

### Microsoft-Netzwerk: wichtige Kommandos

Ausgabe und Konfiguration von TCP/IP, Zeile a) Ausgabe wichtiger Netzwerk-Einstellungen; Zeilen b) und c) Steuerung des DHCP-Clientprogrammes:

```
ipconfig /all
ipconfig /renew
ipconfig /release
```

Ausgabe der MAC-Adresse (Schalter '-v' ⇒ Verbose = schwatzhaft)

```
getmac -v
```

Ausgeben und Editieren der lokalen Routingtabelle, a) Ausgabe der Routingtabelle; b) Setzen einer Netz-Route; c) Löschen von nicht permanenten Routen:

```
route print
route add 10.0.0.0 mask 255.255.255.0 192.168.0.1
route -f
```

Ausgeben und Editieren des ARP-Caches, a) Ausgabe des Inhaltes; b) komplettes Löschen des Caches:

```
arp -a
arp -d *
```

Versenden von IP-Paketen zu Testzwecken, a) Dauerping (mit STRG + C abzubrechen); b) Nur zwei Ping-Pakete in maximal einer Sendung (Schalter '-f' = Don't fragment) in der Größe von 1472 Byte auf die Rundreise schicken (Für empirische Ermittlung des MTU-Wertes)

```
ping -t 192.168.1.250
ping -n 2 -f 192.168.1.250 -l 1472
```

Verbindungstests mit Hilfe des telnet-Clientsprogrammes

```
telnet localhost 80
telnet 192.168.0.100 139
```

Ausgabe der Verbindungs-Statustabelle von TCP/IP (Auffinden von Backdoors mit '-b')

```
netstat -abn
```

Wegverfolgung zum Zielserver von Google (Unix: traceroute):

```
tracert www.google.de
```

Einsichtnahme in die Zonendatenbanken von Nameservern, a) Auflösung eines Hostnames über den konfigurierten Nameserver; b) Auflösung einer IP-Adresse über den konfigurierten Nameserver; c) Auflösung eines Hostnamens mit Hilfe eines anderen NS-Servers (Telekom-NS: 194.25.2.129):

```
nslookup ix.de
nslookup 193.99.144.80
nslookup ix.de 194.25.2.129
```

## Kommandos für Netzwerkeinrichtung und Fehlersuche

---

Kombiniertes Werkzeug (ähnliche wie tracert + ping) mit weiter führenden Möglichkeiten zur Fehlersuche:

```
pathping 194.25.2.129
```

Ausgabe von Statusinformationen von NetBIOS over TCP/IP (NBT), a) Inhalt des lokalen Namenscaches; b) Ausgabe aller aktuellen Verbindungen:

```
nbtstat -n  
nbtstat -s
```

Ausgabe von verschiedenen Statistiken:

```
net statistics server  
net statistics workstation  
net config server  
net config workstation
```

Sichern (Zeile a) und späteres Wiederherstellen (Zeile b) der IP-Konfiguration aller Karten mit 'netsh':

```
netsh interface ip dump > default-config.netsh  
netsh -f default-config.netsh
```

## Linux-Netzwerk: Kommandos zur Initialisierung

Ausgabe, welche Netzwerkkarten beim Booten gefunden wurden:

```
dmesg | grep eth
```

Eine IP-Adresse dynamisch beziehen (Puppy-Linux):

```
dhcpcd eth0
```

Ausgabe der Routingtabelle:

```
route -n
```

IP-Adressen per Hand setzen (z.B. für Aufbau eines Routers)

```
ifconfig eth0 192.168.1.101  
ifconfig eth1 10.0.0.101 netmask 255.255.255.0
```

IP-Pakete zwischen den beiden Karten weiterleiten (Wichtig für Aufbau eines Routers)

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

Internetzugang für ein LAN mit Network Address Translation: Falls die betreffende Maschine die Einwahl nicht selbst vornimmt, also ppp0 nicht existiert, dafür aber die Schnittstelle eth0 den Weg ins Internet kennt, kann diese Angabe anstelle dessen verwendet werden.

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o ppp0 -j MASQUERADE
```