

NetBIOS Connection Table

| Local Name | State | In/Out | Remote Host | Input | Output |
|------------|-----------|--------|-------------|-------|--------|
| BUERO | Listening | | | | |
| BUERO | Connected | In | M510 | 49KB | 120KB |
| BUERO | Listening | | | | |

NETSTAT liefert je nach Parameter (siehe NETSTAT -?) Statistiken u.dgl., zum Beispiel (am Notebook ausgeführt):

```
E:\>netstat -a
```

Aktive Verbindungen

| Proto | Lokale Adresse | Remote-Adresse | Status |
|-------|-------------------|-----------------|-------------|
| TCP | Server:1025 | M510:0 | LISTENING |
| TCP | Server:1025 | BUERO:nbsession | ESTABLISHED |
| TCP | Server:137 | M510:0 | LISTENING |
| TCP | Server:138 | M510:0 | LISTENING |
| TCP | Server:nbsession | M510:0 | LISTENING |
| UDP | Server:nbname | *:* | |
| UDP | Server:nbdatagram | *:* | |

TRACERT liefert je nach Parameter (siehe TRACERT -?) Informationen über die Wege, die ein Datagramm im Netz geht (Route-Verfolgung), und das funktioniert im gesamten Internet. Zum Beispiel läuft schon eine Verbindung zum TGM-Server über etliche Knoten:

```
C:\WINDOWS>tracert www.tgm.ac.at
```

Route-Verfolgung zu web.tgm.ac.at [193.170.8.36] über maximal 30 Abschnitte:

| | | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|-------------------------------------|
| 1 | 3 ms | 4 ms | 4 ms | SERVER [192.168.0.1] |
| 2 | 10 ms | 10 ms | 11 ms | 10.145.0.1 |
| 3 | 10 ms | 13 ms | 13 ms | medrou01-1.kabsi.at |
| [195.202.135.1] | | | | |
| 4 | 201 ms | 14 ms | 12 ms | vixrou01-1.kabsi.at |
| [195.202.135.6] | | | | |
| 5 | 14 ms | 13 ms | 11 ms | Wien1.AC0.net [193.203.0.1] |
| 6 | 12 ms | 12 ms | 14 ms | gw0.asn-wien.ac.at |
| [192.153.182.58] | | | | |
| 7 | 14 ms | 16 ms | 16 ms | telekom.asn-wien.ac.at |
| [193.170.115.146] | | | | |
| 8 | 34 ms | 61 ms | 40 ms | 193.170.9.1 |
| 9 | * | * | * | Zeitüberschreitung der Anforderung. |
| 10 | * | 82 ms | 72 ms | 193.170.9.130 |
| 11 | 46 ms | 53 ms | 52 ms | web.tgm.ac.at [193.170.8.36] |

Route-Verfolgung beendet.

NET ist ein vielseitiges Dienstprogramm (siehe NET /?) .

Mit NET VIEW \\ipadresse, zum Beispiel NET VIEW \\192.168.0.4 erhält man Auskunft über die freigegebenen Ressourcen auf dem adressierten Computer, zum Beispiel (für meinen Bürorechner):

```
E:\>net view \\192.168.0.4
```

Freigegebene Ressourcen auf \\192.168.0.4

| Freigabename | Typ | Kommentar |
|--------------|--------|-----------------------------|
| C-BUERO | Platte | |
| D-BUERO(ZIP) | Platte | |
| DESKLASER | Druck | |
| E-BUERO | Platte | |
| F-BUERO | Platte | |
| LASERJET | Druck | |
| PWRCHUTE | Platte | POWERCHUTE SHARED DIRECTORY |

(Anmerkung: gehört zum USV-System)

Der Befehl wurde ausgeführt.

"Needless to say": Alle oben beschriebenen Tests wurden in meinem Netzwerk positiv bestanden und trotzdem sah kein Computer den anderen.

Nach einigen (erfolglosen) Recherchen im Internet erkundigte ich mich telefonisch beim Lieferanten meiner 3COM-Hardware, einem Netzwerkspezialisten in Wien. Seine Erklärung (aus seiner Erfahrung heraus) gebe ich hier kurz wieder:

Microsoft scheint es bis jetzt nicht gelungen zu sein, ein stabiles Peer-to-Peer-Netzwerk zustande zu bringen, und zwar unabhängig von der Version des Betriebssystems (es ist also gleichgültig, ob man WIN95, 98, ME, 2000 oder was immer betreibt). Ursa-

che scheinen gelegentliche Konflikte zwischen den Browsern zu sein; gemeint sind aber nicht die sattsam bekannten zwischen Internet Explorer und Netscape, sondern jene so genannten Browser, die als Module des Netzwerks die Aufgabe haben, in einem Subnetz alle gemeinsamen Ressourcen zu verwalten. Jeder Computer im Netz kann als Browser fungieren, aber einer ist jedenfalls der Master Browser. Unter gewissen Umständen (so sagt die zugehörige Microsoft-Dokumentation), wie etwa Versagen oder Shutdown eines Computers, dem eine bestimmte Browser-Rolle zugewiesen ist, können Browser ihre Betriebsweise ändern. Dies kann dazu führen, daß das Netz (vorübergehend) nicht voll funktionsfähig ist. Einen gewissen Einblick in diese Problematik bietet <http://www.cmu.edu/computing/ccq/wins/>. Die Sache ist völlig unabhängig davon, ob es sich um ein herkömmlich verdrahtetes Netz oder um ein Funknetz handelt.

Während dieser Aufsatz geschrieben wurde, war das Netz übrigens ohne irgendwelches Zutun plötzlich wieder "normal"! Und das nach ca. 24 Stunden eingeschränkter Funktionalität!

In der Zwischenzeit konnte man allerdings sehr wohl (wenn auch nicht ganz so komfortabel) Netzwerkverbindungen aufbauen. Diese funktionieren, wenn das Netz überhaupt funktioniert, unabhängig von Browser-Eskapaden absolut verlässlich:

Netzwerkumgebung - Rechte Maustaste - Netzlaufwerk verbinden - einen auf dem lokalen Rechner freien Laufwerksbuchstaben aus der Drop-Down-Liste auswählen und einen (freigegebenen) Pfad auf dem anzusprechenden fernen Rechner eingeben, zum Beispiel L: auf diese Weise \\BUERO\F-BUERO zuordnen (F-BUERO ist der Name eines freigegebenen Laufwerks auf dem Bürorechner). Dieses Laufwerk ist dann zugänglich und erscheint in allen Dateifenstern des Windows-Explorers, also auch im Arbeitsplatz oder beim Dateidialog für Öffnen oder Speichern von Dateien.

Grundsätzlich kann man diesen Vorgang auch mit den Kommandozeilen-Dienstprogrammen ausführen und daher auch in einem Skript automatisieren. Davon habe ich vorläufig Abstand genommen, denn mein Netz funktioniert ja inzwischen auch so wieder!!! Immerhin kann man sich aber helfen, um etwa einen gerade besonders wichtigen größeren Datentransfer über das Netz doch auszuführen.

Als Beispiel:

```
NET USE O: \\M510\E-M510
```

verbindet (ausgehend vom Bürorechner) das Laufwerk E auf dem Notebook. Ist ist dann mit dem Namen O: ansprechbar.

Boxer

