

2024

Raspberry Pi SFTP Server



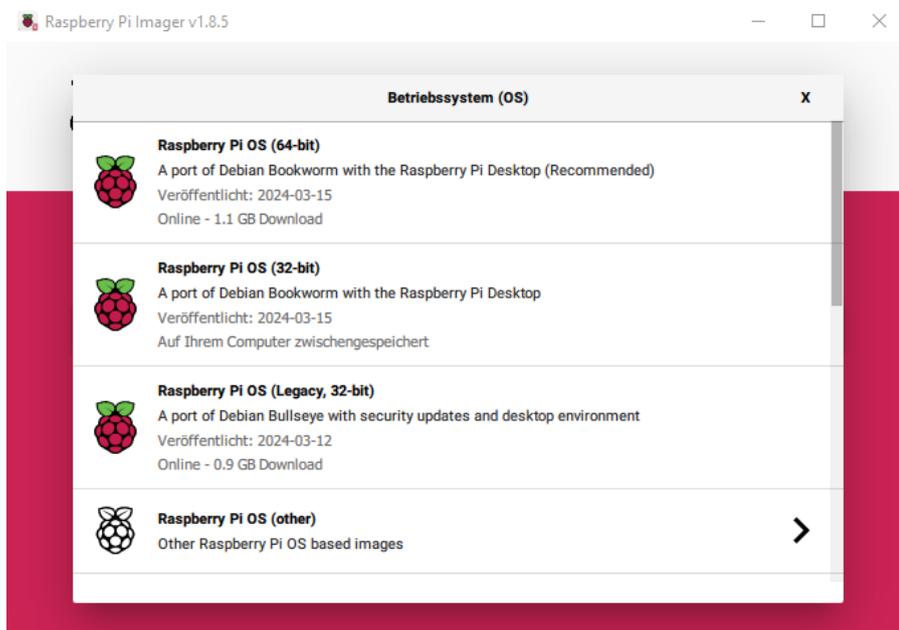
Manfred Stratmann + Frank Tofahrn

5.5.2024

Selbstbau Flugbuch SFTP-Server mit Raspberry Pi Zero W oder Raspberry Pi 4

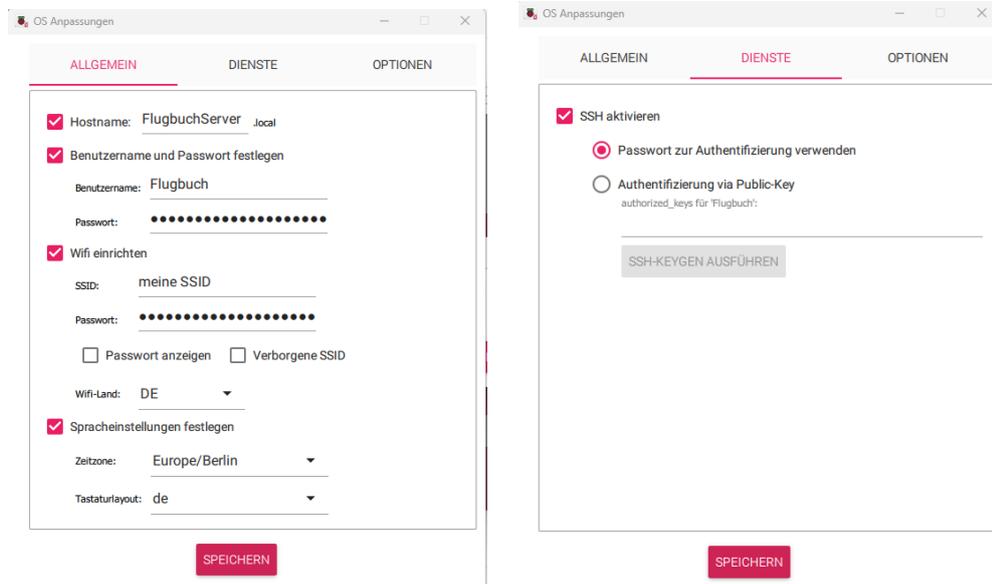
Beim MFSD meldete sich Michael Noehte, ein Anwender der MFSD Flugbuch App, und berichtete davon, dass er auf dem Vereinsgelände einen Raspberry Pi 2W als Server einsetzt. Vielen Dank für diese Information. Anschließend habe ich ein wenig im Internet recherchiert und festgestellt, dass das Betriebssystem eines Raspberry Pi schon alles notwendige zur Verfügung stellt und mit wenigen Handgriffen eingerichtet werden kann. Diese Anleitung soll die notwendigen Schritte kurz zusammenfassen.

1. Herunterladen Raspberry Pi Imager
<https://www.raspberrypi.com/software/>
2. Pi Imager installieren und starten
3. Raspberry Pi Modell wählen
4. Betriebssystem wählen: Raspberry Pi OS (64-Bit) für Raspberry Pi 4/Pi 3, Raspberry Pi OS (32-Bit) für Raspberry Pi Zero W.
5. SD-Karte wählen und dann auf <weiter>



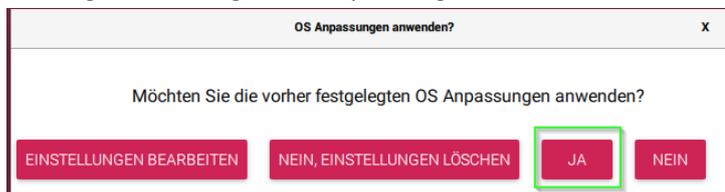
6. <Einstellungen bearbeiten> klicken
 - unter <ALLGEMEIN>
 - i. Hostname aktivieren und einen Namen angeben, z.B. FlugbuchServer
 - ii. Benutzername und Passwort festlegen
 - iii. Lokales Wifi einrichten um erstmal Zugriff auf dem Pi zu bekommen
 - iv. Wifi Land DE wählen und Spracheinstellungen „Europe/Berlin“ sowie Tastaturlayout „de“

- danach auf <DIENSTE> wechseln
 - i. SSH aktivieren
 - ii. „Passwort zur Authentifizierung verwenden“ auswählen.



7. Dann auf Speichern klicken

8. Die folgende Abfrage „OS-Anpassungen anwenden“ mit „JA“ beantworten



9. Wenn der Schreibvorgang abgeschlossen ist die Speicherkarte in den Raspberry Pi Zero oder Pi 4/Pi 3 einlegen und den Pi an eine Spannungsversorgung anschließen z.B. Handyladegerät

10. Anschließend die SFTP-Zugangsdaten in der Flugbuch-App hinterlegen:

- SFTP Server : <hier den Hostnamen des Raspberry Pi eintragen>
Sollte es mit dem Namen nicht funktionieren so die IP Adresse des Raspberry eintragen, diese kann man aus dem Router auslesen.
- SFTP Benutzer: <Flugbuch>
- SFTP Passwort: <Hier das gewählte SSH Passwort eintragen>
- SFTP Port: 22
- SFTP Verzeichnis: hier muss der Pfad zum Verzeichnis der Flugbuchdaten angegeben werden. In unserem Fall ist der Pfad: /home/Flugbuch/
- die Einstellungen speichern, fertig.



11. Nun können die Flugbucheinträge mit dem Flugbuch-Server im lokalen Netzwerk synchronisiert werden. Um ein eigenes Netzwerk auf dem Fluggelände nutzen zu können muss der Raspberry Pi Zero als Accesspoint eingerichtet werden. Darum kümmern wird uns im 2. Teil dieser Anleitung (Autor Frank Tofahrn). Nun folgt aber zuerst eine Funktionskontrolle.

Funktionskontrolle auf dem Raspberry Pi

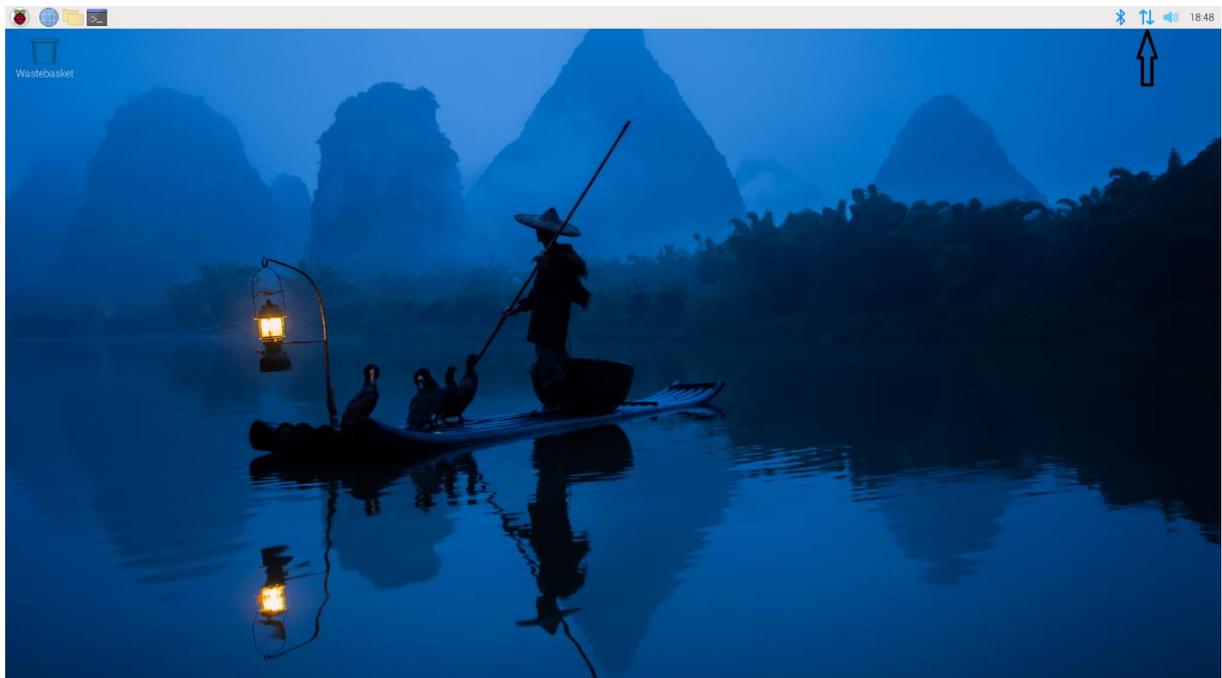
In der Flugbuch-App einen Eintrag vornehmen und diesen dann per FTP speichern. Siehe dazu das Manual der App. Wenn von der App die Meldung „Upload erfolgreich“ kommt ist alles in Ordnung.

Teil 2: Einrichtung des Raspberry Pi Zero W und Pi 4 als Accesspoint

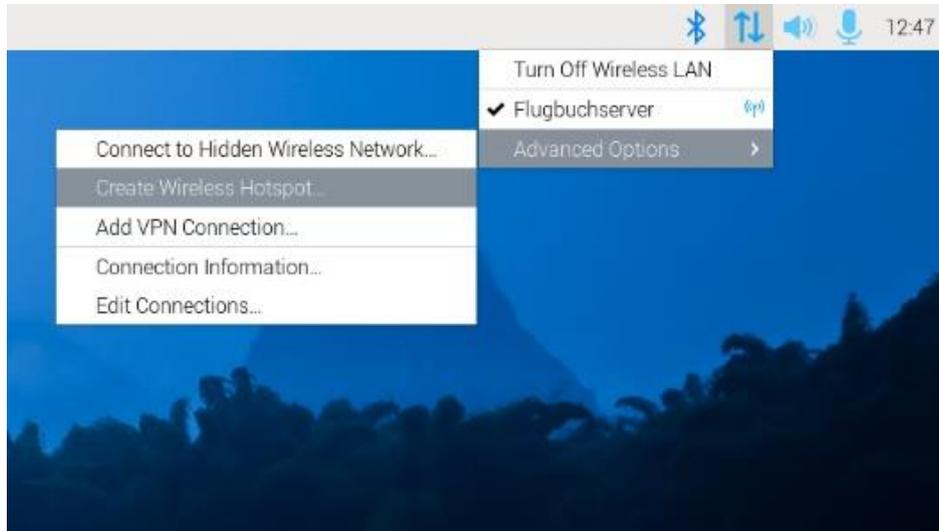
Es hat sich gezeigt, dass das bisherige Verfahren der Einrichtung eines Raspberry Pi als Accesspoint unter der aktuellen Version des Raspberry Betriebssystems nicht mehr funktioniert. Daher wurde das Verfahren geändert. Durch eine geänderte Konfiguration des Betriebssystems konnte zudem eine erhebliche Vereinfachung der Einrichtung erreicht werden. Es ist keine externe Software mehr notwendig, es werden keine Betriebssystemteile nachgeladen und es ist keine Netzwerkverbindung notwendig.

Die Einrichtung der Raspberries erfolgt mithilfe der auf den Pi's vorhandenen Tools. Zur Einrichtung ist es erforderlich, dass ein Monitor, eine Maus und eine Tastatur angeschlossen wird. Das Verfahren der Einrichtung ist für Pi Zero und Pi 4 gleich.

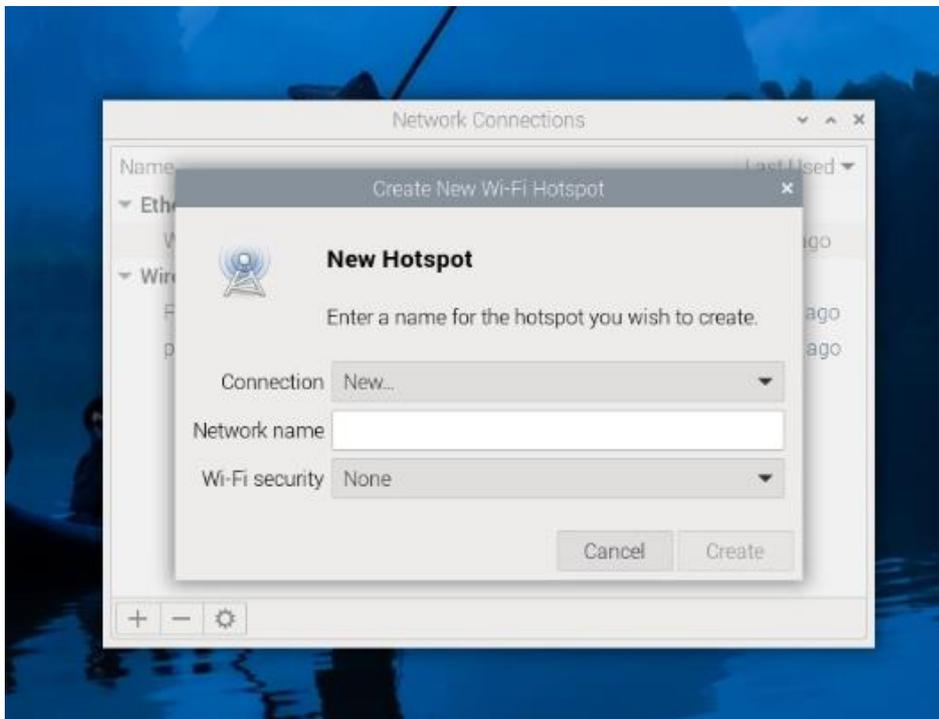
1. Schließen sie einen Monitor, Maus und Tastatur an. Beim Pi Zero wird ein USB-Hub benötigt, da dieser nur einen nutzbaren USB-Port hat.
2. Starten Sie den Raspberry Pi und warten, bis die Benutzeroberfläche sichtbar ist. Beim ersten Start des Pi kann das etwas länger dauern. Gerade der Pi Zero braucht hier etliche Minuten.
3. Wenn sich die Benutzeroberfläche vollständig aufgebaut hat (auch das dauert beim Pi Zero etwas), klicken sie auf die beiden Pfeile oben rechts im Bild.



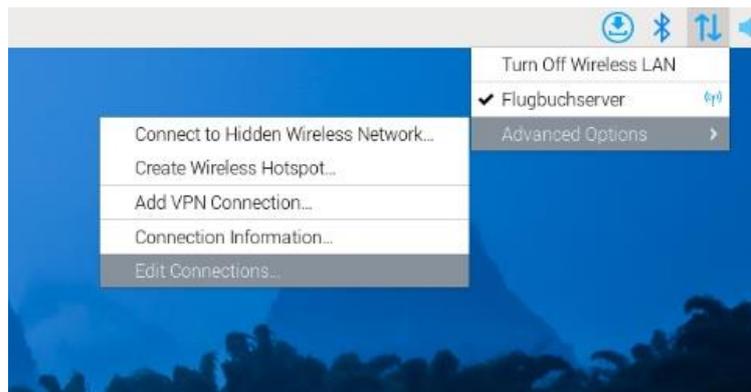
4. Navigieren Sie mit dem Mauszeiger auf „Advanced Options“ und klicken dann auf „Create Wireless Hotspot“.



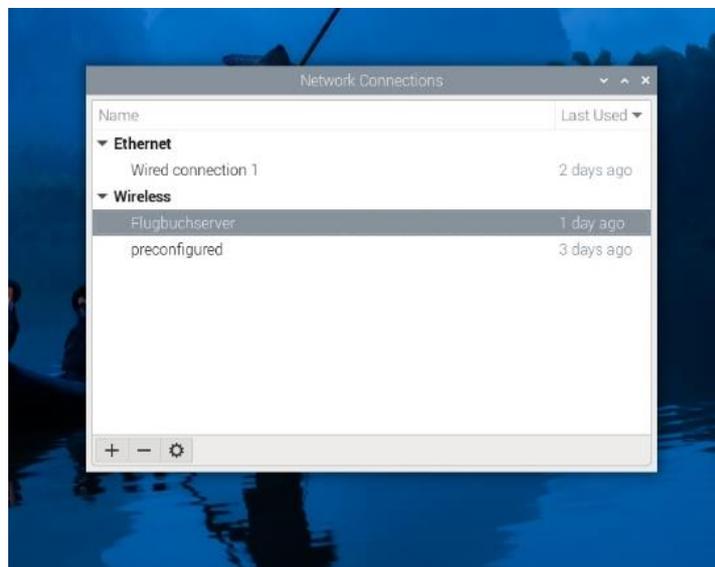
5. Es öffnet sich folgendes Fenster: Hier wird der Name eingetragen, unter dem der Hotspot im WLAN erscheinen soll. Also z.B. „Flugbuchserver“



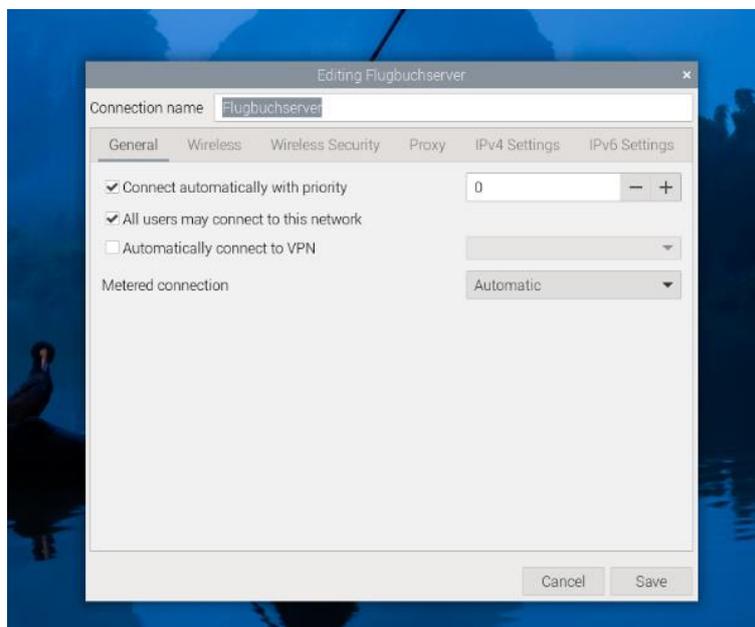
6. Navigieren Sie zu „Edit Connections“



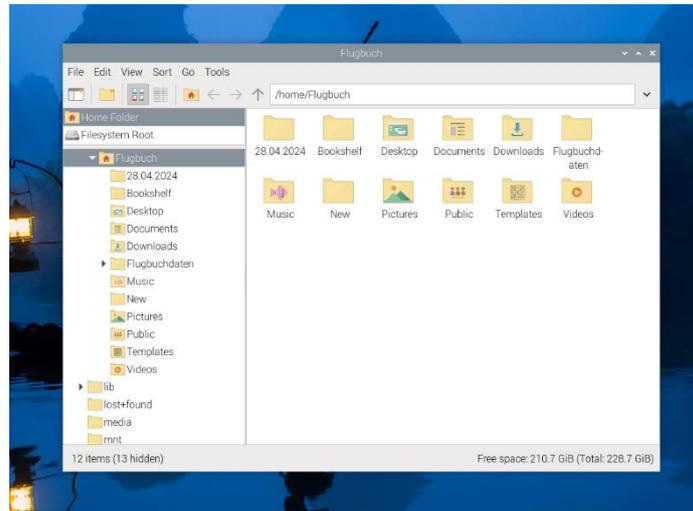
7. Wählen sie unter „Wireless“ den Accesspoint mit einem Doppelklick aus (Hier Flugbuchserver)



8. Wählen Sie den Reiter „General“ und aktivieren Sie „Connect automatically with priority“



9. Es verbleibt noch ein abschließender Schritt. Öffnen Sie den File Explorer. Es zeigt sich folgendes Bild:



10. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das rechte Fenster und erzeugen Sie unter „New Folder“ den Ordner „Flugbuchdaten“.

11. Anschließend ein Reboot durchführen.

12. In der Flugbuch-App das FTP-Verzeichnis entsprechend anpassen



Nach dem Reboot wird im WLAN ein Accesspoint mit dem gewählten Namen sichtbar, der gemäß Anleitung des Flugbuchs verbunden werden muss. Bei der hier durchgeführten Konfiguration ist dieser Accesspoint offen und hat kein Passwort. Der Schutz der Anwendung ergibt sich durch den Passwortschutz des SFTP-Servers. Bei Bedarf kann aber auch ein Passwortschutz des AP eingerichtet werden. In der Flugbuchapp sollte unter den FTP-Zugangsdaten als FTP-Server 10.42.0.1 eingetragen werden. Sieht dann dort so aus:

Flugbuch

← MFSD Flugbuch

Server FTP Zugangsdaten

SFTP FTPS

FTP Server: 10.42.0.1

FTP Benutzer: Flugbuch

FTP Passwort:

FTP Port: 22

FTP Verzeichnis: /home/Flugbuch/Flugbuchdaten

für Gastpiloten:

nur Heute gültig

 neu erzeugen

QR Anzeigen Speichern

QR-Code WLAN

