



Tony Stone

NT 4.0 – besser als Win 95?

Verbirgt sich hinter dem neuen Windows NT 4.0 in Wirklichkeit ein „Windows 96“? Der Vergleich von NT 4.0 Workstation mit Windows 95 bringt die Stärken und die Schwächen der neuesten Windows-Version an den Tag.

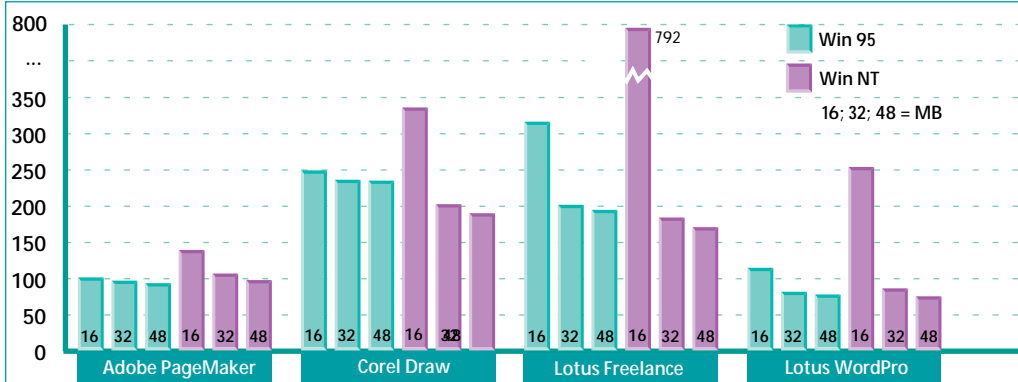
Der Ruf eines „ewigen Talents“ hängt ihm nach: Windows NT, sehr leistungsfähig, aber wegen der Windows-3.1-Oberfläche unansehnlich und zu ressourcenhungrig.

Doch mit der neuen Version 4.0 hat NT die schicke Oberfläche von Windows 95 erhalten, RAM-Bausteine sind derzeit extrem billig, und Microsoft hat unablässig die Systemleistung hochgeschraubt, damit NT weniger Anforderungen an die Hardware stellt und trotzdem schneller arbeitet. Ist NT nun das bessere Windows?

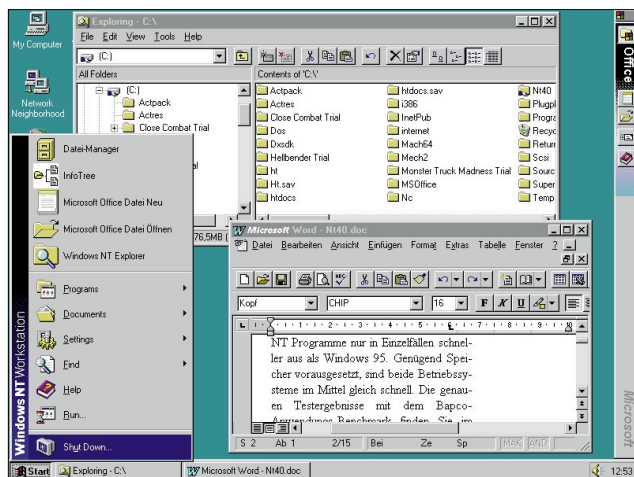
Welches Windows ist schneller?

Die Meßwerte sprechen eine deutliche Sprache: Auf dem Pentium führt Windows NT nur in Einzelfällen Programme schneller aus als Windows 95. Genügend Speicher vorausgesetzt, sind beide Betriebssysteme im Mittel gleich schnell. Die genauen Test-Ergebnisse mit dem Bapco-Anwendungsbenchmark und der englischen NT-Verkaufsversion finden Sie auf dieser und den folgenden Seiten. Bapco ist ein 32-Bit-Benchmark, der die Ausführungszeit von Windows-Stan-

So schnell laufen Programme unter Windows 95 und NT 4.0...



Die Ergebnisse des Bapco-Benchmark-Tests unter Windows 95 und Windows NT 4.0 bei unterschiedlichem in den Balken geben den Speicherausbau in Megabyte an. Unter den Balken steht jeweils der Name der



Der Windows-NT-Desktop ist mit dem von Windows 95 identisch. Ein Umstieg bereitet in der Regel keine Probleme.



Basics

Die NT-Architektur

Eine der Anforderungen an Windows NT ist natürlich die Kompatibilität zu Windows 3.1x und 95. So schmückte die erste NT-Version 3.1 die damals (1993) aktuelle Windows-3.1-Oberfläche, und das neue NT 4.0 übernimmt den Win-95-Desktop. DOS- und Windows-Anwendungen, die nicht direkt auf Hardware zugreifen, laufen ohne Probleme. NT hat etwas gegen direkte Hardware-Zugriffe, da sie das Betriebssystem sehr schnell in die Knie zwingen können.

■ NT muß im betrieblichen Einsatz gegen OS/2, Novell Netware und Unix-Systeme bestehen. Daher hat Microsoft NT mit vielen Funktionen zum Datenschutz versehen. So ist es möglich, Dateien, Verzeichnisse und komplette Laufwerke durch Vergabe von Zugriffsberechtigungen zuverlässig vor unerlaubtem Zugriff zu schützen.

■ NT wächst mit den Ansprüchen des Anwenders: Es läuft auf schnellen RISC- und Mehrprozessorsystemen. Im Idealfall läßt sich die Rechenleistung durch den Einbau einer zweiten CPU verdoppeln.

dardanwendungen wie Corel Draw 6.0, Excel 7.0 und Winword 7.0 mißt.

Zwar ist es schon mit 16 Megabyte RAM möglich, zufriedenstellend mit NT zu arbeiten, das System muß aber oft auf die Auslagerungsdatei auf der Festplatte zugreifen, was Leistung kostet. Bei 32 und mehr Megabyte RAM ist kein Vorteil für eines der beiden Betriebssysteme sichtbar – die eine Anwendung ist unter NT schneller, die andere unter Win 95.

Beim Vergleich auf einem Pentium Pro 150 ändert sich das Bild schlagartig: NT 4.0 ist Windows 95 auf einem PC mit der neuesten Intel-CPU deutlich überlegen. Dies liegt daran, daß Windows 95 viel 16-Bit-Code enthält, den der Pentium Pro sehr langsam abarbeitet.

Wie kompatibel ist NT 4.0?

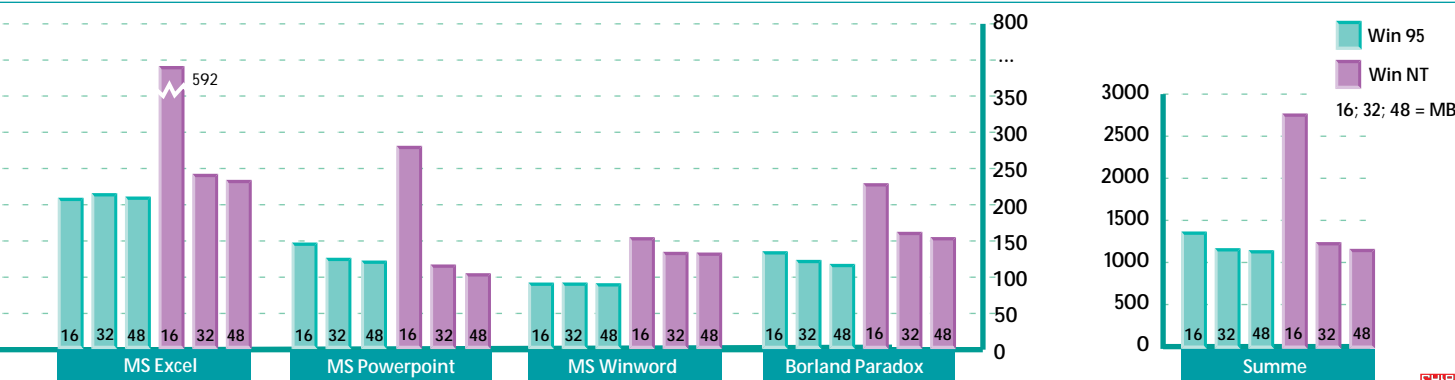
Windows NT 4.0 bietet die 95er-Oberfläche und die mit Windows 95 eingeführte neue Kommunikationsschnitt-

stelle für DFÜ-Programme. Allerdings weiß NT noch nichts von Plug & Play. Bei der Installation neuer Hardware sollte man daher nach wie vor über Interrupts, DMA-Kanäle, I/O-Ports und BIOS-Adressen Bescheid wissen, da NT nicht immer mit automatischer Hardware-Erkennung arbeitet. Die *Windows NT Diagnostics*, ein neues Systemanalyse-Werkzeug, helfen beim Ermitteln der aktuellen Konfiguration.

NT ist eindeutig kein System für den Außendienst: Es enthält nur eingeschränkten Support für PCMCIA-Karten und weiß nicht, wie Strom zu sparen ist. Speziell bei einem ordentlichem Speicherausbau dürfte den Notebooks recht schnell der Saft ausgehen. Hier ist man mit Windows 95 weitaus besser bedient.

Es ist nicht möglich, Windows 95 mit-samt Anwendungen und Systemeinstellungen auf NT 4.0 upzudaten. Statt dessen muß man NT separat installieren und die Anwendungen neu einrichten. ►

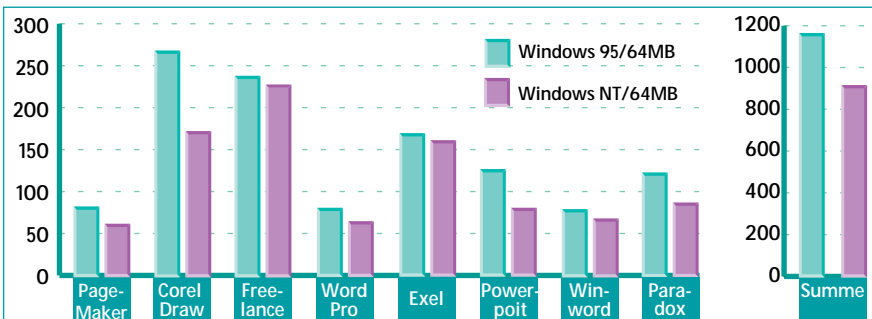
...auf einem Pentium 200



Speicherausbau: Die Meßergebnisse sind jeweils in Sekunden; geringere Werte sind besser. Die Zahlen Anwendung, die für die Zeitmessung verwendet wurde.

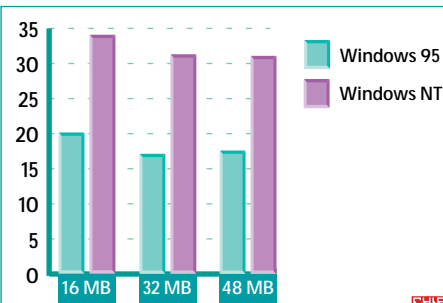
Diese Grafik zeigt das durchschnittliche Meßergebnis aller eingesetzten Anwendungen.

Geschwindigkeitsvergleich auf einem Pentium Pro 150



Diese Meßwerte wurden auf einem Pentium Pro 150 mit 64 MB RAM ermittelt. Die rechte Grafik zeigt wiederum die Summe aller Meßwerte an. Ergebnisse in Sekunden; kleinere Werte sind besser.

Zeit für den Systemstart



So lange dauert jeweils der Systemstart. Ergebnisse in Sekunden; kleinere Werte sind besser.

Altbekannt: Der neue Desktop

Die Oberflächen von Windows 95 und NT 4.0 gleichen sich wie ein Ei dem anderen. Die NT-Oberfläche unterstützt alle von Windows 95 bekannten Funktionen, so können sich etwa Anwendungen wie Winzip in die Kontextmenüs des Explorers mit eigenen Einträgen einhängen. Jedoch wissen einige Programme noch nichts über die neuen Fähigkeiten von NT. Das Setup-Programm der Grafiksoftware Hijaak 95 meint etwa, daß NT 4.0 nicht über die Explorer-Oberfläche von Windows 95 verfüge, und verweigert die Installation. Desktop-Erweiterungen wie die Office-95-Shortcut-Leiste arbeiten aber ohne Probleme mit 4.0.

Aus Anwendersicht dürfte sich kein Unterschied zwischen NT und Windows 95 ergeben, ein Umstieg daher keine Probleme bereiten. Alles ist an seinem gewohnten Platz auf dem Desktop und arbeitet wie unter Win 95, auch Windows-95-Programme laufen ohne Probleme.

Ein genauerer Blick auf das Startmenü offenbart aber Unterschiede: NT ist ein Mehrbenutzer-Betriebssystem. Daher gibt es Einträge im Startmenü, die für alle Anwender des Systems sichtbar sind, andere dagegen nur für die Nutzer, die sie angelegt haben. Windows 95 unterstützt zwar auch den Mehrbenutzerbetrieb eines PC mit Benutzerprofilen, diese Funktion muß aber erst in der Systemsteuerung aktiviert werden, während sie bei NT immer präsent ist.

Veränderte Systemsteuerung

In Windows 95 ist der Eintrag »System« in der Systemsteuerung die Zentrale zum Konfigurieren der Hardware. Außerdem findet sich ein Symbol »Hardware« für

die Suche nach neuen Komponenten oder zur Vorbereitung der Installation. In der NT-Systemsteuerung sucht man ein Icon »Hardware« vergebens; NT bietet keine zentrale Anlaufstelle, um automatisch nach neuer Hardware zu suchen. Statt dessen sind die Funktionen zum Einrichten neuer Komponenten über die verschiedensten Einträge der Systemsteuerung verteilt. NT-unkundige Anwender verlieren dadurch leicht den Überblick, oft führt erst eine intensive Suche zum Ziel. So trennt Einbau und Konfiguration von Hardware unter NT schnell den Amateur vom Profi.

Darüber hinaus finden sich in der NT-Systemsteuerung einige Einträge, die dem Win-95-Anwender wie böhmische Dörfer vorkommen: »Dienste« dient zum Konfigurieren der verschiedensten Software-Komponenten des Systems. Eine falsche Einstellung hier kann den PC lahmlegen. Das gleiche gilt für den Eintrag »Geräte«. Hier legt man fest, welche Hardware-Treiber NT beim Systemstart lädt.

Umgebungsvariablen setzen

Was verbirgt sich nun in Windows NT hinter dem »System«-Symbol in der Systemsteuerung? Dieses Symbol ruft einen Dialog mit mehreren Seiten auf, in dem man verschiedene Umgebungsvariablen wie zum Beispiel den Suchpfad einstellt, Optionen für den Systemstart festlegt sowie die Größe der Auslagerungsdatei bestimmt.

Zum Setzen von Umgebungsvariablen muß man unter Windows 95 oft noch die AUTOEXEC.BAT-Datei editieren oder die Systemdatenbank direkt manipulieren. NT bietet hier eine wesentlich sauberere Lösung. Darüber hinaus kennt NT 4.0 ebenso wie Windows 95 Hard-

ware-Profile. Mittels dieser Profile kann der Anwender beim Systemstart bestimmen, welche Treiber für Hardware-Komponenten das Betriebssystem laden soll. Allerdings sind diese Informationen unter Windows 95 besser organisiert.

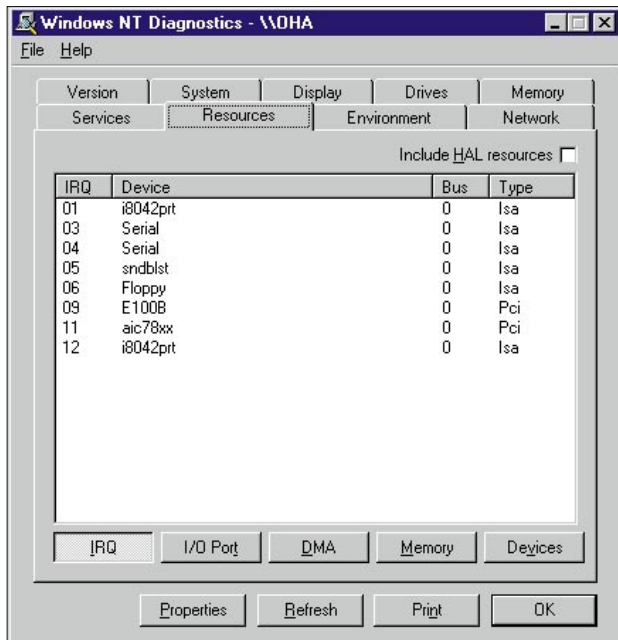
NT als Spaßverderber

NT unterstützt ebenso wie Windows 95 die meisten gängigen Soundkarten und bietet von Haus aus Video für Windows. In der Version 4.0 hat Microsoft NT jetzt auch mit der von Windows 95 bekannten DirectX-Schnittstelle für Spiele ausgerüstet.

DirectX bereitet Windows-Spielen einen direkten Weg zu Grafik- und zu Soundkarten und soll sie auf diese Weise in die Lage versetzen, ebenso schnell oder schneller als unter DOS zu laufen. Darüber hinaus versorgt DirectX den Programmierer mit verschiedenen Routinen zum Zugriff auf Eingabegeräte, wie beispielsweise Joysticks, und zum einfachen Entwickeln von netzwerkfähigen Spielen. Windows NT 4.0 unterstützt die Version 2.0 von DirectX.

Der Versuch, DirectX-Spiele unter NT laufen zu lassen, bringt gemischte Ergebnisse. So laufen Hellbender und Monster Truck Madness von Microsoft, während die anderen Microsoft-Spiele Close Combat und Pacman nach Windows 95 verlangen (Demo-Versionen der Spiele sind im Internet von <http://www.microsoft.com> zu beziehen).

Speziell bei Pacman ist das um so bemerkenswerter, da es sich um ein Windows-3.1-Spiel handelt. Mech Warrior für Windows ist auch nicht zur Zusammenarbeit mit NT zu bewegen, während das Spiel unter Windows 95 ohne Probleme läuft.



Die Windows NT-Diagnostics geben genaue Auskunft über freie und belegte Hardware-Ressourcen. Hier sieht man die Interrupt-Belegung.

Schwächen bei ISDN und Fax

Microsoft hat Windows NT im Rahmen seiner großen Internet-Kampagne um nützliche Funktionen aufgestockt. So hat NT 4.0 die von Win 95 bekannte Unimodem-Schnittstelle. Man muß das Modem nur einmal zentral installieren und konfigurieren, wenn Programme über diese Schnittstelle darauf zugreifen. Das Terminalprogramm QModem für Windows 95 arbeitet so ohne Probleme unter NT. Auch der Exchange-Posteingang liegt NT bei. Im Vergleich zu Windows 95 fehlt ihm die Fähigkeit, Faxe zu versenden und zu empfangen. Auch Benutzer des Microsoft-eigenen Online-Dienstes MSN sind auf Win 95 angewiesen, da NT keinen MSN-Client enthält (die Einwahl über das DFÜ-Netzwerk ist aber möglich). In beiden Fällen sollen Service-Packs für NT irgendwann einmal Abhilfe schaffen.

Für ISDN hat NT nicht viel zu bieten, speziell fehlt eine CAPI-Schnittstelle zum standardisierten Zugriff auf ISDN-Hardware. Diese wird womöglich nur von Drittanbietern erhältlich sein.

TCP/IP ist das Standardprotokoll für NT, und die NT-Version des DFÜ-Netzwerks erlaubt das komfortable Einrichten und Konfigurieren von Dial-up-Verbindungen zu Internet-Providern. Eine fast vollständig zur Windows-95-Version kompatible Skriptsprache ermöglicht das Automatisieren des Login-Vorgangs. Auch Internet-Software wie der Microsoft Internet-Explorer 3.0 läuft ohne Probleme. Darüber hinaus enthält die NT-Workstation eine Server-Anwendung, die WWW, FTP und Gopher unterstützt. Dieser Server ist einfach zu konfigurieren und sehr schnell.

NT ist auch sonst gut für den Einsatz im Netzwerk geeignet. Neben TCP/IP unterstützt es die Protokolle IPX und Netbeui, kann ohne Probleme auf Network-Server zugreifen und auch Network-Login-Skripts abarbeiten. Im Vergleich zu Win 95 fehlt ihm aber die Fähigkeit, sich als Network-Server auszugeben. Um zu verhindern, daß Anwender die NT-Workstation als Server mißbrauchen, können sich maximal zehn Netzwerkteilnehmer gleichzeitig darauf einloggen.

NT ohne Ressourcen-Limit

Im Vergleich zu Win 95 ist NT wesentlich solider aufgebaut. Während Win 95 aus Kompatibilitätsgründen viel von seinen Vorfahren DOS und Windows 3.x geerbt hat, muß NT keinen solchen Ballast mit sich führen. Es ist für Mission-Critical-Anwendungen ausgelegt und kann nur in Ausnahmefällen von fehlerhaften Programmen aus dem Tritt gebracht werden. Darüber hinaus kennt NT praktisch kein Ressourcen-Limit, das unter Windows 95 immer noch vorhanden ist.

NT unterstützt das von Win 95 bekannte FAT-Dateisystem mit langen Dateinamen, so daß DOS-, Win 3.1 und 95 sowie NT ohne Probleme auf der gleichen Festplattenpartition laufen. Wird der PC nur unter NT betrieben, ist zum Einsatz des NT-eigenen Dateisystems NTFS zu raten. Es ist weniger fehleranfällig als FAT, kann besser mit großen Festplatten umgehen und unterstützt im Gegensatz zu FAT die NT-Sicherheitsfunktionen, etwa die Vergabe von Zugriffsrechten auf Dateien. Darüber hinaus können Grafikprogramme unter NT die von Workstations bekannte Grafik-

schnittstelle Open GL nutzen. Sie erlaubt vereinfachtes Schreiben von 2D- und 3D-Anwendungen und wird vor allem von CAD- und CAM-Anwendungen genutzt.

Eine Achillesferse von NT ist nach wie vor die Treiberunterstützung. Mit NT 4.0 führt Microsoft ein neues Treibermodell für Grafikkarten ein, so daß alte Treiber für NT 3.x nicht mehr laufen (s. dazu auch Seite 58). Hier ist man entweder auf die mit NT gelieferten Treiber für Karten mit den gängigsten Grafikchips angewiesen oder muß mit dem Standard-VGA-Treiber (640 x 480 bei 16 Farben) leben, bis Treiber für die verwendete Grafikkarte zu haben sind. Abgesehen von Treibern für Grafikkarten laufen Treiber für NT 3.x ohne Probleme unter 4.0, etwa solche für Netzwerkkarten. NT unterstützt aber weder Treiber für DOS noch für Windows 3.x oder 95.

FAZIT

Windows 95 bietet mehr für Anwender, die den PC für Spiele und zur Unterhaltung nutzen. Für NT 4.0 spricht – speziell im kommerziellen Einsatz – die deutlich höhere Stabilität und Ausfallsicherheit. Einzige Ausnahme sind hier Notebooks, für die Windows 95 besser geeignet ist.

Denn vorausgesetzt, der PC hat genügend Arbeitsspeicher (sprich 32 Megabyte), ist NT 4.0 ein sehr leistungsfähiges und solides Betriebssystem. Auf Pentium-PC laufen Anwendungen unter NT nur in Einzelfällen schneller als unter Windows 95, während NT auf Pentium Pro-PC Windows 95 deutlich abhängt. Da sich NT 4.0 nun auch mit der von Windows 95 bekannten Oberfläche schmückt, hat es viel an Attraktivität gewonnen und steht Win 95 in Bedienung und Funktionalität nicht nach. Einzig der Umgang mit allen nicht-trivialen Funktionen der Systemsteuerung und das Installieren neuer Hardware erfordert ein gesundes Maß an Expertenwissen. **Olaf Heß**



Anbieter: Microsoft, Edisonstr. 1,
85716 Unterschleißheim,
Tel. (089) 31 76-0,

Fax (089) 31 76-10 00
<http://www.microsoft.com> oder
<http://www.microsoft.de>

Preis der Workstation: ca. 600 Mark für
das Vollprodukt, 300 Mark für das Update
von Windows NT 3.5x.