Interneteinwahl
NAT-Router
Funktechnik
DHCP-Server
DNS-Server
Telefonie
Firewall
VPN-Gateway

Technik der Netze - V

Axel Pemmann

14. April 2008

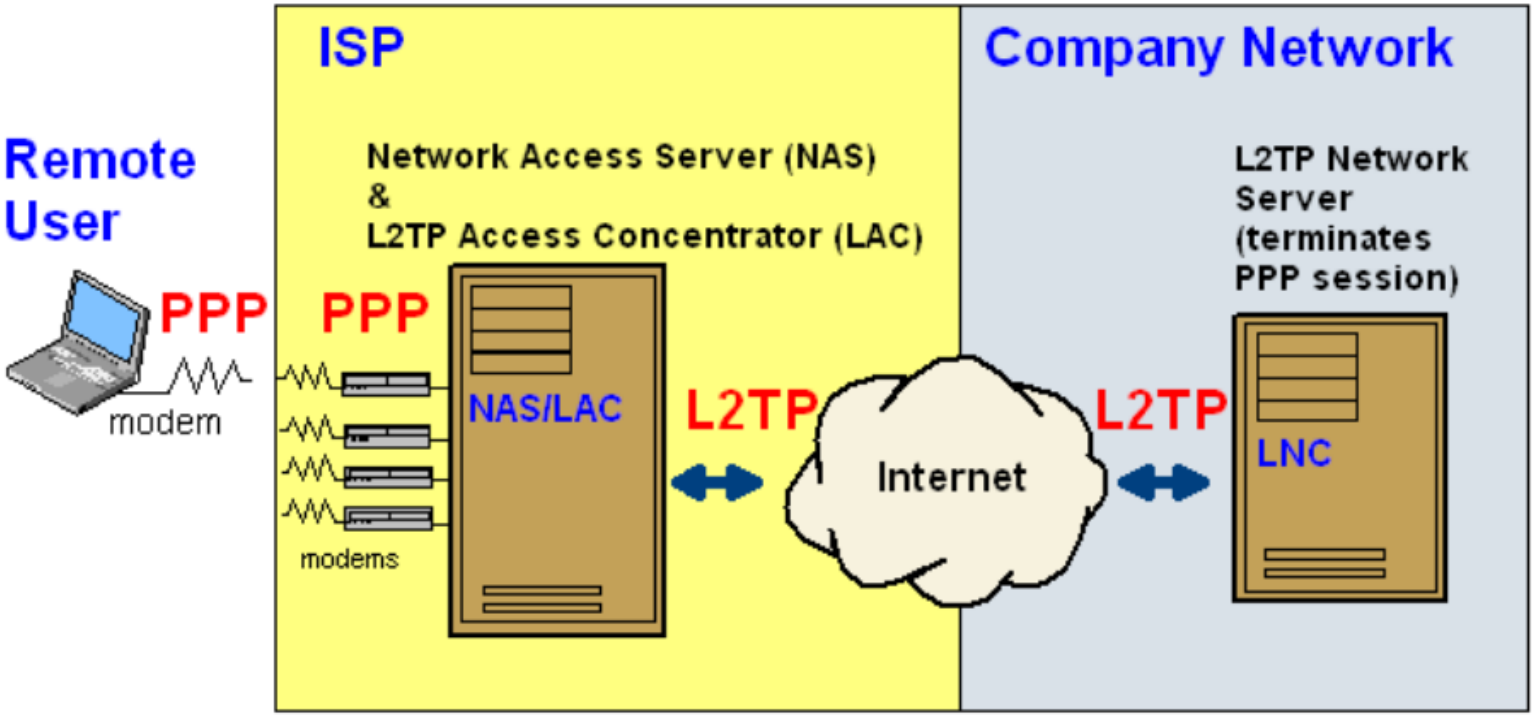
Zusammenfassung: Alles in einer Box

Wunderwerk der Technik

Der WLAN-Router

Komponenten und Funktionen

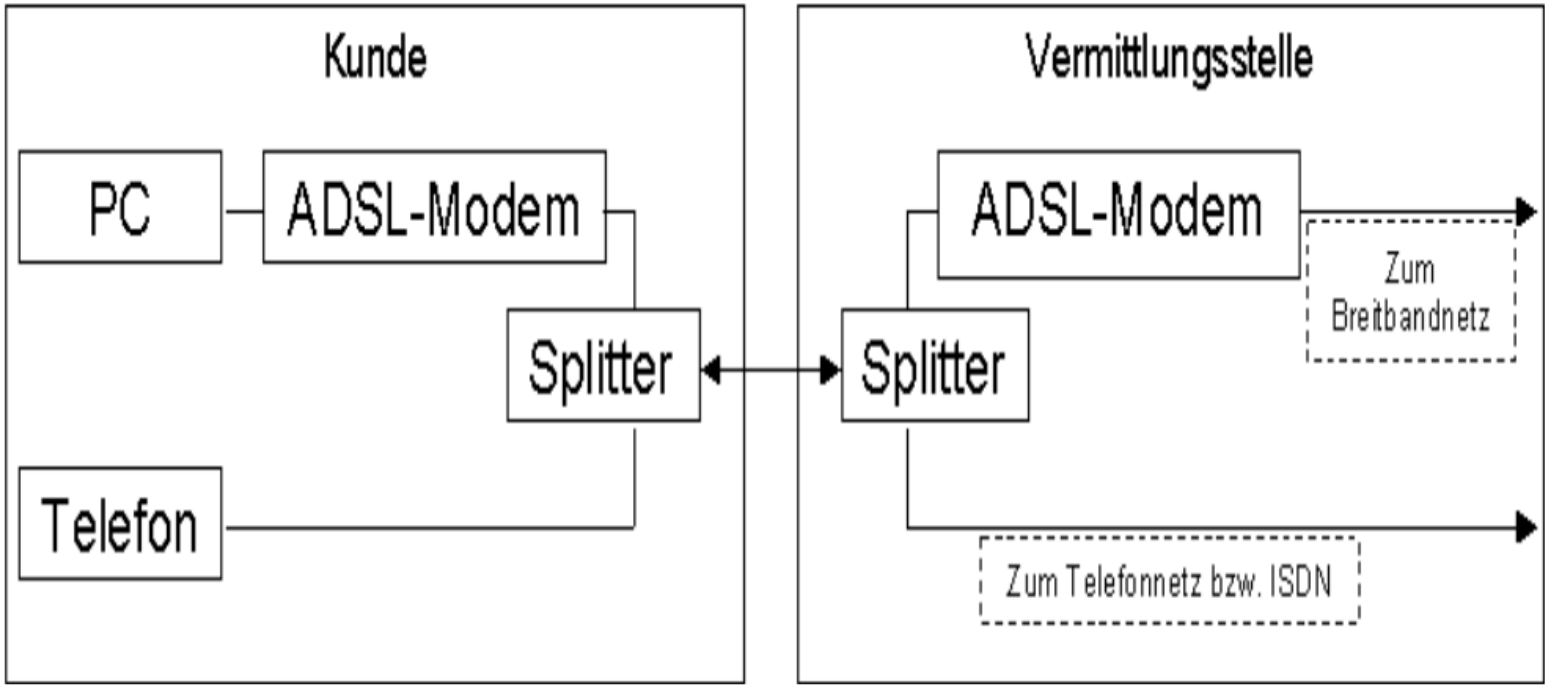
Die Einwahl schematisch



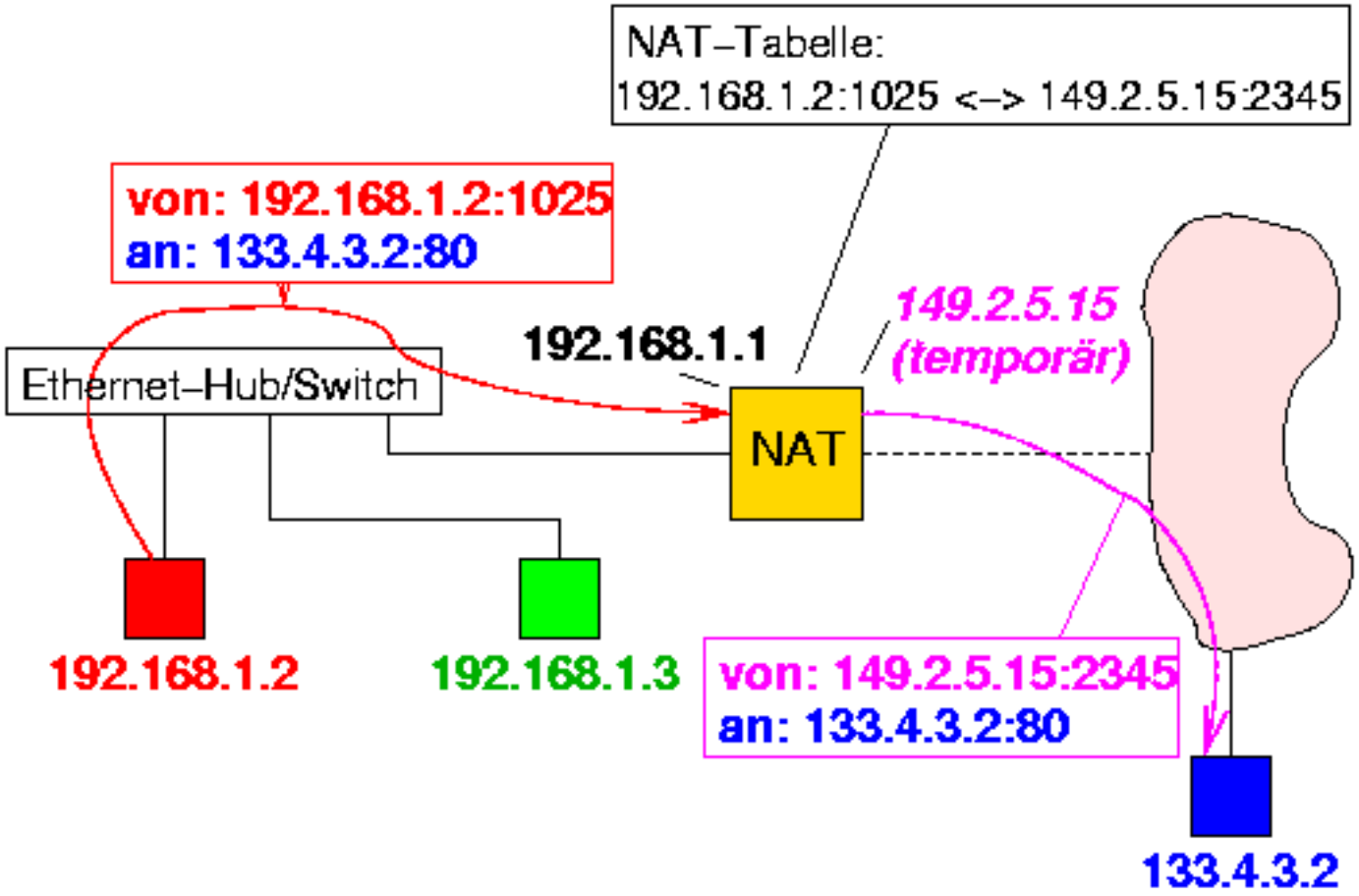
http://content.answers.com/main/content/img/CDE/L2TP.GIF

Telefon- und DSL-Komponenten

DSL – Technik der letzten Meile



SOHO-Router mit NAT



http://iuk.in-chemnitz.de/iall/ic/kap2/nat.htm

WLAN - Funktechnik im LAN

Mögliche WLAN-Betriebsmodis:

- Infrastruktur (Viele Clients greifen über WLAN-Accesspunkt auf ein Netz zu)
- Ad Hoc (In der Regel kommunizieren nur zwei Clients direkt miteinander)

Mögliche Sicherheitsstufen:

- Open (Öffentlich, unverschlüsselt, oftmals bei dynam. Adressvergabe automatisches Verbinden durch Clients!)
- Closed (nicht öffentlich, meist verschlüsselt, am besten mit WPA2)

WLAN - Funktechnik im LAN

Mögliche WLAN-Betriebsmodis:

- Infrastruktur (Viele Clients greifen über WLAN-Accesspunkt auf ein Netz zu)
- Ad Hoc (In der Regel kommunizieren nur zwei Clients direkt miteinander)

Mögliche Sicherheitsstufen:

- Open (Öffentlich, unverschlüsselt, oftmals bei dynam. Adressvergabe automatisches Verbinden durch Clients!)
- Closed (nicht öffentlich, meist verschlüsselt, am besten mit WPA2)

WLAN - Funktechnik im LAN

Mögliche WLAN-Betriebsmodis:

- Infrastruktur (Viele Clients greifen über WLAN-Accesspunkt auf ein Netz zu)
- Ad Hoc (In der Regel kommunizieren nur zwei Clients direkt miteinander)

Mögliche Sicherheitsstufen:

- Open (Öffentlich, unverschlüsselt, oftmals bei dynam. Adressvergabe automatisches Verbinden durch Clients!)
- Closed (nicht öffentlich, meist verschlüsselt, am besten mit WPA2)

WLAN - Funktechnik im LAN

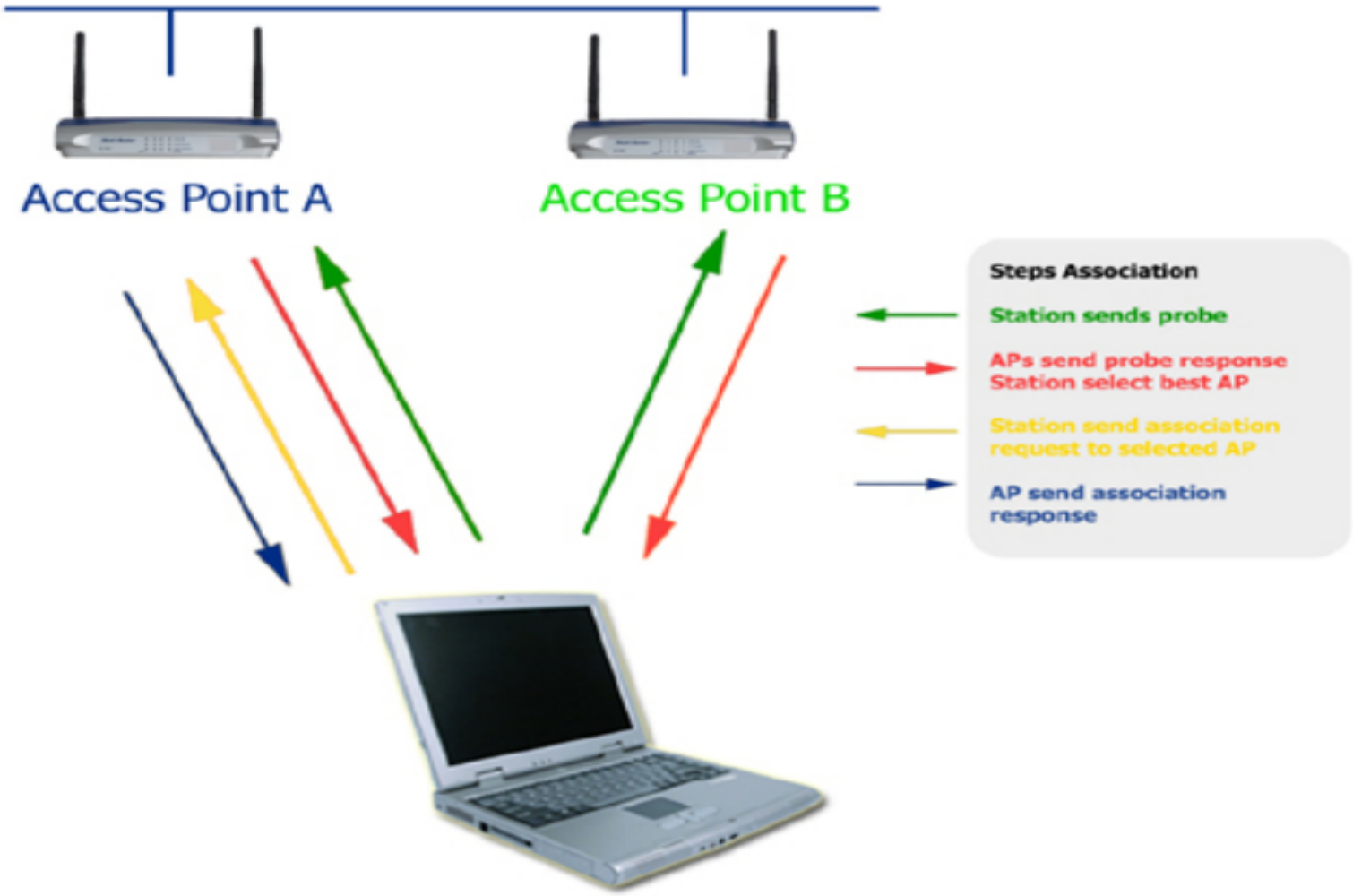
Mögliche WLAN-Betriebsmodis:

- Infrastruktur (Viele Clients greifen über WLAN-Accesspunkt auf ein Netz zu)
- Ad Hoc (In der Regel kommunizieren nur zwei Clients direkt miteinander)

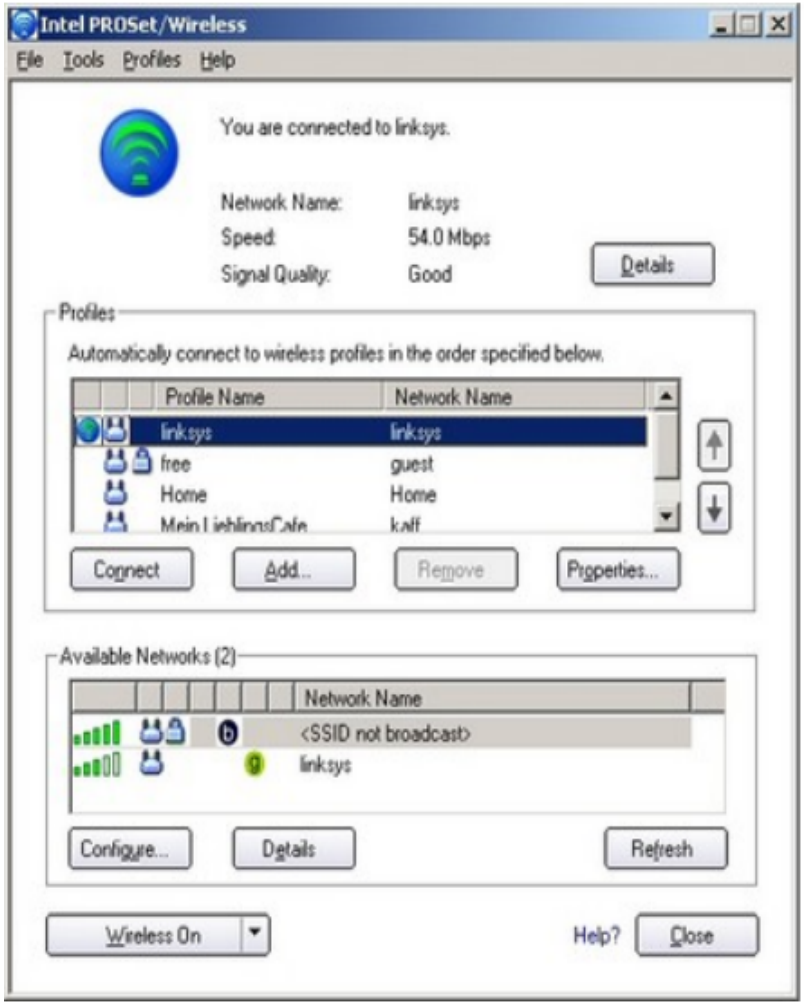
Mögliche Sicherheitsstufen:

- Open (Öffentlich, unverschlüsselt, oftmals bei dynam. Adressvergabe automatisches Verbinden durch Clients!)
- Closed (nicht öffentlich, meist verschlüsselt, am besten mit WPA2)

WLAN-Infrastruktur mit Rooming

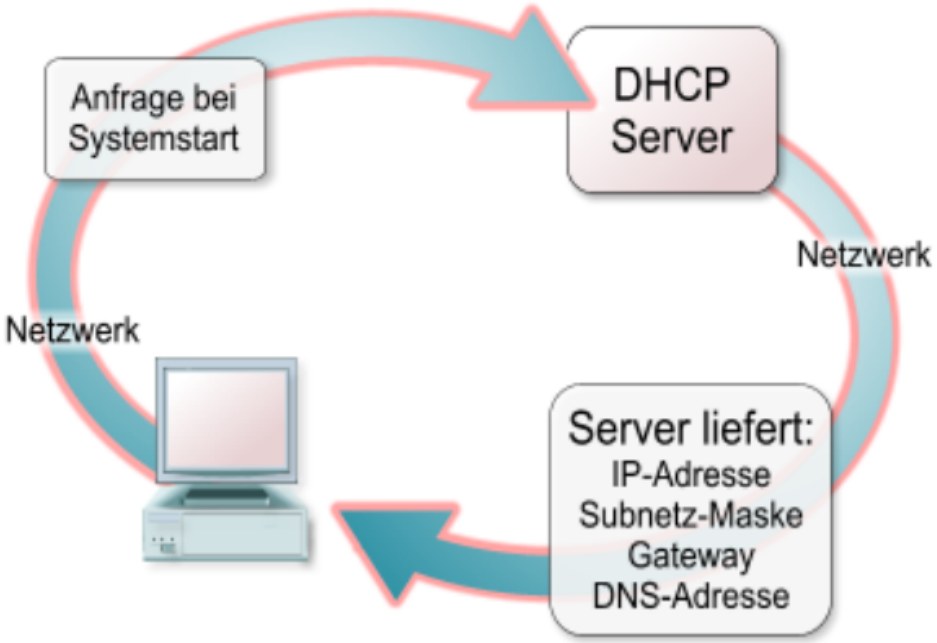


Eine gelungene Client-Verbindung



Integriert: DHCP-Server

Dynamic Host Configuration Protocol



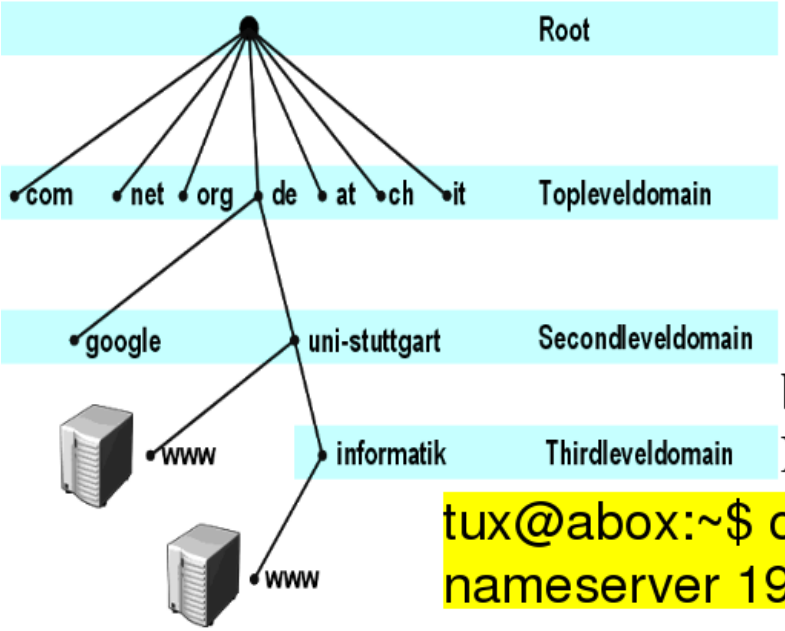
Auf Anfrage liefert der Server eine IP-Adresse und weitere Informationen aus

Integriert: Cache-Only-DNS

DNS – Namens-auflösung

```
tux@abox:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1        localhost
192.168.1.222    abox.hot abox
192.168.1.200    platz01doz
192.168.1.1      platz0101
216.239.59.99    www.google.de
```

a) Lokal auf jedem PC (Handarbeit!)



b) Entfernt über hierarischen DNS – Serverdienst

```
tux@abox:~$ cat /etc/resolv.conf
nameserver 194.25.2.129
```

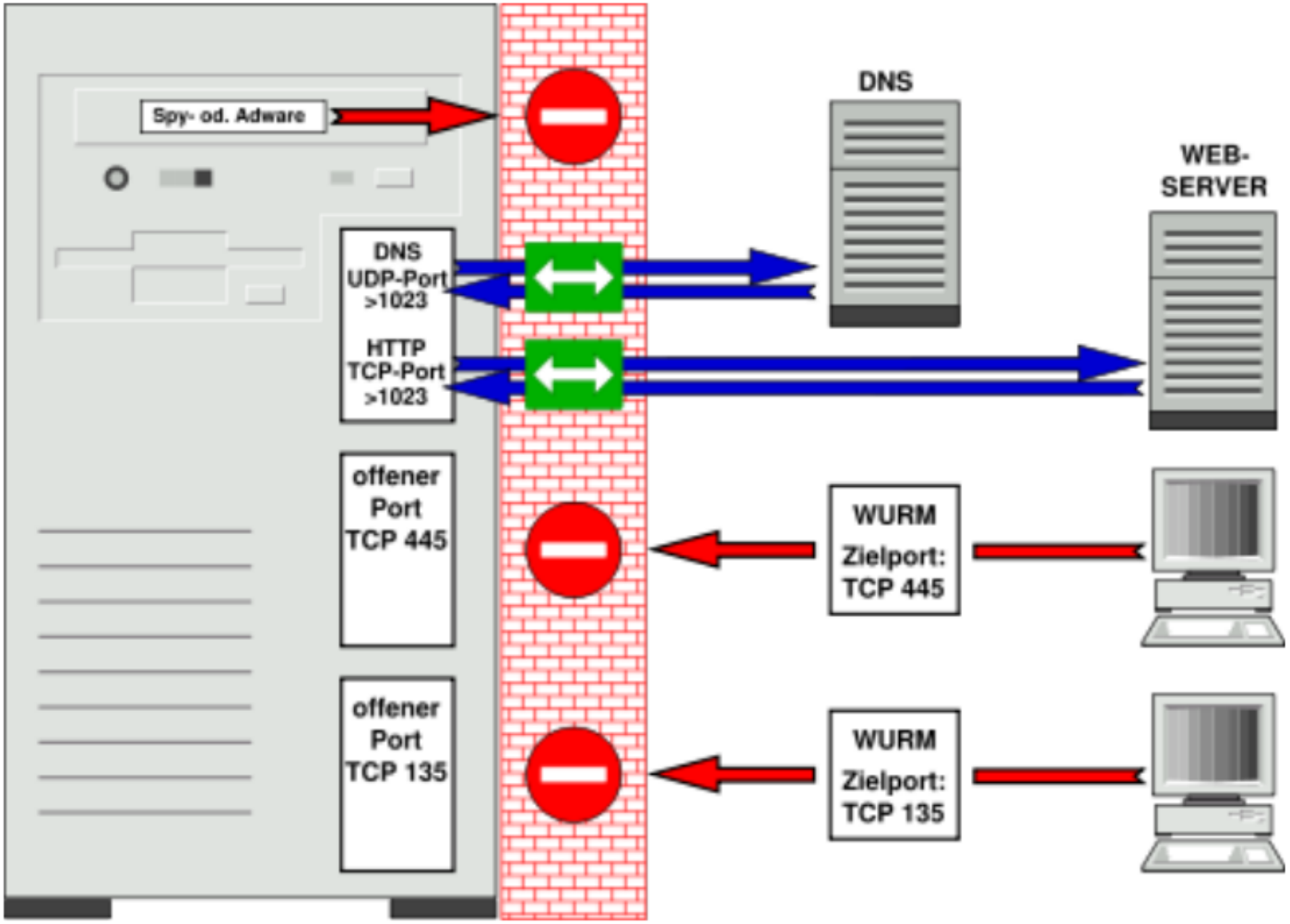
WIMAX-Technik, VoIP

3 Punkte müssen erfüllt sein um komplett über schnell-im-netz Telefonieren zu können.

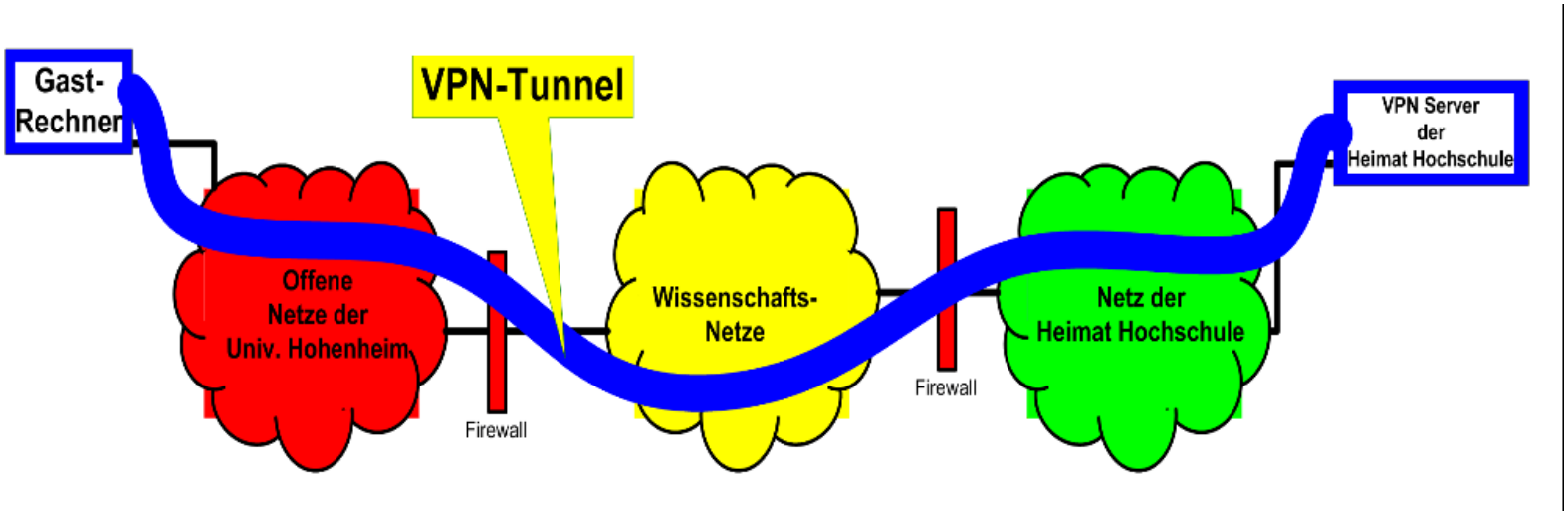
1) DSL-over-AIR oder DSL-Anschluß
2) Handelsübliches Telefon
3) VoIP Adapter von Cisco-Linksys WRTP54G-EU

http://schnell-im-netz.de/web/wie-funktioniert-voip-html

Sicherheit: Firewall



Sicherheit: VPN-Gateway



http://www.rz.uni-hohenheim.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Technik der Netze - V

Axel Pemmann

14. April 2008

Ende