

Einrichten der MicroSD-Karte

- Image auf MicroSD schreiben
Filename: **2017-03-02-raspbian-jessie-lite.img**
- Raspberry booten
- Login: pi
Password: raspberry (Achtung: englische Tastatur)

Erstes Update/Upgrade

```
sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade  
[sudo apt-get update // sudo apt-get upgrade]
```

Grundkonfiguration

```
sudo raspi-config  
[sudo raspi-config]
```

1. Change User Password ... (pi)
meinpasswort
 2. Hostname
raspberrypi
 3. ...
 4. Localisation Options
 - I1 Change Locale
de_DE.UTF-8 UTF-8
de_DE.UTF-8
 - I2 Change Timezone
Europe
Berlin
 - I3 Change Keyboard Layout
Logitech Cordless Desktop
Other
German
German
The default for the keyboard layout
Right Alt (AltGr)
 - I5 Change Wi-fi Country
DE Germany
 5. Interface Options
 - P2 SSH
enabled
 - P6 Serial
Would you like a login shell to be accessible over serial?
Nein
Would you like the serial port hardware to be enabled?
Ja
 6. ...
 7. Advanced Options
 - A4 Audio
 - 1 Force 3.5mm ('headphone') jack
- Finish

Installation Midnight Commander

```
sudo apt-get install mc
```

Installation Python 3

```
sudo apt-get install python3
```

LAN und WLAN mit statischen IP-Adressen einrichten

```
sudo mc
```

In mc zum Bearbeiten öffnen: /etc/network/interfaces

```
# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)

# Please note that this file is written to be used with dhcpcd
# For static IP, consult /etc/dhcpcd.conf and 'man dhcpcd.conf'

# Include files from /etc/network/interfaces.d:
source-directory /etc/network/interfaces.d

auto lo
iface lo inet loopback

iface eth0 inet static
    address 192.168.0.50
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.0.1

allow-hotplug wlan0
iface wlan0 inet static
    address 192.168.0.51
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.0.1
    wpa-conf /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf

wpa-ap-scan 1
wpa-scan-ssid 1
wpa-ssid "meinessid"
wpa-psk "meinpasswort"

allow-hotplug wlan1
iface wlan1 inet manual
    wpa-conf /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
```

```
sudo reboot
```

LAN und WLAN sind jetzt verfügbar

Autologin für User Pi einrichten

```
sudo mc
```

Öffnen zum Bearbeiten oder neu anlegen (Umsch+F4):
/etc/systemd/system/getty@tty1.service.d/autologin.conf

in Datei schreiben:

```
[Service]
ExecStart=
ExecStart=-/sbin/agetty --autologin pi --noclear %I 38400 linux
```

NAS mounten (Freigabename z.B. NAS1TB)

```
sudo nano /etc/fstab
```

am Ende der Datei eintragen (eine Zeile):

```
//192.168.0.16/RaspberryPi /home/pi/NAS1TB cifs  
username=pi,password=meinpasswort,rw,file_mode=0777,dir_mode=0777 0 0
```

Mediaplayer installieren (mpc & mpd)

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install mpc mpd
```

MySQL-Server installieren

```
sudo apt-get install mysql-server
```

- kein Passwort für root

- Service läuft mit:

```
sudo service mysql start
```

Python 3 erweitern

1. PIP3 installieren

```
sudo apt-get install python3-pip
```

2. mysql.connector installieren

```
sudo apt-get install python3-mysql.connector
```

3. wget

```
sudo pip3 install wget
```

4. GPIO installieren

```
sudo apt-get install python3-rpi.gpio
```

5. Serial Interface installieren

```
sudo pip3 install pyserial
```

Serielles Interface freischalten

```
sudo nano /boot/config.txt
```

am Ende anhängen:

```
dtoverlay=pi3-miniuart-bt  
enable_uart=1  
force_turbo=1
```

Verzeichnis für Playliste freischalten

Das Verzeichnis /var/lib/mpd/playlists muss für alle zum Lesen, Schreiben und Ausführen zugelassen werden (40777). Eigentümer ist mpd, Gruppe ist audio.

```
sudo mc  
    chmod  
        [*] write by group  
        [*] write by others
```

Autostart einrichten

Die Datei /etc/rc.local bearbeiten

```
sudo nano /etc/rc.local
```

und am Ende der Datei vor der Zeile „exit 0“ einfügen

```
/bin/sleep 5 && cd /home/pi/NAS1TB/Python/w2/ && ./monitor.sh &
```

Webserver Apache2 installieren

```
sudo apt-get install apache2
```

Im Anschluss an die Installation wird in der Regel der Apache2 Daemon automatisch gestartet. Dies kann mit dem folgenden Befehl überprüft werden:

```
sudo /etc/init.d/apache2 status
```

Zum Überprüfen des Webservers einen Webbrowser öffnen mit der Adresse

```
http://192.168.10.51
```

PHP5 installieren

```
sudo apt-get install php5
```

Sollte während der Installation der Apache2 Daemon nicht neu gestartet werden, muss noch der folgende Befehl aufgerufen werden:

```
sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

Zum Testen der PHP-Unterstützung muss im HTTP-Hauptverzeichnis /var/www eine PHP-Testdatei mit folgendem Inhalt erstellt werden:

```
<?php
    phpinfo();
?>
```

Nachdem die Datei erstellt wurde kann diese über den Webbrowser getestet werden:

```
http://192.168.10.51/phpinfo.php
```

Weiterführender Link zur Installation Apache2 und PHP5: http://www.gtkdb.de/index_36_2860.html

USB AutoMount

```
sudo apt-get install usbmount
```

Die Datei /etc/usbmount/usbmount.conf bearbeiten

```
sudo nano /etc/usbmount/usbmount.conf
```

und die Zeile `FS_MOUNTOPTIONS=""` suchen und ändern in

```
FS_MOUNTOPTIONS="-fstype=vfat,gid=users,dmask=0007,fmask=0117"
```

Nach *reboot* hat man die Ordner *usb0...usb7* unter */media* und zusätzlich den Ordner *usb*, der auf *usb0* verlinkt ist.