


# V2: Wireless Access Point (WAP)

## Ganz wichtig: USB-WiFi-Dongle einstecken

Nun schalten wir zuerst den Stromspar-Modus des WiFi-Dongles aus, bevor wir das vergessen   
Sonst muss man als Benutzer alle Nase lang die WiFi/WLAN-Verbindung neu starten und sich neu anmelden.

- `sudo iw dev wlan0 set power_save off`
- Raspberry OS =<11: `sudo nano /boot/config.txt`  
Raspberry OS >=12: `sudo nano /boot/firmware/config.txt`  
Am ENDE der Datei hinzufügen:

```
### Internen WLAN-Chip abschalten (Soweit vorhanden)
dtoverlay=disable-wifi
### Bluetooth abschalten
dtoverlay=disable-bt
```

- Speichern, Schließen und neu booten.



Soll zunächst mit dem onBoard-WLAN-Chip gearbeitet werden, so darf dieser natürlich

NICHT ausgeschaltet werden 

## Installation notwendiger Software

- `sudo apt -y install dnsmasq hostapd iptables`
- hostapd → Software für den Access-Point selbst
- dnsmasq → kleiner und leichter DHCP- & DNS-Server
- iptables → Nur notwendig, wenn eine Verbindung in ein anderes Netz geplant ist. In unserem Fall nicht, aber für eine potentielle Vernetzung wäre die Notfallbox dann bereits gerüstet.

## WLAN konfigurieren

- `sudo apt -y install dhcpcd5`
- `sudo nano /etc/dhcpcd.conf`  
Am Schluss der Datei folgendes eintragen:

```
interface wlan0
static ip_address=10.0.0.1/8
nohook wpa_supplicant
```

- `sudo systemctl restart dhcpcd`

- Mit `ip l` stellen wir fest, dass `eth0` und `wlan0` als Interface vorhanden sind.



Wenn die Datei `dhcpd.conf` leer ist, ist dieser Dämon nicht installiert. In diesem Fall bitte mit `sudo apt -y install dhcpd*` installieren.

## DHCP-Server und DNS einrichten

- `sudo mv /etc/dnsmasq.conf /etc/dnsmasq.conf_alt && sudo nano /etc/dnsmasq.conf`  
Leere Datei mit folgendem Inhalt füllen, speichern und schliessen:

```
interface=wlan0
no-dhcp-interface=eth0
dhcp-range=10.0.1.1,10.254.254.254,255.0.0.0,24h
dhcp-option=option:dns-server,10.0.0.1
#
### Nachfolgende Zeile auskommentieren wenn "Captive Portal" gewünscht
### und KEIN Betrieb an einem anderen Netz gewünscht:
#address=#/10.0.0.1
```

## DHCP-Server/DNS-Cache in Betrieb nehmen

- `sudo systemctl restart dnsmasq`
- `sudo systemctl status dnsmasq`
- In der dritten zeile finden wir: „Active: **active (running)**“
- Wer aufmerksam liest, wird in der Ausgabe des Status den Fehler finden, dass „wlan0“ nicht vorhanden sei. Dieser Fehler interessiert uns an dieser Stelle NICHT!!!
- `sudo systemctl enable dnsmasq`

## Access-Point einrichten

- `sudo nano /etc/hostapd/hostapd.conf`  
Folgenden Inhalt einfügen und speichern

```
interface=wlan0
ssid=NotfallboxV2
channel=3
hw_mode=g
country_code=DE
ieee80211n=1
ieee80211d=1
```

- Der Name (ssid) sollte den Standort beinhalten.
- Der Kanal 3 ist frei gewählt (1-13)

- `sudo chmod 600 /etc/hostapd/hostapd.conf` → Nur notwendig, wenn eine WPA-Verschlüsselung aktiv wäre.

## Access-Point in Betrieb nehmen

- `sudo hostapd -dd /etc/hostapd/hostapd.conf`
- Damit wird der WAP im Debug-Modus gestartet und meldet unter anderem, ob sich ein Client mit diesem verbindet, oder nicht. Bitte jetzt einen Verbindungsversuch mit einem Smart-Device unternehmen.
- Hat alles geklappt und wurde eine Verbindung hergestellt, kann der hostapd mit CTRL-C abgebrochen werden.
- `sudo nano /etc/default/hostapd`  
Ans Ende der Datei anhängen, dann speichern und schliessen:

```
RUN_DAEMON=yes
DAEMON_CONF="/etc/hostapd/hostapd.conf"
```

- `sudo systemctl unmask hostapd`  
Ausgabe: *Removed /etc/systemd/system/hostapd.service.*
- `sudo systemctl start hostapd`
- `sudo systemctl enable hostapd`  
Ab sofort ist das WiFi-Netz „NotfallboxV2“ auf Smart-Devices wieder zu sehen.
- `sudo systemctl status hostapd`  
„Active: **active (running)**“

Zum Testen der Konfiguration einfach noch einmal mit dem Netzwerk **NotfallboxV2** verbinden. Natürlich kann man dann nichts tun, aber die Verbindung sollte dann schon klappen.

Weiter geht es ab hier nun mit der [Installation des Web-Servers](#).

From:

<https://notfallbox.info/> - **Die NOTFALLBOX - Notfall-Wissen offline!**

Permanent link:

<https://notfallbox.info/doku.php?id=nfb:software:installation:pi:2:ap&rev=1706815473>

Last update: **2024/02/01 19:24**

