

(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/pimusicbox/pimusicbox/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="frankenfreifunk.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 -ad res se- des -pi>
```

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

(8) PI Updates einführen

```
# 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 **Huluhu424242**
 (FunThomas424242)

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

Sponsored by **CrosswordCheats.com**
 Learn to solve cryptic crosswords!
<http://crosswordcheats.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/0j2lnao6>

(4) Image Installation auf microSD Karte

Image nach Download entpacken:

```
unzip 2017-1 1-2 9-r asp bia n-s tre tch.zip
```

Erlangung root Rechte

```
sudo -i
```

oder

```
su
```

Image auf microSD Karte kopieren mit root Rechten:

```
dd bs=4M if=<raspi_image> of=/dev/<sd_card> conv=fsync
```

Beispiel

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

```
dd bs=4M if=2017-1 1-2 9-r asp bia n-s tre tch.img of=/dev/sdb1 conv=fsync
```

eingeben.

Automatischen SSH Zugang einrichten

Jetzt die SD Karte am Hostrechner ins Filesystem einhängen und in der

SD Karte eine leere Datei mit Namen ssh anlegen:

```
cd /media /<sd_karte_path>/boot
```

```
echo " " > ssh
```

Ausführung nicht auf dem PI sondern auf einem Hostrechner.

Hat bei mir schon mal bis zu 10 Minuten gedauert.



By Huluhu424242
(FunThomas424242)

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

Sponsored by **CrosswordCheats.com**
Learn to solve cryptic crosswords!
<http://crosswordcheats.com>

cheatography.com/funthomas424242/
github.com/Huluhu424242

(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="FritzBox 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-images.php>



By **Huluvu424242**
(FunThomas424242)

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

Sponsored by **CrosswordCheats.com**
Learn to solve cryptic crosswords!
<http://crosswordcheats.com>

cheatography.com/funthomas424242/
github.com/Huluvu424242

Docker Installation

```
# Anmeldung auf dem Pi über ssh
ssh pi@<ip address>
# 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 paket suchen und installieren:
# 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
# Deamon starten
./start-ipfs.sh
```

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

IPFS installieren

```
# Anmeldung auf dem Pi über ssh
ssh pi@<ip address>
# 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-ipfs_v0.4.13_linux-arm.tar.gz`
# Entpacken der Software
tar xvf 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 **CrosswordCheats.com**
Learn to solve cryptic crosswords!
<http://crosswordcheats.com>