## Netzwerk

 ${\sf Hans}\ {\sf Buchmann}\ {\sf FHNW/IME}$ 

30. September 2014

# Ziel RaspberryPi am Schulnetz

verschiedenen Netze

	public	vpn	eduroam
LAN	Х	Х	
WLAN	×	X	×

- Sicherheit
  - ▶ keine sichtbaren Passworte

- ► richtiges Passwort auf RaspberryPi
- passwd

#### Probleme

### Konfiguration mit restriktivem Netzzugriff

	public	vpn	eduroam
LAN	local	full	
WLAN	local	full	full

local Zugriff nur im lokalen Netz full voller Zugriff nach Konfiguration

## Was haben wir ? Verbindung zum RaspberryPi

Host offline mount SD-Card RS232 online wichtige Verbindung

## Die Schritte Bootstrapping

- ► Ethernet Verbindung *Host* RaspberryPi
- ▶ RaspberryPi Installation der notwendigen packages
  - vom Internet mit Host als gateway

#### ssh & Co

- ▶ die Stärken von UNIX ssh nutzen
  - ▶ glbs/8-ssh/doc/ssh.pdf

#### Die Schritte

► LAN RaspberryPi Host

```
ssh für die Verbindung
sshfs für die einfache Konfiguration Files editieren
```

- ► WLAN public
- WLAN vpn
- WLAN eduroam

## LAN Host RaspberryPi

Host eth0 Schnittstelle

▶ ifconfig eth0 192.168.1.1 up

RaspberryPi eth0 Schnittstelle

▶ ifconfig eth0 192.168.1.2 up

test mit ping

## ssh/sshfs RaspberryPi

```
 \begin{array}{c} \mathsf{ssh} \ \mathsf{ssh} \ \mathsf{user@ip} \\ \qquad \blacktriangleright \ \mathsf{ohne} \ \mathsf{Passwort} \to \mathsf{ssh-keygen} \\ \\ \mathsf{sshfs} \ \mathsf{sshfs} \ \mathsf{user@ip:dir} \ \mathsf{dir} \end{array}
```

#### Der packetmanager

- Die Files
  - ▶ /etc/pacman.conf

```
\label{eq:first-command} \begin{array}{l} \dots \\ \mbox{\#XferCommand} = \mbox{/usr/bin/curl} \mbox{-C} - \mbox{-f} \mbox{\%u} > \mbox{\%o} \\ \mbox{\#XferCommand} = \mbox{/usr/bin/wget} \mbox{--passive-ftp} \mbox{-c} - \mbox{O} \mbox{\%u} \\ \dots \end{array}
```

▶ /etc/pacman.d/mirrorlist

### RaspberryPi ssh Tunnel Alles ist ein File

- ▶ ssh *Host* cmd cmd auf dem host ausführen
- stdout von cmd auf RaspberryPi

```
Host RaspberryPi /etc/pacman.conf editieren
RaspberryPi pacman -Suy
```

```
\label{eq:first-decomposition} \begin{split} \#X & \text{ferCommand} = / \text{usr/bin/curl} -C - - \text{f } \% \text{u} > \% \text{o} \\ \#X & \text{ferCommand} = / \text{usr/bin/wget} -- \text{no-check-certificate} -- \text{passive-ftp} \\ X & \text{ferCommand} = \text{ssh} \ \text{user@ip} \ \text{'wget} \_-O_- \_- \text{c} \_\% \text{u} \ \text{'} > \% \text{o} \end{split}
```

Host sshfs RaspberryPi Host

# ip forwarding provisorisch

- https://wiki.archlinux.org/index.php/Internet\_sharing
- ► Testen ob das forwarding wirklich funktioniert

### **VPN**

Konfiguration