

PC-Klonen mit Ghost 5.1

Etwas unheimlich ist mir dabei noch immer zumute.

Hans Blocher

Was macht ein EDV-Verantwortlicher in einer Schule, bei der in den EDV-Räumen aus Gründen der Budgetknappheit noch immer mit Diskless-Workstations unter DOS und Win 3.11 gearbeitet wird, wenn der Ruf der SchülerInnen nach zeitgemäßer Ausstattung immer lauter wird?

Nach erfolglosem Experimentieren mit Remote-Boot von Win 95 (zu großer Wartungsaufwand), mit Linux (zu wenig Software verfügbar), mit Zero Administration Kit für Win NT (zu kompliziert) und mit Citrix Winframe NT Terminal Software (zu alt, da Basis Win NT 3.51) der vorerst letzte Versuch: Installation von HDs und mehr RAMs in angestaubte Pentium 90 PCs ohne CD-Drives und Duplizieren einer (möglichst perfekten) Win NT Installation auf eben diese Workstations.

Für dieses Klonen sind verschiedene Software-Produkte im Handel, ich möchte hier auf meine Erfahrungen und Vorgangsweisen mit Ghost (Vers. 5.1, die mittlerweile von Symantec vertrieben wird) eingehen. Laut Handbuch ist es mit 3,5 Mio lizenzierten Workstations das weltweit führende Programm.

Schritt 1: Installation von Windows NT auf einer Musterworkstation. Vorsicht: Vor dem Klonen diese Station aus einer eventuell vorhandenen Domäne entfernen. Diese Information habe ich nach dem Klonen dem Handbuch entnommen.

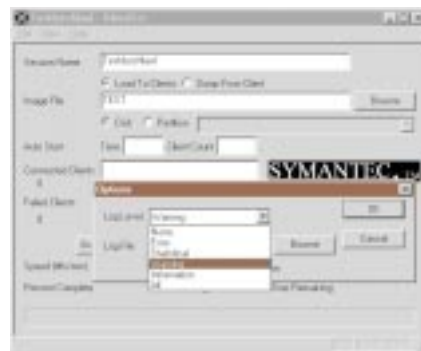
Schritt 2: Zunächst die (zumindest für mich) übliche Vorgangsweise. Packung aufreißen, Disketten Nr. 1 (nur 2 FDs, keine CD!) ins Laufwerk, Setup aufrufen. Oh je: kein Setup, kein Install.

Schritt 3: Schweren Herzens nun doch der Griff zum Handbuch (laut Aufdruck Jahr 2000 kompatibel).

Schritt 4: Erstellen einer bootfähigen DOS-Diskette (leichter gesagt als getan in einer Umgebung mit IntranetWare, Win NT und Diskless-Workstations) mit DOS-Netzwerk-Clients und GHOST.EXE.

Schritt 5: Booten der Musterinstallation mit der DOS-Diskette, Anmelden am Netzwerk und Aufruf von Ghost. Zunächst schaue ich wieder etwas ratlos auf den Bildschirm, aber nach ein paar Blicken ins Handbuch weiß ich, dass mit "Lokal" das "Netzwerklaufwerk im Ser-

ver" gemeint sein muss, und schon geht's los. Noch nicht ganz. Ghost weigert sich hartnäckig, meine Musterinstallation zu kopieren, da anscheinend irgendeine Win NT - Protokolldatei nicht geschlossen worden ist. Aber nach ein paar Blicken ins Handbuch ... bin ich noch immer nicht schlauer. Erst ein paar Blicke auf die Support-Site von Symantec eröffnet: meine Version von Ghost kommt mit dem Service-Pack Nr. 4 für NT nicht zurecht. Daher entweder neueste Version vom Internet laden oder Ghost aus der Packung mit Paramter zum Übergehen diverser Fehler aufrufen. Gesagt, getan, und nach ca. 45 min (bei stärkerer Netzwerklast bzw. anderweitiger Beanspruchung des Servers kann das auch 2 - 3 x so lange dauern) ist



das Abbild der Musterinstallation auf dem Server verewigt.

Schritt 6: Booten der zu klonenden Station mit der DOS-Diskette, Anmelden am Netzwerk, Aufruf von Ghost, ... und nach ca. 1 h habe ich eine identische Workstation. Aber nur fast. Obwohl die Musterstation nicht in Betrieb ist, gelingt es mir (bis heute) nicht, die neue Workstation mit einem User mit eingeschränkten Rechten in Betrieb zu nehmen. Das Profil kann weder vom Server noch lokal geladen werden, sondern wird neu erstellt. Auch bei der 2. Partition hält es Ghost für angebracht, sie von T: (für Temp) bei der Musterstation auf D: beim Klon umzubenennen. Und ein paar Umgebungsvariable müssen auch dran glauben, da sie ja auf eine nicht mehr vorhandene Partition verweisen. Und manche Programme lassen sich jetzt mit eher kryptischen Fehlermeldungen nicht mehr starten (z.B. Groupwise).

Schritt 7: Diesmal nicht im Handbuch, sondern in einem Text auf der 2. Diskette steht, dass die geklonte Station noch eine neue SID benötigt. Diese Nummer ist an-

scheinend in der Registry und im Filesystem einer NT-Station vorhanden und muss abgeändert werden. Dazu erstellt man eine bootfähige DOS-Diskette - unbedingt mit Treiber für erweiterten Speicher, sonst dauert die Sache endlos - und ruft WALKER auf. Dieses Programm ersetzt die ursprüngliche SID durch eine neue und wenn man will, auch gleich den Namen der Workstation, aber nur, falls der neue Name die gleiche Länge wie der ursprüngliche hat.

Schritt 8: Jetzt kann man darangehen, die neue Win NT Installation in Ordnung zu bringen. Nach ein paar Änderungen in den Partitionsbezeichnungen, Profilen, Umgebungsvariablen, Domänenzugehörigkeiten und Programmneueinstellungen kann man sich jetzt an einer mit relativ wenig Aufwand (im Ernst - no tongue in the cheek) erstellten neuen Win NT Installation erfreuen. Wenn da in meinem EDV-Raum nicht noch 15 andere Stationen auf die gleiche Prozedur warten würden.

Schritt 9: Wiederholung auf weiteren Stationen oder aber mit wesentlichem Zeitgewinn (aber nur beim Image-Kopieren!) die Technik Multicasting verwenden. Dabei wird ein Image per TCP/IP auf beliebig viele Stationen auf einmal verteilt. Dazu ein paar Blicke ins Handbuch, denn auf einen Blick gelingt's mir wieder nicht. Die Informationen für Multicasting stehen nämlich auf Seite 28 (Multicasting), Seite 36 (Multicasting Schritt für Schritt), Seite 54 (Einrichten des Programms: Ghost Multicasting), Seite 67 (Ghost Multicasting), Seite 120 (Konzepte: Ghost und Multicasting), Seite 143 (Anhang B: Befehlszeilenoptionen von Multicast Server), Seite 147 (Anhang D: Netzwerkkonfigurationsdatei WATTCP.CFG - für Multicasting notwendig), und Seite 164 (Anhang G: Diagnose- und Protokolloptionen für Multicasting).

Fazit: Dieses Programm könnte eine wesentlich Entlastung für EDV-Systembetreuer sein. Falls die beim Klonen auftretenden Ungereimtheiten in einer neueren Version zumindest zum Teil behoben werden. Bis dahin hilft wohl nur ein Herantasten durch Trial and Error an eine angepasste Musterinstallation, bei der beim Klonen möglichst wenig Fehler auftreten. Aber auch in der vorliegenden Version ist GHOST eine Hilfe, die ich nicht mehr missen möchte.