

## Ergänzung zum Beitrag in FA 1/20, S. 92 „Digimodes mit Raspberry Pi am Beispiel des $\mu$ BITX (3)“

### ■ Raspberry Pi als WLAN-Access-Point

Die hier dargestellte Anleitung beschreibt die Nutzung des Mini-Rechners Raspberry Pi als Digimode-Rechner mit WLAN-Access-Point.

Frank G. Sommer, DC8FG, übersetzte sie aus dem Englischen und passte sie an. Das Original ist auf [www.raspberrypi.org/documentation/configuration/wireless/access-point.md](http://www.raspberrypi.org/documentation/configuration/wireless/access-point.md) verfügbar.

Die nachfolgend beschriebenen Schritte beziehen sich auf den *Raspberry Pi 3B*. Bei Verwendung von USB-WLAN-Adaptern können geringfügige Änderungen in den Einstellungen erforderlich sein. Für diese Arbeiten benötigt der Raspberry Pi Zugang zum Internet – Monitor, Tastatur und Maus müssen angeschlossen sein. Alle Eingaben erfolgen in der Textkonsole (Terminal).

### ■ Erforderliche Programme installieren

Als erstes werden die für den Access-Point und den DHCP-Server erforderlichen Programme *hostapd* und *dnsmasq* installiert. Hierzu dient der Konsolenbefehl

```
sudo apt install dnsmasq hostapd
```

Da die Konfigurationsdateien noch nicht fertig sind, werden die möglicherweise laufenden Dienstedurch

```
sudo systemctl stop dnsmasq
sudo systemctl stop hostapd
```

ausgeschaltet.

### ■ Konfigurieren der statischen IP-Adresse des Raspberry Pi

Da ein Server zweckmäßigerweise immer unter der gleichen IP-Adresse erreichbar sein sollte, ist es erforderlich, dem Raspberry Pi eine statische IP-Adresse zuzuweisen. In dieser Anleitung wird davon ausgegangen, dass der WLAN-Adapter des Raspberry Pi als *wlan0* bezeichnet ist und seine IP-Adresse *192.168.1.1* lauten soll. Mittels

```
sudo nano /etc/dhcpcd.conf
```

wird die Konfigurationsdatei des DHCP-Deamons zum Editieren geöffnet. Im Abschnitt *Example static IP configuration* ist der Eintrag wie folgt anzupassen und dabei die Kommentarzeichen vor den jeweiligen Zeilen zu entfernen.

```
interface wlan0
static ip_address=192.168.1.1/24
nohook wpa_supplicant
```

Statt der angegebenen Adresse ist ein anderer Adressbereich nach Wahl einsetzbar. Die Eingabe wird mit der Tastenkombination *Strg + X* gespeichert und der Dienst anschließend mit

```
sudo service dhcpcd restart
```

gestartet.

### ■ Konfigurieren des DHCP-Servers

Den DHCP-Service stellt *dnsmasq* bereit. Die Konfigurationsdatei enthält standardmäßig eine Vielzahl von Einstellungen, welche oft nicht alle benötigt werden. Wir werden daher eine eigene Konfigurationsdatei anlegen. Zuerst ist die bereits vorhandene Datei mit

```
sudo mv /etc/dnsmasq.conf
/etc/dnsmasq.conf.org
```

umzubenennen. Anschließend erstellen wir durch

```
sudo nano /etc/dnsmasq.conf
```

eine neue, leere Konfigurationsdatei mit folgendem Inhalt:

```
interface=wlan0
dhcp-range=192.168.1.10,192.168.1.20,
255.255.255.0,24h
```

Durch diesen Eintrag wird der DHCP-Server des Raspberry Pi den Endgeräten, welche sich mit ihm verbinden möchten, künftig über den WLAN-Adapter *wlan0* den IP-Adressbereich *192.168.1.10* bis *192.168.1.20* für eine Lease-Dauer von *24 h* angeboten. Der verwendete IP-Adressbereich ist selbstverständlich den eigenen Erfordernissen anzupassen. Anschließend ist der Dienst mit

```
sudo systemctl start dnsmasq
```

neu zu starten.

### ■ Konfigurieren des Access-Points

Zur Konfiguration des Raspberry Pi als Access-Point sind mit

```
sudo nano /etc/hostapd/hostapd.conf
```

die Konfigurationsdatei des *hostapd* (engl. *Host Access Point Daemon*) zu erstellen

und anschließend die folgende Zeilen einzutragen

```
interface=wlan0
driver=nl80211
ssid=hier-der-name-des-WLAN
hw_mode=g
channel=7
wmm_enabled=0
macaddr_acl=0
auth_algs=1
ignore_broadcast_ssid=0
wpa=2
wpa_passphrase=
Hier_kommt_das_WLAN_Passwort_hin
wpa_key_mgmt=WPA-PSK
wpa_pairwise=TKIP
rsn_pairwise=CCMP
```

und die Datei mit *Strg + X* zu speichern. Jetzt muss dem System noch mitgeteilt werden, wo es diese Konfigurationsdatei findet. Wir ffnen diese Datei mittels

```
sudo nano /etc/default/hostapd
```

und ändern die Zeile

```
#DAEMON_CONF=""
```

in

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

und speichern die Änderungen wieder mit der Tastenkombination *Strg + X* ab. Nun wird der *hostapd* gestartet:

```
sudo systemctl unmask hostapd
sudo systemctl enable hostapd
sudo systemctl start hostapd
```

Mittels der nachfolgenden Befehle lässt sich testen, ob die Dienste ordnungsgemäß laufen:

```
sudo systemctl status hostapd
sudo systemctl status dnsmasq
```

Die Ausgabe kann man jeweils mit der Tastenkombination *Strg + X* gefolgt von *Strg + C* abbrechen.

Der Raspberry Pi ist nun als Access-Point einsatzbereit.