Workshop Raspberry

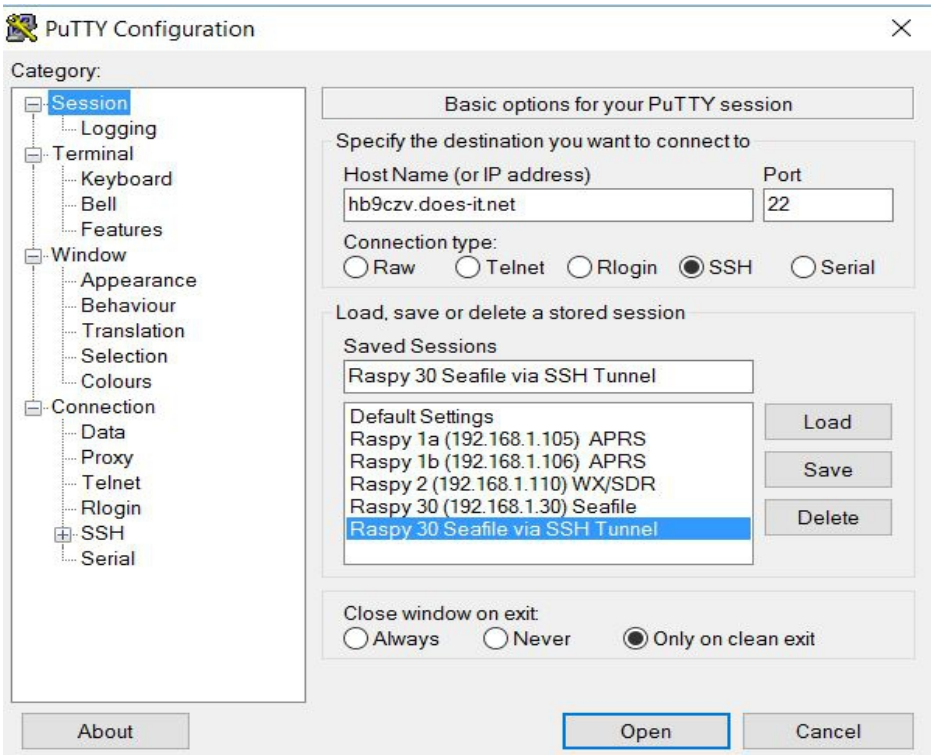
1. Aufbau einer SSH-Verbindung zu entferntem Host (Windows)

1.1 PuTTY öffnen

PuTTY ist ein Client-Programm zur Herstellung von Verbindungen, das vorgängig auf den Windows-PC geladen sein muss.

1.2 Eingabe: Host Name (Beispiel 'hb9czv.does-it.net') oder IP-Adresse, Poet 22

Die Kombination von IP-Adresse und Port-Nummer (auch Socket genannt) ist die Schnittstelle zum Anwendungsprogramm. Sie kann gespeichert (Save) und bei einem späteren Verbindungsaufbau einfach wieder abgerufen werden (Load).



1.3 Verbindungsaufbau

Der Verbindungsaufbau erfolgt nach Drücken von **Open**

Beim ersten Verbindungsaufbau wird ein 'Fingerprint' des Servers (Identifikation eines längeren öffentlichen Schlüssels) gespeichert. Die SSH-Verbindung besteht nun und wird vom Host bestätigt:

pi@192.168.1.30's password:

1.4 Kontrolle der IP-Adresse:

pi@raspberrypi ~ $ **hostname -I** (grosses i wie India)
192.168.1.30
pi@raspberrypi ~ $

NMAP (Option Ping Scan)

Wir installiere das Tool NMAP im geöffneten Terminal:

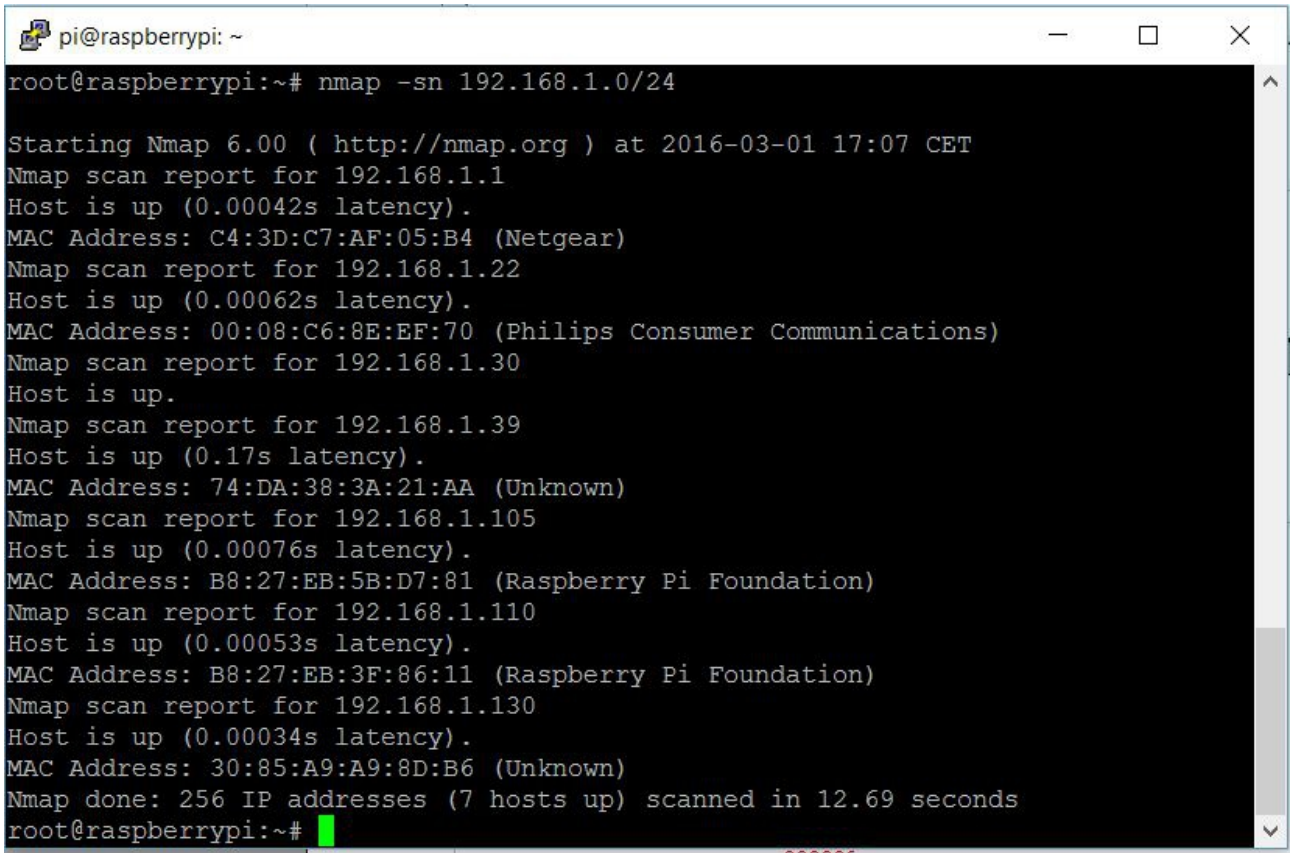
pi@raspberrypi ~ $ **sudo apt-get install nmap**

Wir wechseln nun zum Benutzer 'root' und führen einen 'ping scan' aus, ...

pi@raspberrypi /root $ **su root**
Password: **xxxxxxx**

Wir starten **nmap start** und machen einen Port Scan:

root@raspberrypi:~# **nmap -sn 192.168.1.0/24**



Aus der Auflistung ist ersichtlich, dass z.B. der Raspberry Pi (APRS Server) die IP-Adresse 192.168.1.105 hat.

Wir wollen nun als nächstes die Verbindung zu diesem Pi herstellen, indem wir innerhalb des entfernten Netzwerkes den Host wechseln.

2. Wechsel zu anderem Host mittels SSH-Verbindung (Windows/Linux)

2.1 Im Terminal bleiben gemäss Abschnitt 1

2.2 Eingabe:

pi@raspberrypi ~ $ **ssh pi@192.168.1.105** (APRS-Server)

The authenticity of host '192.168.1.105 (192.168.1.105)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is 5d:83:75:2e:3e:74:d5:83:fb:9d:37:42:7c:50:f6:1f.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.105' (ECDSA) to the list of known hosts.
pi@192.168.1.105's password:
Linux raspberrypi 3.6.11+ #474 PREEMPT Thu Jun 13 17:14:42 BST 2013 armv6l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Sun Feb 28 13:33:49 2016 from 192.168.1.130
pi@raspberrypi ~ $

2.3 Kontrolle der IP-Adresse:

pi@raspberrypi ~ $ **hostname -I** (grosses i wie India)
192.168.1.105
pi@raspberrypi ~ $

Wir befinden uns nun im APRS Raspberry Pi auf Adresse 192.168.1.105

Hier können wir nun z.B. Wartungsarbeiten ausführen

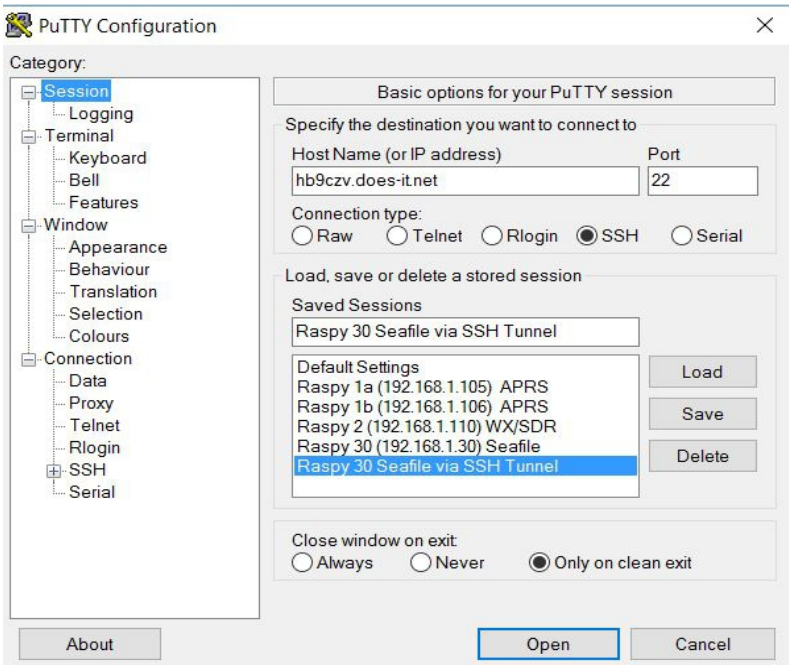
2.4 PuTTY schliessen

3. Aufbau einer SSH/VNC-Verbindung zu entferntem Host (Windows)

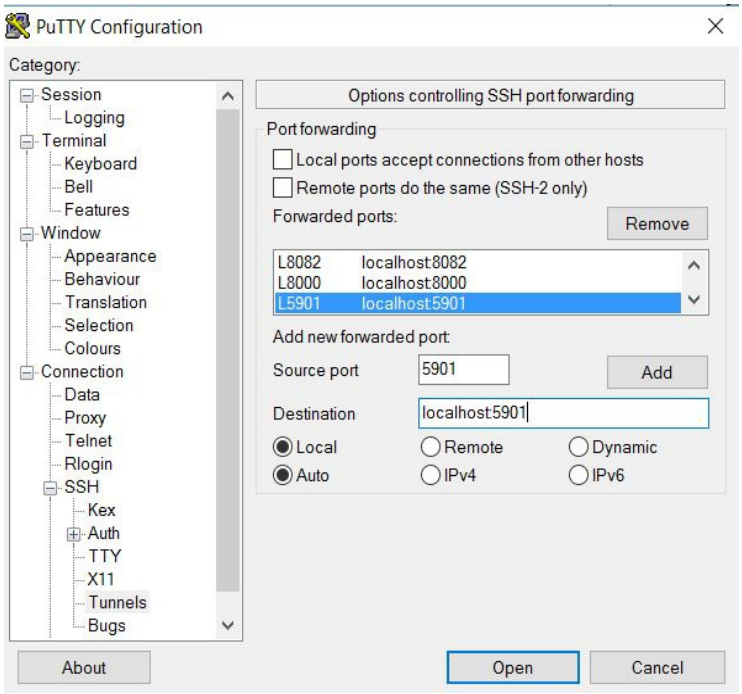
3.1 PuTTY öffnen

3.2 Eingabe unter Session:

Host Name (Beispiel) oder IP-Adresse, Port **22** wie beim Beispiel SSH oben



Zusätzlich müssen wir für VNC noch den Port definieren unter SSH/Tunnels:
Wir wählen Port **5901** (Source) und **localhost:5901** (Destination)



Jetzt **Add** und **Open**

3.3 VNC Server im Terminal starten (falls nicht bereits automatisch gestartet)

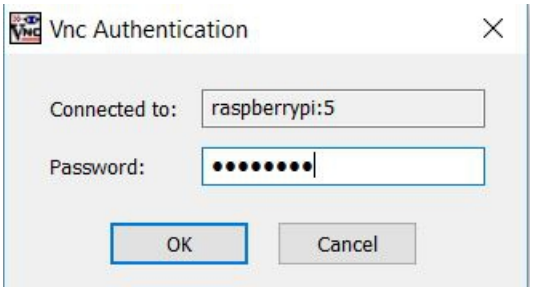
Eingabe:
pi@raspberrypi ~ $ **tightvncserver**

New 'X' desktop is raspberrypi:5

Starting applications specified in /home/pi/.vnc/xstartup
Log file is /home/pi/.vnc/raspberrypi:4.log

pi@raspberrypi ~ $

3.4 TightvncViewer auf dem PC starten



Nach Eingabe des Passwortes erscheint der Desktop des Pi: