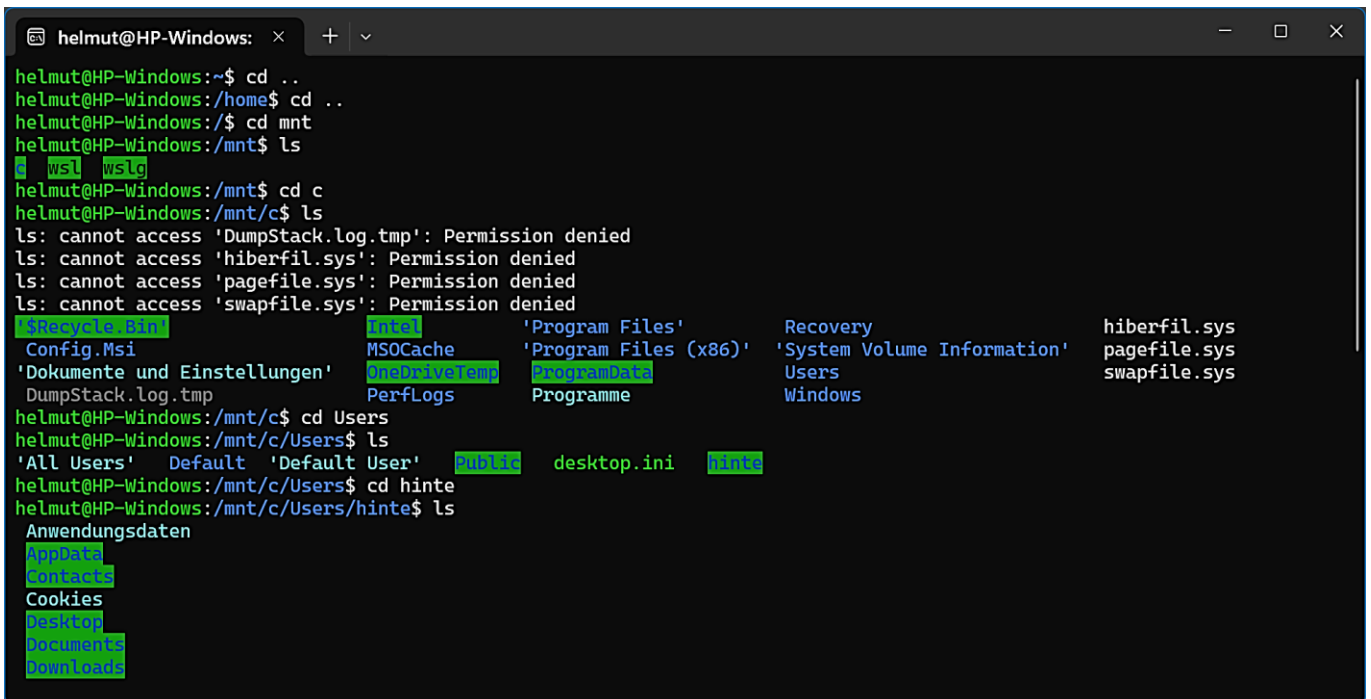
Im Windows-Explorer findet man nach der Installation des WSL und von Ubuntu den Ordner mit den kompletten Linux-Dateien.



Die Windows-Laufwerke werden im Linux-Dateibaum unter `/mnt` eingebunden. Ein direkter Zugriff auf die Laufwerke von **Windows** aus ist nicht möglich.

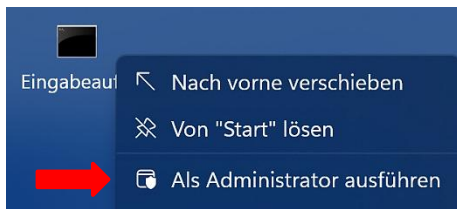


Um auf die Windows-Laufwerke **unter Linux** zugreifen zu können, können sie in einer Linux-Umgebung geöffnet werden. Dazu navigiert man mit dem Befehl `cd` in den richtigen Ordner und listet den Inhalt jeweils mit dem Befehl `ls` auf.

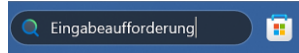


Deinstallation

Ein Vorteil des WSL ist, dass man eine vollständige Linux-Distribution einrichten kann, ohne befürchten zu müssen, dass die Windows-Installation beschädigt wird. Es ist eine virtuelle Maschine, die mit der Windows-Installation interagiert. Man kann sie ohne Probleme deinstallieren und bei Bedarf neu installieren.



Die Deinstallation findet wie die Installation in der Windows-Eingabeaufforderung statt, die man als Administrator aufruft (Kontextmenü). Man findet sie schnell durch Eingabe des Suchbegriffs in der Taskleistsuche.



Welche Linux-Distribution installiert ist, kann mit folgendem Befehl herausgefunden werden: `wsl.exe -l -v`

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3037]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Windows\System32>wsl.exe -l -v
NAME          STATE          VERSION
* Ubuntu-24.04  Stopped       2

C:\Windows\System32>
```

Die Deinstallation erfolgt mit dem folgenden Befehl, wobei es wichtig ist, beim Befehl und beim Namen der Distribution auf die genaue Schreibweise zu achten (Leerzeichen - Groß- und Kleinschreibung): `wsl.exe --unregister Ubuntu-24.04`

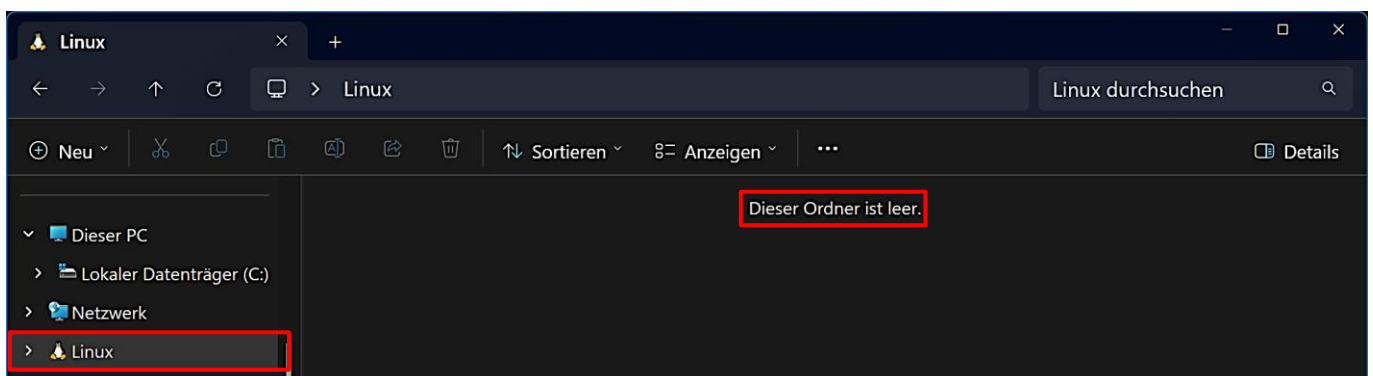
```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3037]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Windows\System32>wsl.exe -l -v
NAME          STATE          VERSION
* Ubuntu-24.04  Stopped       2

C:\Windows\System32>wsl.exe --unregister Ubuntu-24.04
Registrierung wird aufgehoben.
Der Vorgang wurde erfolgreich beendet.

C:\Windows\System32>
```

Der Inhalt des Linux-Ordners im Dateimanager wird gelöscht.



Bei der Installation des WSL wurde mit einem Neustart die Windows-Komponente „VirtualMachinePlatform“ installiert. Das Windows-Feature kann, muss aber nicht deinstalliert werden.

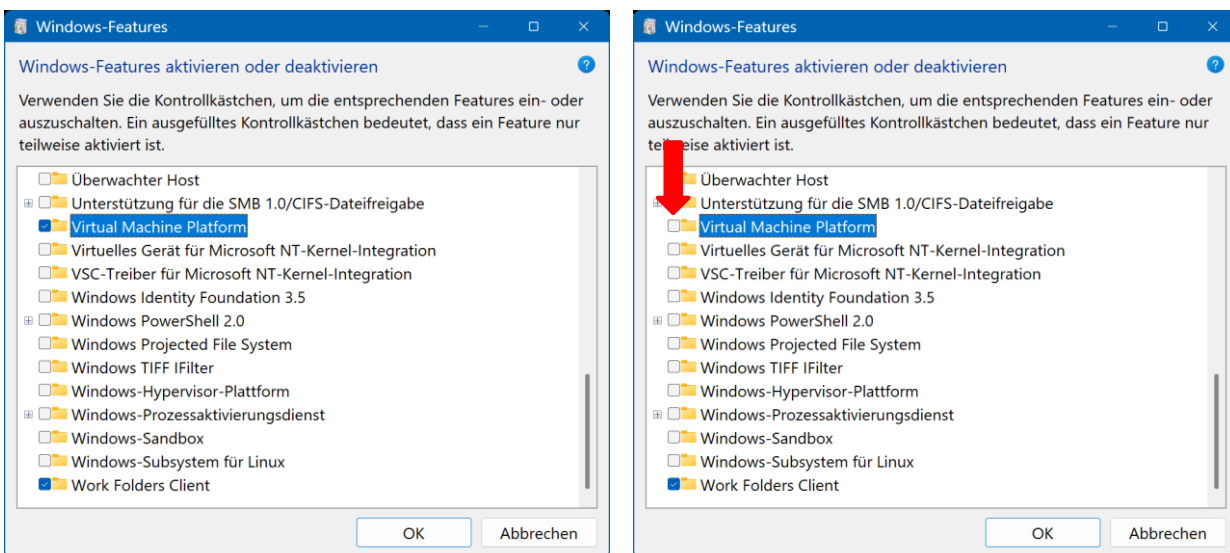
```
C:\Windows\System32\wsl.exe
Herunterladen: Windows-Subsystem für Linux 2.3.26
Installation: Windows-Subsystem für Linux 2.3.26
Windows-Subsystem für Linux 2.3.26 wurde installiert.
Optionale Windows-Komponente wird installiert: VirtualMachinePlatform

Tool zur Imageverwaltung für die Bereitstellung
Version: 10.0.26100.1150

Abbildversion: 10.0.26100.3037

Features werden aktiviert
[=====100.0%=====]
Der Vorgang wurde erfolgreich beendet.
Der angeforderte Vorgang wurde erfolgreich abgeschlossen. Änderungen werden erst nach einem Neustart des Systems wirksam.
Es wird nach Updates gesucht.
Die neueste Version von Windows-Subsystem für Linux ist bereits installiert.
Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Vorgang zu beenden...
```

Die Deaktivierung wird in der Windows-Systemsteuerung unter „Programme/Programme und Features/Windows-Features aktivieren oder deaktivieren“ durchgeführt.



Jetzt deinstalliert man die zuständige Linux-App in den Windows-Einstellungen unter „Apps/Installierte Apps“. Damit verschwindet auch der entsprechende Eintrag aus dem Startmenü.

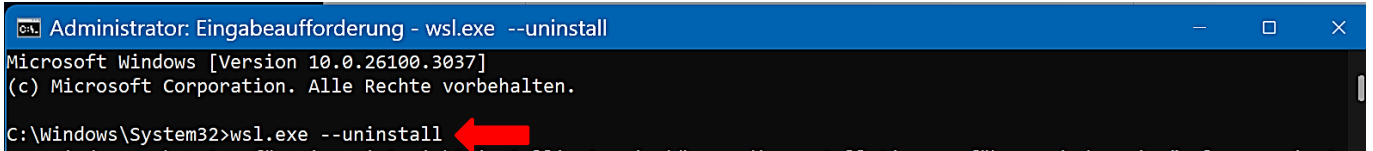


Bei **früheren** Versionen konnte die WSL-Installation (650 MB - C:\Program Files\WSL) auch in den Windows-Einstellungen unter „Apps/Installierte Apps“ deinstalliert werden.



Eine saubere Deinstallation kann mit diesem Befehl durchgeführt werden:

wsl.exe --uninstall



Nun sind auch der Linux-Ordner im Dateimanager und alle entsprechenden Symbole im Startmenü verschwunden.

Ich würde mich über Rückmeldungen (Lob, Kritik, Ergänzungen, Korrekturen) freuen.

Februar 2025

Helmut Hinterthür

nachricht@helmuthinterthuer.de

<https://www.helmuthinterthuer.de>