

(1) Informationsquellen

- * **PI-Hole:** <https://www.kuketz-blog.de/pi-hole-schwarzes-loch-fuer-werbung-raspberry-pi-teil1/>
- * **DietPi:** <https://www.kuketz-blog.de/dietpi-raspberry-pi-auf-diaet-raspberry-pi-teil2/>
- * **PIVPN:** <https://www.kuketz-blog.de/raspberry-pi-pi-hole-und-pivpn-beitrag-aktualisiert/>
- * **Semper Video zu Pi-Hole:** <https://d.tube#!/v/sempervideo/3-u9aeypx>

(2) Benötigte Hardware

Inzwischen scheint es einige PI Modelle zu geben. Ich habe bislang nur Erfahrungen mit dem Modell B gesammelt und aktuell (17.02.2018) empfehle ich das Modell 3 bzw. Raspi 3 Modell B. z.B. <https://smile.amazon.de/gp/product/B01CD5VC92> (Raspi 3 hat bereits WLAN an Board)
Außerdem braucht man ein Gehäuse.
z.B. dieses: <https://smile.amazon.de/gp/product/B01CCPKCSK/> und ein Netzteil.
z.B. dieses: <https://smile.amazon.de/gp/product/B01N5SMVHJ> und eine microSD Karte für das Betriebssystem.
z.B. diese: <https://smile.amazon.de/gp/product/B06XFSZGCC/> und falls keine andere USB Tastatur vorhanden ist, empfehle ich diese:
<https://smile.amazon.de/gp/product/B00BCE30RS/>

(3) Quellen für PI Images

- Raspian & Noob: <https://www.raspberrypi.org/downloads/>
- DNS Blocker: <https://pi-hole.net/>
- Litecoin Mining: <https://www.raspberrypi.org/downloads/>
- Bitcoin Mining: <http://sourceforge.net/projects/minepeon/files/latest/download?source=files>
- Internetradio: <https://github.com/pimusibox/pimusibox/releases/tag/v0.7.0RC5>

(5) nur Pi3 Einschränkung bevorzugter Netzwerke

```
# /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
update_config=1
network={
    ssid="franken.freifunk.net"
```

(5) nur Pi3 Einschränkung bevorzugter Netzwerke (cont)

```
key_mgmt=NONE
}
```

Die Konfiguration beschränkt den PI auf Verbindungen zum Freifunk Franken Netzwerk.

(6) Remote Verbindung zum Pi

** (optional) Bei Heimnetz mit Mac Adressen
ifconfig im Pi eingeben um die Mac Adresse zu ermitteln, diese beim Router freigeben

Benötigte Informationen über den PI zum Verbinden über ssh

- * IP Adresse
- * Passwort für user pi

Notwendige Voraussetzung

* Erreichbarkeit im Netzwerk -> Denken Sie daran im Router ihres Heimnetzes muss die Option Clients dürfen untereinander Verbindungen aufbauen, aktiviert sein.

Verbindungsaufnahme

```
ssh pi@<ip-adresse-des-pi>
```

Dann Passwort für den Nutzer pi eingeben (initial: raspberry)

(8) PI Updates einfahren

```
# root werden
sudo -i
# listen aktualisieren, einspielen und neu starten
apt-get update && apt-get upgrade -y && reboot
# oder als pi-update.sh file mit x Recht als pi
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade -y
sudo reboot
```



By **Huluvu424242**
(FunThomas424242)

cheatography.com/funthomas424242/
stackoverflow.com/users/story/373498

Published 13th October, 2017.
Last updated 19th January, 2020.
Page 1 of 4.

Sponsored by **ApolloPad.com**
Everyone has a novel in them. Finish
Yours!
<https://apollopad.com>

Pi-Hole (Werbeblocker per DNS für's Heimnetz)

(Am Router muss dem PI eine feste IP zugewiesen werden)

Login auf dem PI als pi und dann folgende Eingaben:

```
sudo -i
curl -sSL https://install.pi-hole.net | bash
pihole -a -p <new_password>
```

pihole aktualisieren (als root)

```
pihole -up
```

Jetzt muss die IP Adresse vom PI als DNS Server beim Router eingetragen werden.

Die Admin Oberfläche ist erreichbar unter <http://<raspi ip>/admin>

Ein gutes Video gibts wie immer von sempervideo unter:

* <https://www.youtube.com/watch?v=3GJ2Jqk8wD4>

* <https://www.youtube.com/watch?v=3GJ2Jqk8wD4>

VPN Server installieren

Quelle: <https://hosting.1und1.de/digitalguide/server/konfiguration/vpn-server-einrichten-via-raspberry-pi-und-openvpn/>

Bitcoin Core Node installieren

todo

Quelle: <http://raspnode.com/diyBitcoin.html>

Jenkins installieren

Quelle: <https://t2informatik.de/blog/softwareentwicklung/ci-cd-pipeline-auf-einem-raspberry-pi-teil-2/>

Podman installieren

Quelle: <https://computingforgeeks.com/how-to-install-podman-on-debian/>

(1) Quellen im Internet

Mein absoluter Favorit für Erklärvideos zur IT ist sempervideo. Er hat inzwischen eine ganze PI Serie gestartet - einfach mal auf d.tube reinschauen ob es was neues gibt:

* Die Grundlagen: <https://d.tube/#!/v/sempervideo/yuzar0ud>

* Erste Schritte: <https://d.tube/#!/v/sempervideo/i35iv4ep>

* Remote Desktop: <https://d.tube/#!/v/sempervideo/pmk6zd0a>

* IPFS installieren: <https://d.tube/#!/v/sempervideo/wpdnq5s4>

* IPFS installieren (gui): <https://d.tube/#!/v/sempervideo/0j2lnoa6>

(4) Image Installation auf microSD Karte

Image nach Download entpacken:

```
unzip 2017-11-29-raspbian-stretch.zip
```

Erlangung root Rechte

```
sudo -i
```

oder

```
su
```

Image auf microSD Karte kopieren mit root

Rechten:

```
dd bs=4M if=<raspi-img-datei> of=/dev/<sd-card-device> conv=fsync
```

Beispiel

Falls die microSD Karte am Rechner sonst als **/dev/sdb1** bekannt ist, dann als root

```
dd bs=4M if=2017-11-29-raspbian-stretch.img
```

```
of=/dev/sdb conv=fsync
```

eingeben.

Automatischen SSH Zugang einrichten

Jetzt die SD Karte am Hostrechner ins Filesystem einhängen und in der boot Partition der SD Karte eine leere Datei mit Namen ssh anlegen:

```
cd /media/<sdkartepath>/boot
```

```
echo "" > ssh
```

Ausführung nicht auf dem PI sondern auf einem Hostrechner. Hat bei mir schon mal bis zu 10 Minuten gedauert.



By **Huluvu424242**
(FunThomas424242)

Published 13th October, 2017.
Last updated 19th January, 2020.
Page 2 of 4.

Sponsored by **ApolloPad.com**
Everyone has a novel in them. Finish
Yours!
<https://apollopad.com>

(5) nur Pi3 Konfiguration eines WPA2 Netzwerkes

```
# /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
country=DE
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
update_config=1
network={
    ssid="FRITZ!Box 7490"
    psk="password"
    key_mgmt=WPA-PSK
}
```

Konfiguration eines WPA2 Heimnetzes als default

(7) Basiskonfiguration

1. Aufruf des Konfigurationsprogrammes als pi mit Passwort raspberry

```
sudo raspi-config
```

Folgende Menüs sollten besucht werden:

- * 1 change user password -> neues Passwort setzen ist wichtig
- * 2 Network Options/Hostname -> ein neuer hostname ist sinnvoll
- * 5 Interface -> P2 enable ssh server
- * 4 Localisation -> Locale (z.B. de_DE.UTF-8)
- * 4 Localisation -> Timezone (z.B. Europa/Berlin)
- * 4 Localisation -> Keyboard (z.B. 105 Tasten Intl, De ohne Akzent, Standardbelegung, keine Compose Taste, X-Server beenden nein)
- * 7 Advanced Options -> A1 Expand Filesystem

(9) Image Backup auf Hostrechner

```
>dd if=/dev/sdx of=/path/images.img bs=1M
```

/dev/sdx ist das Laufwerk der SD Karte vom Pi im Hostrechner

Optimieren: <http://www.aoakley.com/articles/2015-10-09-resizing-sd-image-s.php>



By **Huluvu424242**
(FunThomas424242)

cheatography.com/funthomas424242/
stackoverflow.com/users/story/373498

Published 13th October, 2017.
Last updated 19th January, 2020.
Page 3 of 4.

Sponsored by **ApolloPad.com**
Everyone has a novel in them. Finish
Yours!
<https://apollopad.com>

Docker Installation

```
# Anmeldung auf dem Pi über ssh
ssh pi@<ipadresse>
# falls passwort für root nicht bekannt -> neues
setzen
sudo passwd
# System update
sudo apt-get update
# paketverwaltung installieren
sudo apt-get install aptitude
# aptitude starten
# docker-compose als packet suchen und instal-
lieren:
# shift+/ docker mit + auswählen
# und mit g installieren, dannach q zum Verlassen.
aptitude
# Gruppe docker dem pi user zuordnen
sudo chmod -a -G docker pi
# abmelden und neu anmelden damit die gruppe
wirksam wird
```

IPFS installieren (cont)

```
echo -e "nohup ipfs daemon &\n" > start-ipfs.sh
# Startdatei ausführbar machen
chmod +x start-ipfs.sh
# Daemon starten
./start-ipfs.sh
```

Ein Video von sempervideo findet sich unter: <https://d.tube#!/v/s-empervideo/wpdnq5s4>

IPFS installieren

```
# Anmeldung auf dem Pi über ssh
ssh pi@<ipadresse>
# Download auf dem pi der arm Version von
http://dist.ipfs.io/#go-ipfs`
wget https://dist.ipfs.io/go-ipfs/v0.4.13/go-ip-
fs_v0.4.13_linux-arm.tar.gz`
# Entpacken der Software
tar xvzf go-ipfs_v0.4.13_linux-arm.tar.gz
# Ins ipfs Verzeichnis wechseln
cd go-ipfs
# Installation durchführen
sudo ./install.sh
# IPFS initialisieren
ipfs init
# Startdatei anlegen (um ausloggen zu können)
```



By **Huluvu424242**
(FunThomas424242)

Published 13th October, 2017.
Last updated 19th January, 2020.
Page 4 of 4.

Sponsored by **ApolloPad.com**
Everyone has a novel in them. Finish
Yours!
<https://apollopad.com>