



Raspberry Pi Handbuch » Linux-Anleitungen

WLAN mit Realtek RTL8188CUS Adaptern

Von **Alexander Langer** – 12. August 2012 – 20:16

Der Realtek RTL8188CUS ist ein Chip der in vielen USB-WLAN-Adaptoren verschiedener Hersteller seinen Dienst tut. Ein schlauer Fuchs hat ein Skript entwickelt, um Adapter auf dieser Basis einfach in Linux-Systeme für den Raspberry Pi einzubinden.

Voraussetzungen

Dieses Tutorial basiert auf einem frisch installierten Raspbian Wheezy System. Der Pi ist mit einem aktiven **D-Link USB 2.0 4-Port Hub** (http://www.amazon.de/gp/product/B00006B7DA/ref=as_li_ss_tl?ie=UTF8&camp=1638&creative=19454&creativeASIN=B00006B7DA&linkCode=as2&tag=raspberrycenter-21) * verbunden an dem eine einfache Cherry Tastatur und eine einfache Logitech-Maus hängen. Als USB-WLAN-Adapter kommt der **Netgear N150 Wireless USB Microadapter** (http://www.amazon.de/gp/product/B004QO3KKI/ref=as_li_ss_tl?ie=UTF8&camp=1638&creative=19454&creativeASIN=B004QO3KKI&linkCode=as2&tag=raspberrycenter-21) * zum Einsatz. Alle Teile finden sich auch in unserer **Liste am Pi erfolgreich getesteter Hardware** (<http://raspberrycenter.de/handbuch/gepruefte-hardware>).

Vorab-Recherche

Zunächst steht der normale User vor dem Problem, dass er gar nicht weiß, was für ein Chip in seinem Adapter Dienst tut. Stecken wir unseren Adapter also in den Hub und geben auf der Konsole das Kommando `/usb` ein, bekomme ich in meinem Fall folgende Ausgabe:

```
$ lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 001 Device 002: ID 0424:9512 Standard Microsystems Corp.
Bus 001 Device 003: ID 0424:ec00 Standard Microsystems Corp.
Bus 001 Device 004: ID 2101:8500 ActionStar
Bus 001 Device 005: ID 2101:8501 ActionStar
Bus 001 Device 006: ID 046a:0023 Cherry GmbH CyMotion Master Linux Keyboard
Bus 001 Device 007: ID 046d:c00e Logitech, Inc. M-BJ58/M-BJ69 Optical Wheel Mouse
Bus 001 Device 008: ID 0846:9041 NetGear, Inc. WNA1000M 802.11bgn [Realtek RTL8188CUS]
```

Dies ist ie Auflistung der bei mir über USB angeschlossenen Geräte. An achter Position findet sich der NetGear-Adapter, der hier nicht mit seiner Handelsbezeichnung, sondern mit seiner internen Bezeichnung WNA1000M aufgelistet ist. Glücklicherweise steht in der Bezeichnung auch der verwendete Chip – Glück gehabt!

Nicht immer steht der verwendete Chip in der Bezeichnung. Dann kann man aber die ID nehmen, in diesem Fall also "0846:9041" und weiter recherchieren. Eine umfangreiche Liste zum Nachschlagen von USB-IDs findet sich **hier** (<http://usb-ids.gowdy.us/usb.ids>).

Häufig findet man im Handel folgende Adapter, die alle den für das hier vorgestellte Installationsskript benötigten Realtek-Chip beinhalten:

- 050d:1102 F7D1102 N150/Surf Micro Wireless Adapter v1000 [Realtek RTL8188CUS] – (Belkin Components)
- 06f8:e033 **Hercules HWNUp-150 802.11n Wireless N Pico** (http://www.amazon.de/gp/product/B003V2VWU6/ref=as_li_ss_tl?ie=UTF8&camp=1638&creative=19454&creativeASIN=B003V2VWU6&linkCode=as2&tag=raspberrycenter-21) * [Realtek RTL8188CUS] – (Guillemot Corp.)
- 0846:9041 **WNA1000M 802.11bgn** (http://www.amazon.de/gp/product/B004QO3KKI/ref=as_li_ss_tl?ie=UTF8&camp=1638&creative=19454&creativeASIN=B004QO3KKI&linkCode=as2&tag=raspberrycenter-21) * [Realtek RTL8188CUS] – (NetGear, Inc.)
- 0bda:8176 RTL8188CUS 802.11n WLAN Adapter – (Realtek Semiconductor Corp.)
- 2001:3308 **DWA-121** (http://www.amazon.de/gp/product/B004X8R7HY/ref=as_li_ss_tl?ie=UTF8&camp=1638&creative=19454&creativeASIN=B004X8R7HY&linkCode=as2&tag=raspberrycenter-21) * 802.11n Wireless N 150 Pico Adapter [Realtek RTL8188CUS] – (D-Link Corp.)
- 2019:ab2a GW-USNano2 802.11n Wireless Adapter [Realtek RTL8188CUS] – (PLANEX)
- 2019:ed17 GW-USValue-EZ 802.11n Wireless Adapter [Realtek RTL8188CUS] – (PLANEX)
- 20f4:648b **TEW-648UBM** (http://www.amazon.de/gp/product/B004D41ECW/ref=as_li_ss_tl?ie=UTF8&camp=1638&creative=19454&creativeASIN=B004D41ECW&linkCode=as2&tag=raspberrycenter-21) * 802.11n 150Mbps Micro Wireless N Adapter [Realtek RTL8188CUS] – (TRENDnet)
- 7392:7811 **EW-7811Un** (http://www.amazon.de/gp/product/B003MTTJOY/ref=as_li_ss_tl?ie=UTF8&camp=1638&creative=19454&creativeASIN=B003MTTJOY&linkCode=as2&tag=raspberrycenter-21) * 802.11n Wireless Adapter

[Realtek RTL8188CUS] – (Edimax Technology Co., Ltd)

Installation

Zunächst einmal entfernen wir unseren USB-Stick, sollte er noch eingesteckt sein und starten zur Sicherheit das System neu. Wir sollten einen aktiven USB-Hub (also einen mit eigener Stromversorgung) benutzen, da die Adapter teils mehr Strom benötigen als unser Pi an seinen eigenen Ports liefern kann. Das liegt teils am Pi, teils am Adapter, teils am Netzteil mit dem wir den Pi betreiben. Weiter gehe ich davon aus, dass wir per Kabel eine funktionierende Verbindung zum Internet und die Zugangsdaten zu unserem WLAN bereitliegen haben.

1. Wir loggen uns ein und geben folgende Kommandos ein:

```
cd /boot
sudo wget http://dl.dropbox.com/u/80256631/install-rtl8188cus-latest.sh (http://dl.dropbox.com/u/80256631/install-rtl8188cus-latest.sh)
sudo ./install-rtl8188cus-latest.sh
```

Damit folgenden wir einfach nur den Empfehlungen des Skript-Erstellers. Wir können das Skript im Grunde auch in unser Home-Verzeichnis ablegen und dort starten. Die Original-Anleitung samt Zusatzinfos ist [hier \(http://dl.dropbox.com/u/80256631/install-rtl8188cus.txt\)](http://dl.dropbox.com/u/80256631/install-rtl8188cus.txt) zu finden.

2. Zunächst präsentiert das Skript uns einen Einleitungstext, den wir mit <RETURN> bestätigen.
3. Das Skript checkt nun, ob die benötigten Treiber auf dem System sind. Ist dem nicht so, lädt es diese aus dem Internet nach.
4. Nun fragt das System danach wie unser WLAN gesichert ist:
Press U if the network is unsecured, press E if WEP, or A if WPA/WPA2. a

Ungesicherte Netzwerke sollte es eigentlich nicht mehr geben, WEP ist schneller zu hacken als man gucken kann, daher sind WPA oder WPA2 gesicherte Netze heute am häufigsten anzutreffen. Wir drücken also den passenden Buchstaben (u = ungesichert, e = WEP, a = WPA oder WPA2). Mein Netz ist WPA2 gesichert, ich drücke also a. Das Skript fragt anschließend nochmal nach, ob das korrekt ist und wir bestätigen mit y oder ändern unsere Meinung mit einer anderen Taste.

5. Nun werden wir nach unserer SSID gefragt, das ist der "Name" unseres WLAN. Meines heißt "AL78". Hier sollte man genau auf die Eingabe achten, inkl. Groß- und Kleinschreibung. Ihr gebt natürlich eure eigenen SSID ein ;-)
Please enter the Network SSID – AL78

Das Skript fragt anschließend nochmal nach, ob das korrekt ist und wir bestätigen mit y oder ändern unsere Meinung mit einer anderen Taste.

our network SSID is "AL78", is that correct?
press Y to continue, any other key to re-enter the SSID. y

6. Als nächstes fragt das Skript nach dem Passwort für unser WLAN (wenn wir ein gesichertes Netzwerk haben). Das geben wir ebenso sorgsam ein.
Please enter the Network PASSWORD – meinPasswort

Es erfolgt die Rückfrage und wir gehen wie gewohnt vor, denn wir kennen das Spiel ja jetzt bereits:

Your network PASSWORD is "meinPasswort", is that correct?
press Y to continue, any other key to re-enter the PASSWORD. y

7. Nun legt das Skript die Konfiguration im System ab und bittet uns unseren USB-WLAN-Adapter nun einzustecken. Wir tun ihm den Gefallen und stecken den Adapter in den Hub. Haben wir alles richtig gemacht wird er direkt erkannt und blinkt. Wir drücken nun eine Taste und das System verbindet sich mit unserem WLAN.
8. Von nun an wird, wenn der Adapter eingesteckt ist, dieser immer wenn er beim Systemstart eingesteckt oder auch wenn er im Betrieb eingesteckt wird, automatisch gestartet und mit dem WLAN verbunden. Der Adapter selbst ist als wlan0 im System eingebunden. Die Kabelverbindung brauchen wir nun nicht mehr :) Mit dem Kommando ifconfig können wir uns die aktuelle Konfiguration unserer Netzwerkschnittstellen anschauen und sehen so auch, welche IP unser Pi nun übers WLAN hat:

```
$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr b8:27:eb:48:7c:b6
          UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:2 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:2 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:208 (208.0 B)  TX bytes:208 (208.0 B)

wlan0     Link encap:Ethernet  HWaddr 4c:60:de:5c:45:87
          inet addr:192.168.178.31  Bcast:192.168.178.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
```

```

RX packets:1863 errors:0 dropped:1876 overruns:0 frame:0
TX packets:1252 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:767710 (749.7 KiB) TX bytes:166335 (162.4 KiB)

```

9. Sollten wir später einmal die Konfiguration ändern müssen, finden wir diese in der Datei `/etc/networks/interfaces`. SSID, Passwort und Verschlüsselung können wir hier jederzeit anpassen (per `sudo` oder als Benutzer root).
10. So wo wir nun alles eingestellt haben und es funktioniert, können wir auch testen, ob der Stick direkt am Pi funktioniert (falls das von Interesse ist). Das kann funktionieren, muss aber nicht. Bei mir und meinem NetGear geht es zumindest.

In der Regel haben Router irgendwo eine Funktion sich im WLAN angemeldete Geräte anzeigen zu lassen. Das sieht in dem hier verwendeten Gerät dann so aus:

Aktive Wireless Clients

Diese Tabelle zeigt die MAC Adressen, die Zahl der gesendeten und der empfangenen Pakete für jeden verbundenen Wireless Client.

AID	MAC Adresse	802.11 PhyMode	Energiesparen	Bandbreite
1	4c:60:de:5c:45:87	HTMIX	ON	40M

[Erneuern](#)
[Schließen](#)

Wie man sehen kann, bleibt von den sowohl von Router als auch Stick versprochenen 150 MBit/s nicht viel übrig, obwohl beides nur ein paar Meter auseinander steht. Das ist aber okay, denn in so einem Microstick wie ich ihn verwende kann keine großartige Antenne verbaut sein und hier geht es auch nicht um Geschwindigkeitsrekorde.

* Affiliate-Link

Zum Verfassen von Kommentaren bitte oder .

2 Kommentare

Hmm also ich habe den Netgear

Von [Lirex](#) - 13. August 2012 - 18:57

Hmm also ich habe den Netgear dran

Bus 001 Device 004: ID 0846:9041 NetGear, Inc. WNA1000M 802.11bgn [Realtek RTL8188CUS]

und der rennt im Schnitt mit 140Mbit/s. Entfernung zum Wlan beträgt ca. 3 Meter.

Zum Verfassen von Kommentaren bitte oder .

Mag an meinem Mistrouter

Von [Alexander Langer](#) - 13. August 2012 - 21:17



Mag an meinem Mistrouter liegen. Der wird in Kürze gegen ein Routerboard getauscht. Ist aber hier nicht so wild, da ich den nur als Fallback im 2.4 GHz Netz brauche. Der Rest läuft bei mir über 5 GHz, da stören keine Nachbarn ;)

Zum Verfassen von Kommentaren bitte oder .

HEUTE BELIEBT

- [Den Raspberry Pi kaufen](#)
- [Links und Downloads](#)
- [SD Karten für den Raspberry Pi](#)
- [Raspberry ssh bricht ständig zusammen](#)
- [Codecs für MPEG-2, VC-1, h.264 und CEC verfügbar!](#)

AKTIVE FORENTHEMEN

- [Raspberry ssh bricht ständig zusammen](#)
- [Usenet-Clients laufen nicht](#)
- [Pi am USB Port betreiben I?](#)
- [Haustechnik](#)
- [Vesalia verkauft den Pi](#)

[Mehr](#)

NEUE FORENTHEMEN

- [Pi am USB Port betreiben I?](#)
- [Raspberry Pi im Mobile Home](#)
- [Settings werden nicht gespeichert....](#)
- [Update zerhackt raspbian](#)
- [Neue Version?](#)

[Mehr](#)

NEUE MITGLIEDER

- [Jack](#)
- [Homwer](#)
- [Jordan](#)
- [quabel](#)
- [cabro58](#)

Impressum & Datenschutz

Raspberry Pi is a registered trademark of the **Raspberry Pi Foundation** (<http://www.raspberrypi.org>)