

Raspberry PI Erstinstallation

Der Raspberry PI ist eine 8,5 x 5,5 mm große Platine, welche grundsätzlich wie ein kleiner Computer betrachtet werden kann.

Auf der Platine sind alle Komponenten, die einen richtigen Computer ausmachen.

Es ist ein 700MHz ARM Prozessor vorhanden, 512MB RAM, ein Ethernet-, HDMI-, Audio-Anschluss, in meiner Version B sind sogar 2 USB 2.0 Anschlüsse vorhanden.

In diesem Artikel beschreibe ich meine ersten "Gehversuche" mit dem System.

Die obige Abbildung zeigt bereits den verbauten RaspBerry PI im mitbestelltem Gehäuse. Außerdem steckt er bereits am LAN und per HDMI am Monitor. Über einen passiven 4 Port USB Hub habe ich Tastatur und Maus angesteckt.

Hierbei ist schonmal klar zu erwähnen, dass aufgrund der Stromaufnahme es natürlich besser wäre, einen aktiven USB-Hub zu verwenden. Da ich aber lediglich Maus & Tastatur angesteckt habe, klappt dies erstmal soweit.

Als Betriebssystem wähle ich das aktuelle Debian Wheezy von der [RaspberryPI Homepage](#).

Zunächst müssen wir eine SD-Karte für das Betriebssystem passend vorbereiten und das heruntergeladene Image aufspielen.

Mein aktuelles Host Betriebssystem ist Kubuntu 12.10. Hier habe ich über die Paketverwaltung "Usb-Imagewriter" installiert.

Da ich die Anwendung über den angelegten Systemlink nicht starten konnte, habe ich ImagWriter einfach über die Konsole als Root gestartet, was dann funktioniert hat:

sudo imagewriter zB: UBUNTU

Mit WINDOWS Installation bitte das Programm Win32 Diskimager benutzen

Das zuvor heruntergeladene Zip-File habe ich anschließend entpackt. Hervor kam eine ca. 2GB große Image-Datei.

Im ImageWriter habe ich als erstes diese Imagedatei ausgewählt und anschließend das Zielsystem, in meinem Falle /dev/sdb. Achtet hier, dass ihr auch wirklich eure SD-Karte auswählt, da Ihr sonst euer System zerschießen könnt.

Ein weiterer Klick auf "Auf Gerät schreiben" -> OK startet den ca. 3 minütigen Schreibvorgang der SD-Karte.

Nachdem die Karte erfolgreich beschrieben wurde, habe ich die Partitionen nochmal kurz eingelesen. Das Image hat mir hier eine ca. 60MB große fat16 Partition sowie eine knapp 2GB große Linux ext4 Partition angelegt.

Über 13GB des verfügbaren Gesamtspeichers sind noch ungenutzt, aber die können wir später auf dem Raspberry noch verfügbar machen.

Nun kann die SD-Karte in den Raspberry PI gesteckt werden. Nachdem ich die USB-Versorgung angesteckt hatte und den Monitor auf HDMI umgestellt habe, wurde das System auch schon gebootet.

Es sind jedoch noch ein paar Einstellungen notwendig, um das System zu konfigurieren.

- **"expand_rootfs"** erweitert die Root-Partition um den restlichen ungenutzten Speicher der SD-Karte, was ich zuvor bereits erwähnt hatte.
- **"overscan"** kann ich in meinem Fall deaktiviert lassen, da ich den Raspberry an einem TFT betreibe. Bei analogen Geräten z.B. alte Fernseher könnte man den Overscan aktivieren.
- **"configure keyboard"** verwende ich einfach **"Generic 105-key (Int1) PC"**. Im nächsten Fenster sind leider lediglich Englische Layouts gelistet, weshalb ich auf **"Other"** gehe. Folgend wähle ich **"German"** und **"German - German (eliminate dead keys)"**. **AltGR** belasse ich auf **"default"**, **Compose key** verwende ich **"No compose key"** und zuletzt setze ich **"Control+Alt+Backspace"** auf **"Yes"** als Befehl um den X-Server zu beenden.
- **"change_pass"** ändere ich das Passwort
- **"change_locale"** wähle ich die 3 **de_DE** Einträge aus, als default verwende ich dann **"de_DE@euro"**
- **"change_timezone"** -> **"Europe"** -> **"Berlin"**
- **"memory_split"** kann man festlegen, wieviel der 512MB RAM für den Grafikspeicher verwendet werden sollen. Da ich evtl. auch Videos auf meinen Fernseher später wiedergeben möchte, verwende ich **128MB**
- **"overclock"** belasse ich auf den bereits eingestellten **700MHz**
- **"ssh"** den SSH-Server aktiviere ich vorerst mal, da ich sicherlich im Laufe meiner Arbeit auch einmal Zugriff auf den Raspberry haben möchte.
- **"boot_behaviour"** -> **"Yes"** denn Raspberry soll automatisch in den grafischen Modus booten.
- **"update"** zum Abschluss versuche ich noch die neuesten Pakete zu aktualisieren.

Nach diesen Punkten ist die Konfiguration abgeschlossen und sie kann über **"Finish"** verlassen werden.

Die Konfiguration kann später über folgenden Befehl erneut durchgeführt werden:

```
sudo raspi-config
```

Mit dem Befehl:

```
sudo reboot
```

kann nun der Raspberry neu gestartet werden.

Nun sollte er auch gleich in die grafische Oberfläche starten und ihr seht den Debian Desktop.

DK7EC Rolf Birkmann