

Auführungen für persönlicher Verständnis und späterer Wiederholung

Als erstes den Raspberry pi starten (SSH aktiviert für Zugriff mit putty)

Um die Dokumentation zu vereinfachen habe ich VNC eingerichtet

Das geht wie folgt (Anleitung von ChatGPT):

Um VNC (Virtual Network Computing) auf deinem Raspberry Pi zu installieren, kannst du die folgenden Schritte ausführen:

Update des Paketmanagers:

- a. Öffne ein Terminal auf deinem Raspberry Pi oder verbinde dich über SSH.
- b. Führe den Befehl aus, um den Paketmanager zu aktualisieren:

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

Installation von VNC-Server:

- c. Führe den folgenden Befehl aus, um den RealVNC VNC-Server zu installieren:

```
sudo apt install realvnc-vnc-server
```

Konfiguration des VNC-Servers:

- d. Nach der Installation kannst du den VNC-Server über die Befehlszeile oder die grafische Benutzeroberfläche konfigurieren.
- e. Öffne das VNC-Server-Einstellungsfenster mit dem Befehl:

```
sudo raspi-config
```

- f. Navigiere zu Interfacing Options > VNC und wähle Yes, um den VNC-Server zu aktivieren.

Starte den VNC-Server:

- g. Starte den VNC-Server, falls er nicht automatisch gestartet wurde, mit dem Befehl:

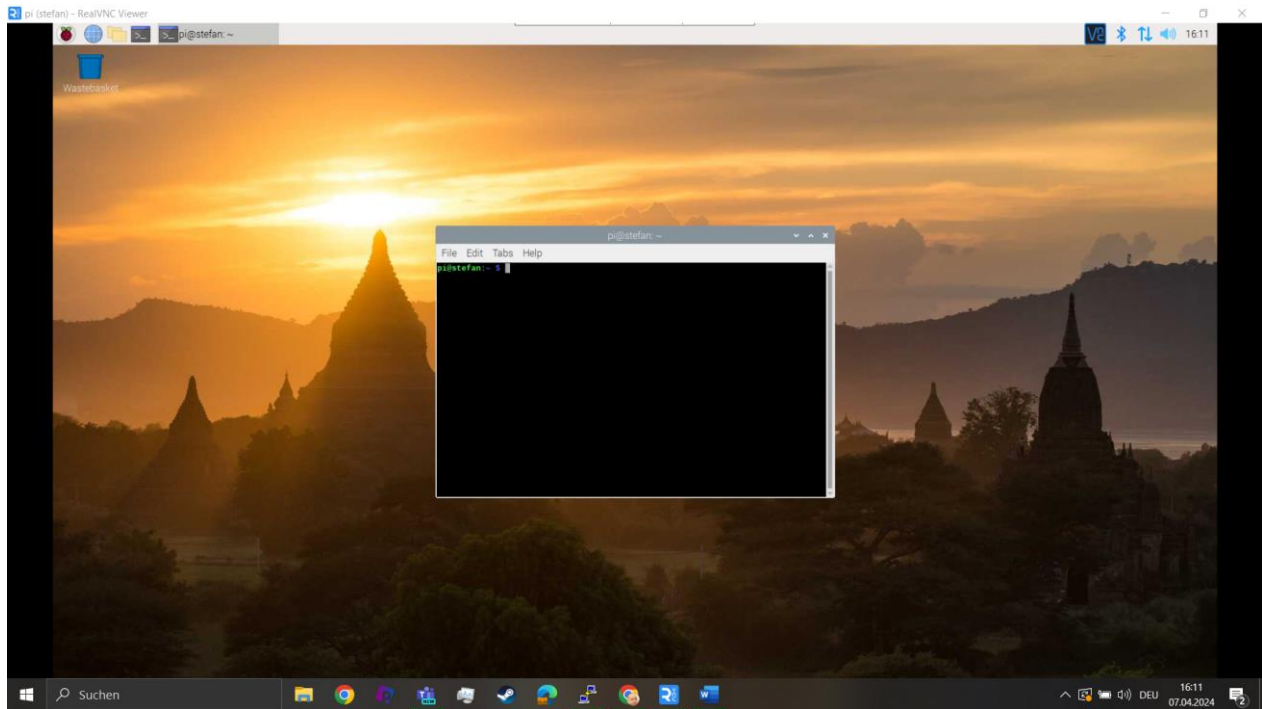
```
sudo systemctl start vncserver-x11-serviced.service
```

Optionale Schritte (je nach Bedarf):

- h. Du kannst auch ein RealVNC-Konto erstellen und dich damit anmelden, um den VNC-Server zu verwalten und auf deine Raspberry Pi-Geräte zuzugreifen.

Nachdem du diese Schritte ausgeführt hast, ist der VNC-Server auf deinem Raspberry Pi installiert und aktiviert. Du kannst jetzt einen VNC-Viewer auf deinem Computer verwenden, um eine Verbindung zum Raspberry Pi herzustellen und den Bildschirminhalt anzuzeigen.

Somit kann man den Raspberry pi via Remote-Desktop steuern:



Systemaktualisierung ist nicht mehr notwendig da schon für VNC gemacht wurde.

Falls doch notwendig diesen Befehl eingeben:

```
sudo apt update && sudo apt -y upgrade
```

Die aktuelle Version von OpenMediaVault (OMV) herunterladen.

Folgenden Befehl eingeben, um das Installationsskript von OMV5 für den Raspberry Pi auf deinem PI-NAS-Server zu speichern:

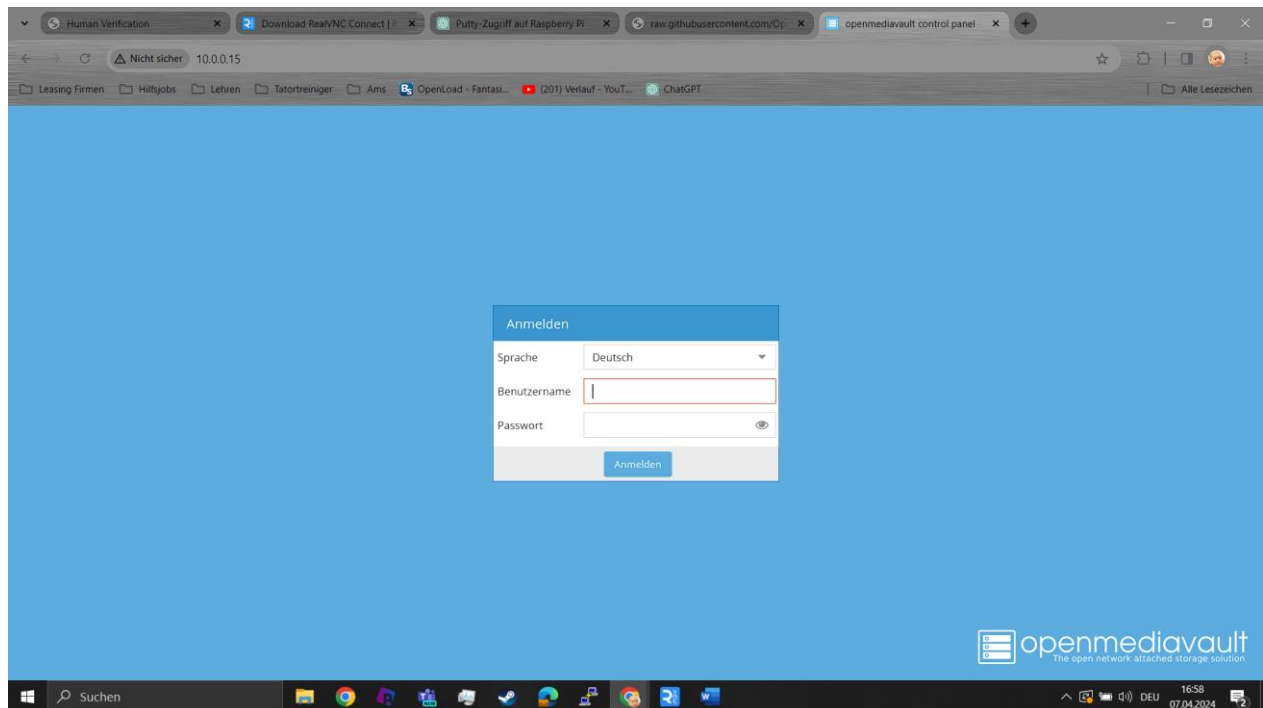
```
wget -O - https://github.com/OpenMediaVault-PluginDevelopers/installScript/raw/master/install | sudo bash
```

Alternativ kann auch folgendes Kommando eingegeben werden:

```
sudo su
echo "deb http://packages.openmediavault.org/public usul main" >
/etc/apt/sources.list.d/openmediavault.list
wget -O "/etc/apt/trusted.gpg.d/openmediavault-archive-keyring.asc"
https://packages.openmediavault.org/public/archive.key
apt-key add "/etc/apt/trusted.gpg.d/openmediavault-archive-keyring.asc"
apt-get update
apt-get install openmediavault
```

(Der Installationsprozess dauert eine Weile)

Sollte dann so aussehen, wenn man die IP des Raspi in einen Browser im selben Netzwerk eingibt:

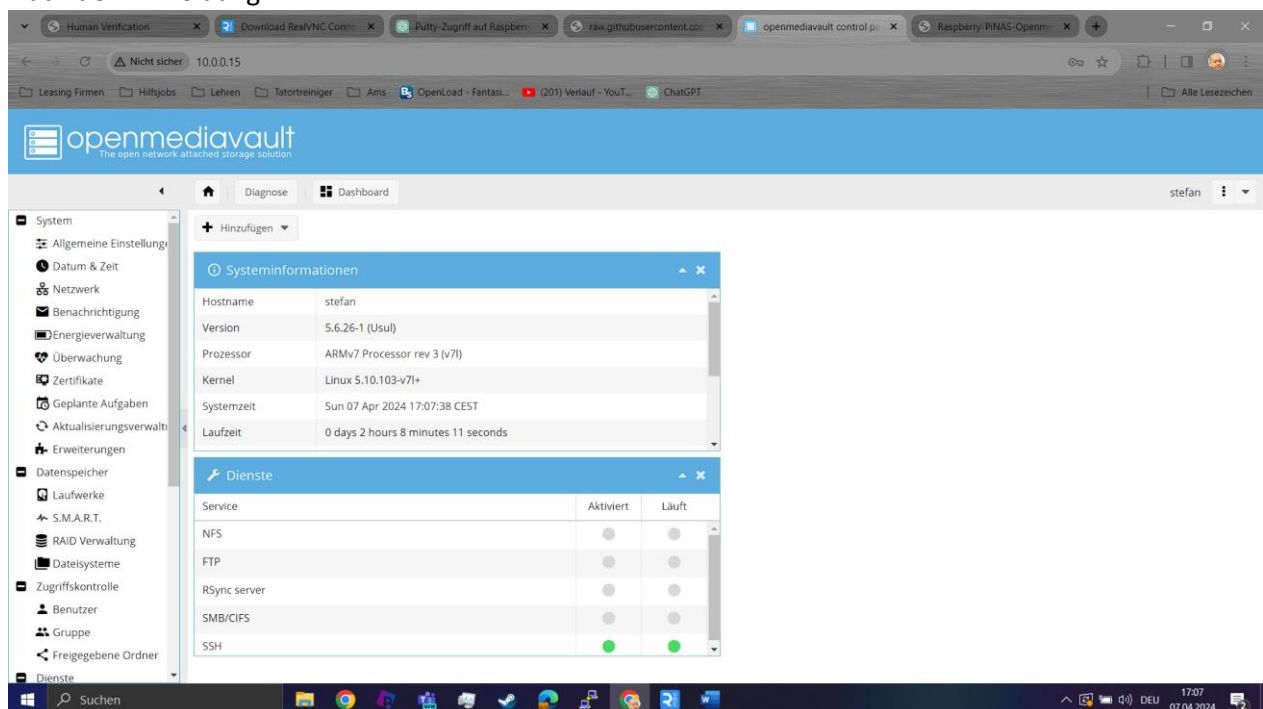


Default Einstellungen:

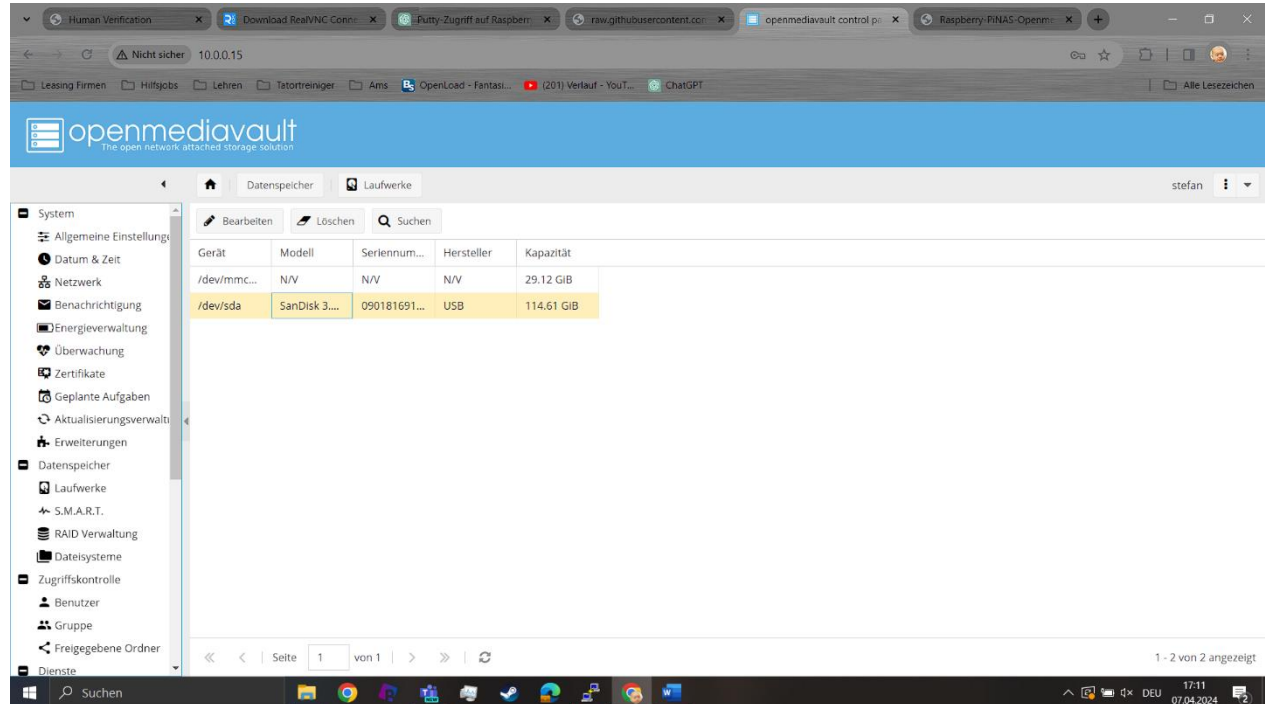
Benutzername: admin

Passwort: openmediavault

Nach der Anmeldung:

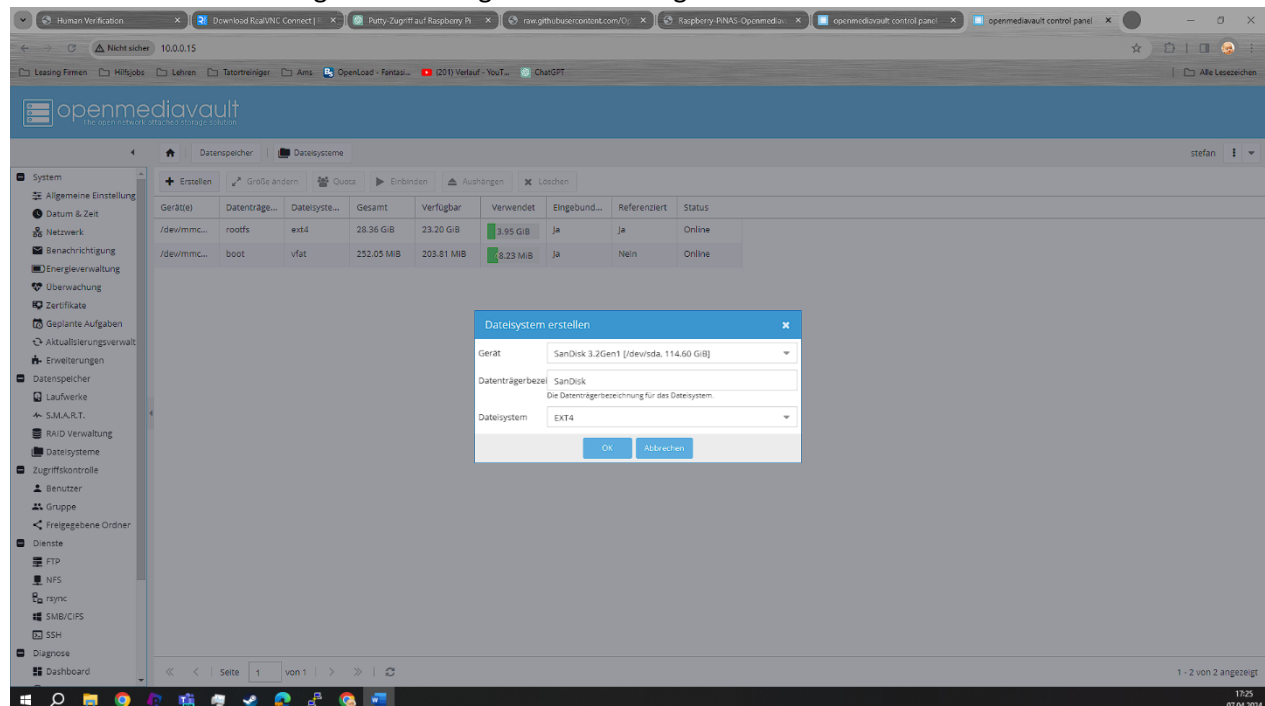


Unter Datenspeicher/Laufwerke den angeschlossenen USB stick oder externe Festplatte finden und Formatieren:



Nun weiter zu „Dateisysteme“:

Auf das Plus für Erstellen gehen und folgende Daten eingeben:



Sollte danach so aussehen und „eingebunden“ sein

The first screenshot shows the OMV web interface with a modal window titled "Dateisystem erstellen" (Create Filesystem) open. The modal displays progress bars for "Creating Journal (138872 blocks): done" and "Writing superblocks and filesystem accounting information: 6/917888000 done". A message at the bottom states "Das Erstellen des Dateisystems wurde erfolgreich abgeschlossen." (The creation of the filesystem was successfully completed).

The second screenshot shows the OMV web interface after the filesystem creation. The "Dateisysteme" (Filesystems) table is visible, showing the following data:

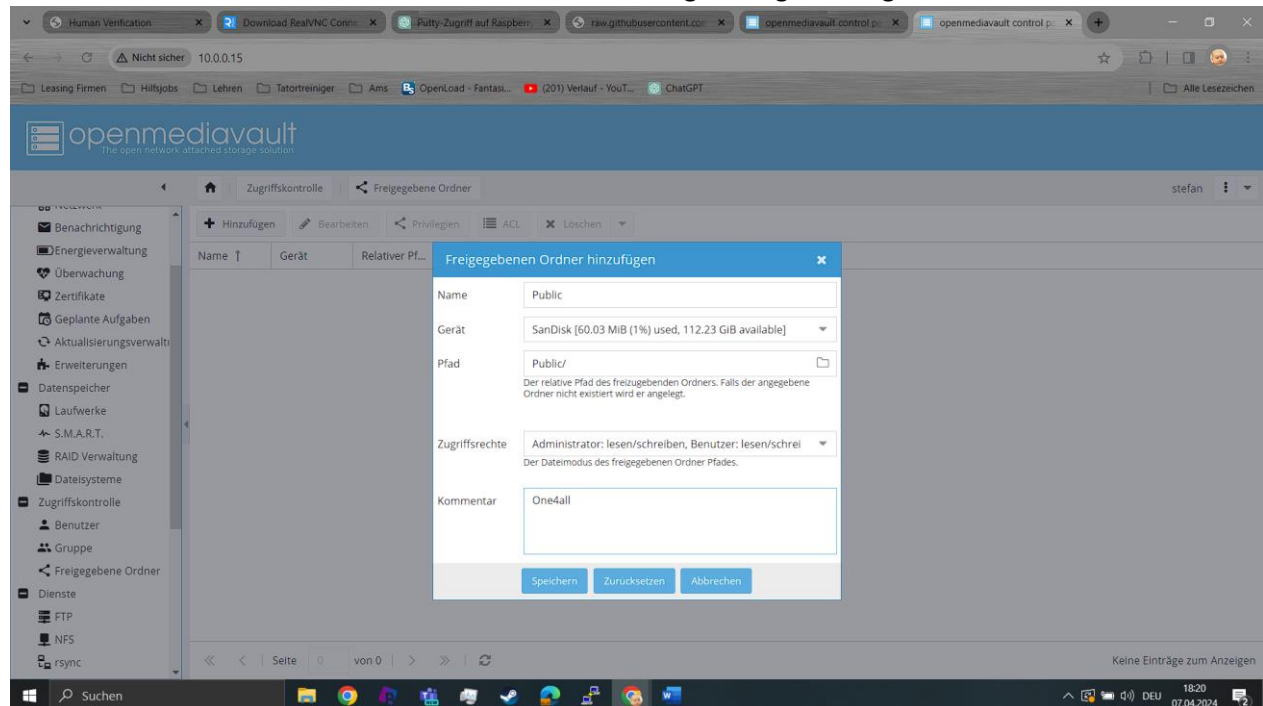
Gerät(e)	Datenträge...	Dateisyste...	Gesamt	Verfügbar	Verwendet	Eingebund...	Referenziert	Status
/dev/mmc...	rootfs	ext4	28.36 GiB	23.20 GiB	3.95 GiB	ja	ja	Online
/dev/mmc...	boot	vfat	252.05 MiB	203.81 MiB	2.23 MiB	ja	Nein	Online
/dev/sda1	SanDisk	ext4	112.31 GiB	112.24 GiB	60.02 MiB	ja	Nein	Online

Nun müssen Nutzer erstellt werden das ist mit dem Interface von OMV selbsterklärend

In diesem Fall habe ich für mich und meine Freundin einen User mit unterschiedlichen Berechtigungen angelegt (geht alles offensichtlich aus den Vorgaben von OMV hervor).

Nun müssen Freigaben erteilt werden:

Das geht über die Freigegebene Ordner Schaltfläche in der Rubrik Zugriffskontrolle
So kann man Ordner erstellen auf die User mit den richtigen freigaben zugreifen können.



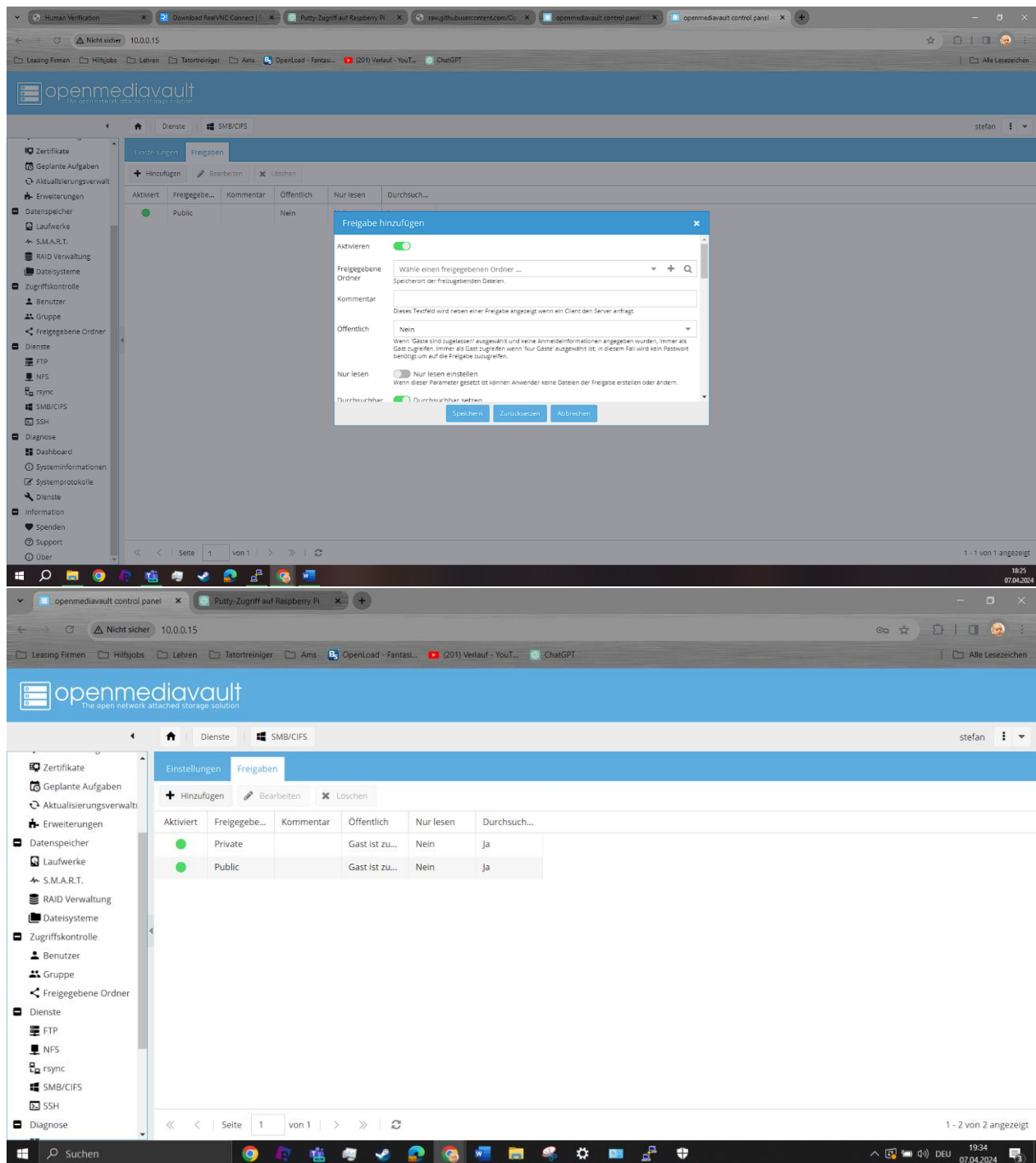
Ein Netzwerkprotokoll für den Zugriff auf die Freigaben deiner Selbstbau-NAS konfigurieren:

Jetzt müssen wir uns für ein Netzwerkprotokoll entscheiden. Uns stehen hierbei verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Ich würde in einer reinen Linux-Umgebung z.B. eher zum NFS-Netzprotokoll tendieren und für Windows-Umgebungen das SMB/CIFS-Netzprotokoll vorziehen. Das hängt jedoch immer von dem geplanten Vorhaben ab. CIFS eignet sich auch hervorragend für die Einbindung von Netzwerkspeicher auf MACComputer und Notebooks. In dieser Anleitung für die Installation einer Raspberry Pi NAS mit OMV wählen wir SMB/CIFS für die Implementierung von Freigaben über das Netzwerk.

Freigaben mit SMB/CIFS erstellen:

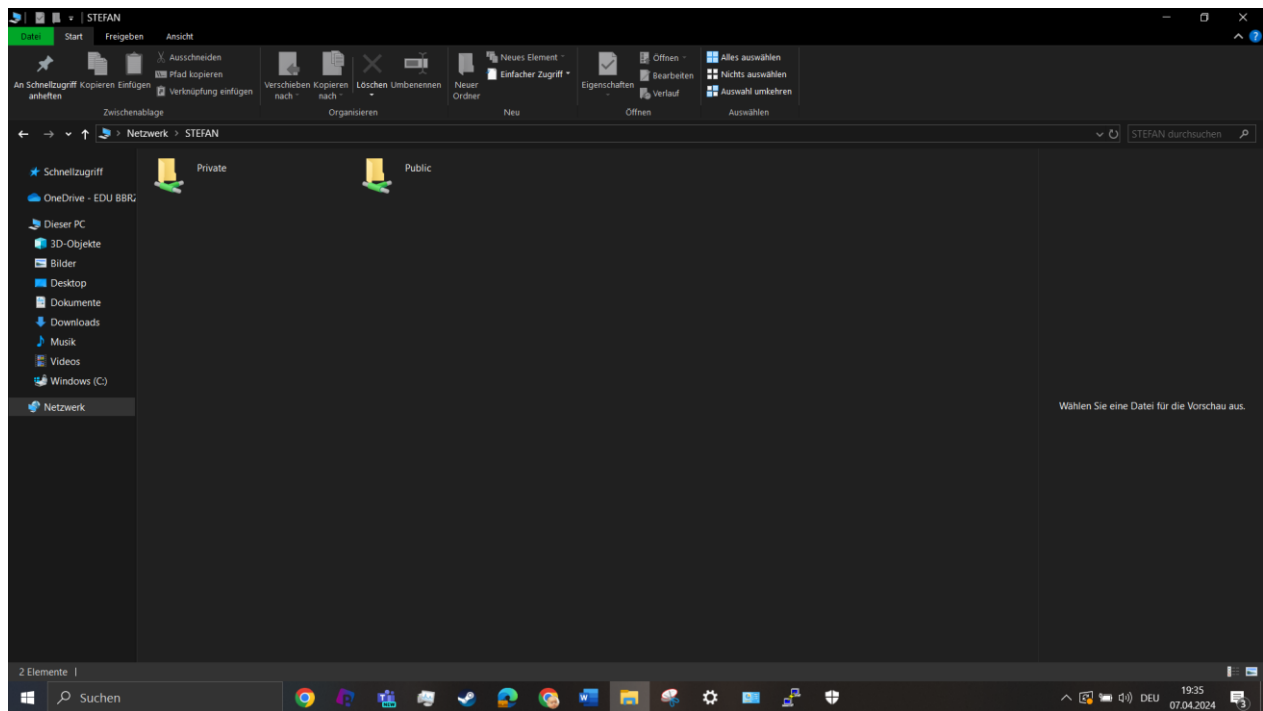
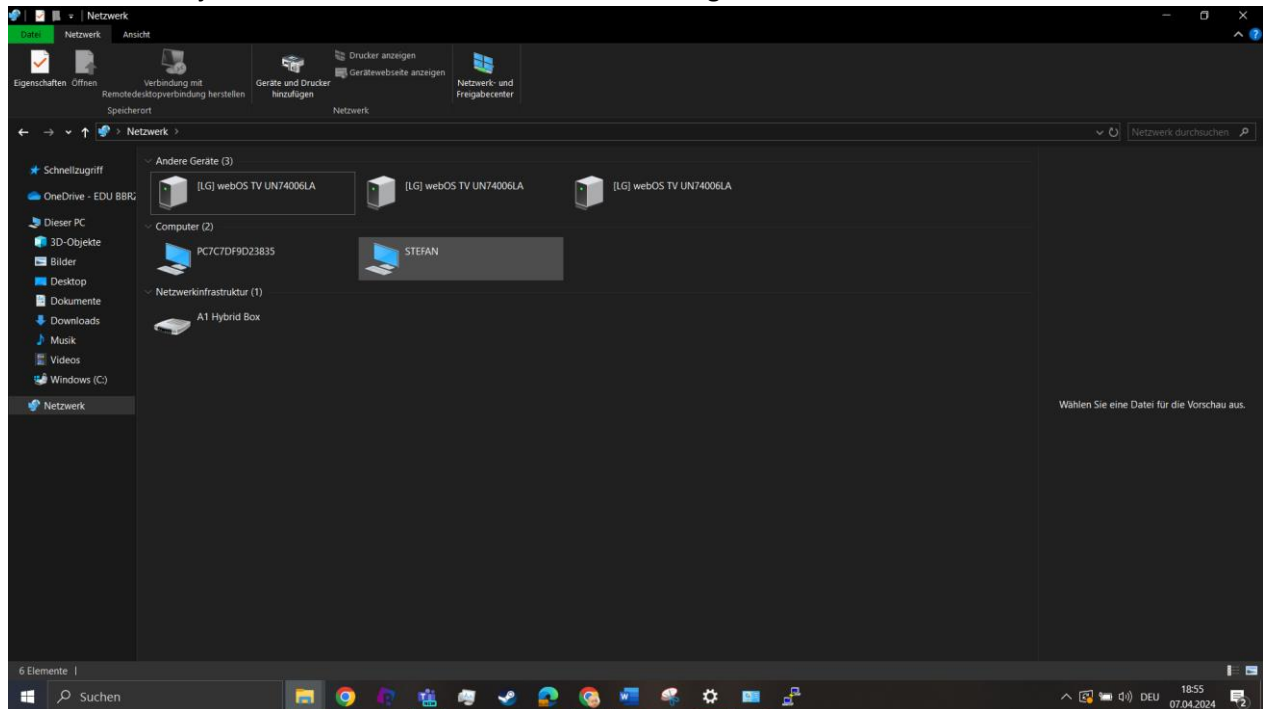
Navigiere im Menü auf der linken Seite auf die Schaltfläche „Dienste“ und wähle die SMB/CIFS-Option aus. Klicke anschließend auf „Freigaben“ und erstelle mit einem Mausklick auf den blauen Button mit dem Plus-Symbol eine neue Netzwerkfreigabe. In der obersten Spalte mit dem Namen „Shared folder“ wählst du den im vorherigen Schritt freigegebenen Ordner aus. Einige Einstellungen sind für den NAS-Betrieb empfohlen. Die Parameter Erbe ACLs, Berechtigungen vererben und durchsuchbar aktivieren.

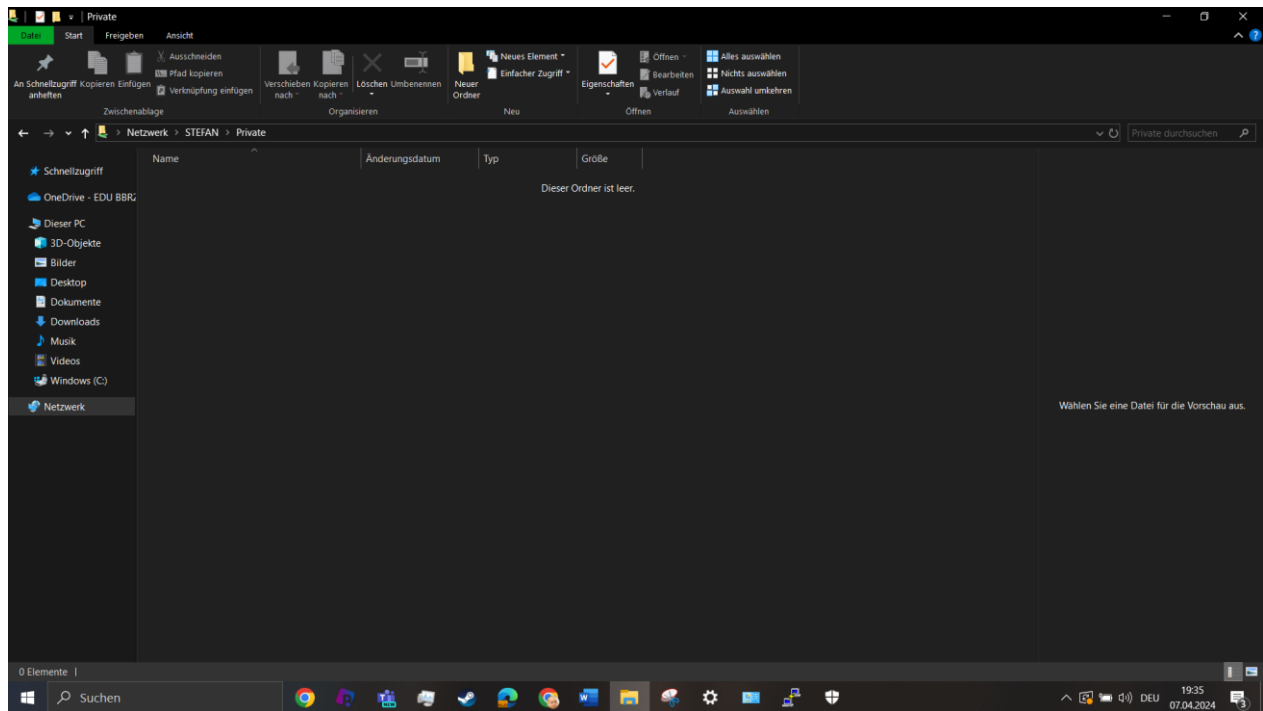
Sieht so aus:



Somit wurde ein Ordner erstellt auf den Nutzer mit Berechtigung Zugriff haben in diesem Fall sind es zwei.

Wenn man sich jetzt mit einem Nutzer anmeldet sieht das ganze so aus:





Somit ist der Raspberry Pi jetzt ein NAS