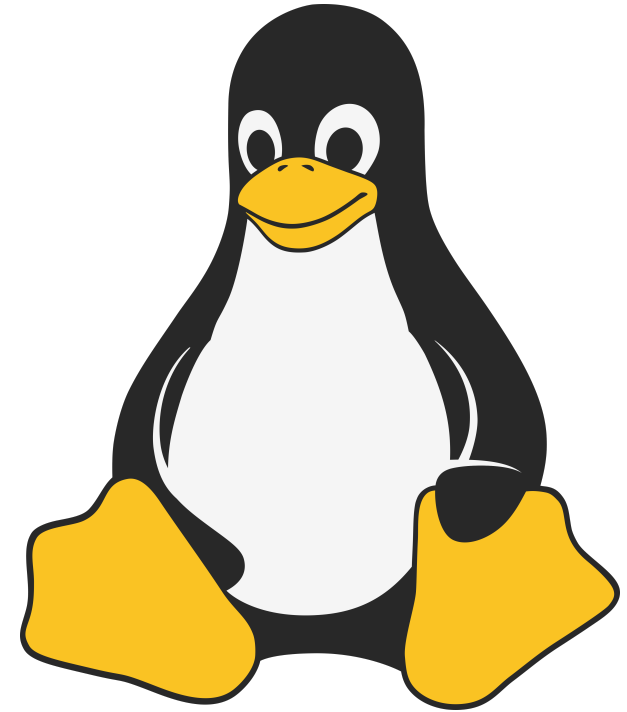


# SMB-Netzwerkfreigabe einbinden auf

## debian



# Inhaltsverzeichnis

- `smbclient` [installieren](#)
- [Freigaben von](#) `debsrv` [anzeigen](#)
- [Credentials aus Datei laden](#)
- [TODOs zum Einbinden der Freigabe](#)
- `cifs-utils` [installieren](#)
- [Mountpoint anlegen](#)
- [Eintrag in](#) `/etc/fstab` [erstellen](#)

- VM `debian` neu starten
- Einbinden der Freigabe prüfen
- Symbolische Links anlegen

# smbclient installieren

- Das Paket `smbclient` enthält das Kommando `smbclient` (und weitere Tools: `smbget`, `smbstatus`, `smbtar` etc.), mit denen auf die Freigaben eines Samba-Servers zugegriffen werden kann.
- Dieses Paket ist bei Debian standardmäßig nicht installiert.

```
hermann@debian:~$ sudo apt update && sudo apt install -y smbclient
```

# Freigaben von **debsrv** anzeigen

```
hermann@debian:~$ smbclient -L debsrv.mshome.net -U hermann%ibb
```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
linux-trainings	Disk	Linux-Trainings-Resources
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
hermann	Disk	Home Directories

```
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

Die angezeigten Freigaben entsprechen den Freigaben, die auf dem Samba-Server **debsrv** mit folgendem Kommando angezeigt wurden:

```
net rpc share list --long -U hermann
```

# Credentials aus Datei laden

Das Passwort auf der Kommandozeile anzuzeigen (wie oben gezeigt), ist in unserer Test- und Lernumgebung kein Problem. Grundsätzlich ist es jedoch unsicher, das Passwort als Klartext einzugeben.

Das Passwort jedes Mal interaktiv einzugeben, ist lästig. Für die Automatisierung durch Skripte ist dieses Vorgehen nicht geeignet.

Daher ist es besser, die Zugangsdaten in einer Datei zu speichern, auf die nur der Benutzer selbst Zugriff hat.

Die Zugangsdaten/Credentials können in einer beliebigen Datei gespeichert werden. Wir wählen hier `~/.cifs/debsrv-credentials`.

- Verzeichnis `.cifs` anlegen

```
hermann@debian:~$ mkdir .cifs
hermann@debian:~$ chmod 700 .cifs
hermann@debian:~$ ls -ld .cifs
drwx----- 2 hermann hermann 4096 19. Mär 15:30 .cifs
```

- Datei `debsrv-credentials` anlegen

```
hermann@debian:~$ echo "username=hermann" > .cifs/debsrv-credentials
hermann@debian:~$ echo "password=ibb" >> .cifs/debsrv-credentials
hermann@debian:~$ echo "domain=WORKGROUP" >> .cifs/debsrv-credentials
```

```
hermann@debian:~$ cat .cifs/debsrv-credentials
username=hermann
password=ibb
domain=WORKGROUP
```

```
hermann@debian:~$ chmod 600 .cifs/debsrv-credentials
hermann@debian:~$ ls -l .cifs/debsrv-credentials
-rw----- 1 hermann hermann 47 19. Mär 15:36 .cifs/debsrv-credentials
```



Beim Kommando `smbclient` (und anderen Tools) lässt sich die Credentials-Datei mit der passenden Option angeben.

```
hermann@debian:~$ smbclient -L debsrv -A ~/.cifs/debsrv-credentials
```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
linux-trainings	Disk	Linux-Trainings-Resources
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
hermann	Disk	Home Directories

```
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

# TODOs zum Einbinden der Freigabe

- Der Zugriff auf die Freigabe `linux-trainings` auf `debian` ist also möglich.
- Wir wollen die Freigabe beim Systemstart automatisch einbinden.

- Dazu müssen wir auf `debian` ...
  - das Paket `cifs-utils` installieren,
  - Mountpoint (leeres Verzeichnis `~/linux-trainings`) anlegen,
  - einen geeigneten Eintrag in der Datei `/etc/fstab` erstellen
  - die VM `debian` neu starten
  - das Einbinden der Freigabe `linux-trainings` prüfen und
  - geeignete symbolische Links anlegen.

# cifs-utils installieren

- Zum Einhängen benötigen wir Unterstützung für das `cifs`-Dateisystem. Das `apt`-Paket `cifs-utils` stellt diese bereit.

```
hermann@debian:~$ sudo apt update && sudo apt install -y cifs-utils
...
```

# Mountpoint anlegen

- Als Mountpoint dient das leere Verzeichnis `~/linux-trainings`.

```
hermann@debian:~$ mkdir ~/linux-trainings
hermann@debian:~$ ls -ld ~/linux-trainings
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 4096 19. Mär 17:06 /home/hermann/linux-trainings
```

# Eintrag in `/etc/fstab` erstellen

- Ein Skript, das den Eintrag in `/etc/fstab` passend zum aktuell angemeldeten Benutzer erstellt, wird im Kurs-Repository `Linux-Handouts` im Unterverzeichnis `config/fstab` bereitgestellt.
- Die Skriptdatei `print-fstab-linux-trainings` ist mit dem Kommando `scp` von `debsrv` auf `debian` zu kopieren.

```
hermann@debian:~$ scp debsrv:repo/config/fstab/print-fstab-linux-trainings .
print-fstab-linux-trainings      100% 353    59.4KB/s   00:00
hermann@debian:~$ ls -l print-fstab-linux-trainings
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 353 19. Mär 17:24 print-fstab-linux-trainings
```

## Skript `print-fstab-linux-trainings` ausführen

```
hermann@debian:~$ # print fstab entry to STDOUT
hermann@debian:~$ bash print-fstab-linux-trainings

//debsrv.mshome.net/linux-trainings /home/hermann/linux-trainings cifs uid=...
```

Das Skript `print-fstab-linux-trainings` generiert den Eintrag für `/etc/fstab` (passend zum aktuell angemeldeten Benutzer) und schreibt ihn auf den Bildschirm.

## Eintrag an `/etc/fstab` anhängen

```
hermann@debian:~$ # append entry to /etc/fstab
hermann@debian:~$ bash print-fstab-linux-trainings | sudo tee -a /etc/fstab

//debsrv.mshome.net/linux-trainings /home/hermann/linux-trainings cifs uid=...
```

Der Eintrag wird an die Datei `/etc/fstab` angehängt und zusätzlich nochmals auf dem Bildschirm ausgegeben.



## Eintrag in `/etc/fstab` prüfen

```
hermann@debian:~$ # show last 2 lines of /etc/fstab
hermann@debian:~$ tail -2 /etc/fstab

//debsrv.mshome.net/linux-trainings /home/hermann/linux-trainings cifs uid=...
```

Die kopierte Skriptdatei `print-fstab-linux-trainings` hat ihren Zweck erfüllt. Sie kann gelöscht werden.

```
hermann@debian:~$ rm print-fstab-linux-trainings
```

# VM **debian** neu starten

```
hermann@debian:~$ sudo reboot now
```

```
Broadcast message from root@debian on pts/1 (Wed 2025-03-19 17:51:49 CET):
```

```
The system will reboot now!
```

```
...
```

# Einbinden der Freigabe prüfen

Nach Neustart und Wiederanmeldung prüfen mit: `df -T -h -t cifs`

```
hermann@debian:~$ # show mounted filesystems of type 'cifs'
hermann@debian:~$ df -T -h -t cifs
Dateisystem                Typ  Größe Benutzt Verf. Verw% Eingehängt auf
//debsrv.mshome.net/linux-trainings cifs  13G   882M   12G    8% /home/hermann/linux-trainings
```

```
hermann@debian:~$ # repo directory 'Linux-Handouts' is now available
hermann@debian:~$ ls -l linux-trainings/
insgesamt 0
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 23:19 Linux-Handouts
```

```
hermann@debian:~$ # show content of repo directory 'Linux-Handouts'
hermann@debian:~$ ls -l linux-trainings/Linux-Handouts
insgesamt 96
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 18. Mär 16:06 alias
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 18. Mär 16:06 bin
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 19. Mär 17:18 config
-rwxr-xr-x 1 hermann hermann 2699 18. Mär 16:06 README.md
-rwxr-xr-x 1 hermann hermann 93814 18. Mär 16:06 README.pdf
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 18. Mär 16:06 slides
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 18. Mär 16:06 win-bat
```

Wir haben die Freigabe `linux-trainings` erfolgreich auf `debian` eingebunden. Wir können jetzt auf `debian` auf die Dateien und Verzeichnisse der Freigabe zugreifen, als würden sie auf der lokalen Festplatte liegen.

# Symbolische Links anlegen

- Wir können symbolische Links auf die Freigabe `linux-trainings` anlegen, um den Zugriff auf die Dateien und Verzeichnisse zu vereinfachen.

```
hermann@debian:~$ ln -s linux-trainings/Linux-Handouts repo
```

```
hermann@debian:~$ ls -l repo
lrwxrwxrwx 1 hermann hermann 30 19. Mär 18:13 repo -> linux-trainings/Linux-Handouts
```

```
hermann@debian:~$ ls -l repo/
insgesamt 96
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 18. Mär 16:06 alias
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 18. Mär 16:06 bin
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 19. Mär 17:18 config
-rwxr-xr-x 1 hermann hermann 2699 18. Mär 16:06 README.md
-rwxr-xr-x 1 hermann hermann 93814 18. Mär 16:06 README.pdf
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 18. Mär 16:06 slides
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 18. Mär 16:06 win-bat
```

```
hermann@debian:~$ ln -s repo/slides slides
```

```
hermann@debian:~$ ls -l slides
lrwxrwxrwx 1 hermann hermann 11 19. Mär 18:19 slides -> repo/slides
```

```
hermann@debian:~$ ls -l slides/  
insgesamt 0  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap01-About-Linux  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap02-Debian-Linux-installieren-einrichten  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap03-Debian-Desktop-installieren-einrichten  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap04-Shell-Praxis  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap05-Unix-Konzepte  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap06-System-Administration  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap07-Netzwerk-Administration  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap08-Weitere-Kommandos  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap09-Bash-Shell  
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 18. Mär 16:06 Chap10-Appendix
```

# Wenn's mal nicht klappt ...

- Wird `debian` neu gestartet, bevor `debsrv` gestartet wurde, dann scheitert das Einbinden der Freigabe.
- Sobald `debsrv` gestartet ist, ist die Freigabe wieder verfügbar.
- Verfügbarkeit der Freigabe prüfen:  

```
smbclient -L debsrv -A ~/.cifs/debsrv-credentials
```
- Freigabe nachträglich einbinden: 

```
sudo mount ~/linux-trainings
```

. Dieses Kommando bezieht die für das Einbinden notwendigen Informationen aus der Datei `/etc/fstab`. (Das Kommando erspart uns den Neustart von `debian`.)



- Prüfen, ob die Freigabe eingebunden ist: `df -T -h -t cifs` (wie oben gezeigt).

```
hermann@debian:~$ # show mounted filesystems of type 'cifs'
hermann@debian:~$ df -T -h -t cifs
Dateisystem                Typ  Größe Benutzt Verf. Verw% Eingehängt auf
//debsrv.mshome.net/linux-trainings cifs  13G   882M   12G    8% /home/hermann/linux-trainings
```

# Weitere Infos zu Samba

Im Kapitel "Chap07-Netzwerk-Administration" befinden sich mehrere Foliensätze mit weiteren Informationen zu Samba.