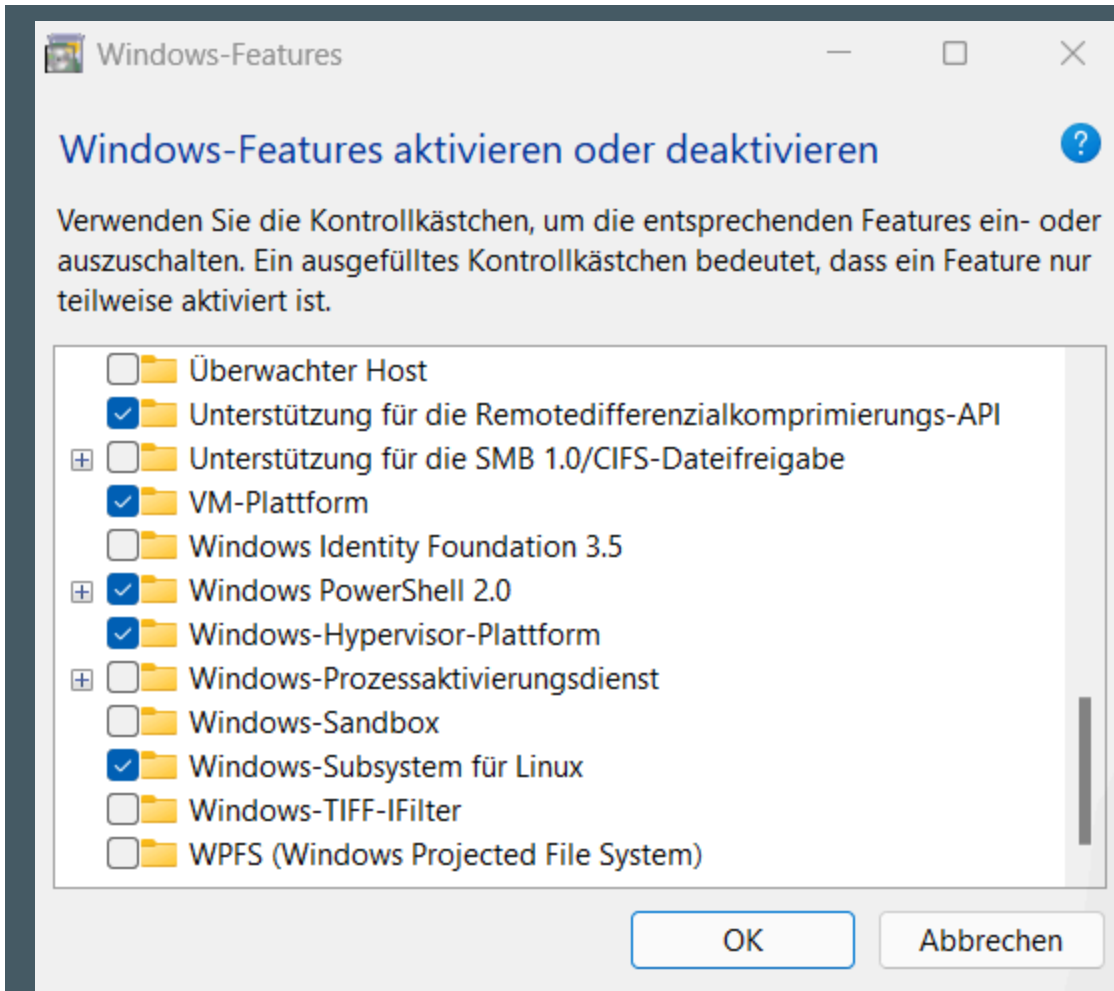


# **WSL - Windows Subsystem for Linux**



**Der schnellste Weg zum Linux-Prompt unter  
Windows 10/11**

# Voraussetzungen - Windows-Features



**Die Nutzung von WSL setzt voraus, dass die Windows-Features "VM-Plattform" und "Windows-Subsystem für Linux" aktiviert sind.**

Diese beiden Features können auch in der PowerShell oder im Terminal mit Administratorrechten aktiviert werden:

```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName VirtualMachinePlatform  
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Windows-Subsystem-Linux
```

Nach der Aktivierung der Features ist ein Neustart des Systems erforderlich. Während des Neustarts werden die neu aktivierten Features installiert.

Danach ist WSL einsatzbereit.

# Installation einer Linux-Distribution

Die Installation einer Linux-Distribution ist über den Microsoft Store möglich. Der andere Weg ist die Installation über das Terminal.

## WSL-Version anzeigen

```
C:\Users\hermann>wsl --version
WSL-Version: 2.2.4.0
Kernelversion: 5.15.153.1-2
WSLg-Version: 1.0.61
MSRDC-Version: 1.2.5326
Direct3D-Version: 1.611.1-81528511
DXCore-Version: 10.0.26091.1-240325-1447.ge-release
Windows-Version: 10.0.22631.4169
```

# WSL-Version Standard-Version setzen (WSL 1 oder WSL 2)

```
C:\Users\hermann>wsl --set-default-version 2  
Informationen zu den wichtigsten Unterschieden zu WSL 2 finden Sie unter https://aka.ms/wsl2  
  
Der Vorgang wurde erfolgreich beendet.
```

# Installierbare Linux-Distributionen anzeigen

```
C:\Users\hermann>wsl --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

# Eine Linux-Distribution installieren

Nach der Installation einer Linux-Distribution wird ein UNIX-Benutzerkonto angelegt. Dabei wird ein Benutzername und ein Passwort abgefragt.

Nach dem Anlegen des Benutzerkontos wird die Linux-Distribution gestartet und der Benutzer erhält einen Linux-Prompt, standardmäßig die Bash-Shell.

```
C:\Users\hermann>wsl --install --distribution Ubuntu-24.04
Wird installiert: Ubuntu 24.04 LTS
Ubuntu 24.04 LTS wurde installiert.
Ubuntu 24.04 LTS wird gestartet...
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: hermann
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 LTS (GNU/Linux 5.15.153.1-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

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

System information disabled due to load higher than 1.0

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



# Linux-Kommandos in WSL

```
hermann@DESKTOP-EEJDDL0:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  327 pts/0    00:00:00 bash
  442 pts/0    00:00:00 ps
hermann@DESKTOP-EEJDDL0:~$ pwd
/home/hermann
hermann@DESKTOP-EEJDDL0:~$ ls -l
total 0
hermann@DESKTOP-EEJDDL0:~$ ls -al
total 24
drwxr-x--- 3 hermann hermann 4096 Oct  1 01:40 .
drwxr-xr-x 4 root     root    4096 Oct  1 01:39 ..
-rw-r--r-- 1 hermann hermann  220 Oct  1 01:39 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 3771 Oct  1 01:39 .bashrc
drwx----- 2 hermann hermann 4096 Oct  1 01:40 .cache
-rw-r--r-- 1 hermann hermann   0 Oct  1 01:40 .motd_shown
-rw-r--r-- 1 hermann hermann  807 Oct  1 01:39 .profile
```

# WSL-Kommando in der Linux-Bash

Ist eine Linux-Bash geöffnet, kann das WSL-Kommando ebenfalls verwendet werden. Allerdings muss das Kommando mit `wsl.exe` (statt nur `wsl`) aufgerufen werden.

```
hermann@DESKTOP-EEJDDL0:~$ wsl --status
wsl: command not found
hermann@DESKTOP-EEJDDL0:~$ wsl.exe --status
Standard-Distribution: Debian
Standardversion: 2
```

# WSL1 vs. WSL2

**WSL 1** ist eine Kompatibilitäts-/Adapterschicht für Linux-Programme, die auf Windows ausgeführt werden. Es bietet eine vollständige Linux-Kernel-Emulation und ermöglicht die Ausführung von Linux-Binärdateien unter Windows. (Linux-Systemaufrufe werden auf Windows-Systemaufrufe abgebildet.)

**WSL 2** ist eine echte Virtualisierungslösung, die einen vollständigen Linux-Kernel in einer virtuellen Maschine (Hyper-V) ausführt. WSL 2 bietet eine bessere Leistung und Kompatibilität als WSL 1, da es einen echten Linux-Kernel verwendet. (Linux-Systemaufrufe werden direkt an den nativen Kernel weitergeleitet.)

# Links

- [Was ist WSL?](#)
- [Installieren von WSL](#)
- [Grundlegende WSL-Befehle](#)
- [Vergleichen von WSL-Versionen](#)