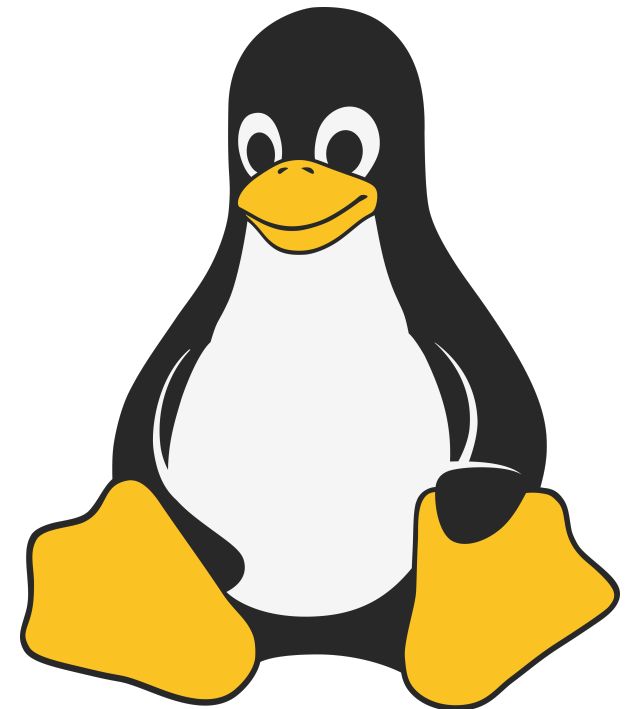


Windows-SSH-Zugriff auf Linux-Shell



Inhaltsverzeichnis

- [OpenSSH-Client unter Windows](#)
- `ssh` [-Prüfung in der Eingabeaufforderung](#)
- [Feature "OpenSSH-Client" prüfen](#)
- [OpenSSH-Server installieren](#)
- `ssh` [-Sitzung in der Eingabeaufforderung](#)
- [Einzelnes Kommando mit `ssh` ausführen](#)

OpenSSH-Client unter Windows

Der OpenSSH-Client ermöglicht in der Windows-Eingabeaufforderung eine Terminal-Sitzung auf einem Linux-System zu öffnen.

- Der OpenSSH-Client ist ein Bestandteil des Windows-Betriebssystems. Das Feature "OpenSSH-Client" muss dazu aktiviert sein.
- Nach der Aktivierung steht das `ssh`-Kommando in der PowerShell oder in der Eingabeaufforderung zur Verfügung.

- Unter Windows kann die Aktivierung/Deaktivierung von Features nur von Benutzern mit Administratorrechten durchgeführt werden.
- Standardmäßig ist das Feature "OpenSSH-Client" unter Windows 10/11 aktiviert.
- Prüfen lässt sich dies am einfachsten mit dem Aufruf des `ssh` - Kommandos in der Eingabeaufforderung.

ssh-Prüfung in der Eingabeaufforderung

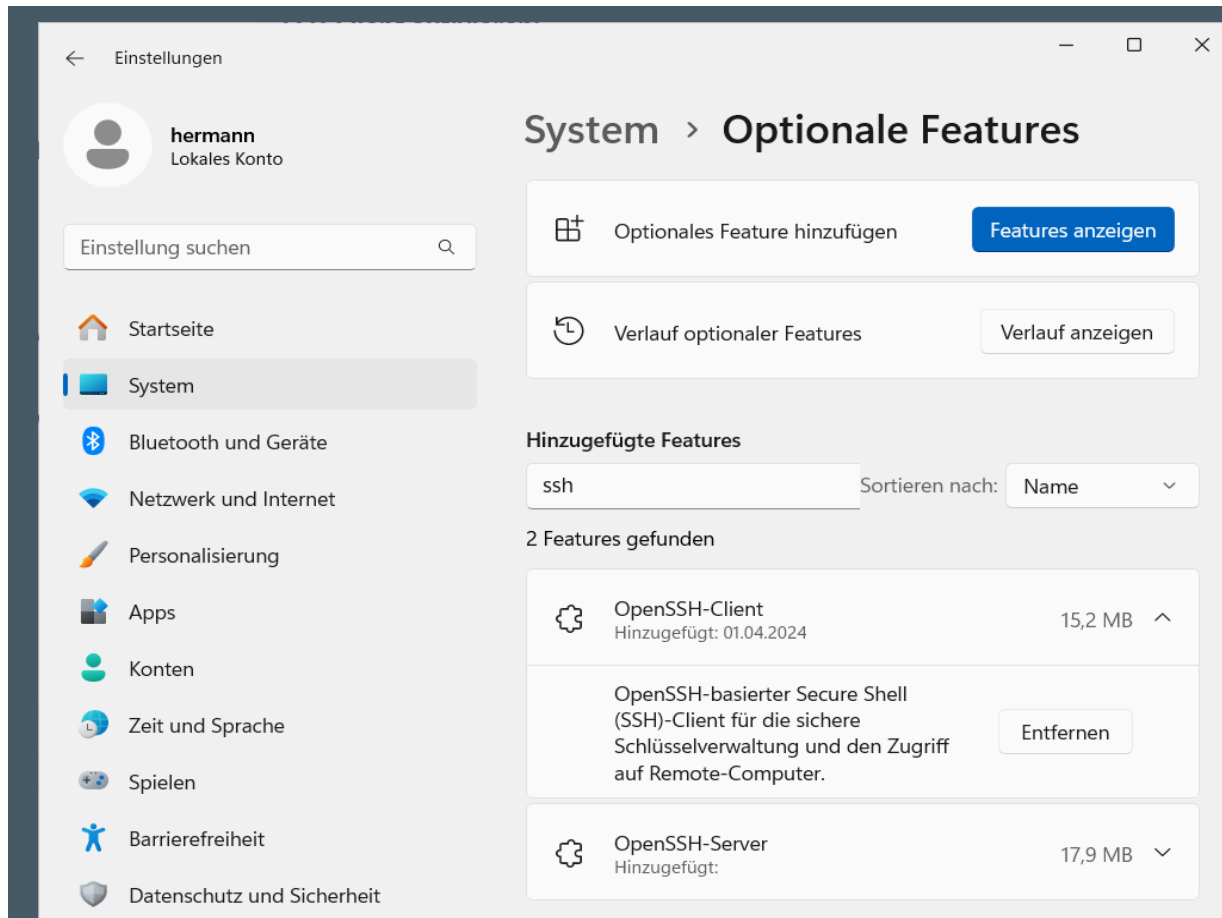
- Ist ssh verfügbar, wird die Version des OpenSSH-Client angezeigt.

```
C:\Users\hermann>ssh -V  
OpenSSH_for_Windows_9.5p1, LibreSSL 3.8.2
```

- Ist `ssh` nicht verfügbar, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

```
C:\Users\hermann>ssh -V  
Der Befehl "ssh" ist entweder falsch geschrieben oder  
konnte nicht gefunden werden.
```

Feature "OpenSSH-Client" prüfen



Unter *Einstellungen / System / Optionale Features* prüfen, ob "OpenSSH-Client" installiert ist. Ggf. hinzufügen.

Windows-Feature "OpenSSH-Client" nicht installiert?

- Ist der `ssh`-Client nicht verfügbar, kann das Feature "OpenSSH-Client" nachträglich aktiviert werden.
- Dazu sind unter Windows 10/11 Administratorrechte erforderlich.
- Sind Administratorrechte gegeben, kann das Feature "OpenSSH-Client" aktiviert werden. Bei einem Windows-Neustart wird das Feature installiert. Danach steht `ssh` zur Verfügung.
- Bei Nichtverfügbarkeit von `ssh` können wir hier abbrechen.
- Ansonsten muss im nächsten Schritt sichergestellt werden, dass der OpenSSH-Server in der Linux-VM installiert ist.

OpenSSH-Server installieren in der Linux-VM

Falls der OpenSSH-Server bei der Installation des Linux-Systems nicht installiert wurde, kann er nachträglich installiert werden.

```
hermann@deb-srv:~$ # update the system
hermann@deb-srv:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade
...
hermann@deb-srv:~$ # install the OpenSSH server
hermann@deb-srv:~$ sudo apt install openssh-server
...
```


ssh -Sitzung in der Eingabeaufforderung

- In der Eingabeaufforderung `ssh user@server` eingeben, um eine SSH-Verbindung zu einem Linux-System aufzubauen.
- Bei der ersten Verbindung wird der Fingerabdruck des Servers angezeigt. Dieser ist mit "yes" zu bestätigen.
- Nach der Eingabe des Passworts wird eine Shell-Sitzung auf dem Linux-System geöffnet.

```
C:\Users\hermann>ssh hermann@debian.mshome.net
The authenticity of host 'debian.mshome.net (172.29.244.25)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:SaTyxC4QuA+KS10qV1nN7nt9Js1EXr4iETfY6dU1um4.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'debian.mshome.net' (ED25519) to the list of known hosts.
hermann@debian.mshome.net's password:
Linux debian 6.1.0-30-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.124-1 (2025-01-12) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
hermann@debian:~$ pwd
/home/hermann
hermann@debian:~$ ls
Bilder  Desktop  Dokumente  Downloads  Musik  Öffentlich  Videos  Vorlagen
hermann@debian:~$ exit
Abgemeldet
Connection to debian.mshome.net closed.

C:\Users\hermann>
```

Tipp: FQDN verwenden

- Manchmal scheitert der `ssh`-Aufruf mit dem einfachen Hostnamen.

```
C:\Users\hermann> ssh hermann@debian
```

- Beim `ssh`-Aufruf mit dem FQDN (Fully Qualified Domain Name) hatte ich immer Erfolg.

```
C:\Users\hermann> ssh hermann@debian.mshome.net
```

Einzelnes Kommando mit `ssh` ausführen

- Mit dem `ssh`-Kommando kann auch ein einzelnes Kommando auf dem entfernten Linux-System ausgeführt werden.
- Bei jedem Kommando-Aufruf müssen Sie sich erneut mit Ihrem Linux-Passwort authentifizieren.

```
C:\Users\hermann>ssh hermann@debian.mshome.net pwd
hermann@debian.mshome.net's password:
/home/hermann

C:\Users\hermann>ssh hermann@debian.mshome.net ls -l
hermann@debian.mshome.net's password:
insgesamt 32
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096  4. Feb 12:09 Bilder
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096  4. Feb 12:10 Desktop
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096  4. Feb 12:09 Dokumente
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096  4. Feb 12:09 Downloads
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096  4. Feb 12:09 Musik
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096  4. Feb 12:09 Öffentlich
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096  4. Feb 12:09 Videos
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096  4. Feb 12:09 Vorlagen

C:\Users\hermann>
```

`git pull` auf dem Linux-Server mit `ssh`

```
C:\Users\hermann>ssh hermann@debian.mshome.net cd linux-trainings/Linux-Handouts; git pull
Von https://github.com/linux-trainings/Linux-Handouts
   dfba34b..f80cb61  main      -> origin/main
Aktualisiere dfba34b..f80cb61
Fast-forward
 .../L07-Windows-SSH-Zugriff-auf-Linux-Shell.pdf      | Bin 0 -> 499028 bytes
 ...-Windows-SMB-Zugriff-auf-Linux-Netzwerkfreigabe.pdf | Bin 0 -> 452881 bytes
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 slides/Chap02-.../L07-Windows-SSH-Zugriff-auf-Linux-Shell.pdf
create mode 100644 slides/Chap02-.../L08-Windows-SMB-Zugriff-auf-Linux-Netzwerkfreigabe.pdf
```

oder (symbolischen Link `repo` verwenden):

```
C:\Users\hermann>ssh hermann@debian.mshome.net cd repo; git pull
...
```