WSL - Windows Subsystem for Linux

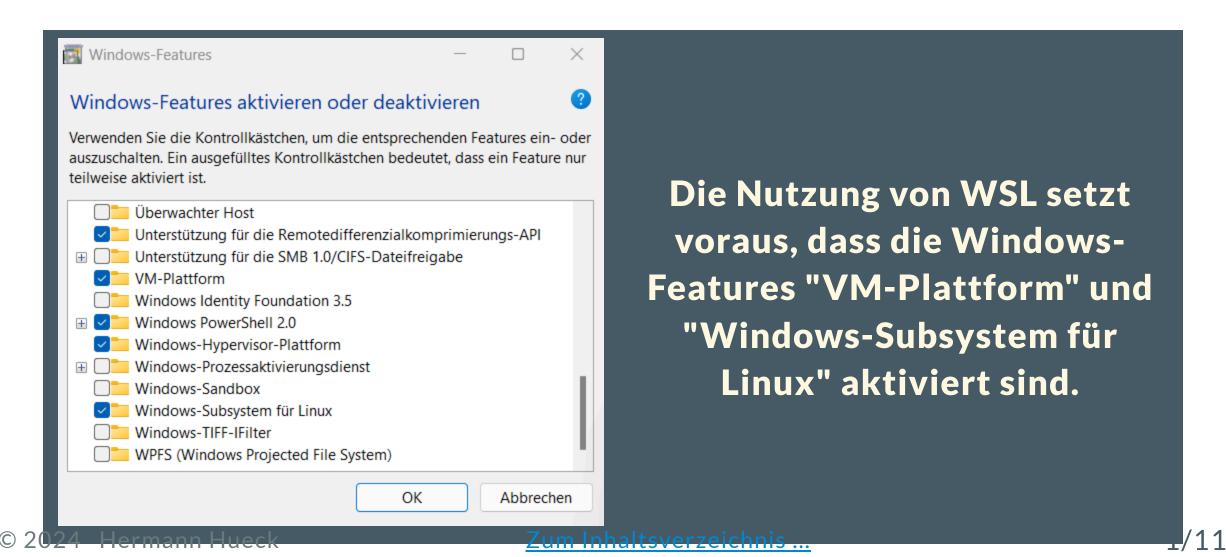


Der schnellste Weg zum Linux-Prompt unter Windows 10/11

Inhaltsverzeichnis

- Voraussetzungen Windows-Features
- Installation einer Linux-Distribution
- Linux-Kommandos in WSL
- WSL-Kommando in der Linux-Bash
- WSL1 vs. WSL2
- Links

Voraussetzungen - Windows-Features



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

openSUSE-Tumbleweed

```
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

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-EEJDDLO:~$ ps
   PID TTY
                    TIME CMD
   327 pts/0 00:00:00 bash
   442 pts/0 00:00:00 ps
hermann@DESKTOP-EEJDDLO:~$ pwd
/home/hermann
hermann@DESKTOP-EEJDDLO:~$ ls -1
total 0
hermann@DESKTOP-EEJDDLO:~$ ls -al
total 24
drwxr-x--- 3 hermann hermann 4096 Oct 1 01:40 .
<u>drwxr-xr-x 4 root root 4096 Oct 1 01:39 ...</u>
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 220 Oct 1 01:39 .bash_logout
```

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-EEJDDLO:~$ wsl --status
wsl: command not found
hermann@DESKTOP-EEJDDLO:~$ 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.)
© 2024 Hermann Hueck

Links

- Was ist WSL?
- Installieren von WSL
- Grundlegende WSL-Befehle
- Vergleichen von WSL-Versionen