

Ergänzung zum Beitrag in FA 3/19, S. 232 f. „Internetzugang via Pi-hole – Raspberry Pi als Werbeblocker“

■ Installation des Betriebssystems Raspbian

Nachfolgend die Installation des Betriebssystems Raspbian ausgehend von einer leeren SD-Karte, denn das ist der Punkt an dem die meisten ansetzen. Wer bereits ein funktionierendes, aktuelles System auf dem Raspberry Pi installiert hat, kann diesen Schritt überspringen.

Die Installation des Betriebssystems Raspbian ist in zwei Schritte erledigt:

- Die Abbilddatei von [1] herunterladen. Die Version *lite* reicht aus.
- Das heruntergeladene Abbild auf die SD-Karte übertragen.

Eine Beschreibung des zweiten Schritts für die verschiedenen Betriebssysteme ist unter [2] gegeben. Unter Linux ist dies z. B. mit

```
sudo dd bs=4M
if=2018-11-13-raspbian-jessie-lite.img
of=/dev/sdf
```

möglich, wobei das entpackte heruntergeladene Abbild *2018-11-13-raspbian-jessie-lite.img* ist und die zu beschreibende SD-Karte */dev/sdf*.

Nach der Installation von Raspbian kann man entweder Tastatur und Bildschirm via HDMI an den Raspberry Pi anschließen oder man verbindet sich komfortabel per SSH:

```
ssh pi@<IP-Adresse des Raspberry Pi hier einsetzen>
```

Standard Benutzernamen und Passwort lauten *pi* und *raspberrypi*.

Vor der ersten Verwendung von SSH ist eine leere Datei namens *ssh* auf der *boot*-Partition der SD-Karte zu erstellen, um den SSH-Zugriff zu aktivieren [3].

■ Einrichtung des Betriebssystems Raspbian

Nach dem ersten Start ist das System mit

```
sudo apt update
sudo apt upgrade
```

auf den aktuellen Zustand zu bringen und danach über

```
sudo raspi-config
```

das Dateisystem auf die gesamte SD-Karte auszudehnen (*Expand Filesystem*) sowie die deutsche Sprache, Zeitzone und der deutschen Zeichensatz einzurichten:

- *Internationalisation Options* → *Change Locale*; hier *de_DE.UTF-8 UTF-8*, *en_GB.UTF-8 UTF-8* sowie *en_US.UTF-8 UTF-8* mit der Leertaste auswählen sowie mit *OK* bestätigen (Anwahl mit Tabulatortaste). Im darauf folgenden Dialog wählen wir *de_DE.UTF-8* als Nutzerstandard aus.

- *Internationalisation Options* → *Change Timezone*; Auswahl: *Europa* → *Berlin*

- Bei Bedarf: *Internationalisation Options* → *Change Keyboard Layout*; Bei angeschlossener Tastatur lässt sich hier das deutsche Layout auswählen und im Folgenden Sonderzeichen leichter eintippen. Dieser Schritt ist bei Verbindung über SSH nicht erforderlich.

Aus dem Hauptmenü kommt man mit zweimaligem Betätigen der Tabulatortaste auf

Finish und kann das Tool somit beenden. Zurück im Terminal müssen wir uns zunächst aus- und wieder einloggen, damit unsere Änderungen einen Effekt zeigen. Zum Ausloggen verwenden wir den Befehl *exit*. Anschließend starten wir das Tool mit *sudo raspi-config* erneut und ändern das Standardpasswort des Benutzers *pi*. Hätten wir dies schon vorher gemacht, wäre die Tastaturbelegung eventuell unpassend gewesen. Man hätte etwas gemäß der englischen Tastaturbelegung eintippen müssen, z. B. mit getauschtem Z und Y oder anders angeordneten Sonderzeichen. Wird die Einrichtung über SSH vorgenommen, kann das Passwort bereits im obigen Schritt angepasst werden, da hier das korrekte Layout des verbundenen Computers genutzt wird.

Nach diesen Vorbereitungen haben wir einen grundsolide eingerichteten Raspberry Pi vorliegen, der auch als Grundlage für andere Projekte dienen kann. Es empfiehlt sich ein abschließender Neustart zur Aktivierung der vorher vorgenommenen Ausdehnung des Dateisystems auf die gesamte Karte.

dl6er@dl6er.de

Literatur und Bezugsquelle

- [1] Raspbian Pi Foundation: www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/
- [2] Schnabel, P.: Betriebssystem für den Raspberry Pi auf eine SD-Speicherkarte installieren. www.elektronik-kompendium.de/sites/raspberry-pi/1905261.htm
- [3] Langner, C.: SSH auf dem Raspberry Pi aktivieren (jetzt unter Raspian nötig). www.linuxundich.de/raspberry-pi/ssh-auf-dem-raspberry-pi-aktivieren-jetzt-unter-raspian-noetig/