



# Untergrund

Viele Windows-95-Umsteiger fragen sich: Brauche ich mein altes DOS 6 noch? Schließlich liegt DOS 7 unter Windows 95, und es gibt viele Möglichkeiten, auf den Veteranen zurückzugreifen.

CHIP zeigt Ihnen, was Sie mit DOS 7 anstellen können und was sich geändert hat.

**W**ährend der gesamten Entwicklungsphase von Windows 95 verlor Microsoft kein Wort mehr über DOS. Windows 95 sollte ein reines 32-Bit-Betriebssystem werden, das nicht mehr auf MS-DOS aufsetzt. Heute ist aber klar, daß dem nicht so ist: Wenn Windows 95 mit seiner Oberfläche glänzt, greift es insgeheim immer wieder auf DOS-Routinen zurück. Das führt Andrew Schulman in seinem Buch „Unauthorized Windows 95“ nachdrücklich vor Augen.

Klar ist, daß unter Win 95 16-Bit-Code läuft. Allerdings bauen viele Teile auf dem 32-Bit-Code auf, benötigen also keine sogenannten „Real Mode“-Programmstücke mehr. Sobald sich aber Treiber in den Dateien AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS befinden, wird 16-Bit-Code benutzt. Manchmal ist es hilfreich, diese Relikte in das System aufzunehmen – aus Gründen der Kompatibilität. So erklärt Microsoft heute, war-

um noch immer Teile von Windows 95 als 16-Bit-Code ausgelegt sind. Das Zusammenspiel mit alten DOS-Programmen ist einer der wichtigsten Punkte auf der Pflichtenliste von Windows 95.

## ○ Hauptsache kompatibel

Die Möglichkeiten, DOS-Programme mit dem unter Windows 95 liegenden DOS 7 laufen zu lassen, sind vielfältig: Zum einen kann ein DOS-Programm häufig auf dem Windows-Desktop ausgeführt werden. Andererseits gibt es den exklusiven MS-DOS-Modus, bei dem Windows 95 heruntergefahren wird, um ein DOS-Programm auszuführen. Dieser Modus bietet eine bessere Kompatibilität, ist aber auch zeitraubend.

Praktischerweise können Sie jedem so aufgerufenen Programm auch eigene Konfigurationsdaten und Umgebungsvariablen in der CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT mitgeben. Noch schnell-

ler geht es, wenn Sie DOS 7.0 direkt beim Booten starten, ohne Windows 95 zu laden. Hierfür müssen Sie aber die MSDOS.SYS anpassen, wie weiter unten beschrieben wird.

Wenn Sie ein DOS-Programm unter Windows starten, wird beim ersten Start der Applikation automatisch ein PIF (Program Information File) mit oft benutzten Einstellungen angelegt. Diese Einstellungen können übrigens verändert werden; dazu reicht ein Klick mit der rechten Maustaste auf das Programm. Die Auswahl des Menüs »Eigenschaften« bringt ein umfangreiches Dialogfeld zum Vorschein. Der erste Tab-Dialog gibt Aufschluß über die Programminformationen. Hier können Sie auch die Dateiattribute setzen oder löschen. Der zweite Dialog bietet Gelegenheit, Pfadeinstellungen vorzunehmen und die Betriebsweise (Fenster oder Vollbild) einzustellen.

#### ○ Command wird individuell

Hier bietet sich ein Trick an, falls Sie den Standardpfad der DOS-Eingabeaufforderung ändern möchten: Suchen Sie die Datei COMMAND.PIF im Windows-Unterverzeichnis PIFS. Wenn Sie den



Anlasser: Mit dem »Start«-Kommando können Windows-Applikationen auch von der Kommandozeile aus gestartet werden

gen Sie in der Zeile »Batchdatei« der besagten COMMAND.PIF ein. Fortan wird beim Aufruf der MS-DOS-Eingabeaufforderung automatisch die Befehls-historie aktiviert. Ein anderer Trick erlaubt es Ihnen, auch Windows-Programme per DOS-Kommandozeile laufen zu lassen: Mit dem »Start«-Befehl können die Programme aktiviert und zum Beispiel für Batchdateien benutzt werden.

#### ○ Alles Einstellungssache

Zurück zum Eigenschaften-Dialog: Mit dem Tab-Dialog »Schrift« modifizieren Sie die Systemschrift entsprechend Ihren Bedürfnissen. Unter »Speicher« wird der Speicherbedarf an die jeweilige Anwendung angepaßt. Windows 95 benutzt einen Automatik-Modus, der dem Programm soviel Speicher zuweist, wie

Protected Mode Interface werden hier eingestellt.

Der Tab-Dialog »Bildschirm« erlaubt die Regelung der Darstellung. Sie sind wichtig, weil manche DOS-Programme – vor allem Spiele – nur im Vollbild gut laufen. Ebenfalls interessant ist die Justierung der »Zeilenzahl« bei textbasierten Programmen, denn so paßt mehr auf den Monitor. Der letzte Tab-Dialog »Sonstiges« enthält eine Reihe nützlicher Einstellungsangebote. Einige DOS-Programme verweigern ihren Dienst, wenn sie nicht exklusiv laufen dürfen. Dazu gehört zum Beispiel Laplink für DOS, das die Verbindung unterbricht, sobald ein Bildschirmschoner aktiv wird. Sobald der Haken beim Menüpunkt »Bildschirmschoner zulassen« deaktiviert wird, läuft Laplink problemlos.

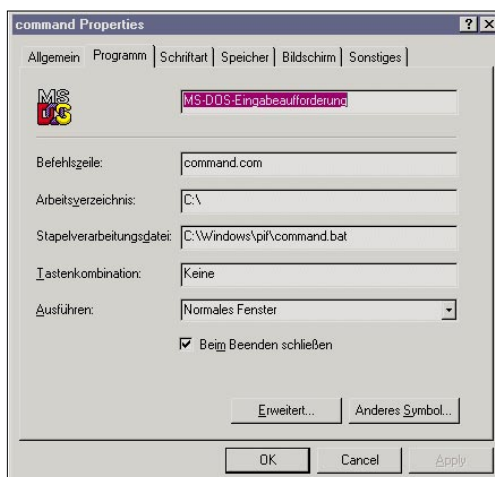
Eine wichtige Funktion haben auch die verschiedenen Tastatur-Ausschlüsse, mit denen sonst übliche Windows-Tastenkombis ausgeschaltet und der DOS-Anwendung zugeleitet werden.

#### ○ Lange Namen entkrampft

Eine der wesentlichen Verbesserungen von Windows 95 ist die Verwendung von langen Dateinamen. Statt Kürzeln, zu denen die frühere Limitierung auf acht Zeichen für den Dateinamen und drei Zeichen für die Erweiterung zwang (8.3-Regel), dürfen nun insgesamt bis zu 260 Zeichen für den Namen benutzt werden.

Allerdings mußten die Microsoft-Programmierer tricksen, um die Kompatibilität des neuen Namenformats mit dem alten FAT-Dateisystem herzustellen. Anwendung findet nun eine Byte-Kombination, die früher nicht erzeugt wurde und daher nicht vorkam. Ältere DOS-Programme wie Nortons Speed-Disk, die davon nichts wissen, versuchen diese Dateien zu »reparieren«. Dadurch werden die langen Dateinamen zerstört, nur noch die korrespondierenden kurzen Dateinamen bleiben übrig.

Als Anwender können Sie die Zerstörung langer Dateinamen aber verhindern. Vor der Benutzung eines alten DOS-Programms, das die Festplatten-



Individuell: Mit ein paar Einträgen in die PIF-Datei von Command läßt sich die DOS-Eingabeaufforderung an persönliche Bedürfnisse anpassen

Eintrag »Arbeitsverzeichnis« ändern, wird Ihre Eingabeaufforderung fortan auf das von Ihnen eingestellte Verzeichnis (beispielsweise C:\) verweisen.

Ärgerlich ist zunächst, daß COMMAND.COM auch bei DOS 7 keine Befehlshistorie führt. Hierfür muß der Befehl DOSKEY extra aktiviert werden. Mit einem Trick können Sie DOSKEY automatisch beim Aufruf von COMMAND.COM laden: Dazu schreiben Sie mit dem Texteditor einfach eine kleine Batchdatei, die lediglich das Kommando DOSKEY enthält. Den Ort der Datei tra-

nötig ist. Manche DOS-Programme fragen jedoch zu Beginn den maximal verfügbaren Speicher ab. Hier hilft die Einstellung eines bestimmten Wertes weiter. Das Kästchen »geschützt« aktiviert die Speicherkontrolle für den sicheren Betrieb der Applikation, verlangsamt aber auch die Programme.

Darunter erfolgt die Einstellung für Expanded Memory (EMS), die jedoch nur aktiv ist, falls der Treiber in der CONFIG.SYS eingebaut ist (siehe unten). Auch der Speicher nach dem XMS-Modell und der Speicher für das DOS

struktur verändert, starten Sie das Programm LFNBK.EXE, das sich im Verzeichnis \ADMIN auf der Windows-95-CD befindet. Dieses Programm wird über eine Reihe von Kommandoschaltern gesteuert, die bei der Leereingabe abgerufen werden. Das Kommando zum Backup der langen Dateinamen lautet »/b«. Nach erfolgreicher Arbeit mit dem DOS-Programm werden die langen Dateinamen mit dem Kommando »/r« wiederhergestellt.

Aber Vorsicht: Ein Backup verwandelt alle Dateinamen in kurze Namen. Außerdem werden Änderungen am Dateisystem nicht protokolliert. Wenn Sie also ein Verzeichnis löschen, kann sein Inhalt nicht rekonstruiert werden.

## o Am Kern von DOS

Vormals war das Grundsystem von MS-DOS auf die Dateien IO.SYS und MSDOS.SYS verteilt. Seit DOS 7 steckt der Kern von DOS nur noch der Datei IO.SYS. Falls Sie von einem alten DOS booten, wird diese Datei übrigens in WINBOOT.SYS umbenannt. Die IO.SYS enthält die ersten Befehle zum Start

## Alle Befehle für die MSDOS.SYS

Einträge hinter dem Gleichheitszeichen sind Beispiele, die Einheit als Basiswert steht in Klammern.

### Abschnitt [Paths]

HostWinBootDrv= C  
WinBootDir=C:\Windows  
WinDir=C:\Windows

### Abschnitt [Options]

Zeitverzögerung zum Boot (Zeit)  
BootDelay=10

Abgesicherter Modus (aus)  
BootFailSafe=0

Mit grafischer Oberfläche (ein)  
BootGUI=1

F5,F6,F8 beim Start aktiv (ein)  
BootKeys=1

Menüauswahl beim Boot (Auswahl)  
BootMenu=1

Eingestellter Wert beim Menü (Auswahl)  
BootMenuDefault=1

Anzeigezeit des Bootmenüs (Zeit)  
BootMenuDelay=10

Früheres DOS bootfähig (ein)  
BootMulti=1

Warnung für Safe Mode (ein)  
BootWarn=1

Windows 95 als Standard (ein)  
BootWin=1

DBLSPACE automatisch laden (ein)  
DBLSPACE=1

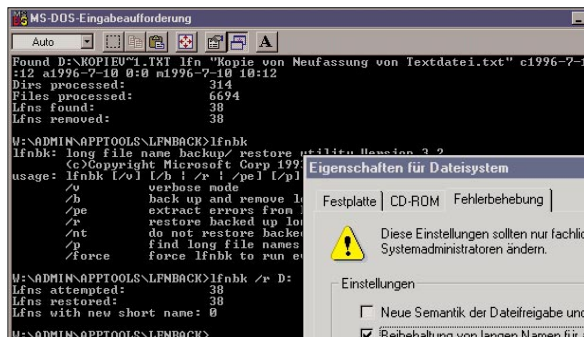
Pufferung für SCSI-Controller (aus)  
DoubleBuffer=0

DrvSpace automatisch laden (ein)  
DrvSpace=1

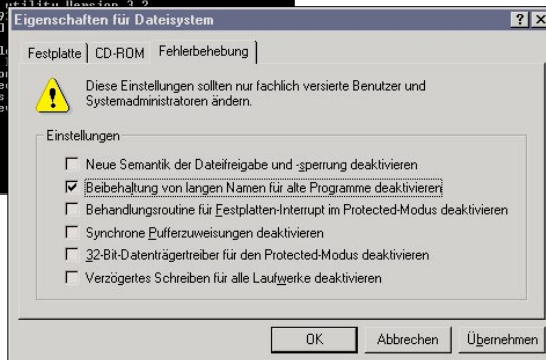
COMMAND.COM bei 640-KB-Grenze laden (ein)  
LoadTop=1

Starbild anzeigen (ein)  
Logo=1

Anzeige: Abgesichert mit Netzwerk (ein)  
Network=1



**Rettung: Mit dem LFNBK-Tool können Sie die langen Dateinamen in einer Datei ablegen und anschließend auch alte Disk-Defragmentierungsprogramme starten**



des Systems. Dazu gehört auch das Laden der Treiber HIMEM.SYS, IFSHELP.SYS, SETVER.EXE und DBLSPACE.BIN. Anders als beim früheren DOS muß also keiner dieser Treiber mehr in der CONFIG.SYS oder AUTOEXEC.BAT geladen werden. Die IO.SYS enthält zudem voreingestellte Einträge für die Anzahl der Dateihandles (FILES=60), der Dateipuffer (BUFFERS=30), des Stacks (STACKS=9,256) und der File Control Blocks (FCBS=4). Außerdem werden hier die Grundeinstellungen »Lastdrive=Z«, »dos=high« und »Shell=command.com/p« festgelegt.

Das erklärt auch, warum ein DOS-7-Rechner ohne Einträge in der CONFIG.SYS oder AUTOEXEC.BAT bootet. Trotzdem bieten die beiden Konfigurationsdateien Spielraum für eigene Einstellungen. Dazu gehören neben anderen Parametern für die voreingestellten Werte der IO.SYS auch Treiber oder Batchdateien, die vor dem Start von Windows 95 abgearbeitet werden sollen. Neu ist übrigens, daß die Buffers, Files und Fcbs mit der Endung »high« auch im oberen Speicherbereich abgelegt werden können, was innerhalb der 640-Kilobyte-Grenze zusätzlich Platz schaffen kann.

Ein weiterer lohnenswerter Kandidat für die Datei CONFIG.SYS kann der EMM386 sein, der normalerweise nicht mit eingebunden wird. Mit dem Anhang »NOEMS« und dem Ausschluß des benutzen Seitenrahmens läßt sich noch mehr Speicher gewinnen.

Was ist aber mit der Datei MSDOS.SYS passiert? Es gibt sie noch, obgleich sie unter DOS 7 nur noch aus Gründen der Kompatibilität vorhanden ist. Allerdings dient sie jetzt als Konfigurationsdatei. Die Einträge bestimmen, was beim Laden von Windows 95 passieren soll. Eine Liste aller Kommandos finden Sie im Kasten. Zum Editieren eignet sich EDIT.COM; das Programm beherrscht nun mehrere Fenster.

Jörg Lorenz



**Adressen:** Microsoft GmbH,  
Edisonstraße 1, 85716 Unterschleißheim, Tel. (089) 31760

**Literatur:** Unauthorized Windows 95, Andrew Schulmann, IWT, ISBN 3-88322-550

Microsoft Windows 95 – Die technische Referenz, MS-Press, ISBN 3-86063-221-3

Microsoft Windows 95 – Der Programmierleitfaden, MS-Press, ISBN 3-86063-225-6

CHIP Sonderheft: Alles über Windows 95, Dosen-Recycling, S.28f