

Raspberry als Cloud Server (Next Cloud / Owncloud)

Grundeinrichtung

Ein Hinweis vorab: Sollte man keinen Monitor haben um ihn an den Raspi anzuschließen, kann man ssh von einem beliebigen PC mit SD-Kartenleser aktivieren. Dafür muss man in die Bootdirectory der Karte eine Datei mit dem Namen ssh anlegen. Der eigentliche Dateinhalt ist egal. In diesem Fall reicht natürlich die Lite-Version.

1. Raspberry Image downloaden

(<https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>)

2. Image entpacken und auf SD-Karte schreiben

- a. Windows -> Win32DiskImager
 - i. Imager starten
 - ii. Image-Datei und Device (SD-Karte) auswählen
 - iii. Write-Button betätigen und abwarten bis fertig
- b. Linux / MacOSX -> dd
 - i. Terminal öffnen
 - ii. lsblk (df -h) - Speichermedien auflisten (meist /dev/disk1s1)
 - iii. unmounten mit sudo (diskutil) unmount /dev/disk1s1 (ggf prüfen)
 - iv. Mit „sudo dd of=/dev/disk1s1 if=home/image.img bs=1M“ das Image bitweise auf die Karte kopieren und abwarten bis fertig. (Unter MacOSX (bs=1m)

3. Raspberry starten und Konfigurieren

- a. Raspi mit der SD-Karte starten
- b. Mit User „pi“ und Passwort „raspberrry“ einloggen
- c. Konfiguration starten
 - i. Lite -> sudo raspi-config
 1. Hostname
 2. Localisation Option -> alle
 3. Interface Options -> SSH
 4. Advanced Options -> Memory Split (16)
 - ii. Pixel -> Menu-Preferences-Raspberry Pi Configuration
 1. System -> Hostname
 2. Interfaces -> SSH
 3. Performance GPU Memory (16)
 4. Localisation -> alle
 - iii. Raspi neu starten (“sudo reboot”)
 - iv. Neues Passwort vergeben
 1. Passwd (Anleitung folgen)
 - v. Raspberry aktualisieren
 1. sudo apt-get update
 2. sudo apt-get upgrade
- d. Zum Abschluss der letzten Start-Konfiguration ein letztes „sudo reboot“

Benötigte Software installieren

Um den Raspberry zu einem Cloudserver zu machen, ist einiges an zusätzliche Software erforderlich. In diesem Schritt verbinden wir uns nun per SSH mit dem Raspberry und benötigen diese Software und einige Tools die wir benötigen.

1. Mit dem Raspi verbinden

- a. Unter Windows benötigen wir ein Terminalprogramm z.b. Putty
 - i. Dort geben wir bei Hostname or IP-Address die IP des Raspis ein. SSH auf Port 22 ist Standardmäßig gewählt. Nach einem Klick auf Open erscheint das Terminalfenster. Dort loggen wir uns mit pi und unserem Passwort ein.
- b. Unter Linux und MacOSX ist keine weitere Software notwendig. Dort können wir in einem Terminalfenster den Raspi mit `ssh pi@raspberrypi` und dem Passwort einloggen. Kann der Hostname nicht aufgelöst werden können sie sich auch mit `ssh pi@IP_Adresse` einloggen.

2. Benötigte Software installieren

- a. Software auf einem Raspberry zu installieren ist relativ leicht wenn diese in den Repositorys vorhanden ist. Bei auf Debian basierenden Systemen lässt sich dies einfach mit dem Paketmanager „apt-get“ machen. apt-get benötigt fast immer root Rechte. Diese erlangen sie mit „sudo“. Führen sie folgende Befehle im Terminal aus.
- b. `sudo apt-get install apache2 php5 php5-gd php5-sqlite php5-curl php5-common php5-intl php-pear php5-apcu php-xml-parser libapache2-mod-php5 curl libcurl3 libcurl3-dev sqlite mysql-server mysql-client php5-mysql phpmyadmin -y`
- c. Es dauert nun eine ganze Weile bis alle Pakete installiert sind. Während der Installation sind allerdings einige Fragen zu beantworten bzw. Entscheidungen zu treffen.
- d. Während des Installationsprozesses wird ein Passwort für den MySQL root User eingegeben. (Merken sie sich dieses unbedingt)
- e. Außerdem müssen sie angeben für welchen Webserver PHPMyAdmin konfiguriert werden soll. Wählen sie hier Apache2
- f. Konfigurieren phpmyadmin -> Konfigurieren der Datenbank für phpmyadmin mit dbconfig-common? <Ja>
- g. Phpmyadmin Passwort eingeben „Passwort des Administrativen Datenbank-Benutzers. Eingeben und merken.
- h. MySQL-Anwendungspasswort für phpmyadmin: Eingeben und merken.
- i. Wenig später ist die Installation der Software beendet und wir können uns der Installation der eigentlichen Next-Cloud Software zuwenden.

Nextcloud installieren und Datenbank anlegen

Nextcloud liegt in Form einer Zip-Datei auf den Servern des Anbieters. Diese Zipdatei müssen wir herunterladen und entpacken.

1. Nextcloud herunterladen und entpacken

- a. „cd /var/www/“
- b. „sudo wget
https://download.nextcloud.com/server/releases/latest.zip“
- c. “sudo unzip latest.zip”
- d. “sudo rm latest.zip”

2. Rechte setzen

- a. Damit Nextcloud später das Verzeichnis auch nutzen kann müssen wir es noch dem Nutzer und der Gruppe www-data übertragen.
- b. „sudo chown -R www-data:www-data /var/www/nextcloud“

3. Datenbank für Nextcloud mit phpmyadmin anlegen

- a. Wenn MySQL als Datenbank verwendet werden soll (empfohlen) müssen wir eine Datenbank für Nextcloud erstellen. Dazu rufen wir wir phpmyadmin in einen Browser mit der IP des Raspberrys auf.
- b. „ip_des_Raspis/phpmyadmin“ in die Adresszeile eines Browsers eingeben.
- c. Unter Anmeldung Benutzername „root“ und Passwort „passwort“



Willkommen bei phpMyAdmin

Sprache - Language

Deutsch - German

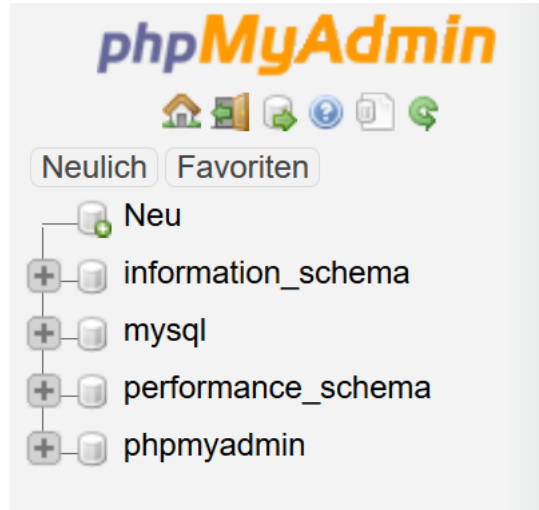
Anmeldung

Benutzername:

Passwort:



OK

- d. Auf der linken Seite mit „Neu“ eine neue Datenbank anlegen



- e. Danach auf der rechten Seite den Namen der Datenbank eingeben

Datenbanken

 **Neue Datenbank anlegen** 

- f. Und zum Abschluss auf Anlegen klicken und wenn die Erfolgsmeldung erscheint das Browserfenster schließen.

Apache2 für den Zugriff konfigurieren

Bevor wir nun endlich auf unsere Cloud zugreifen können, müssen wir noch zwei Konfigurationsdateien anpassen.

1. **Wir müssen in den beiden Dateien** „/etc/apache2/sites-available/000-default.conf“ und „/etc/apache2/sites-available/000-default-le-ssl.conf“ jeweils die Zeile „DocumentRoot /var/www/html“ in „DocumentRoot /var/www/nextcloud“ ändern. Außerdem muss am beider Dateien folgendes angefügt werden:

```
<Directory /var/www/nextcloud/>  
Options +FollowSymlinks  
AllowOverride All  
</Directory>
```

2. Nutzen sie dafür nano

- a. „sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf“
- b. „sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default-le-ssl.conf“

Die zweite Konfigurationsdatei ist vermutlich noch leer. Tragen sie dort einfach den Wert für DocumentRoot und den Text am Ende der Datei ein.

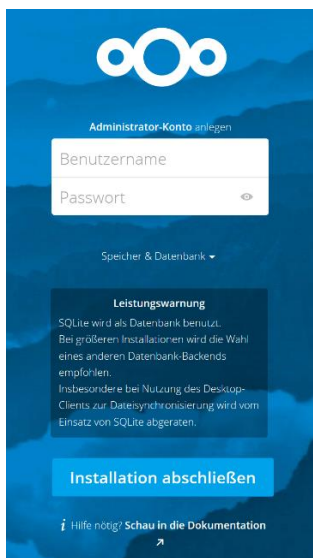
Jetzt noch ein abschließendes „sudo service apache2 restart“ Diese sorgt dafür das der Webserver mit den neuen Einstellungen gestartet wird.

Nextcloud konfigurieren

Unser Cloud Server ist nun im Grunde einsatzbereit. Wir müssen noch einige Einstellungen in der Adminoberfläche von Nextcloud vornehmen und natürlich Nutzer anlegen.

Dazu rufen sie einfach die IP Adresse ihres Raspis in einem beliebigen Browser auf. Natürlich muss dieser im selben Netz wie der Raspberry sein.

Sie erhalten dann ein ähnliches Bild:



Tragen sie zuerst einen Benutzernamen und ein Passwort für den Administrator ein. Sie sollten ein sicheres Passwort wählen.

Klicken sie dann auf Speicher & Datenbank. Das Datenverzeichnis belassen sie wie es ist. Bei Datenbank einrichten wählen sie „MySQL/MariaDB“ aus und tragen die entsprechenden Daten ein:

The screenshot shows the 'Administrator-Konto anlegen' (Create Administrator Account) screen. It features several input fields and a dropdown menu. At the top, the username 'frank' is entered. Below it is a password field with a strength indicator 'Starkes Passwort' and a visibility toggle. A dropdown menu 'Speicher & Datenbank' is open, showing 'Datenverzeichnis' (Data Directory) with the path '/var/www/nextcloud/data'. Under 'Datenbank einrichten' (Configure Database), 'MySQL/MariaDB' is selected over 'SQLite'. The database name 'root' and password are entered in the next fields, with a visibility toggle for the password. The database user is 'nextcloud' and the host is 'localhost'. A large blue button at the bottom reads 'Installation abschließen' (Finish Installation).

Klicken sie am Ende auf „Installation abschließen“. Nach einem kleinen Augenblick ist Nextcloud einsatzbereit.