

Kleine Tricks – große W

Es sind oft nur Kleinigkeiten, die Sie am Rechner eine Menge Zeit kosten. Für viele scheinbar komplizierte PC-Probleme gibt es einfache Lösungen. Wir sagen Ihnen, wie Sie Zeit und Geld sparen: **Kleine Tricks lösen die Bremse**

Haben Sie schon einmal bewußt darauf geachtet oder gar gemessen, wie lange Sie brauchen, um in Ihrer Adreßdatenbank eine Telefonnummer zu finden oder die Eingabe eines DOS-Kommandos zu korrigieren? Oder wieviel Zeit verlorengeht, während Sie ein Installationsproblem zu lösen versuchen oder weil Sie eine CD ein zweites Mal brennen müssen? Kein noch so schneller Rechner kann die verlorene Zeit je aufholen.

Mit unserer Themenauswahl greifen wir weitverbreitete Probleme auf, die zugleich nicht ganz einfach zu lösen sind. Wir haben Ihnen das Herumprobieren und Suchen abgenommen. Zu jedem Thema finden Sie eine allgemeine Darstellung des Problems und des Lösungswegs, anschließend die praktische Umsetzung in Form von Arbeitsschritten oder mehreren Lösungsmöglichkeiten.

Ein Schwerpunkt unseres Ratgebers ist das Thema Multiboot/Parallelinstallation mit fünf von insgesamt 19 Beiträgen. Wir reagieren damit auf zahlreiche Leserzuschriften: Das Mit- und Nebeneinander verschiedener Betriebssysteme ist für viele Anwender interessant, zugleich besteht hier Verunsicherung.

Zu einigen Tips haben wir für Sie auch Listings erstellt. Sie finden diese wie gewohnt **auf Heft-CD** sowie unter



www.pcwelt.de (Downloads). Auch die meisten in den Beiträgen genannten Programme haben wir auf die Heft-CD gepackt. Auf unserer Web-Seite finden Sie außerdem Links zu den jeweiligen Anbietern. Beachten Sie bitte, daß

manche Tips – insbesondere zu Multiboot und zu Windows NT – trotz vorgefertigter Listings und detaillierter Anleitung einige PC-Erfahrung voraussetzen.

HERMANN APFELBÖCK

So geht's: Schritt für Schritt

BIOS

So aktualisieren Sie das Bios Ihres PCs

PROBLEM: Sie haben Ihrem PC eine neue CPU spendiert. Doch das Bios nennt beim Booten weiter den alten Prozessor.

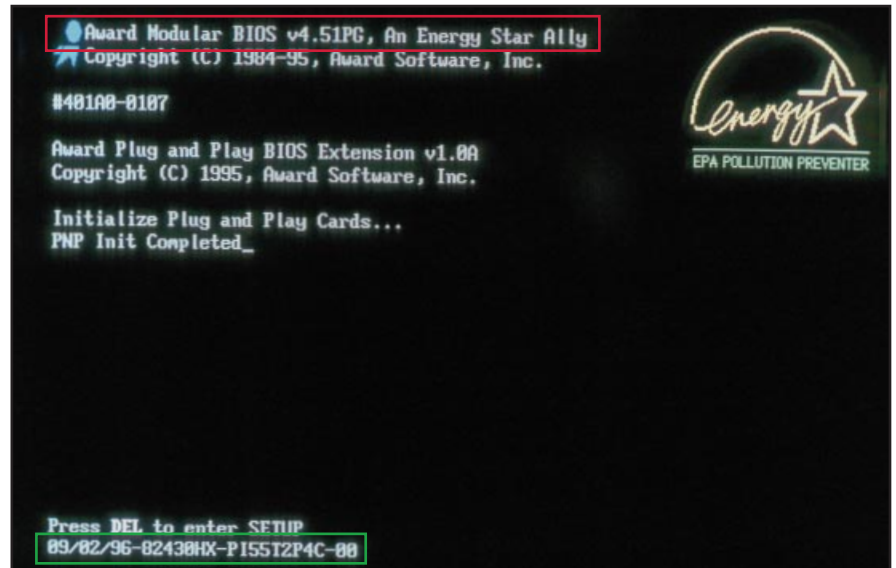
LÖSUNG: Ihr Bios ist nicht mehr aktuell, deshalb erkennt es den neuen Prozessor nicht. Sie müssen das aktuelle Bios einspielen.

Schritt 1: Finden Sie heraus, ob sich das Bios aktualisieren läßt. Bei Veteranen wie den 486-PCs sitzt das Bios in einem ROM- oder Eprom-Baustein (Erasable programmable ROM), den gewöhnlich nur der Hersteller neu beschreiben kann. Schlechte Karten haben Sie allerdings bei Compaq, Dell, Gateway, Hewlett-Packard und Vobis: Sie bieten generell keinen Eprom-Tausch an. Anders bei Siemens: Über das Siemens-Service-Center ITS (Info-Tel. 01805/4040) erfahren Sie, ob es für Ihre Hauptplatine noch ein Eprom-Upgrade gibt und welche Verbesserungen es enthält.

Bei modernen Hauptplatinen ist das Bios dagegen in einem Eeprom (Electrically erasable programmable ROM) untergebracht, und das können Sie selbst aktualisieren (flashen). Welcher Bios-Baustein in Ihrem PC steckt, steht im Platinenhandbuch.

Schritt 2: Ermitteln Sie Hersteller und Version. Das Bios nennt beim Booten des PCs seinen Hersteller (AMI, Award oder Phoenix), Versionsnummer und Bios-Kennung. Die Bios-Kennung, eine Kombination aus Zahlen und Buchstaben, enthält (verschlüsselt) einen Hinweis auf das Hauptplatinen-Modell und den Chipsatz. Notieren Sie alle Angaben. Den Bildschirmlauf stoppen Sie über die <Pause>-Taste.

Schritt 3: Hier bekommen Sie das aktuelle Bios. Haben Sie Ihren PC als Komplettsystem gekauft, fahnden Sie auf der Internet-Seite des PC-Herstellers nach einem neuen Bios. Bietet dieser kein Update an oder haben Sie die Hauptplatine solo erworben, gehen Sie auf die Homepage des Platinen-Herstellers. Können Sie ihn nicht mehr in Erfahrung bringen, hilft bei einem AMI- oder Award-Bios die Internet-Seite <http://www.ping.be/bios> weiter. Dort sind vie-



Bios-Upgrade gesucht: Der Startbildschirm verrät Bios-Hersteller und -Version (rot). Die Kennung (grün) enthält (verschlüsselt) den Namen des Platinen-Herstellers

le Bios-Kennungen samt Hauptplatinen-Hersteller und -Typ aufgelistet. Werden Sie nicht fündig, können Sie das Bios nicht aktualisieren. Vom Bios-Hersteller erhalten Endkunden in der Regel kein Upgrade.

Schritt 4: Sichern Sie wichtige Daten. Beim Bios-Upgrade gehen alle Bios-Einstellungen verloren. Gehen Sie daher per <Entf> oder <F1> ins Bios, und senden Sie die Bios-Parameter per <Druck>-Taste über die parallele Schnittstelle LPT1: zum Drucker. Oder notieren Sie die wichtigen Einstellungen: Festplattenparameter, Zugriffszeiten auf Speichermodul, gesperrte Interrupts und I/O-Adressen. Machen Sie zudem von wichtigen Daten und Programmen ein Backup.

Schritt 5: Laden Sie das richtige Bios-Update herunter. Eine falsche Version läßt sich bestenfalls nicht installieren, schlimmstenfalls ist die Platine tot und kann nur durch den Hersteller wiederbelebt werden (→ Schritt 12). Recherchieren Sie daher genau, welche Version Sie brauchen (→ Schritt 3). Ein Update besteht immer aus einer Flash-Datei (*.EXE), die das Bios überträgt, und der eigentlichen Bios-Datei (*.BIN).

Achtung: Zum Download bieten etliche Hersteller wie Siemens und MSI eine einzige Datei an, die erst nach dem Entpacken mehrere Dateien freigibt.

Schritt 6: Befolgen Sie die Anweisungen der Readme-Datei. Die Readme-Datei können Sie meist erst nach dem

Entpacken der Update-Datei lesen. Am besten drucken Sie sie aus, um die Infos während des Updates stets parat zu haben. Fehlt die Readme-Datei, sollten Sie sie unbedingt bei der Hotline des PC-/Hauptplatinen-Herstellers ordern, ehe Sie mit dem Update loslegen.

Schritt 7: Erstellen Sie eine Bootdiskette. Legen Sie eine leere Diskette ins Laufwerk, wechseln Sie über „Start, Beenden, Computer im MS-DOS-Modus starten“ in den DOS-Modus, und geben Sie in der Kommandozeile

```
format a: /s
```

ein. Speichern Sie dann auf die Bootdiskette die entpackten Dateien, und notieren Sie deren Namen.

Schritt 8: Machen Sie Hauptplatine und Bios startklar. Bei den meisten Hauptplatinen (eine Ausnahme bilden etwa neuere MSI-Platinen) müssen Sie erst eine Steckbrücke umsetzen oder einen Bios-Eintrag ändern, um das Bios überschreiben zu können. Suchen Sie dazu im Platinenhandbuch nach einem Jumper wie „Flash Write Protect“. Ansonsten finden Sie im AMI-Bios unter „Advanced CMOS Setup“, im Award-Bios unter „Bios Features Setup“ und im Phoenix-Bios unter „Main, Security“ einen Eintrag wie „Flash Write“, „Flash Bios“ oder „Flash Enable“. Ändern Sie, wenn nötig, im Bios die Bootreihenfolge der Laufwerke auf „A,C“, damit Ihr PC von Diskette bootet (AMI: „Advanced CMOS Setup“, Award: „Bios Features

So geht's: Schritt für Schritt

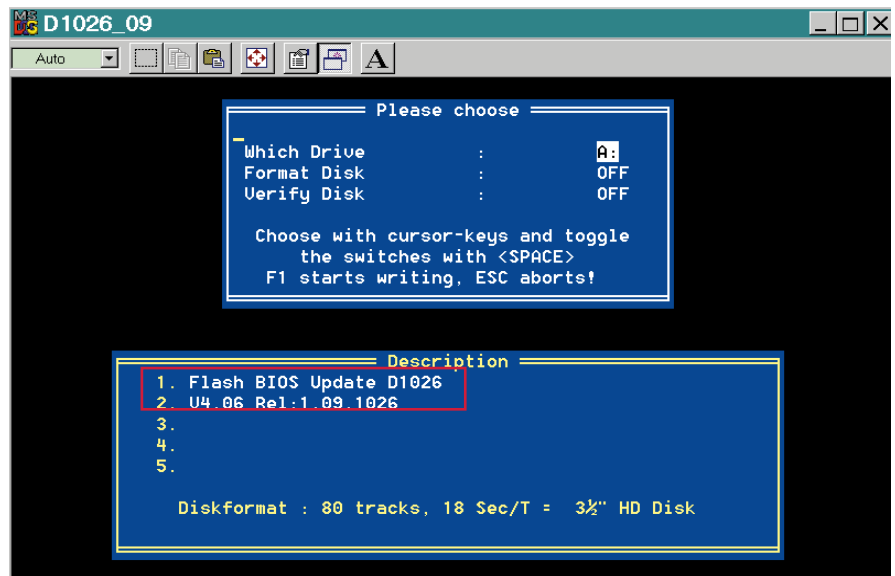
Setup, Boot Sequence“, Phoenix: „Main, Boot sequence“). Setzen Sie ferner im AMI-Bios unter „Advanced CMOS Setup“, im Award-Bios unter „Bios Features Setup“ oder im Phoenix-Bios unter „Main, Memory Cache“ jeweils die Einträge „External Cache“ und „(CPU) Internal Cache“ auf „Disabled“. Damit verhindern Sie, daß Teile des Bios in den Cache geschrieben werden und damit das Upgrade schiefgeht.

Schritt 9: Spielen Sie das neue Bios auf.

Starten Sie von der Bootdiskette erst den PC, dann das Flash-Programm. Geben Sie dazu die Bezeichnung der EXE-Datei ein, etwa Awdflash. Halten Sie sich an die Bildschirmanweisungen. Da der deutsche Tastaturreiber noch nicht geladen ist, liegt das „Y“ auf der <Z>-Taste. Das Update-Programm verlangt den Namen der Bios-Datei (*.BIN), den Sie in → Schritt 7 notiert haben. Sichern Sie das alte Bios auf Diskette, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Erhalten Sie keinen Namensvorschlag, wählen Sie etwa BACKUP.BIN. Werden Sie gefragt, ob Sie den Bootvorgang starten wollen, bestätigen Sie mit „Yes“.

In einem Statusfenster können Sie den Fortschritt des Updates verfolgen. Währenddessen dürfen Sie den Rechner nicht ausschalten oder die Reset-Taste drücken! Hat alles geklappt, meldet das Flash-Programm etwa „Bios-Update successfully“. Nehmen Sie die Diskette aus dem Laufwerk, und schalten Sie den PC aus. Stellen Sie nun den Flash-Eintrag im Bios zurück, oder geben Sie auf der Hauptplatine die Flash-Steckbrücke wieder in die ursprüngliche Stellung.

Schritt 10: Aktualisieren Sie die Bios-Einstellungen. Löschen Sie nun die alten Konfigurationsdaten im CMOS. (In diesem Baustein stehen Ihre Bios-Parameter.) Diese Daten hält der Chip – anders als beim flüchtigen Speicher – mittels Batterie auch bei ausgeschaltetem PC. Die meisten Platinen besitzen zum Löschen eine Steckbrücke, die etwa mit „Clear CMOS“ beschriftet ist (Handbuch konsultieren!). Geben Sie diese für etwa 30 Minuten in Löschposition. Nachdem Sie die CMOS-Steckbrücke wieder zurückgesetzt haben, schalten Sie den PC ein. Wählen Sie im Bios die Standardeinstellung „Autoconfiguration with Optimal Settings“ beziehungsweise „Load Setup Defaults“. Im AMI-



Bios-Upgrade leichtgemacht: Moderne PCs haben das Bios in einem Flash-Baustein, so daß Sie es per Bootdiskette und Upgrade-Dateien aktualisieren können

und Award-Bios finden Sie den Eintrag im Hauptmenü, im Phoenix-Bios unter „Exit“. Haben Sie ein PnP/PCI-Setup-Untermenü mit den Einträgen „Clear NVRAM“ beziehungsweise „Reset Configuration Data“? Dann wählen Sie „Yes“ beziehungsweise „Enabled“. Starten Sie den PC. Tragen Sie im neuen Bios die unter → Schritt 4 notierten Parameter ein.

Schritt 11: Bios-Upgrade fehlgeschlagen – was nun? Bei einem erfolgreichen Upgrade erscheint nach dem Neustart am Bildschirm die neue Bios-Version. Bleibt dagegen der Bildschirm schwarz, ist etwas schiefgegangen. Keine Panik! Meist kommen Sie über den Boot-Block-Modus weiter. Dieser etwa 4 KB kleine Bios-Teil wird beim Upgrade nicht überschrieben. Er enthält eine Routine, um das Diskettenlaufwerk anzusprechen. So können Sie das alte Bios zurückschreiben. Halten Sie sich dazu an die Readme-Datei (→ Schritt 6). Da bei PCI- und AGP-Grafikkarten der Monitor schwarz bleibt – den Boot-Block-Modus unterstützen nur ISA-Karten –, müssen Sie diese Aktion „blind“ ausführen.

Beim AMI-Bios gehen Sie in der Regel wie folgt vor: Benennen Sie auf einem anderen PC die Bios-Datei auf der DOS-Bootdiskette in AMIBOOT.ROM um. Schalten Sie den PC aus, legen Sie die Diskette ins Laufwerk, und starten Sie den PC erneut. Drücken Sie während des Bootens die Tasten <Strg>-<Pos 1>

gleichzeitig. Die Boot-Block-Routine aktiviert die Datei AMIBOOT.ROM. Beim Award-Bios brauchen Sie ebenfalls einen zweiten funktionstüchtigen PC, um auf der Bootdiskette (→ Schritte 7 und 9) in einem Texteditor wie Notepad eine AUTOEXEC.BAT anzulegen. Sie hat folgenden Inhalt:

```
*.EXE *.BIN /py /sn
```

Für *.EXE tragen Sie den Namen des Flash-Programms ein, für *.BIN den Namen des alten Bios. Die Option /py steht für p(rogram Bios): y(es) und /sn für s(ecurity Copy) n(o). Damit wird das alte Bios ohne jede weitere Tastatureingabe zurückgespielt.

Bei einem Phoenix-Bios müssen Sie meist erst einen Boot-Block-Jumper auf der Platine umstecken (siehe Readme-Datei und Hauptplatinen-Handbuch), ehe Sie den PC per Bootdiskette starten können.

Für alle drei Bios-Arten gilt: Erlischt die LED am Diskettenlaufwerk, ist die Rückspielaktion abgeschlossen.

Schritt 12: Bleibt die Rettungsaktion erfolglos? Dann brauchen Sie ein neues Eeprom. Die Kosten für den Austausch betragen 20 bis 50 Mark – vorausgesetzt, der PC-Hersteller spielt überhaupt mit und bietet noch nach Jahren einen Eeprom-Tausch an. Gateway beispielsweise übernimmt nur drei Jahre die Wartung der Hauptplatine, dann verweist er die Kunden an den Platinen-Hersteller, sprich Intel.

-mak ►

So geht's: Schritt für Schritt

PROZESSOR

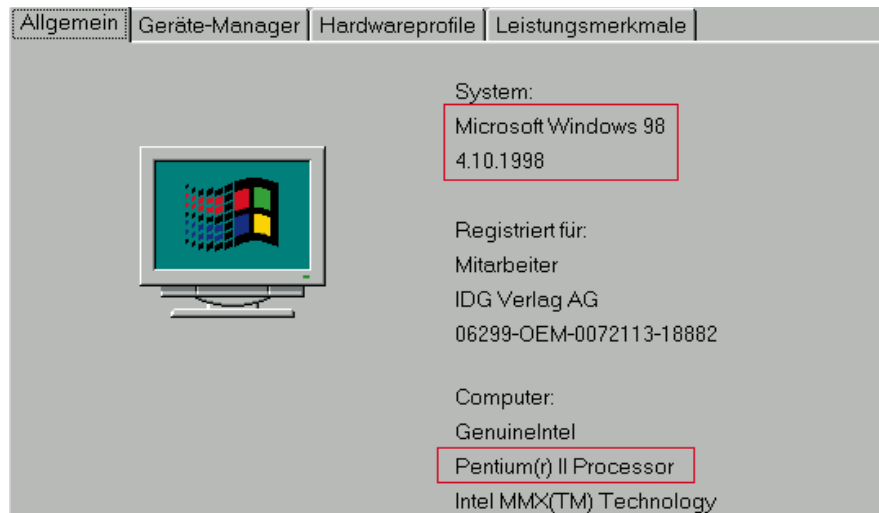
So laufen Intels Pentium III und AMDs K6-III optimal

PROBLEM: Sie spendieren dem PC einen Pentium III oder K6-III. Doch der Pentium III wackelt im Slot, oder der PC bootet nicht. Anderes Szenario: Der PC startet, doch Ihr Diagnose-Programm oder Windows meldet die alte CPU, Ihre Anwendungen stürzen ab oder laufen nicht schneller als vorher.

LÖSUNG: Wackelt der Pentium III im Slot oder bootet gar der PC nicht, ist Hauptplatine oder Bios nicht für die neue CPU ausgelegt. Melden Win 95/98 und CPU-Testprogramme anstelle eines Pentium III den Pentium II, können sie die CPU-ID nicht auslesen. Stürzen Programme nach der Installation des AMD K6-III vermehrt ab, steuert die Hauptplatine den Prozessor mit der falschen Kernspannung an oder liefert zu wenig Strom. Stellen Sie keinen Leistungsge-
winn gegenüber der Vorgänger-CPU fest, unterstützt das Betriebssystem beziehungsweise der Direct-X-Treiber die neuen CPU-Befehle nicht.

Möglichkeit 1: Nicht jeder Steckplatz eignet sich für den Pentium III. Der Pentium III gehört zwar in den Slot 1 – aber dieser muß über eine spezielle Prozessorhalterung verfügen, Universal Retention Module (URM) genannt. Sonst paßt das SECC-2-Gehäuse (Single Edge Contact Cartridge) des Pentium III nicht korrekt. Ältere Slot-1-Platinen besitzen eine SEPP- (Single Edge Processor Package für den Slot-1-Celeron) oder SECC-Halterung (für Pentium II bis 333 MHz). Haben Sie es mit einer solchen Hauptplatine zu tun, müssen Sie sich bei deren Hersteller eine geeignete Halterung besorgen (Preis: 10 bis 15 Mark). Ansonsten hilft bei SECC-Platinen ein Kühlkörper mit Schiebeverschluss wie der FSKKA3 von Elanvital (Anbieter etwa: Llano, Auerbach, Tel. 09643/91190, Fax 91194, Preis: 25 Mark).

Möglichkeit 2: Neue CPU, neues Bios. Der Pentium III benötigt ein aktuelles Bios (ab 1999), das die neuen Befehle unterstützt. Das Upgrade müssen Sie mit der Vorgänger-CPU einspielen, da ältere Bios-Versionen mit einem Pentium III oft nicht booten (→ „So aktualisieren Sie das Bios Ihres PCs“, Seite 122).



CPU inkognito: Meldet die Systemanzeige von Windows einen Pentium II, kann sich trotzdem im PC der Nachfolger Pentium III befinden

Beim K6-III sollen laut AMD auch ältere Bios-Versionen den L2-Cache unterstützen, obwohl dieser – anders als beim K6-2 – auf der CPU-Platine integriert ist. Dennoch empfehlen AMD sowie die PC- und Platinen-Hersteller, eine aktuelle Bios-Version aufzuspielen, damit der K6-III garantiert richtig eingebunden wird.

Möglichkeit 3: Win 95/98 meldet statt Pentium III einen Pentium II. Erschrecken Sie nicht, wenn die Systemanzeige von Win 95/98 („Systemsteuerung, System, Allgemein“) Ihren Pentium III zum Pentium II erklärt. Windows meldet die Vorgänger-CPU, weil „Pentium III“ nicht in der Win-Informationsdatei verzeichnet ist. Dennoch unterstützt es laut Intel und Microsoft dessen neue Befehle. NT 4.0 benötigt dagegen, um die Befehle zu nutzen, das Service Pack 4 (<http://www.microsoft.com/germany/download>, 33 MB) und Intels SIMD-Treiber (Single Instruction Multiple Data, http://www.intel.com/deutsch/support/vtune/optidrvr/info_ger.htm, 2 MB).

Bei AMDs K6-III gibt es keine Erkennungsprobleme: Win 95 meldet bei allen K6-CPU's pauschal „AMD“, Win 98 erkennt den K6-III als „K6-3d+“, und NT 4.0 gibt als Modellcode „5“ beziehungsweise „08“ für den K6-III aus. Allerdings läuft die CPU aufgrund eines Zeitschleifenproblems von Win 95 nur mit dem Patch „Windows 95 Update for AMD-K6(r)-2/350“ (<http://www.microsoft.com/windows95/downloads/default.asp>, 285 KB) ohne Ab-

stürze. Der Patch eignet sich nicht für Win 95 mit der Kennung 4.00.950 und 4.00.950a (abzufragen über „Systemsteuerung, System, Allgemein, System“). Nutzer der alten Win-95-Version müssen auf Win 98 umsteigen.

Möglichkeit 4: Ältere CPU-Testprogramme ignorieren die neue CPU. Nennt Ihr Testprogramm unverdrossen die ehemals installierte CPU, oder meldet es gar „CPU unbekannt“? Dann vergessen Sie das Programm. Es ist veraltet, die neue CPU trotzdem richtig installiert. Ein Lichtblick: Die Shareware Sandra 99 von Sisoft ([auf Heft-CD](#) oder unter <http://www.sissoftware.demon.co.uk/sandra>, 2 MB; → „Testen Sie Ihren PC“, Seite 94) identifiziert die Newcomer von AMD und Intel.

Möglichkeit 5: AMDs K6-III läßt Programme straucheln. Seitdem Sie den K6-III installiert haben, stürzen häufig Programme ab. In diesem Fall liefert die Hauptplatine wohl nicht die richtige CPU-Kernspannung. Denn der K6-III verlangt wie der K6-2 450 eine Kernspannung von 2,4 Volt – der K6-2 benötigt sonst 2,2 Volt. Oder der Spannungsregler schafft die hohe Leistungsaufnahme von bis zu 27 Watt (K6-III 400) beziehungsweise 30 Watt (K6-2 450) nicht. Ob Ihre Hauptplatine beide Voraussetzungen erfüllt, erfahren Sie im Handbuch beziehungsweise beim Hauptplatinen- oder PC-Hersteller.

Möglichkeit 6: Mehr Tempo nur mit Win 98 und NT 4.0. Unter Win 95 werden Sie keinen Tempounterschied zwischen einem Pentium II und III gleichen

Takts bemerken. Win 95 profitiert zwar von den besseren Cache-Befehlen, die den Datenaustausch zwischen CPU, Cache, RAM und AGP-Bus beschleunigen, nicht aber von den 70 neuen SIMD-Befehlen. Da Microsoft auch nicht plant, einen entsprechenden Win-95-Patch bereitzustellen, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als auf Win 98 oder NT 4.0 (mit Service Pack 4) umzusteigen (→ Möglichkeit 3). Sonst war die neue CPU eine Fehlinvestition.

Möglichkeit 7: Pentium III heißt Direct X 6.1. Ihr Spiel unter Win 98 nutzt einen Direct-X-Treiber, doch der Pentium III liefert keine besseren Licht- und Schatteneffekte als der Pentium II? Dann verwenden Sie noch eine alte Direct-X-Version. Direct X unterstützt erst ab Version 6.1 die 3D-Befehle des Pentium III. Sie erhalten den Treiber von der Microsoft-Seite (<http://www.microsoft.com/germany/download/>, 7 MB). Allerdings nützt Ihnen auch Direct X 6.1 nichts, wenn der Grafikkartentrei-



Kein Grund zur Panik, auch wenn Dr. Hardware Sysinfo (auf Heft-CD) nur einen Pentium II meldet: Es ist schon ein Pentium III installiert

ber nicht mitspielt. Übrigens: AMDs K6-III nutzt die gleichen 3D-Now-Befehle wie der Vorgänger und läuft daher

bereits mit Direct X 6.0 optimal. Pech für NT-4.0-Anwender: NT unterstützt kein 3D via Direct X. **-mak ►**

So geht's: Schritt für Schritt

FESTPLATTE

So installieren Sie Ihre neue Ultra-DMA/66-Festplatte richtig

PROBLEM: Ihre neue Ultra-DMA/66-Festplatte ist kaum schneller als das alte Ultra-DMA/33-Modell. Auch hat sie eine geringere Kapazität als im Datenblatt angegeben.

LÖSUNG: Wahrscheinlich unterstützt Ihre Hauptplatine den Ultra-DMA/66-Modus nicht, oder eine zweite, langsamere Platte drosselt die neue. Schuld an der „fehlenden“ Plattenkapazität ist entweder ein veraltetes Bios oder die Dateizuordnungstabelle FAT16 (File Allocation Table). Wir sagen Ihnen, wie Sie die Platte richtig installieren.

Schritt 1: Ultra-DMA/66 hat spezielle Voraussetzungen. Eine Ultra-DMA/66-Platte kommt derzeit nur bei Hauptplatinen mit SIS-530-, -620- oder VIA-Apollo-Pro-Chipsatz voll auf Touren (maximale Schnittstellengeschwindigkeit: 66 MB/s). ALI- und Intel-Chipsätze unterstützen noch kein Ultra-DMA/66. Entweder kaufen Sie also eine neue Hauptplatine oder einen Ultra-DMA/66-Controller mit Bios wie den Ultra 66 von Promise (Anbieter: Eventus, Maintal, Tel. 06181/943630, Fax 9436320; <http://www.eventus-gmbh.com>, 135 Mark). Zudem brauchen Sie ein Ultra-DMA/66-fähiges EIDE-Kabel – erkennbar an den Steckverbindungen in Blau, Schwarz, Grau. Das Kabel liegt den wenigsten Hauptplatinen bei und ist nicht überall erhältlich (Anbieter etwa: Chipcon, Eurasburg, Tel. 08179/93270, Fax 932727; <http://www.chipcon.de>, 29 Mark).

Schritt 2: Schließen Sie die Platte(n) am EIDE-Controller an. Ein EIDE-Controller hat zwei Anschlüsse für je zwei Geräte. Geben Sie die blaue Buchse des Ultra-DMA/66-Kabels an den Controller. Bei mehreren Platten ist eine als Startlaufwerk C: festzulegen. Dieses konfigurieren Sie via Steckbrücke als „Master“ und schließen es am primären Controller an der hintersten Buchse an (vom Controller aus gesehen). Ein zweites Laufwerk am selben Kanal richten Sie ebenfalls per Steckbrücke als „Slave“ ein. Als „Master“ müssen Sie die neue Platte auch konfigurieren, wenn sie solo am EIDE-Controller hängt.

Schritt 3: Richten Sie die Platte(n) im Bios ein. Wählen Sie im Bios unter „Festplatte“ die Option „Auto“ – die Festplatte wird nun automatisch eingebunden. Unterstützt Ihre Hauptplatine kein Ultra-DMA/66 oder besitzen Sie kein spezielles Ultra-DMA/66-Kabel (→ Schritt 1), integriert das Bios die Platte nur im Ultra-DMA/33-Modus (Schnittstellengeschwindigkeit: maximal 33 MB/s). Ist die Hauptplatine generell nicht Ultra-DMA-fähig, bindet das Bios die Platte im PIO-Mode 4 ein. Dann gehen allerdings nur noch maximal 16,6 MB/s über die Schnittstelle.

Schritt 4: Installieren Sie FAT32. Arbeiten Sie mit Win 95 OSR 2.x (Kennung 4.00.950b oder c, abzufragen über „Systemsteuerung, System, Allgemein, System“) beziehungsweise mit Win 98? Dann installieren Sie (bei Laufwerken mit mehr als 512 MB) die Dateizuordnungstabelle FAT32. Anders als FAT16 unterstützt sie auch Laufwerke mit mehr als 2,1 GB. Zusätzlich verschenken Sie weniger Speicherplatz, denn ein Cluster (die kleinste Zuordnungseinheit, die DOS/Windows verwaltet) beträgt bei einer 2,1-GB-Platte mit FAT16 stattliche 32 KB, bei FAT32 nur 4 KB.

So geht's: Starten Sie das Partitionierungsprogramm Fdisk von der Windows-Installationsdiskette, und bejahen Sie die Option „Unterstützung aktivieren“. Dann starten Sie die Win-Installationsroutine, die die Platte automatisch formatiert. Unterstützt Ihre Win-Version FAT32 nicht? Utilities wie Partition Magic 4.0 (Anbieter etwa: Omega See, Oberschleißheim, Tel. 089/37507319, Fax 31594147; <http://www.powerquest.com>, 149 Mark) richten trotzdem eine FAT32 ein.

Schritt 5: Im Bios erscheint nicht die volle Kapazität? Ihre 10-GB-Platte hat laut Bios nur 528 MB (Bios vor August 1994), 2,1 GB (Bios vor Februar 1996) oder 8,3 GB (Bios vor Anfang 1998)? Dann ist das Bios veraltet und unterstützt keine höhere Kapazität pro Laufwerk. Können Sie das Bios nicht aktualisieren (→ „So aktualisieren Sie das Bios Ihres PCs“, Seite 122), sollten Sie die Platte mit Fdisk partitionieren, sprich: in mehrere logische Laufwerke aufteilen (siehe DOS-Handbuch). Oder Sie kaufen einen modernen Festplatten-Controller mit eigenem Bios (→ Schritt 1), das diese Barrieren nicht mehr hat.



Ultra-DMA/66-Platte: Flott nur mit speziell abgeschirmten Kabeln

Schritt 6: Immer noch nicht die volle Festplattenkapazität. Sie haben die Bios-Hürde (→ Schritt 5) genommen, und dennoch nennen Fdisk und der Windows-Explorer eine andere Festplattenkapazität, als auf der Rechnung steht? Festplatten-Hersteller rechnen mit Dezimalwerten, sprich: 1 MB sind hier 1.000.000 Bytes, 1 GB entsprechen 1.000.000.000 Bytes. Für Fdisk, den Windows-Explorer & Co. sind dagegen – wie im DV-Bereich üblich – 1 MB 1.048.576 Bytes, 1 GB also 1.073.741.824 Bytes. Eine Platte, die laut Hersteller 4 GB bietet, hat demnach also nur rund 3,7 GB Speicherkapazität.

Schritt 7: Installieren Sie den Busmaster-Treiber. Eine Ultra-DMA-Platte benötigt einen Busmaster-Treiber. Bei Win 95 (OSR 1), Kennung 4.00.950(a), müssen Sie ihn beim Hauptplatinen-Hersteller anfordern, falls er nicht im Lieferumfang war. Spätere Windows-Versionen enthalten den Busmaster-Treiber und binden ihn – bei entsprechender Hauptplatine – automatisch ein.

So aktivieren Sie den DMA-Zugriff: Klicken Sie im Geräte-Manager auf „Laufwerke“. Wählen Sie die Festplatte, und gehen Sie unter „Eigenschaften, Einstellungen“ auf „DMA“. Vorsicht: Unterstützt Ihr Chipsatz den DMA-Modus nicht (siehe Platinenhandbuch), drohen Datenverluste!

-mak ►

So geht's: Schritt für Schritt

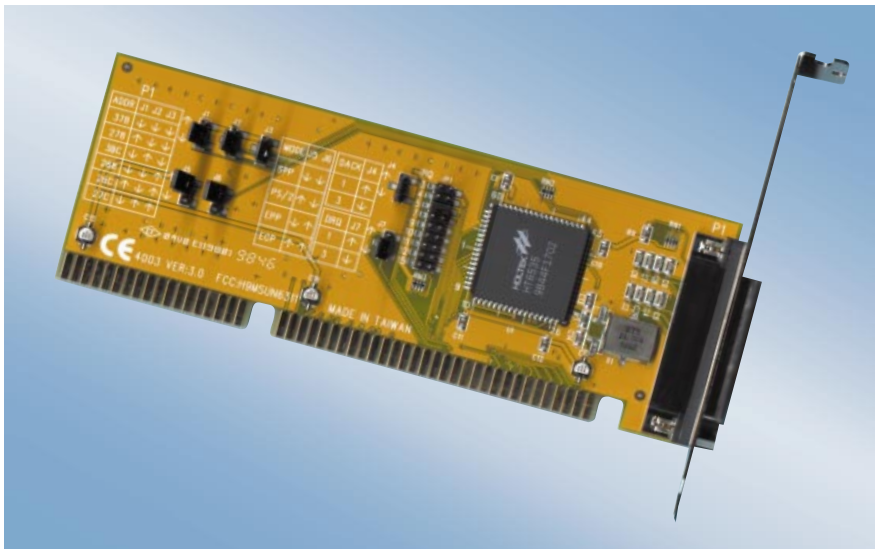
CD-BRENNER

Wie Sie richtig brennen und dabei Rohlinge einsparen

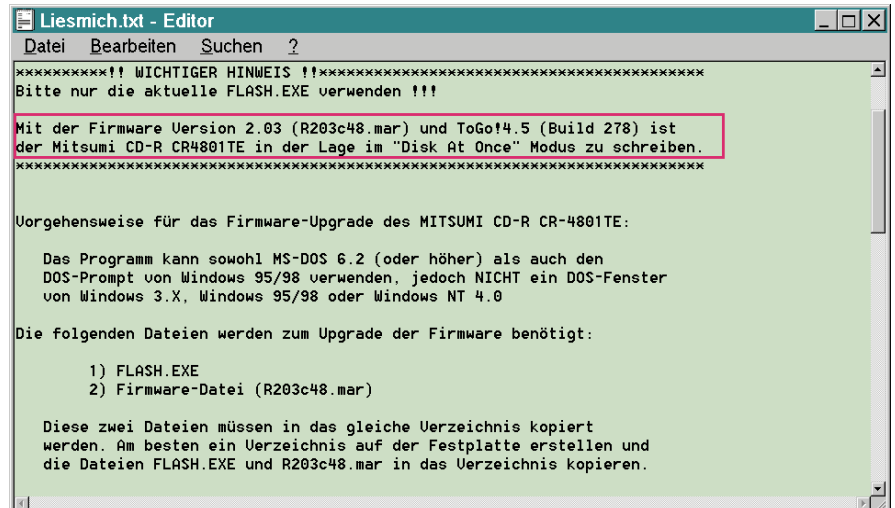
PROBLEM: Sie haben den Brenner korrekt installiert, trotzdem arbeitet er nicht richtig: Die selbstgebrannten CDs sind nicht lesbar, Knacken stört den Klanggenuss, oder auf das Medium passen viel zu wenig Daten.

LÖSUNG: Es gibt viele Gründe für solche Probleme – sie reichen vom inkompatiblen Busmaster-Treiber bis hin zu parallel installierten Brenn-Programmen, die nicht miteinander können.

Möglichkeit 1: Brenner für die parallele Schnittstelle sind problematisch. Sie lassen sich zwar rasch anschließen. Ob sie sich ansprechen lassen, ist jedoch eine andere Sache. Zum einen muß das Bios die schnelle ECP/EPP-Schnittstelle (maximal 2 MB/s) unterstützen. Zum anderen sollten sich Brenner und Drucker nicht die parallele Schnittstelle teilen. Denn Drucker arbeiten meist bidirektional: Sie empfangen und senden Daten vom und zum PC und belegen die parallele Schnittstelle, selbst wenn sie nicht drucken. Dieser Transfer stört den Brenner. Eine zusätzliche parallele Schnittstellenkarte mit ECP/EPP-Unterstützung wie die EX-4003 von Exsys beugt Problemen vor (Anbieter etwa: Seemüller, München, Tel. 089/55251531, Fax 55251550; <http://www.seemueller.com>, 40 Mark).



Gerangel: Betreiben Sie Brenner und Drucker an derselben Schnittstelle, sind Kollisionen programmiert. Abhilfe schafft eine zusätzliche Schnittstellenkarte



Auf der Höhe der Zeit: Brenner-Hersteller (hier Mitsumi) bieten im Internet häufig Firmware-Updates an, die ihren Laufwerken zu mehr Fähigkeiten verhelfen

Doch wie wir aus unseren Tests mit Parallel-Brennern wissen, reichen diese Voraussetzungen vielfach nicht. Das größte Handicap scheint die Signalumsetzung zu sein, denn diese Brenner sind an sich Atapi- oder SCSI-Geräte, deren Signale per Konverter für die parallele Schnittstelle umgesetzt werden. Gerade bei 4fach-Brennern hat das Testcenter der PC-WELT oft nur mit reduziertem Schreibtempo Erfolg.

Möglichkeit 2: Chipsatz verhindert Brennen. Mit Ihrem PC gelingt es Ihnen nicht, lesbare CDs zu brennen. An einem anderen PC arbeitet der Atapi-Brenner dagegen tadellos. Dann steckt im störrischen PC vermutlich eine Hauptplatine mit VIA-Chipsatz (VP-1,

VPX, VP2, VP3 und MVP3), und Sie haben den mitgelieferten Busmaster-Treiber installiert. Denn VIAs IDE-Busmaster-Treiber hat Probleme mit Atapi-Brennern. VIA empfiehlt, den Treiber zu de-installieren und den Standard-Busmaster-Treiber zu verwenden. Er ist enthalten ab Windows 95 OSR 2.x (Kennung 4.00.950b oder c; abzufragen über „Systemsteuerung, System, Allgemein, System“). Bei einem älteren Windows gibt es keine andere Lösung, als auf Windows 98 umzusteigen. Auch Intels 430BX- und 440BX-Chipsätze machen unter Windows 95 (OSR 1), Kennung 4.00.950(a), Probleme mit Atapi-Brennern. Abhilfe schafft der neue Treiber 3.02 (<http://developer.intel.com/design/chipsets/drivers/busmaster/#A3>; 1,2 MB).

Möglichkeit 3: Mehrere Brenn-Programme kommen sich in die Quere. Sie verwenden eine neue Brenn-Software und schließen damit etliche CDs ab, die Sie noch mit dem alten Programm begonnen haben. Obwohl während des Brennens kein Fehler auftritt, lassen sich die CDs anschließend nicht lesen. Wahrscheinlich haben Sie Ihre alte Brenn-Software nicht de-installiert. Da Windows beim Starten alle Treiber lädt, die es im Treiberverzeichnis „Iosubsys“ findet, kollidieren alter und neuer Brenntreiber beim Zugriff aufs Laufwerk. Entfernen Sie ein Programm, damit vermeiden Sie künftig solche Probleme.

Möglichkeit 4: Die Firmware Ihres Brenners ist veraltet. Ihr Brenner unterstützt nicht alle Funktionen der Brenn-

Software? Dann sehen Sie auf der Internet-Seite des Herstellers nach, ob dieser ein Firmware-Upgrade bietet. So meistert etwa der Mitsumi-Brenner CR-4801TE nach einem Firmware-Upgrade (Version 2.03) mit der Brenn-Software To Go 4.5 (Build 278) von Cequadrat doch noch den DAO-Modus (Disk at once). Übrigens: Auch bei den Software-Herstellern lohnt es sich, regelmäßig nach Upgrades Ausschau zu halten, etwa bei Adaptec für Easy CD Creator und Direct CD (<http://www.adaptec.com/support/files/upgrades.html#UDF>).

Möglichkeit 5: Knacksen stört den Klanggenuß. Beim Abspielen selbstgebrannter Musik-CDs stören Knackgeräusche, oder es fehlen Töne. Die Gründe: Beim Kopieren überlappen sich Blöcke, Auslassungen gibt es, wenn das CD-ROM-Laufwerk einen neuen Audioblock einliest. Anders als Datenblöcke haben Audioblöcke nämlich keine exakte Blockadresse, so daß der Leser des Lesegeräts (CD-ROM-Laufwerk

oder Brenner) den Blockanfang nicht direkt anspringen kann. Abhilfe schafft die „Jitter“-Funktion, auch „Audio-Daten korrigieren“ genannt. Sie kann in der Software und/oder im CD-ROM-Laufwerk (Handbuch!) wie beim Plextor Ultrplex 40 implementiert sein. Damit liest das CD-ROM-Laufwerk Teile der Audioblöcke doppelt. Diese werden dann im Arbeitsspeicher des PCs synchronisiert, ehe sie auf die Festplatte oder den Rohling gelangen.

Tip: Kopierte Audio-CDs haben weniger Störgeräusche, wenn Sie die Songs nicht direkt vom Original auf den Rohling brennen („on the fly“), sondern erst in einer Image-Datei auf Festplatte ablegen. Denn die Datentransferrate vom CD-ROM-Laufwerk zur Festplatte ist höher und konstanter als zum Brenner (siehe auch „So brennen Sie Musik-CDs“, PC-WELT 2/99, ab Seite 94; auch **auf Heft-CD**).

Möglichkeit 6: 650-MB-Rohling hat nur 500 MB Kapazität. Sie sprechen

Ihren CD-Brenner per UDF-Treiber wie eine Festplatte an. Allerdings bringen Sie so nur knapp 500 MB auf einem Rohling unter, während es mit der Brenn-Software fast 650 MB sind. Dieser Verlust liegt an der Brennart: Der UDF-Treiber muß den Rohling erst formatieren – das kostet bei einem 650-MB-CD-RW-Medium 100 bis 170 MB. Bei der Brenn-Software ist dies unnötig, so daß Sie damit kaum Kapazität verlieren, wenn Sie die CD in einem Rutsch brennen. Beschreiben Sie die CD in mehreren Sitzungen, kostet Sie jede Session etwa 10 MB für Verwaltungsinfos.

Tip: Software schafft Sicherheit. Wie vergewissern Sie sich, daß das Backup auf CD geklappt hat? Meist enthält die Brenn-Software eine Option, die die Originale mit den duplizierten Dateien auf CD vergleicht. Ansonsten hilft eine Shareware wie Filesync 2.11 (Fileware, Großbritannien; <http://www.fileware.co.uk>; auch **auf Heft-CD**; 15 Dollar). Filesync arbeitet unter Win 95/98 und NT 4.0. **-mak ►**

So geht's: Schritt für Schritt

ADRESSVERWALTUNG

So suchen Sie mit VB-Script in Datenbeständen

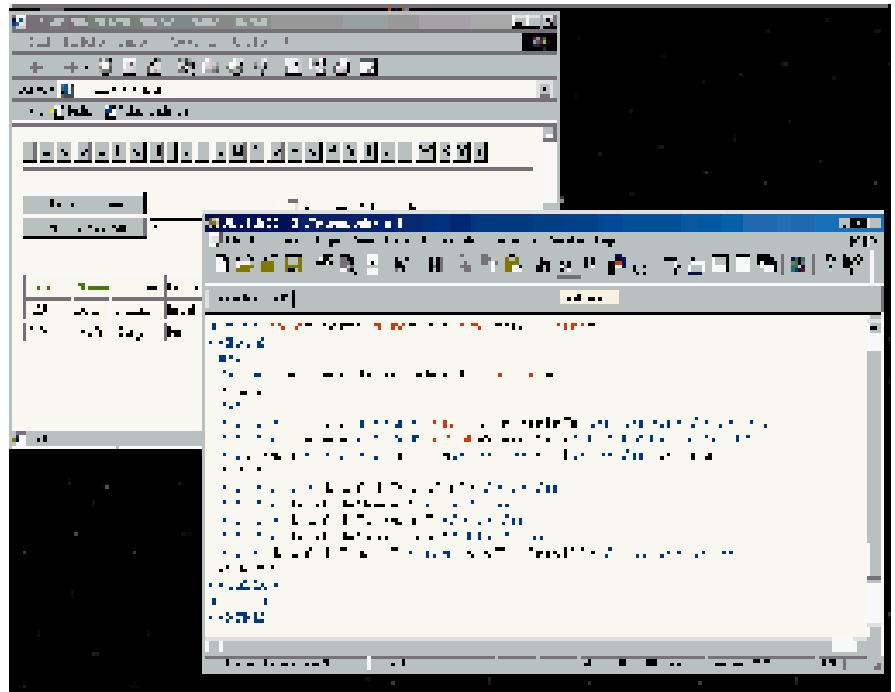
PROBLEM: Viele Anwendungen, die Sie unter Windows 95 und 98 installieren, bringen ein eigenes Adreßbuch mit. Für die Verwaltung kleiner Datenbestände besitzen die meisten Programme jedoch viel zu viele Funktionen. Außerdem ist Ihnen der Aufwand zu groß, für die simple Suche nach einer Telefonnummer gleich Access oder Outlook zu bemühen.

LÖSUNG: Eine schlanke Lösung für ein Adreßbuch können Sie durchaus auch selbst entwickeln. Der Internet Explorer 4 oder 5 (IE5 **auf Heft-CD**) bringt alles mit, was Sie dazu benötigen. Unter anderem unterstützt er Active X. Als Bedienerführung dient das Browser-Fenster und als Programmiersprache VB-Script. Wir zeigen Ihnen im folgenden, wie Sie eine Telefonliste anlegen, die neben dem Vor- und Nachnamen des Teilnehmers auch dessen Position und E-Mail-Adresse aufnimmt. Sie können das Beispiel leicht durch weitere Datenfelder erweitern.

Schritt 1: Erstellen Sie eine Datenbank. Öffnen Sie den Editor Notepad, und geben Sie die Daten durch Kommas getrennt ein. Speichern Sie die Datei als Telefonliste.CSV (CSV = Comma Separated Variables). Die erste Zeile muß die Spaltenüberschriften enthalten. Die Liste sieht also etwa so aus:

```
Telefon,Name,Vorname,Position,
E-Mail
123,Duck,Donald,Erpel,mailto:
dudo@entenhausen.us
345,Duck,Daisy,Ente,mailto:
duda@entenhausen.us
```

Es ist wichtig, daß sich zwischen Komma und Eintrag kein Leerzeichen befindet. Wenn Sie etwa keine Position eintragen wollen, setzen Sie einfach zwei Kommas hintereinander. Sie können die Liste auch aus schon vorhandenen Datenbeständen erstellen. Jede Datenbank und Tabellenkalkulation besitzt eine Exportfunktion für CSV-Dateien. Sie müssen allerdings darauf achten, daß als Trennzeichen für die Datensätze das Komma definiert ist. Eine weitere Feh-



Adreßbuch: Mit nur einigen Zeilen VB- und etwas HTML-Code erstellen Sie ein einfaches Adreßbuch. Die Abbildung zeigt nur einen Ausschnitt aus dem Code

lerquelle beim CSV-Export ist ein Trennzeichen am Ende der ersten Zeile, also in der Felddefinition. Dieses Komma müssen Sie gegebenenfalls aus der CSV-Datei manuell entfernen.

Schritt 2: Installieren Sie die Beispieldatei von der Heft-CD. **Auf Heft-CD** finden Sie die Datei Telefonbuch.HTML. Kopieren Sie diese in dasselbe Verzeichnis wie Ihre Datei Telefonliste.CSV. Nach einem Doppelklick auf die HTML-Datei öffnet sich das Formular im Internet Explorer. Wenn Sie auch den Netscape Navigator installiert haben und sich dieser öffnet, müssen Sie die Datei direkt im Internet Explorer laden. Der Netscape Navigator unterstützt kein Active X.

Schritt 3: Überprüfen Sie die Ausgabe. Die Datensätze der von Ihnen angelegten Datei sollten jetzt im Browser-Fenster erscheinen. Die Voreinstellung zeigt nur Datensätze an, die mit dem Buchstaben „A“ beginnen. Ein Klick auf eine Index-Schaltfläche filtert die Liste dann nach einem anderen Anfangsbuchstaben. Wenn der Browser die Datensätze falsch oder überhaupt nicht anzeigt, überprüfen Sie das Format der CSV-Datei. Eine typische Fehlerquelle: Die Inhalte der Spalten entsprechen nicht alle exakt der Spaltenbeschriftung.

Schritt 4: Suchfunktion testen. Sie können jetzt einen Suchbegriff eingeben und auf die Schaltfläche „Namen suchen“ klicken. Die Suchfunktion unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung und sucht in der Standardeinstellung die eingegebenen Zeichen am Wortanfang. Der Suchbegriff „du“ liefert daher kein Suchergebnis. „Du“ zeigt die Datensätze mit dem Namen „Duck“. Bei aktivierter Klickbox „Nur ganze Zellen suchen“ müssen Sie den vollständigen Namen eingeben.

Schritt 5: Daten sortieren. Wenn Sie auf die grün dargestellten Spaltenüberschriften „Telefon“ oder „Name“ klicken, sortiert das Programm in aufsteigender Reihenfolge. Um dieses Verhalten zu ändern oder nach anderen Spalten zu sortieren, müssen Sie das Script anpassen. Öffnen Sie dazu die Datei Telefonbuch.HTML in einem Texteditor, zum Beispiel in Notepad. Die Sortierfunktion ist in den ersten beiden Funktionen „tel_onclick()“ und „name_onclick()“ enthalten. Die Befehle `Content.Sort="+Telefon"` und `Content.Sort="+Name"` erzeugen die sortierte Liste. Wenn Sie hier statt dessen beispielsweise `Content.Sort="-Vorname"` eintragen, sortiert das Script die Liste nach Vornamen in absteigender Reihenfolge. **-te ►**

So geht's: Schritt für Schritt

BOOKMARKS

Lesezeichen zwischen Navigator und Explorer austauschen

PROBLEM: Sie arbeiten sowohl mit dem Internet Explorer als auch mit dem Netscape Navigator. Das Ärgerliche dabei: Auf die Lesezeichen des einen Programms können Sie vom anderen aus nicht zugreifen. Denn beide Browser speichern sie in unterschiedlichen Formaten.

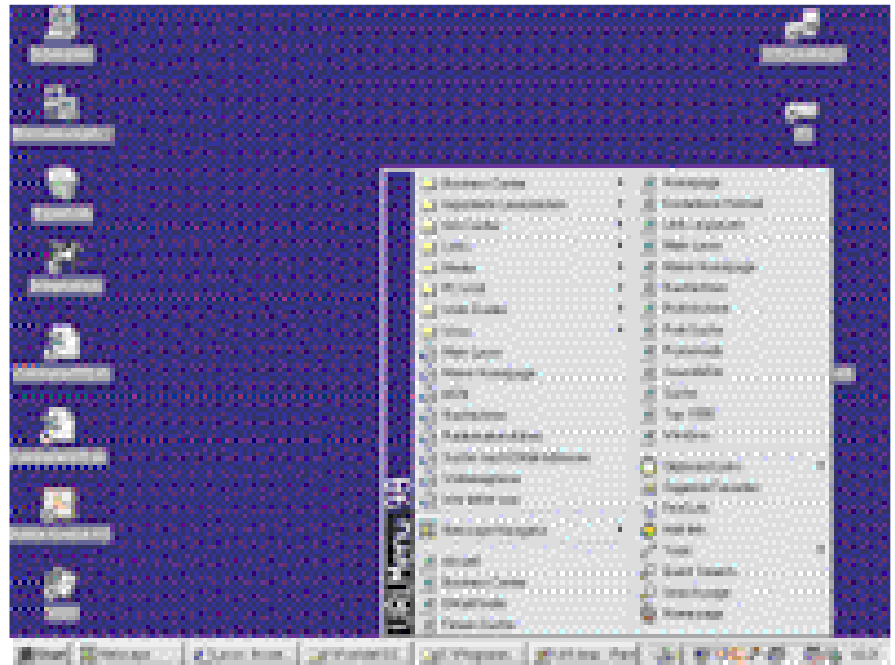
LÖSUNG: Im Internet gibt es Tools, die die Lesezeichen beider Browser in allen gängigen Versionen synchronisieren, konvertieren oder gemeinsam darstellen, so daß Sie auf alle zugreifen können. Wir stellen Ihnen im folgenden die besten Programme vor.

Möglichkeit 1: Lesezeichen konvertieren. Microsoft bietet ein kostenloses Tool an, das die Favoriten des Internet Explorers zu Netscape-Bookmarks konvertiert und umgekehrt. Die Bedienung der englischsprachigen Freeware Favorites Tool ist denkbar einfach. Sie müssen nur auswählen, ob Sie Lesezeichen exportieren oder importieren möchten, und den Pfad zu den Netscape-Bookmarks angeben. Den Pfad zu den IE-Favoriten findet das Programm automatisch.

Favorites Tool, das unter Windows 95/98 und NT läuft, hat allerdings zwei Nachteile. Zum einen überschreibt es beim Export der Favoriten alle Bookmarks des Netscape Navigators. Sie müssen daher erst die Bookmarks in die Favoriten importieren und dann alles zusammen exportieren.

Zum anderen bietet das Programm keine Funktion zum automatischen Abgleich, um die Lesezeichen der beiden Browser konstant auf dem gleichen Stand zu halten. Sie dürfen daher nicht vergessen, das Favorites Tool regelmäßig einzusetzen (Microsoft, Verl; <http://www.microsoft.com/windows/ie/nsusers/default.htm>).

Möglichkeit 2: Lesezeichen synchronisieren. Die englischsprachige Shareware Bookmark Converter 2.7 (auf Heft-CD) gleicht die Lesezeichen des Navigators in Sekundenschnelle mit denen des Internet Explorers ab. Die Lesezeichen sind anschließend in beiden Browsern identisch. Der Synchronisati-



URL Menu 98: Das Freeware-Tool (auf Heft-CD) zeigt die Lesezeichen des Internet Explorers und des Netscape Navigators zusammen an

onsvorgang läßt sich auch automatisch mit jedem Windows-Start ausführen. Allerdings steht diese Funktion erst nach der Registrierung des Tools zur Verfügung, das unter Windows 95 und 98 läuft. Bereits in der Shareware-Version bietet der Bookmark Converter 2.7 auch Konvertierungsfunktionen wie das „Favorites Tool“ aus → Möglichkeit 1 an (Magnus Brading, Schweden; http://www.abc.se/~m9761/bm_conv/; 8 Dollar).

Möglichkeit 3: Lesezeichen gemeinsam anzeigen. Die englischsprachige Freeware URL Menu 98 (auf Heft-CD) klinkt sich als Icon in den Tray-Bereich der Task-Leiste ein. Ein Klick darauf, und Sie haben gemeinsamen Zugriff auf die Lesezeichen des Internet Explorers und des Navigators.

Die IE-Favoriten zeigt URL Menu für Windows 95/98 und NT standardmäßig direkt in seinem Ausklappmenü an, die Navigator-Bookmarks finden Sie in der Mitte des Menüs nach einem Klick auf das Netscape-Symbol. Wahlweise fügt das Tool die Netscape-Bookmarks auch direkt mit in die Liste ein. Wenn Sie ein Lesezeichen anklicken, wird die entsprechende Internet-Seite in dem Browser angezeigt, der gerade geöffnet ist.

Wenn URL Menu die Pfade zu Ihren Lesezeichen nicht automatisch findet,

müssen Sie sie unter „Properties, Links“ eintragen. Zum Konfigurationsmenü gelangen Sie mit einem rechten Mausklick auf das Icon von URL Menu in der Task-Leiste. Sollte die Lesezeichen-Liste bei Ihnen (teilweise) außerhalb des Bildschirmbereichs dargestellt werden, aktivieren Sie unter „Properties, Menu“ die Option „Snap menu and cursor to left of screen“. In derselben Dialogbox können Sie auch einen Hotkey festlegen, der URL Menu aufruft (Elphin, Großbritannien; <http://www.elphin.com>).

Möglichkeit 4: Netscape-Bookmarks im IE benutzen. Da der Navigator seine Bookmarks im HTML-Format ablegt, lassen sich die Lesezeichen auch ohne Konvertierung im Internet Explorer anzeigen und dann aufrufen. Geben Sie dazu in das Adreßfeld des Explorers den Pfad zu Ihrem Netscape-Users-Verzeichnis an. Dahinter tragen Sie die Datei BOOKMARK.HTM ein. Beispiel: C:\Programme\Netscape\Users\Default\Bookmark.htm.

Die Netscape-Bookmarks lassen sich im Internet Explorer allerdings nicht bearbeiten. Sie können die Lesezeichen also nicht verändern oder löschen. Deshalb bietet sich diese Variante nur an, wenn Sie hauptsächlich den Netscape- und nur gelegentlich den Microsoft-Browser zum Internet-Surfen benutzen.

-dab ►

So geht's: Schritt für Schritt

POSTFACH AUFRÄUMEN

E-Mails direkt auf dem Server lesen und löschen

PROBLEM: Das Herunterladen Ihrer E-Mails dauert manchmal besonders lang. Über die Statusanzeige Ihres Mail-Programms stellen Sie fest, daß eine extrem große Nachricht den Empfang aller weiteren Mails blockiert.

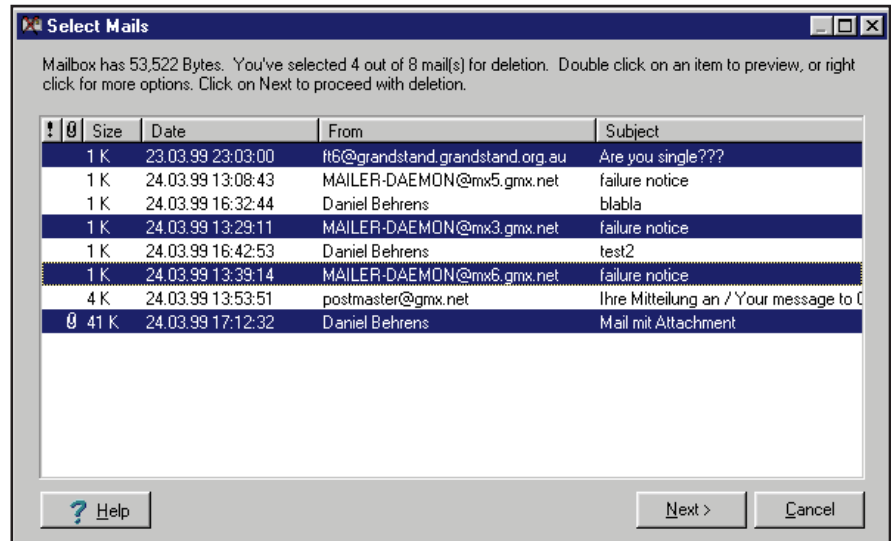
LÖSUNG: Statt abzuwarten, bis die Mail vollständig übertragen ist, brechen Sie den Empfangsvorgang ab. Mit den Tools, die wir Ihnen im folgenden vorstellen, oder mit einer Funktion Ihres Mail-Programms können Sie direkt auf dem Mailserver nachsehen, von wem die Nachricht stammt und warum sie so groß ist – vielleicht hat Ihnen ein Bekannter ein paar MB Urlaubsfotos im Anhang geschickt. Per Mausklick löschen Sie anschließend die Mail, ohne sie herunterzuladen.

Möglichkeit 1: Funktionen des E-Mail-Programms nutzen. In einigen Mail-Programmen ist bereits eine Funktion eingebaut, mit der sich Mails direkt auf dem Server löschen lassen. Wenn Sie etwa Pegasus Mail 3.01 benutzen, klicken Sie auf „File, Selective Mail Download“, in AK Mail 3.0b auf „Konto, Postfach-Inspektor“. In einer Dialogbox sehen Sie Absender und Betreff der Nachrichten, die auf dem Server liegen. Sie können sie per Mausklick löschen.

Die beiden bekanntesten Mail-Programme, Outlook Express und Netscape Messenger, bieten allerdings keine solche Funktion. Abhilfe schaffen hier die folgenden Tips und Tools.

Möglichkeit 2: Email Remover. Die Freeware Email Remover 2.4 (auf Heft-CD) für Windows 95/98 und NT baut eine Verbindung zu dem Mailserver Ihres Providers auf und zeigt in einem Fenster an, welche Nachrichten auf Sie warten. Sie sehen zu jeder Nachricht den Absender, die Betreffzeile, das Absendedatum und die Größe in KB.

Ein Doppelklick auf eine Nachricht öffnet ein Vorschauenfenster, das Ihnen standardmäßig die ersten zehn Textzeilen anzeigt. Wahlweise lädt der englischsprachige Email Remover auch mehr Zeilen der Mail. Hat die Mail einen Dateianhang, finden Sie in einer der Zeilen zwischen Nachrichtentext und



Email Remover 2.4: Das Tool (auf Heft-CD) entfernt auf Wunsch einzelne Nachrichten aus Ihrem Postfach. Unerwünschte Mails müssen Sie so nicht herunterladen

Binärdaten den Dateinamen. Mails, die Sie löschen möchten, markieren Sie per Mausklick im Hauptfenster. Nachdem Sie auf „Next“ geklickt haben, erscheint eine Sicherheitsabfrage, bei der Sie die Löschaktion nochmals bestätigen müssen. Das Programm ist Freeware, der Autor erwartet jedoch, daß Sie sich registrieren lassen (Victor Javier, Philippinen; <http://eremover.bizhosting.com>).

Möglichkeit 3: Magic Mail Monitor. Der kostenlose Magic Mail Monitor 2.52 (auf Heft-CD) für Windows 95/98 und NT eignet sich ebenfalls, um den Inhalt Ihres Postfachs auf dem Server des Providers anzuzeigen und zu bearbeiten. Eigentlich ist das englischsprachige Tool nur dafür gedacht, sich automatisch regelmäßig auf dem Server einzuloggen und Sie zu benachrichtigen, wenn dort neue Nachrichten für Sie eingetroffen sind. Wahlweise ertönt dann ein vorher festgelegter Sound, oder ein Fenster öffnet sich, das den Postfach-Inhalt anzeigt.

Eine Funktion zur Schnellansicht der Mails ist integriert. Zum Löschen einer Nachricht klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen „Quick Delete“ (Valeriy Ovechkin, USA-Blacksburg; <http://www.geocities.com/SiliconValley/Vista/2576/>).

Möglichkeit 4: Per Telnet ans Postfach. Auch ohne E-Mail-Programm können Sie auf Ihr Postfach zugreifen. Sie benötigen dazu nur das Programm TELNET.EXE, das sich bei installiertem TCP/IP-Protokoll in Ihrem Windows-Verzeichnis befindet. Nachdem Sie das

Tool mit „Start, Ausführen, Telnet“ gestartet haben, sollten Sie zunächst die Konfiguration anpassen. Aktivieren Sie unter „Terminal, Einstellungen“ die Option „Lokales Echo“, damit Sie sehen können, was Sie tippen.

Über „Verbinden, Netzwerksystem“ gelangen Sie zu einer Dialogbox, in die Sie unter „Hostname“ den POP3-Server Ihres Providers und unter „Anschluss“ die Zahl „110“ eintragen. Nach kurzer Zeit sollte sich der Mailserver mit „+OK“ und einem Willkommensgruß melden. Geben Sie jetzt das Kommando „user“ ein, gefolgt von Ihrem POP3-Benutzernamen, etwa „user mustermann“. Nachdem der Server „+OK“ ausgegeben hat, tippen Sie das Kommando „pass“ und Ihr Passwort ein, also etwa „pass gurke“.

Anschließend sagt Ihnen der Server, wie viele Nachrichten in Ihrem Postfach liegen. Mit „list“ bekommen Sie eine Liste Ihrer E-Mails zu sehen, aus der sich jedoch nur die laufende Nummer und die Größe entnehmen lassen. Mit „retr“, gefolgt von der Mail-Nummer, läuft die gesamte Nachricht durch das Telnet-Fenster. Wollen Sie nur den Kopf der Nachricht und einzelne Zeilen sehen, geben Sie „top“ plus Mail-Nummer plus Zeilenanzahl ein. „top 2 10“ zeigt zum Beispiel die ersten zehn Zeilen der zweiten Nachricht. Mit „dele <Mail-Nummer>“ löschen Sie einzelne Nachrichten vom Server. Das Kommando „quit“ beendet die Telnet-Verbindung.

-dab ►

So geht's: Schritt für Schritt

INTERNET OHNE WERBUNG

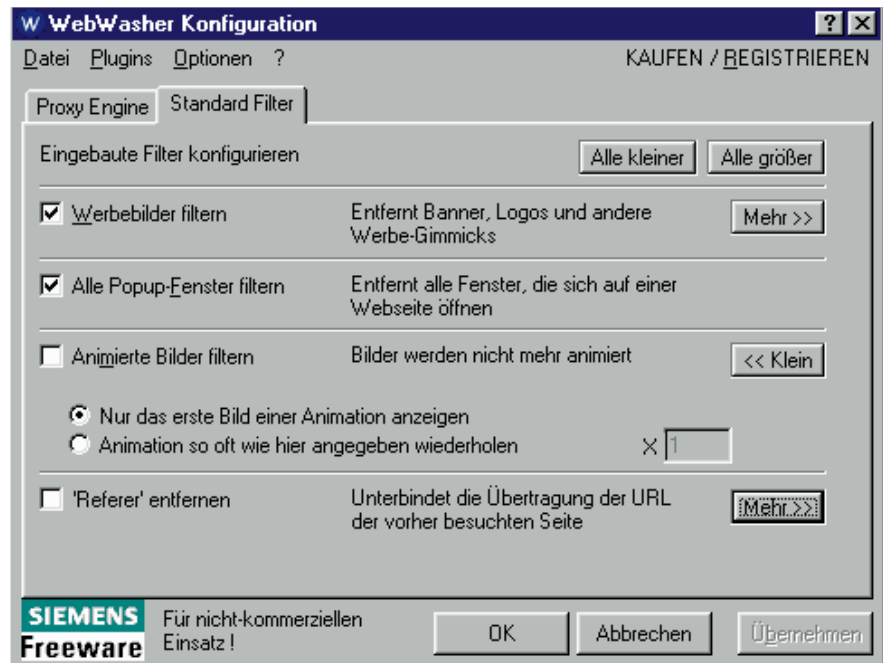
Surfen Sie schneller ohne lästige Werbe-Banner

PROBLEM: Das Laden von Web-Seiten dauert Ihnen zu lange. Häufig bremsen Werbe-Banner die Übertragung zusätzlich aus. Daher würden Sie auf die lästige Werbung gerne verzichten.

LÖSUNG: Das Siemens-Programm Web Washer 1.0.3 filtert Werbe-Banner beim Herunterladen von Websites aus. Sie finden die Software **auf Heft-CD** und unter http://www.siemens.de/servers/wwash/wwash_de.htm. Die Download-Datei heißt WWASH.EXE und ist 648 KB groß. Privatanwender dürfen den Web Washer kostenlos einsetzen.

Schritt 1: Proxy-Server einrichten. Starten Sie das selbstentpackende Archiv, und folgen Sie den Installationsanweisungen des Web Washers. Richten Sie ihn nun als Proxy-Server für Ihren Browser ein (ein Proxy-Server ist eine Software oder ein Rechner bei einem Internet-Provider, der häufig besuchte Web-Seiten vorrätig hält).

Im Netscape Navigator 4.x wählen Sie dazu das Menü „Bearbeiten, Einstellungen“. Klicken Sie dort auf die Kategorie „Erweitert“ und anschließend auf den Eintrag „Proxies“. Wählen Sie hier „Manuelle Proxy-Konfiguration, Anzeigen“. Nun tragen Sie in der Zeile



Web Washer 1.0.3: Das für Privatanwender kostenlose Web-Utility (auf Heft-CD) filtert zuverlässig Werbung und Popup-Fenster aus

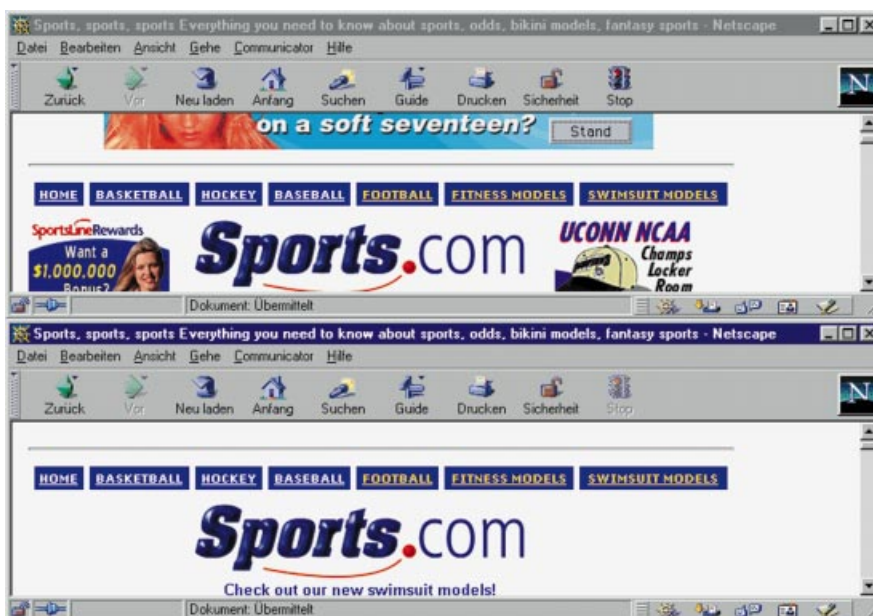
„HTTP:“ die IP-Adresse „127.0.0.1“ als neue Host-Adresse ein. Geben Sie in derselben Zeile als Port-Adresse „8080“ an. Bestätigen Sie zweimal mit „OK“, um die Einstellungen zu übernehmen.

Beim Internet Explorer gibt es Unterschiede zwischen den Versionen 4.x und 5.0. Im IE4 klicken Sie im Menü „Ansicht, Internetoptionen“ auf die Registerkarte „Verbindung“ und akti-

vieren den Punkt „Verbindung über einen Proxy-Server herstellen“. Im IE5 führt Sie der Weg über „Extras, Internetoptionen, Verbindungen“. Wählen Sie hier die Schaltfläche „LAN-Einstellungen“, und setzen Sie im nächsten Fenster ein Häkchen vor „Proxy-Server verwenden“. In beiden IE-Versionen klicken Sie dann auf „Erweitert“. Nun tragen Sie für den Download per HTTP auch hier die Proxy-Server-Adresse „127.0.0.1“ und den Anschluß (Port) „8080“ ein. Mit dreimaligem Klick auf die „OK“-Schaltfläche übernehmen Sie die Einstellungen.

Damit ist die Konfiguration Ihres Browsers abgeschlossen. Beenden Sie ihn, und starten Sie ihn neu.

Schritt 2: Virtuellen Proxy-Server einsetzen. Wenn Sie bisher bereits einen Proxy-Server verwendet haben, müssen Sie diesen nun noch im Web Washer eintragen. Damit setzen Sie den Web Washer als virtuellen Proxy zwischen Ihren bereits verwendeten Proxy-Server und den Browser. Starten Sie dazu den Web Washer, und wählen Sie die Registerkarte „Proxy Engine“. Tragen Sie anschließend als „Adresse des zu verwendenden Proxy-Servers“ die IP-Adresse Ihres Proxys ein, und geben Sie unter „Port“ dessen Port-Adresse an. Per Klick auf „OK“ übernehmen Sie diese Einstellungen.



Web Washer 1.0.3: Lästige Werbe-Banner werden beim Download von Web-Seiten nicht mehr mit heruntergeladen – Sie kommen schneller an die gesuchten Infos

Schritt 3: Werbe-Bildformate ausfiltern. Teilen Sie dem Web Washer nun mit, welche Internet-Werbung er aussortieren soll. Da der Web Washer nicht erkennen kann, ob eine Grafikdatei Werbung oder ein für Sie interessantes Foto enthält, versucht er Werbung anhand des Bildformats oder anderer Eigenschaften zu erkennen. Sie können die entsprechenden Einstellungen selbst verändern. Dazu klicken Sie im Web Washer auf die Registerleiste „Standard Filter“. Aktivieren Sie hier die Option „Werbebilder filtern“, und klicken Sie rechts davon auf die Schaltfläche „Mehr“. Die meisten Werbe-Banner haben standardisierte Höhen und Breiten. Daher filtert der Web Washer beispielsweise Banner mit einer Breite von 468 oder 460 Pixeln und einer Höhe von 60 Pixeln. Sie können diese Liste um weitere Bildformate ergänzen. Dazu tragen Sie einfach die entsprechenden Pixel-Maße unter

„Breite“ und „Höhe“ ein und klicken auf „Hinzufügen“.

Schritt 4: Werbe-URLs filtern. Je mehr unterschiedliche Bildformate Sie angeben (→ Schritt 3), desto wahrscheinlicher ist es, daß der Web Washer auch Bilder, die keine Werbung enthalten, mit herausfiltert. Deshalb empfiehlt es sich, Werbung auch anhand von Web-Adressen auszusortieren. Dazu klicken Sie im Register „Standard Filter“ neben „Werbebilder filtern“ auf die Schaltfläche „Mehr“ und aktivieren „Nach URL filtern“.

Im Navigator 4.x laden Sie dann Websites, die Sie oft besuchen, klicken die jeweiligen Werbebilder einfach mit der rechten Maustaste an und wählen „Zur Filterliste hinzufügen“. Der Web Washer kopiert diese URL dann in seine interne Liste mit Adressen von Werbebildern und lädt die zugehörige Grafik beim nächsten Aufruf dieser Seite nicht mehr in den Browser.

Im Internet Explorer 4.x/5.0 müssen Sie die URL von Hand in den Web Washer übertragen. Die Adresse, die hinter einer Werbung steckt, sehen Sie in der Statusleiste unten im Fenster, wenn Sie den Cursor über das Banner führen. Die Web-Adresse tippen Sie unter dem Punkt „Nach URL filtern“ ein und klicken auf „Hinzufügen“.

Schritt 5: Popup-Fenster löschen. Neben dem Filtern von Grafiken bietet der Web Washer auch das Löschen von Popup-Fenstern. Diese Tochterfenster, die der Browser beim Aufruf bestimmter Web-Adressen startet, enthalten in der Regel Werbung. Anbieter kostenloser Homepages finanzieren ihre Dienstleistung, indem sie solche Werbe-Popups bei jedem Aufruf einer Gratis-Homepage öffnen. Um den Popup-Filter zu aktivieren, setzen Sie einfach nur im Register „Standard Filter“ des Web Washers ein Häkchen vor „Alle Popup-Fenster filtern“.

-ls ►

So geht's: Schritt für Schritt

BILDBEARBEITUNG

Bilddateien optimal verkleinern

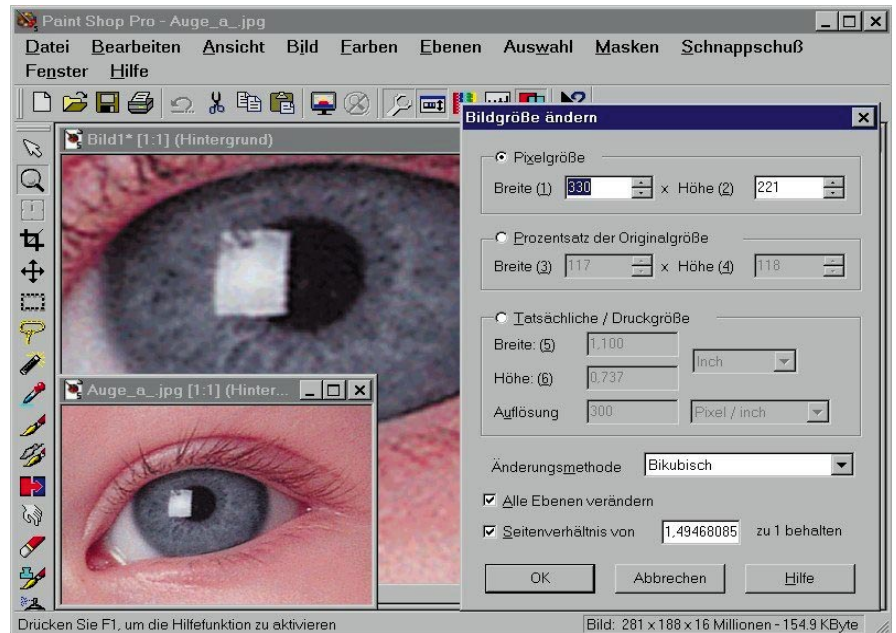
PROBLEM: Bilddateien – besonders Fotos – sind meist sehr groß. Durch die hohe Beanspruchung des Arbeitsspeichers sinkt häufig die Rechnergeschwindigkeit; die Dateien belegen zudem viel Platz auf der Festplatte und verschlingen teure Online-Zeit bei der Datenübertragung.

LÖSUNG: Bilddateien lassen sich auf mehrere Arten drastisch verkleinern. Sie können irrelevante Bildteile wegschneiden, die Zahl der Bildpunkte pro Zentimeter herunterrechnen oder die Zahl der möglichen Farben (die sogenannte Farbtiefe) reduzieren. Auf diese Weise wird der Informationsgehalt verringert; Sie entlasten damit nicht nur die Festplatte und sparen Online-Zeit beim Versand – auch der Arbeitsspeicher muß weniger Daten aufnehmen.

Wollen Sie die volle Informationsdichte beibehalten, wählen Sie eine andere Strategie: Durch geschickte Wahl des Dateiformats benötigt die Datei auf der Festplatte wie im Speicher deutlich weniger Kapazität und läßt sich schneller online übermitteln. Wir nennen Ihnen einige Lösungen, die Sie in Ihrer Bildbearbeitung umsetzen können – etwa in Paintshop Pro 5.01 (auf Heft-CD; Verlag Lakies, Jameln, Tel. 05864/1328, Fax 1312; <http://www.jasc.de>, Shareware, Registriergebühr rund 200 Mark). Alternativ können Sie natürlich auch eine Packer-Software einsetzen.

Möglichkeit 1: Elemente verschmelzen oder löschen. Komplexe Bildmontagen mit mehreren Ebenen kosten sehr viel Speicher. Nach Abschluß der Bildbearbeitung ist aber meist kein Zugriff auf die einzelnen Ebenen mehr nötig. Wollen Sie den Arbeitsspeicher entlasten, dann entfernen oder verschmelzen Sie einzelne Objekte einer Montage. In Paintshop Pro 5 finden Sie hierfür die Optionen „Ebenen, Löschen“ oder „Ebenen, Verbinden, Sichtbare verbinden“. Der zweite Befehl erhält die komplette Bildinformation, jedoch lassen sich die Ebenen danach nicht mehr einzeln bearbeiten.

Möglichkeit 2: Farbtiefe reduzieren. Soll Ihr Bild ohnehin nur in Graustufen



Paintshop Pro 5.01 (auf Heft-CD): Mit dem Befehl „Bild, Bildgröße“ reduzieren Sie die Zahl der Bildpunkte auf ein Maß, das den Fähigkeiten Ihres Druckers entspricht

gedruckt werden, wechseln Sie vom Echtfarbmodus mit 24-Bit-Farbe zur Graustufenarstellung. Sie belegt pro Bildpunkt nur 8 Bit Speicherplatz (also 1 Byte statt 3) – Sie sparen zwei Drittel des Arbeitsspeichers. Der entsprechende Befehl heißt bei Paintshop Pro 5 „Farben, Graustufenbild“; in der Vorgängerversion 4 „Colors, Grey Scale“.

Benötigen Sie die Farbinformation noch, können Sie trotzdem oft von der üblichen 24-Bit- zur 8-Bit-Farbtiefe wechseln; dieser Modus heißt auch „Palettenfarbe“ oder „Indizierte Farbe“. Damit zeigt das Bild nur noch maximal 256 Farbtöne an. Sie sparen wieder zwei Drittel Arbeitsspeicher gegenüber einer Echtfarbbilddatei. Diese Reduzierung fällt bei plakativen Grafiken, aber oft auch bei normalen Fotos kaum ins Auge. In Paintshop Pro 5 wählen Sie hierfür den Befehl „Farben, Farbtiefe verringern, 256 Farben (8 Bit)“. Für beste Farbtöne verwenden Sie im entsprechenden Dialogfeld eine „optimierte“ oder „flexible“ Farbpalette sowie „Diffusion Dithering“ beziehungsweise „Farbstreuung“. Damit werden bei der Reduzierung auf 256 Farben die 256 wichtigsten Tonwerte verwendet. Beachten Sie aber: 8-Bit-Farbbilder lassen sich dann kaum noch weiterbearbeiten, viele Funktionen werden entweder nicht mehr angeboten oder bewirken nur noch sehr grobe Veränderungen.

Möglichkeit 3: Rand abschneiden.

Benötigen Sie nicht das gesamte Motiv, dann sollten Sie überflüssigen Rand wegschneiden – dadurch sinkt der Speicherbedarf erheblich. Viele Bildprogramme bieten ein Freistellwerkzeug. Bei gedrückter Maustaste ziehen Sie hier einen Rahmen um den Bildbereich, den Sie behalten möchten. Indem Sie an den einzelnen Seiten des Rahmens ziehen, stellen Sie die Auswahl genau ein. Dann klicken Sie doppelt in den Rahmen – der überflüssige Rand verschwindet.

Manche Programme besitzen aber kein solches Werkzeug, etwa Paintshop Pro 4 und Photo Impact 4. Hier erzeugen Sie den Rahmen jeweils mit dem Auswahlrechteck. Um danach den Rand zu entfernen, benötigen Sie einen Menübefehl – in Paintshop Pro 4 heißt er „Image, Crop“ (Version 5: „Bild, Bildgröße auf Auswahlgröße beschneiden“).

Möglichkeit 4: Die Zahl der Bildpunkte reduzieren. Viele Bilder haben eine Auflösung, die für den geplanten Einsatzzweck viel zu hoch ist. Wenn Sie etwa ein Bild auf Ihre Homepage stellen oder mit einem einfachen Drucker ausgeben wollen, dann sind 600 dpi nicht nötig. Um ein einfaches Motiv mit einem Farbtintenstrahler auszudrucken, reichen oft 60 Punkte pro Zentimeter, also rund 150 dpi (dots per inch = Punkte pro Zoll). Und dafür brauchen Sie deutlich weniger Speicherplatz.

Wenn Sie Ihr Bild nur in einem wesentlich kleineren Format ausgeben wollen, können Sie die Bildpunkte auf die geplante Druckgröße herunterrechnen. In Paintshop Pro 5 und in Adobe Photoshop 5 heißt der entsprechende Befehl „Bild, Bildgröße“, in Paintshop Pro 4 „Image, Resample“. Tippen Sie die gewünschte Bildpunktzahl ein, oder geben Sie ein, welche Größe in Zentimetern das Bild bei einer bestimmten Auflösung haben soll. Behalten Sie zunächst zur Sicherheit eine unveränderte Version auf der Platte.

Nach der Verringerung der Bildpunktzahl empfiehlt sich häufig eine Scharfzeichnung. Dazu dient in Paintshop Pro 5 beispielsweise der Befehl „Bild, Bildschärfe, Scharfzeichnen“; in Paintshop Pro 4 heißt es „Image, Normal Filters, Sharpen“.

Möglichkeit 5: Komprimieren ohne Qualitätsverlust. Wollen Sie das Bild nicht verkleinern oder beschneiden, wählen Sie ein komprimierendes Dateiformat. Die Belastung für den Arbeitsspeicher bleibt dabei unverändert; doch Sie sparen Platz auf der Festplatte oder für den Online-Versand. Ein solches Dateiformat ist beispielsweise Tiff (Dateierweiterung TIF) mit der Option „LZW Komprimierung“. Wählen Sie dafür etwa in Paintshop Pro 5 den Befehl „Speichern unter“ und unter „Dateityp“ „Tiff“. In den Optionen zum TIF-Format klicken Sie auf „LZW

Dateiname	Größe
chatgag.pcx	221 KB
Elsa.pcx	4.751 KB
Html-ord.pcx	1.107 KB
ie5gag2.pcx	81 KB
KOBOLDE(Dia).pcx	77 KB
p06tdm.pcx	280 KB
p07bug.pcx	22 KB
P07f&a(1).pcx	261 KB
P07sw(1).pcx	309 KB
PHILIPS.pcx	2.578 KB
psptex.pcx	514 KB
SNummer.pcx	359 KB
Start.bmp	1.407 KB

Dateiname	Größe
chatgag.tif	66 KB
ELSA.tif	3.865 KB
HTML-ORD.tif	276 KB
ie5gag2.tif	49 KB
KOBOLDE(Dia).tif	29 KB
p06tdm.tif	81 KB
p07bug.tif	7 KB
P07f&a(1).tif	62 KB
P07sw(1).tif	80 KB
PHILIPS.tif	2.407 KB
psptex.tif	256 KB
SNummer.tif	159 KB
Start.tif	70 KB

Tiff-Komprimierung: Die meisten Bilddateien benötigen so deutlich weniger Plattenplatz – und das ohne Qualitätsverlust

Komprimierung“. Wohlgemerkt: Dieses Verfahren entfernt keine Informationen – Ihre Bilddatei bleibt in Originalqualität erhalten. Das Programm faßt lediglich einheitliche Farbblöcke in einer Kurzbeschreibung zusammen. Mit dieser Methode sparen Sie meist 20 bis 40 Prozent Festplattenplatz. Allerdings dauern das Öffnen und das Speichern komprimierter Dateien länger. Aus diesem Grund sollten Sie Ihre Dateien erst dann im TIF-Format ablegen, wenn Sie die Bearbeitung abgeschlossen haben.

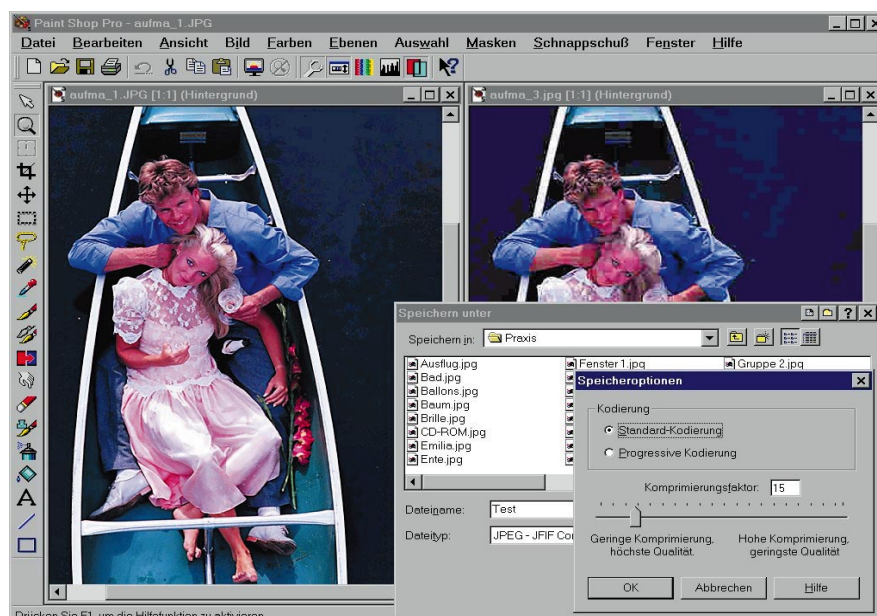
Möglichkeit 6: Komprimieren mit Qualitätsverlust. Noch viel mehr Platz sparen Sie mit dem JPEG-Dateiformat. Hier schrumpft die Datei beispielsweise um den Faktor 10, 20 oder mehr.

JPEG ignoriert beim Speichern geringe Schwankungen in den Farbnuancen. Beim Öffnen des Bildes werden diese per Mittelwertbildung wieder hereingerechnet. Bis zum Faktor 20 oder 30 ist der Verlust mit bloßem Auge meist nicht zu bemerken. Je stärker Sie Ihre Vorlage jedoch verkleinern, desto krasser treten die Mängel hervor. Schwächen erkennt man besonders bei Hauttönen oder Farbverläufen – hier erscheinen grobe Blöcke, Flecken und Schatten. Solche Fehler sehen Sie besonders in JPEG-Bildern im Internet, die für einen zügigen Seitenaufbau drastisch komprimiert wurden.

Wägen Sie daher die Punkte Qualitätsverlust und Platzersparnis gegeneinander ab. Photoshop 5 zum Beispiel kennt zehn Stufen: Stufe 10 bedeutet höchste Qualität, während Stufe 1 das Bild drastisch verkleinert und für sichtbare Bildmängel sorgen kann. Andersherum ist es bei Paintshop Pro mit seinen hundert Schritten: Bei einem niedrigen Wert wie 5 bleiben – bei größerem Speicherbedarf – mehr Details erhalten; ein Wert von 100 zerstört das Werk weitgehend.

Den Qualitätsverlust erkennen Sie meist erst nach Schließen und erneutem Öffnen einer JPEG-Datei. Nur wenige Programme liefern bereits vor dem Speichern eine Vorschau auf Qualität und Dateigröße – das gilt etwa für Photo Impact, Picture Publisher, Photopaint oder Photo Draw. Verwenden Sie JPEG nicht zum Zwischensichern, sondern nur nach Abschluß einer Bearbeitung. Denn bei jedem neuen Speichern können weitere Informationen verlorengehen.

—hrr►



JPEG-Komprimierung: Beim Speichern im JPEG-Format bestimmen Sie die Bildqualität und die Dateigröße durch die Wahl des Komprimierungsfaktors

So geht's: Schritt für Schritt

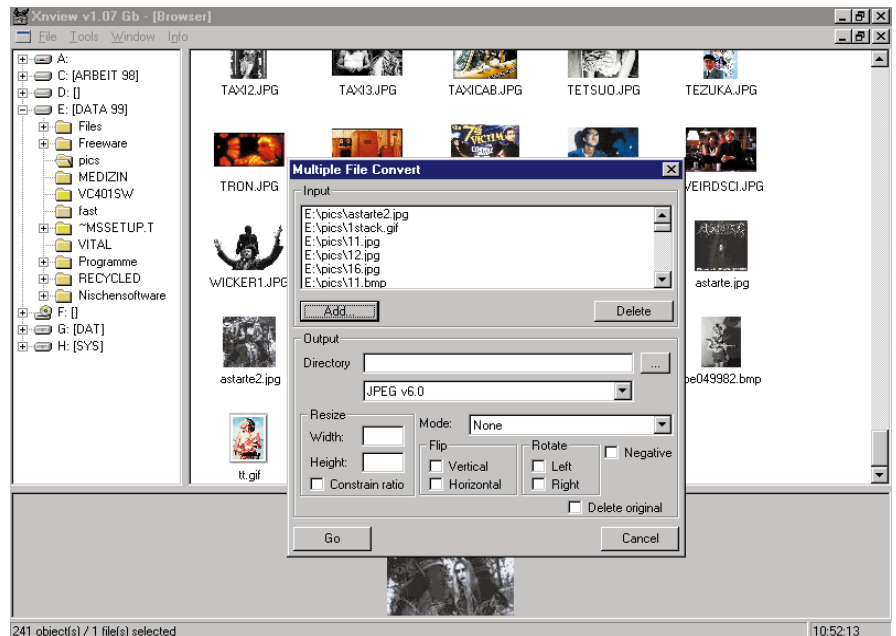
GIF, JPG, BMP & CO.

Grafikformate anzeigen und umwandeln

PROBLEM: Auf Ihrer Festplatte befinden sich Grafiken in allen möglichen Formaten, etwa im Adobe-Photoshop-Format (PSD), aber auch in Mac- und Linux-spezifischen Formaten. Einige dieser Dateien möchten Sie auf Ihrer Homepage veröffentlichen, die restlichen speichersparend archivieren. Deshalb wollen Sie alle Grafikdateien in ein geeignetes Format umwandeln.

LÖSUNG: Der Freeware-Grafikbetrachter Xnview 1.07 (**auf Heft-CD**; Pierre Gougelet, Frankreich; <http://perso.wanadoo.fr/pierre.g/download/viewer/Xnview-gb-win.zip>, 526 KB) stellt 70 Grafikformate dar. Dazu gehören auch Mac Paint, Amiga-Grafiken, Adobe-Photoshop-Dateien, Gimp für Linux (Pinsel, Paletten und Icons mit ihren jeweils eigenen Formaten) und Psion-Grafiken. Die englischsprachige Software wandelt Dateien in mehr als 20 wichtige Formate um. Diese Konvertierung nimmt das Programm, das unter Windows 95/98 und NT läuft, nicht nur an einzelnen Dateien vor, sondern auch an kompletten Verzeichnissen. Durch den integrierten Browser zeigt Xnview schnell eine Datei nach der anderen an, so daß sich auch große Bestände an Bildern rasch sichten lassen. Außerdem enthält das Programm einige einfache Tools zur Bildbearbeitung.

Schritt 1: Dateien anzeigen. Starten Sie Xnview, und klicken Sie auf „File, Browse“. Im Browser wählen Sie im linken Fenster das Verzeichnis aus, in dem sich Ihre Bilddateien befinden. Wenn Sie unter „Tools, View as“ den Punkt „Icon“ aktivieren, zeigt Xnview im rechten Fenster alle Bilddateien als kleine Vorschaubilder. In der unteren Bildschirmhälfte sehen Sie die Grafiken in Originalgröße. Sie können nun schnell durch Ihre Dateien browsen und sich einen Überblick verschaffen, welche Sie konvertieren möchten. Zum Löschen klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine oder mehrere markierte Dateien und wählen „Delete“. Um Verzeichniseinträge schnell und bequem zu kontrollieren, rufen Sie über „File, Slide show“ die Dia-Show von Xnview auf.



Kein Ärger mehr mit exotischen Formaten: Mit Xnview 1.07 (auf Heft-CD**) konvertieren Sie schnell und bequem große Mengen an Grafikdateien**

Schritt 2: Grafikdateien konvertieren.

Um einzelne Grafikdateien zu konvertieren, markieren Sie eine oder mehrere Dateien, klicken mit der rechten Maustaste darauf und aktivieren im Kontextmenü den Punkt „Convert“. Im folgenden Dialog lassen sich über den Button „Add“ weitere Bilder hinzufügen. Hier legen Sie es auch fest, wenn Sie komplette Verzeichniseinträge konvertieren wollen. Geben Sie nun unter „Output, Directories“ das Verzeichnis an, in dem Xnview die umgewandelten Dateien ablegen soll, und wählen Sie im zugehörigen Popup-Menü das gewünschte Format aus. Für eine Veröffentlichung im WWW empfehlen wir die Formate GIF und JPG. Klicken Sie auf „Go“, und das Programm wandelt die Dateien um.

Tips: Bildbearbeitung inklusive. Eines Ihrer Bilder braucht noch einen letzten Schliff? Klicken Sie im Browser-Modus doppelt auf das Icon der Datei, und es öffnet sich das Bildbearbeitungsmodul von Xnview. Hier finden Sie unter den Menüpunkten „Image“ und „Tools“ einige Funktionen und Filter wie Kontrast, Unschärfe und Verzerrung. Mehrere Bilddateien lassen sich in einem Aufwasch nicht nur konvertieren, sondern auch auf eine einheitliche Größe bringen. Dazu tragen Sie im Dialogfenster, das sich beim Konvertieren öffnet (→ Schritt 2), unter „Resize“ die ge-

wünschte Höhe und Breite ein. Aktivieren Sie den Punkt „Constrain ratio“, wenn Xnview beim Vergrößern/Verkleinern das Seitenverhältnis der Bilder beibehalten soll. Über „Flip“ und „Rotate“ können Sie die Grafiken schließlich auch noch spiegeln beziehungsweise drehen lassen.

Profi-Tip: Konvertieren per Batchdatei. Versierte Anwender können mit dem DOS-Programm Nconvert, das in Xnview enthalten ist, Batchdateien zum Konvertieren von Grafikdateien erstellen. Welche Parameter Ihnen Nconvert anbietet, erfahren Sie in der Hilfedatei. Um diese anzuzeigen, öffnen Sie ein DOS-Fenster und wechseln in das Verzeichnis, in dem sich Xnview befindet. Geben Sie hier den Befehl „Nconvert -helpmore“ ein.

Angenommen, Sie wollen alle Bilddateien aus dem Verzeichnis C:\Bilder ins JPG-Format umwandeln und anschließend nach C:\Www verschieben. Dabei möchten Sie die Bildhöhe auf 100 Pixel festlegen, das Seitenverhältnis beibehalten und als Kompressionsfaktor 90 Prozent verwenden. Geben Sie hierzu folgende zwei Zeilen ein:

```
nconvert.exe -out 0 -h 100 -r
-q 90 -d c:\bilder\*.*
move c:\bilder\*.* c:\www
```

Die Batchdatei starten Sie dann mit „nconvert“.

So geht's: Schritt für Schritt

SAUBERES WINDOWS

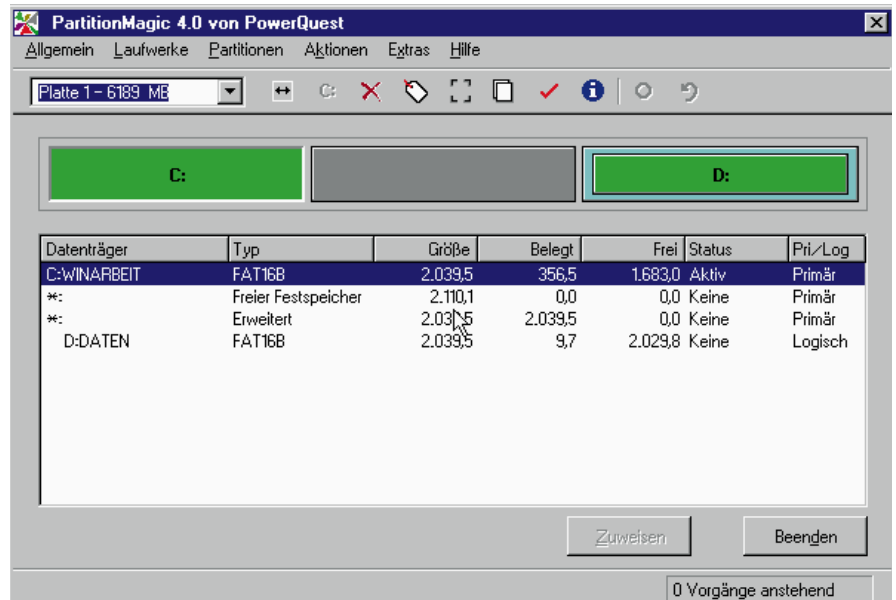
Immer ein schnelles Windows auf der Festplatte

PROBLEM: Sie laden regelmäßig Software aus dem Internet oder testen Betaversionen. Häufig funktioniert das De-Installieren der Programme unter Windows 95/98 nicht richtig. Mit der Zeit machen veraltete Registry-Einträge und überflüssige DLL-Dateien Ihr Betriebssystem immer langsamer.

LÖSUNG: Richten Sie Ihren Rechner einmal komplett neu ein – und arbeiten Sie künftig mit zwei Windows-Partitionen: einer sauberen und einer Arbeitspartition zum Testen von neuer Software. Das Utility Partition Magic 4.0 (Anbieter etwa: Omega See, Obereschleißheim, Tel. 089/37507319, Fax 31594147; <http://www.powerquest.com>, 149 Mark) hilft Ihnen dabei. Anders als das Windows-eigene Partitionierungsprogramm Fdisk kann es auch volle Partitionen verschieben. Über den mitgelieferten Bootmanager Boot Magic lässt sich Windows von unterschiedlichen Partitionen booten.

Schritt 1: Backup durchführen. Zuerst sollten Sie die Windows-Systemdateien und Ihre wichtigsten Daten sichern.

Schritt 2: Notfalldiskette erstellen. Legen Sie mit Partition Magic eine



Partition Magic 4.0: Mit dem Partitionierungsprogramm richten Sie komfortabel eine zweite bootfähige Windows-Umgebung ein

Notfalldiskette an. Dazu starten Sie das Setup-Programm, klicken im Startbildschirm auf „Disketten erstellen“ und wählen dann „Notfall- und Hilfedisketten erstellen“. Die Notfalldiskette dürfen Sie nicht schreibschützen, da die DOS-Version von Partition Magic sonst nicht funktioniert.

Schritt 3: Festplatte partitionieren (I). Beenden Sie Windows, und wechseln Sie in den DOS-Modus. Starten Sie von der Notfalldiskette die DOS-Version von

Partition Magic (Dateiname PQMAGIC.EXE), um Ihre Festplatte neu zu partitionieren. Haben Sie beispielsweise ein 6 GB großes Laufwerk, empfiehlt sich folgende Einteilung: Am Anfang der Festplatte legen Sie mit „Aktionen, Erstellen“ eine 2 GB große primäre Partition an. Alternativ verkleinern Sie Ihre bestehende Windows-Partition mit „Aktionen, Größe ändern“ auf 2 GB. Nennen Sie diese Partition etwa „Winarbeit“. Darauf richten Sie Windows so ein, wie Sie es zum Arbeiten benötigen. Hier installieren Sie auch Programme wie Textverarbeitung und Internet-Zugang. Hinter dieser Partition lassen Sie 2 GB Festplattenplatz frei. Als letztes richten Sie dahinter eine 2 GB große, erweiterte Partition mit einem logischen Laufwerk D: ein. Ihm geben Sie den Namen „Daten“. Hier speichern Sie beispielsweise Ihre Geschäfts-Korrespondenz oder Ihre persönlichen Daten.

Schritt 4: Festplatte partitionieren (II). Kopieren Sie mit dem Befehl „Aktionen, Kopieren“ die Partition „Winarbeit“ auf den freien Festplattenplatz, und nennen Sie die neue Partition „Wintest“. Diese verwenden Sie zukünftig als Testumgebung für neue Software und Betaversionen.

Da Windows 95/98 nur mit maximal einer sichtbaren bootfähigen Partition arbeiten kann, richtet Partition Magic „Wintest“ automatisch als versteckte Partition ein. Dadurch kommen



Auf einen Blick zu identifizieren: Verwenden Sie unterschiedliche Hintergrundbilder für die Arbeits- und die Testumgebung von Windows

sich die beiden Windows-Partitionen beim Booten nicht in die Quere.

Schritt 5: Bootmanager installieren.

Um mehrere Partitionen abwechselnd zu verstecken oder als Bootlaufwerk zu nutzen, benötigen Sie einen Bootmanager. Installieren Sie deshalb Boot Magic, das zum Lieferumfang von Partition Magic gehört. Starten Sie dazu das Programm SETUP.EXE aus dem Verzeichnis \Btmagic der Partition-Magic-CD. Richten Sie Boot Magic so ein, daß Sie bei jedem Start Ihres Rechners zwischen den Partitionen „Wintest“ und „Winarbeit“ als Bootlaufwerk wählen können. Über die Schaltfläche „Als Standard“ legen Sie fest, von welcher Partition standardmäßig gebootet wird.

Schritt 6: Für jede Partition einen eigenen Hintergrund wählen. Auf den beiden Partitionen „Wintest“ und „Winarbeit“ sollten Sie unterschiedliche Windows-Hintergrundbilder festlegen. Das erledigen Sie über „Start, Programme, Einstellungen, Systemsteuerung, Anzeige“ auf der Registerkarte „Hintergrund“. Setzen Sie beispielsweise die Schriftzüge „Wintest“ oder „Winarbeit“ jeweils in die Bildschirmmitte. Dann wissen Sie immer gleich, von welcher Partition Sie gerade gebootet haben. So kann es Ihnen nicht passieren, daß Sie versehentlich eine Betaversion unter „Winarbeit“ installieren.

Schritt 7: Wenn Sie jetzt Test-Software aus dem Internet laden oder eine Beta-version installieren, richten Sie diese Programme einfach auf Ihrer „Wintest“-Partition ein. Sollte Ihr Windows anschließend nicht mehr stabil laufen oder unerträglich langsam werden, löschen Sie die Partition „Wintest“. Sie starten dazu Partition Magic und wählen „Aktion, Löschen“. Kopieren Sie dann die Partition „Winarbeit“ auf den freien Plattenplatz (→ Schritt 4).

Sie möchten Boot Magic neu konfigurieren, etwa um ein weiteres verstecktes Laufwerk in die Bootliste aufzunehmen? Dann müssen Sie zuerst die Partition „Wintest“ löschen. Andernfalls können Sie das Konfigurationsmenü von Boot Magic unter Windows nicht starten. Der Grund: Die doppelte Installation der Software auf beiden Windows-Partitionen sorgt hier für Verwirrung. Die ordnungsgemäße Funktion von Boot Magic beeinflußt das im übrigen aber nicht.

-ls ►

So geht's: Schritt für Schritt

VERSCHIEDENE DATEISYSTEME

So verständigen sich FAT32, NTFS und EX2FS (Linux)

PROBLEM: Sie haben auf Ihrem Rechner neben Windows 95/98 auch NT und Linux installiert. Jedes der drei Betriebssysteme benutzt ein eigenes Dateisystem, das die anderen jeweils nicht lesen können. Wie bringen Sie die Betriebssysteme dazu, Partitionen mit fremden Dateisystemen zu unterstützen?

LÖSUNG: Eine vollständig befriedigende Lösung gibt es derzeit nicht. Treiber für andere Dateisysteme gibt es weder für Windows 95/98 noch für Windows NT, so daß sich selbst die Microsoft-Systeme Windows 95/98 und NT untereinander nicht verstehen. Einziger gemeinsamer Nenner aller Systeme ist das veraltete FAT16.

Hilfreich ist hier eine Handvoll Freeware-Utilities. Mit diesen erreichen Sie, daß Linux und alle Windows-Versionen auf alle Partitionen der anderen Systeme zumindest lesend, teilweise auch schreibend zugreifen können. Die Programme finden Sie **auf Heft-CD** und im Internet.

Möglichkeit 1: NT liest FAT32 (Windows 95/98). Erst in Windows 2000 wird ein Treiber für FAT32 integriert sein. Wenn Sie nicht so lange warten wollen, können Sie auf den FAT32-Treiber der Firma Winternals zurückgreifen: „FAT32 for Windows NT“ (**auf Heft-CD**; Winternals, USA-Austin; <http://winternals.com>) ist als Read-only-Version (nur Lesezugriffe möglich) Freeware. Die kommerzielle Version kostet 39 Dollar und erlaubt NT, auf FAT32-Partitionen auch zu schreiben.

Möglichkeit 2: Linux liest FAT32 (Windows 95/98). In aktuellen Linux-Distributionen ist die Lese- und Schreibunterstützung für das FAT32-Dateisystem standardmäßig verfügbar. Suse-Distributionen ab Version 5.3 erkennen FAT32. Wenn Sie eine andere Distribution installiert haben, müssen Sie die Versionsnummer des Kernels kontrollieren: Kernel-Versionen ab 2.0.35 können lesend und schreibend auf FAT32 zugreifen. Wenn Sie noch mit einer älteren Fassung arbeiten, dann müssen Sie zu einer aktuelleren Kernel-Version wechseln.

```

MS-DOS-Eingabeaufforderung
D:\NTFSDOS>ntfsdos /v /n

NTFS File System Driver for DOS/Windows V2.02R+ (read-only)
Copyright (C) 1996-1997 Bryce Cogswell and Mark Russinovich
http://www.sysinternals.com

Compression support is disabled.
Unit 0x80 supports extended INT 13 version 1
unit 80:1-0, sector 0x63             huge FAT
unit 80:2-1, sector 0x2104515        Extended
unit 80:3-0, sector 0x2104578        FAT 32
unit 80:3-1, sector 0x4209030        Extended
unit 80:4-0, sector 0x2104578        NTFS
unit 80:4-1, sector 0x8418060        Extended
unit 80:5-0, sector 0x8418123        huge FAT
unit 80:5-1, sector 0x6313545        Extended
unit 80:6-0, sector 0x-106313608     Linux Native
unit 80:6-1, sector 0x8161020        Extended
unit 80:7-0, sector 0x8161083        Linux Swap
unit 80:7-1, sector 0x8161020        UNUSED
Allocating 31KB for heap.
Initialized 500KB of XMS cache.

cluster factor: 1
mft      factor: 2
index    factor: 8
NTFS format: 4.0
Mounting NTFS partition(0x80:4) as drive: G
  
```

NTFS unter Windows 95: Die Freeware Ntfsdos 2.02 (auf Heft-CD**) weist der sonst unsichtbaren NTFS-Partition einen Laufwerksbuchstaben zu**

Möglichkeit 3: Win 95/98 liest NTFS (Windows NT). Obwohl lange nach NT erschienen, kann Windows 95/98 mit NTFS-Partitionen nichts anfangen und interpretiert diese als „unformatiert“. Mit dem Freeware-Utility Ntfsdos 2.02 (**auf Heft-CD**; System Internals, USA-Texas; <http://www.sysinternals.com>), das Sie bereits in der AUTOEXEC.BAT laden können, machen Sie die NTFS-Partitionen zumindest lesbar. Schreibzugriff auf NTFS-Partitionen unter Windows 95/98 gibt es derzeit nicht.

Möglichkeit 4: Linux liest NTFS (Windows NT). Microsoft ist mit Informationen über das NTFS-Dateisystem knausrig. Daher sind die vorhandenen NTFS-Treiber für andere Betriebssysteme eher „Hacks“ als komplette Programme. Für Linux gibt es derzeit nur die Alphaversion eines Read-only-Treibers für NTFS. Damit können Sie NTFS-Partitionen mounten und lesend darauf zugreifen. Der Freeware-Treiber (**auf Heft-CD** im Archiv Ntfs-990323) ist ausdrücklich als Software im Alpha-Stadium definiert und sollte nur zum Experimentieren eingesetzt werden.

Möglichkeit 5: Windows 95/98 liest Ex2fs (Linux). Wer Linux installiert, wird in der Regel das Linux-eigene Dateisystem Ex2fs verwenden. Die meisten Distributionen installieren es standardmäßig. Da weder Windows 95/98 noch

NT das Dateisystem erkennen, benötigen Sie hierfür die Freeware Explore2fs (**auf Heft-CD**; John Newbigin; <http://uranus.it.swin.edu.au/~jn/linux>). Die Programmoberfläche ähnelt dem Windows-Explorer und bietet Lese- und Schreibzugriff auf die Unix-Dateien. Der Schreibzugriff ist in der aktuellen Version 1.00 noch etwas unkomfortabel.

Möglichkeit 6: NT liest Ex2fs (Linux). Das unter → Möglichkeit 5 genannte Explore2fs arbeitet auch unter Windows NT klaglos. Für NT gibt es ferner den Ext2fs-Treiber (**auf Heft-CD**; <http://www.cyco.nl/~andreys>) von Andrey Shedel. Damit lassen sich Linux-Partitionen mit einem eigenen Laufwerksbuchstaben mounten – allerdings nur für den Lesezugriff. Außerdem unterstützt der Treiber (derzeit Beta) weder Dateieigenschaften noch symbolische Links und ist damit nicht sehr komfortabel. Wenn Sie EXT2FS.SYS ins Driver-Verzeichnis kopiert und die EXT2FS.REG importiert haben, müssen Sie neu booten. Nun gilt es, die Festplatte mit der Batchdatei GO.COMD zu mounten. In die Batch müssen Sie die richtige Partitionsnummer eingeben. Wenn Sie die Nummer Ihrer Linux-Partition nicht wissen, können Sie auch der Reihe nach die Harddisk- und Partitionsnummern von 0 bis 9 durchprobieren, bis Sie sie gefunden haben. **-ts ►**

So geht's: Schritt für Schritt

BOOTEN VON CD

So erstellen Sie eine bootfähige Windows-CD

PROBLEM: Moderne Betriebssysteme wie Linux oder Be-OS können Sie direkt von der Original-CD starten und installieren. Bei Windows 95 und 98 liefert Microsoft aber keine bootfähige CD mit. Hier sind Sie also nach wie vor auf eine Installationsdiskette angewiesen. Besonders Anwender, die Windows ab und zu neu installieren wollen oder müssen, brauchen jedoch eine bootfähige Installations-CD, von der sie das System ohne den Umweg über eine Diskette einrichten können.

LÖSUNG: Wenn Sie einen CD-Brenner und ein geeignetes Brenn-Programm besitzen, ist es kein Problem, selbst eine bootfähige Windows-CD zu erstellen. Der Vorteil dabei: Sie können diese CD individuell anpassen und beispielsweise wichtige System- oder Treiber-Updates gleich mit unterbringen. Da Windows 98 nur etwa 150 MB auf der CD-ROM belegt, bleibt Platz genug für andere Programme.

Für das nachfolgend beschriebene Verfahren muß Ihre Brenner-Software das Erstellen bootfähiger CDs oder das Lesen von ISO-Image-Dateien beherrschen. Empfehlenswert ist beispielsweise Easy CD Creator Deluxe von Adaptec ab Version 3.5 (Anbieter etwa: Alternate, Linden, Tel. 06403/905010, Fax 905020; <http://www.adaptec.com>, 179 Mark). Zusätzlich muß Ihr Rechner das Booten von CD unterstützen. Das ist aber bei fast allen neueren Pentium-PCs der Fall.

Schritt 1: Anlegen einer Bootdiskette. Diese muß einen Treiber für das CD-Laufwerk und den Dateisystemtreiber MSCDEX.EXE enthalten. Windows-98-Anwender können auch die bei der Installation erstellte Startdiskette verwenden. Starten Sie Ihren Rechner von Diskette, und überprüfen Sie, ob Sie von der Kommandozeile aus Zugriff auf das CD-Laufwerk haben.

Schritt 2: Disk-Image erstellen. Damit ein PC gleich nach dem Einschalten und vor dem Start des Betriebssystems eine CD erkennt, haben IBM und der Bios-Hersteller Phoenix die „El Torito“-Spezifikation ausgearbeitet. Diese Erweiterung



ISO-Image erstellen: Mkhybrid (auf Heft-CD) ist ein leistungsfähiges Tool für die Kommandozeile. Die notwendigen Informationen übergeben Sie per Parameter

ermöglicht den Zugriff auf ein CD-Laufwerk schon auf Bios-Ebene. Wenn der PC eine bootfähige CD erkennt, versucht er eine Image-Datei von der CD zu laden und diese als Laufwerk A: anzusprechen. Dieses Image muß alle Sektoren der in → Schritt 1 erstellten Diskette enthalten. Für das Erstellen der Disk-Image-Datei können Sie das englischsprachige Freeware-Programm Diskimg95 von Mike Looijmans verwenden (Download unter <http://resource.simplenet.com/> oder unter http://utopia.knoware.nl/users/sanny/bootcd_patch.htm).

Speichern Sie das Image unter dem Namen OSBOOT.IMG auf der Festplatte. Wenn Sie Easy CD Creator verwenden, klicken Sie dort auf „File, Properties“ und aktivieren auf der Registerkarte „Data Settings“ die Klickbox vor „Bootable“. Das Programm erstellt dann eine Image-Datei und bindet diese automatisch ein.

Schritt 3: Kopieren der Dateien für die CD in ein eigenes Festplattenverzeichnis – beispielsweise mit dem Namen „2cd“. Für die Installation von Windows 95 brauchen Sie die Dateien im Verzeichnis „Win95“ auf der Installations-CD. Bei Windows 98 heißt das Verzeichnis „Win98“. Die in → Schritt 2 erzeugte Datei OSBOOT.IMG kopieren Sie ebenfalls in das Verzeichnis „2cd“.

Schritt 4: ISO-Image erstellen. Aus sämtlichen Dateien im Verzeichnis „2cd“ müssen Sie jetzt ein Abbild erzeugen, das die für eine CD notwendige Struktur enthält. Zu diesem Zweck können Sie die Freeware Mkhybrid verwenden

(auf Heft-CD, Download unter <ftp://ftp.ge.ucl.ac.uk/pub/mkhfs/mkhybrid-win32.exe>, etwa 300 KB). Eine Linux-Version der Software ist ebenfalls verfügbar (auf Heft-CD, <ftp://ftp.ge.ucl.ac.uk/pub/mkhfs>). Mit Mkhybrid können Sie Images im Joliet- (für Win 95/98 und NT), Rock-Ridge- (Unix/Linux) und HFS-Format (Macintosh) erzeugen. Mkhybrid ist ein Programm für die Kommandozeile. Das erscheint auf den ersten Blick zwar etwas altmodisch, hat aber durchaus seine Vorteile. Wenn Sie alle für das Programm notwendigen Parameter in eine Batchdatei schreiben, können Sie mit einem einzigen Befehl das Image für eine CD erstellen.

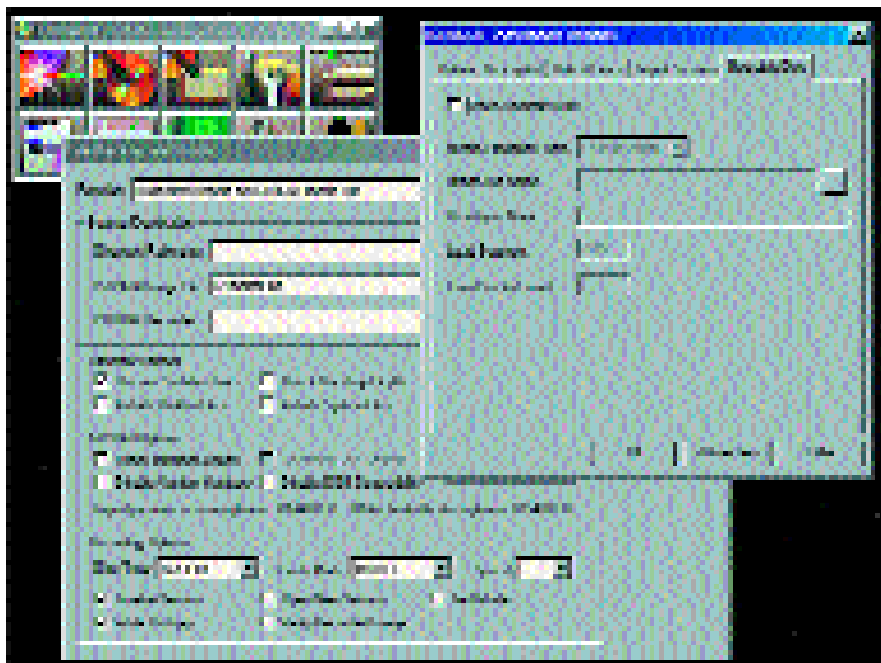
Mkhybrid erwartet Pfadangaben im Unix-Format. Installieren Sie die Dateien von der Heft-CD, und tippen Sie anschließend auf der Kommandozeile den Befehl

```
mount <LW>:\ /cdrom
```

ein. Ersetzen Sie <LW> durch den Laufwerksbuchstaben der Festplatte, auf der sich die Dateien für Ihre CD befinden. Unter Linux ist dieser Mount-Befehl nicht notwendig. Danach geben Sie den Befehl

```
mkhybrid -b osboot.img  
-c bootcat.bin -J -o  
/cdrom/cdrom.iso /cdrom/2cd
```

ein. Mit „-V VolId“ können Sie zusätzlich eine Bezeichnung für die CD und mit „-p publisher“ einen Namen für den Herausgeber festlegen. Infos über diese und weitere Parameter entnehmen Sie der Hilfedatei MKHYBRID.HTM.



ISO-Image brennen: Mit Cdrwin können Sie CDs aus einem Image erzeugen. Das Programm besitzt auch spezielle Funktionen zum Erstellen von Boot-CDs

Schritt 5: Brennen Sie eine CD mit dem Image. Das Image für Ihre CD befindet sich jetzt unter dem Namen CDROM.ISO auf Festplatte. Nun kopieren Sie das ISO-Image auf die CD. Dazu laden Sie die Datei CDROM.ISO in Ihre Brenn-Software und schreiben sie auf CD. Nicht jede Software unterstützt diese Funktion. Wenn Sie etwa ältere Versionen von Adaptec Easy CD Creator einsetzen, brauchen Sie dazu erst ein Update auf die Version 3.5 (kostenloser Download unter <http://www.adaptec.com/support/upgrade/ecdc.html>, etwa 6 MB).

Sie können auch das Programm Cdrwin ausprobieren (Download der englischsprachigen 30-Tage-Demoversion unter <http://www.goldenhawk.com>, 515 KB; Anbieter der Vollversion: Engelmann, Dortmund, Tel. 0231/7948050, Fax 7948052, 100 Mark). Das Programm arbeitet mit den meisten SCSI-Brennern und auch mit einigen Brennern an der IDE-Schnittstelle zusammen. Informationen darüber, welche Modelle Cdrwin unterstützt, erhalten Sie auf der Internet-Seite des Herstellers.

Die Cdrwin-Demo besitzt den Funktionsumfang der Vollversion, allerdings ist das Schreiben nur mit einfacher Geschwindigkeit möglich. Nach dem Programmstart müssen Sie auf „File

Backup and Tools“ klicken und dann unter „Source/Destination, ISO9660 Image File“ die Datei CDROM.ISO auswählen. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Start“ beginnen Sie den Brennvorgang. Weitere Einstellungen sind nicht notwendig, weil alle Informationen schon in der Image-Datei enthalten sind.

Unter Linux leistet das kostenlose Programm Cdrecord von Jörg Schilling Vergleichbares. Sie finden das Programm **auf Heft-CD** oder im Internet unter <ftp://ftp.fokus.gmd.de/pub/unix/cdrecord/> (etwa 600 KB). Das Software-Paket enthält auch das Tool Cdda2wav von Heiko Eißfeldt, das Sie bei der Erstellung von Audio-CDs unterstützt.

Schritt 6: Bootreihenfolge des Rechners ändern. Um die neuerstellte Boot-CD zu testen, starten Sie den Rechner neu und rufen das Bios-Setup auf. Bei den meisten Geräten geschieht das durch Druck auf die Taste <Entf> kurz nach dem Einschalten. Beim verbreiteten Award-Bios etwa finden Sie die gesuchte Bootreihenfolge im Abschnitt „BIOS Features Setup“ unter „Boot Sequence“. Zum Booten von CD müssen Sie die Sequenz „CDROM, C“ einstellen. Nach dem Speichern der Setup-Einstellungen sollte der PC ab dem nächsten Neustart von CD booten. **-te ►**

So geht's: Schritt für Schritt

NT-BOOTMANAGER

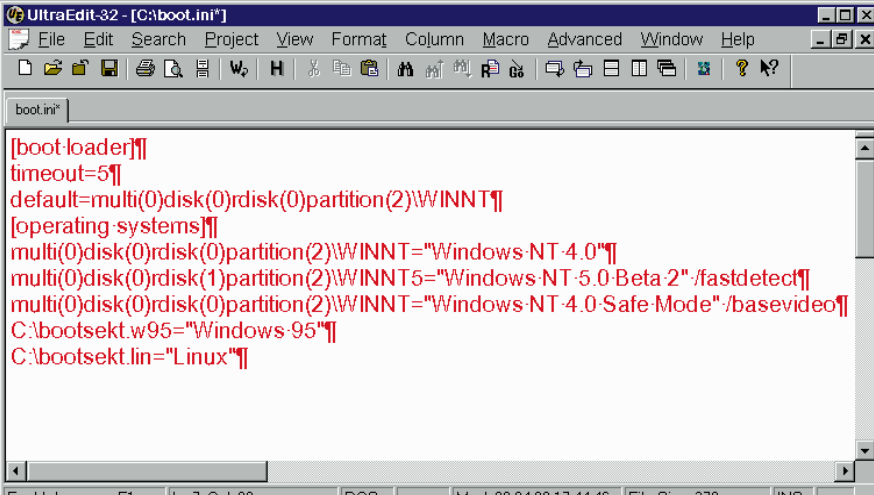
Mehrere Betriebssysteme auf einer Platte nutzen

PROBLEM: Sie wollen neben Windows NT beispielsweise Windows 98 und/oder Linux nutzen (→ „Win 95/98, NT und Linux auf einem PC“, Seite 148). Wie konfigurieren Sie das System so, daß alle vorhandenen Betriebssysteme nebeneinander laufen und sich beim Rechnerstart bequem von einem Bootmanager aus starten lassen?

LÖSUNG: Sowohl Windows NT als auch Linux bieten einen einfachen Bootmanager. Wenn Sie keine externe Boot-Software einsetzen, sondern mit reinen Bordmitteln arbeiten wollen, empfehlen wir, alle Betriebssysteme über den Bootmanager von Windows NT zu starten. Im folgenden beschreiben wir die einzelnen Varianten nebeneinander existierender Betriebssysteme.

Möglichkeit 1: Windows 98 oder 95 neben Windows NT. Windows 98 und NT existieren problemlos nebeneinander. Egal, welches der beiden Systeme Sie zuerst installieren – die Auswahl des zu startenden Systems erfolgt immer über den NT-Bootmanager, ohne daß Sie hierfür selbst Hand anlegen mußten. Schwieriger steht es mit Windows 95 und NT: Für diese Variante sollten Sie unbedingt zuerst Windows 95 installieren, danach NT. Wer den Fehler begeht, Windows 95 nach Windows NT zu installieren, zerstört damit unweigerlich den NT-Bootsektor und hat zunächst keinen Zugriff mehr auf Windows NT. In diesem Fall müssen Sie von der NT-CD-ROM oder mit den NT-Bootdisketten booten und mit Hilfe der Reparatur-Option des NT-Setups den Bootsektor wiederherstellen.

Möglichkeit 2: Linux neben Win 98 oder NT. Wenn Sie Linux und Windows 98 oder Linux und Windows NT gemeinsam installieren, haben Sie jeweils zwei Bootmanager: Den Linux-Bootmanager Lilo und die eingebauten Bootmanager von Windows 98 beziehungsweise NT. Wenn Ihnen beim Starten der Systeme ein paar Tastenanschläge mehr nichts ausmachen, können Sie beide Bootmanager parallel installieren. Eleganter ist es jedoch, alles über einen Bootmanager zu starten. Dazu müssen



```
[boot loader]
timeout=5
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINNT
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINNT="Windows NT 4.0"
multi(0)disk(0)rdisk(1)partition(2)\WINNT5="Windows NT 5.0 Beta 2"/fastdetect
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINNT="Windows NT 4.0 Safe-Mode"/basevideo
C:\bootsekt.w95="Windows-95"
C:\bootsekt.lin="Linux"
```

Verantwortlich für den Start des richtigen Betriebssystems: In der BOOT.INI speichert der NT-Bootmanager alle vorhandenen Bootoptionen

Sie zunächst den Linux-Bootsektor extrahieren, sprich: seinen Inhalt als Datei ablegen.

Schritt 1: Linux-Bootsektor extrahieren. Mounten Sie zunächst das DOS-Laufwerk C: auf einen beliebigen Namen. Ermitteln Sie nun mit „Mount“, auf welcher Partition Linux installiert ist. Nun können Sie mit Hilfe des dd-Befehls den Linux-Bootsektor auf die Festplatte kopieren. Tippen Sie dazu die Zeile

```
dd if=/dev/hdaX bs=512
count=1 of=dos/bootsekt.lin
```

ein, wobei Sie in „hdaX“ anstelle von „X“ die Partitionsnummer Ihrer Linux-Partition angeben und „dos“ durch den Namen des zuvor gemounteten DOS-Laufwerks ersetzen. Dorthin speichert das genannte Kommando den Linux-Bootsektor unter dem Namen „bootsekt.lin“.

Schritt 2: Linux-Bootsektor in NT einbinden. Nun können Sie den eben extrahierten Linux-Bootsektor mit in den NT-Bootmanager aufnehmen. Dazu müssen Sie den zusätzlichen Bootsektor in die Datei BOOT.INI im Hauptverzeichnis des NT-Bootlaufwerks eintragen. Die BOOT.INI ist für das Bootmenü von Windows NT verantwortlich. Tragen Sie hier einfach die zusätzliche Zeile

```
c:\bootsekt.lin="Linux booten"
```

ein. Damit verpassen Sie dem NT-Bootmenü eine zusätzliche Option, über die Sie das System mit dem Linux-Bootsektor starten können. Beachten Sie, daß

Sie bei großen Partitionen oder mehreren Festplatten Linux in den ersten 1024 Zylindern der ersten Festplatte installieren müssen – sonst bootet das System nicht.

Möglichkeit 3: Linux und Windows 98 und NT. Bei dieser Konstellation binden Sie lediglich noch einen weiteren Bootsektor in den NT-Bootmanager ein. Beim Setup von Windows 98 und Windows NT geschieht das sowieso vollautomatisch. Lediglich den Linux-Bootsektor müssen Sie, wie in → Möglichkeit 2, Schritt 2 beschrieben, von Hand einbinden.

Möglichkeit 4: Windows 95 und NT und DOS. Wenn Sie noch mit Windows 95 arbeiten, können Sie als zusätzliche Option auch eine unter Win 95 installierte ältere MS-DOS-Version direkt aus dem NT-Bootmanager starten. Ihre BOOT.INI enthält dann standardmäßig eine Zeile mit dem Eintrag „Microsoft Windows“. Kopieren Sie diese Zeile, fügen Sie die Kopie darunter ein, und schreiben Sie ans Ende der ersten Zeile nach dem Anführungszeichen die Option /WIN95. Dies bewirkt, daß mit dem in der Datei BOOTSEKT.W40 gespeicherten Bootsektor gebootet wird. Um direkt die alte DOS-Version zu booten, schreiben Sie ans Ende der zweiten Zeile die Option /WIN95DOS. Damit bootet NT den PC mit dem unter „BOOTSECT.DOS“ gespeicherten Bootsektor. Auch Linux läßt sich in eine solche BOOT.INI jederzeit in der bereits beschriebenen Weise (→ Möglichkeit 2) einbinden.

-ts ►

So geht's: Schritt für Schritt

LINUX-PARTITION

Eine weitere primäre Partition – ohne Datenverlust

PROBLEM: Sie möchten neben Windows ein weiteres Betriebssystem installieren – etwa Linux – oder brauchen aus anderen Gründen eine weitere primäre Partition. Mit Windows-Bordmitteln können Sie Ihre Festplatte nicht ohne Datenverlust neu partitionieren. Sie müssen also erst ein Backup Ihrer Daten erzeugen und es nach dem Partitionieren wieder einspielen.

LÖSUNG: Wesentlich einfacher geht es mit dem Freeware-Tool Fips. Mit diesem DOS-Programm können Sie freien Speicherplatz am Ende einer primären Partition in eine neue Partition umwandeln. Sie finden Fips 2.0 **auf Heft-CD** sowie unter <http://www.igd.fhg.de/~aschaefer/fips> (160 KB). Außerdem gehört Fips zu vielen Linux-Distributionen. Dort steht es in der Regel im CD-ROM-Verzeichnis Dosutils. Auch wenn es mit Fips nicht notwendig ist, ein Backup Ihrer ganzen Platte anzulegen, raten wir, vor solchen Aktionen unverzichtbare Daten und Systemdateien zu sichern.

Schritt 1: Auslagerungsdatei löschen.

Wir empfehlen, vor dem Defragmentieren die Windows-Auslagerungsdatei zu löschen, sofern diese auf Laufwerk C: ist. Befindet sie sich nämlich am Ende der Partition C:, kann Fips keinen oder nur wenig Speicher in eine neue Partition umwandeln. Entfernen Sie die Swap-Datei nur, wenn Ihr PC mindestens 32 MB (Windows 95) beziehungsweise 64 MB RAM (Windows 98) besitzt.

Zum Löschen der Auslagerungsdatei gehen Sie unter „Systemsteuerung, System“ auf die Registerkarte „Leistungsmerkmale“ und klicken auf „Virtueller Arbeitsspeicher“. Hier wählen Sie „Es gelten benutzerdefinierte Einstellungen für den virtuellen Speicher“ und setzen ein Häkchen vor „Virtuellen Speicher deaktivieren“.

Schritt 2: Bootlaufwerk C: defragmentieren. Nun starten Sie Windows neu, klicken doppelt auf „Arbeitsplatz“ und dann mit der rechten Maustaste auf das Icon von Laufwerk C:. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“ und im folgenden Fenster „Extras, Jetzt optimieren“. Falls Ihre Festplatte nicht sehr

```
Enter start cylinder for new partition (20 - 256):
Use the cursor keys to choose the cylinder, <enter> to continue

Old partition      Cylinder      New Partition
1490.4 MB          190          525.6 MB

First Cluster: 380292
Last Cluster: 514833

Testing if empty ... OK

New partition table:

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Part. | bootable | Head | Cyl. | Sector | System | Head | Cyl. | Sector | Start | End | Start | Number of |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1     | yes     | 1    | 0    | 11     | 0Bh    | 254  | 189  | 63     | 63    | 3052287 | 1490
| 2     | no      | 0    | 257  | 11     | 0Bh    | 254  | 316  | 63     | 4128705 | 963900 | 470
| 3     | no      | 0    | 317  | 11     | 05h    | 254  | 788  | 63     | 5092605 | 7582680 | 13702
| 4     | no      | 0    | 190  | 11     | 0Bh    | 254  | 256  | 63     | 3052350 | 1076355 | 525

Checking root sector ... OK

Do you want to continue or reedit the partition table (c/r)?
```

Fips 2.0: Mit dem kostenlosen Tool (**auf Heft-CD**) legen Sie eine zusätzliche primäre Partition an – ohne die Daten auf der Festplatte zu verlieren

stark defragmentiert ist, müssen Sie noch auf „Starten“ klicken, bevor Defrag mit seiner Arbeit beginnt.

Schritt 3: Fips starten. Nachdem das Defragmentieren beendet ist, wechseln Sie in den MS-DOS-Modus. Starten Sie Fips nun an der Kommandozeile mit „fips“. Sicherheitshalber können Sie auch erst einen Probelauf mit „fips -t“ machen. Der Parameter -t sorgt dafür, daß das Tool die Partitionierung nur simuliert, aber nicht schreibt. Nach dem Start fragt Sie das Programm, am Ende welcher Partition Sie eine zusätzliche Partition einrichten möchten. Geben Sie hier „1“ ein, um die neue Partition hinter der primären Partition C: anzulegen.

Schritt 4: Bootsektor und FAT sichern. Fips liest nun den Bootsektor und die FAT von Laufwerk C: und schlägt Ihnen anschließend vor, eine Sicherheitskopie dieser Daten auf Diskette anzulegen. Diesen Rat sollten Sie unbedingt beherzigen. Dann können Sie später den alten Laufwerkszustand wiederherstellen (→ Tip).

Schritt 5: Größe der neuen Partition bestimmen. Als nächstes überprüft Fips, wieviel Platz am Ende von Partition C: noch frei ist. Auf nicht defragmentierten Laufwerken sind dies oft nur wenige Megabytes, etwa wenn Windows einzelne Dateifragmente an das Ende der Partition gelegt hat. Durch das Löschen der Windows-Auslagerungsdatei und das Defragmentieren der Platte (→ Schritte 1 und 2) sollte Fips allerdings genug Platz zur Verfügung stehen.

Das Tool schlägt Ihnen eine bestimmte Aufteilung der Platte vor. Mit den Cursorstasten verändern Sie das Größenverhältnis von Partition C: und neuer Partition. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit <Return>. Wichtig: Lassen Sie auf C: ausreichend Platz, um dort später wieder eine Auslagerungsdatei anzulegen (→ Schritt 6). Je nach RAM-Größe sind zwischen 50 und 200 MB angebracht.

Bestätigen Sie das Anlegen der neuen Partition noch einmal mit „C“ (Continue) und anschließend mit „Y“ (Yes). Nach wenigen Sekunden sollte die neue primäre Partition vorhanden sein.

Schritt 6: Auslagerungsdatei anlegen. Starten Sie Ihren Rechner neu. Haben Sie die Auslagerungsdatei gelöscht? Erzeugen Sie sie jetzt wieder unter Windows in „Systemsteuerung, System“ auf Laufwerk C: (→ Schritt 1).

Tip: Partitionierung rekonstruieren. Sie möchten die alte Festplattenaufteilung wiederhaben? Legen Sie die mit Fips erzeugte Sicherheitskopie von Bootsektor und FAT (→ Schritt 4) in Ihr Diskettenlaufwerk, und starten Sie Ihren Rechner neu. Wechseln Sie am DOS-Prompt auf A:, und geben Sie den Befehl „restorb“ ein. Haben Sie mit Fips mehrere Sicherheitskopien auf einer Diskette erzeugt, fragt Sie das Restore-Utility, welche davon Sie rekonstruieren möchten. Nach dem Restore nehmen Sie die Fips-Diskette aus dem Laufwerk und starten Ihren Rechner neu. Die ursprüngliche Partitionierung sollte nun wieder vorhanden sein.

–ls ►

So geht's: Schritt für Schritt

MULTIBOOT

So installieren Sie mehrere Windows-Versionen parallel

PROBLEM: Wenn Sie den Vorgaben des Installationsprogramms folgen, überschreibt Windows 98 beim Update die bestehende Windows- oder DOS-Version. Viele Anwender möchten aber ihre alte neben der neuen Version behalten. Microsoft sieht jedoch nur vor, Windows für Workgroups und Windows 95 sowie Windows 95 B/C und Windows 98 parallel zu installieren. Bei anderen Kombinationen verweigert die ältere Version ihren Dienst, oder die neuere läßt sich gar nicht erst installieren.

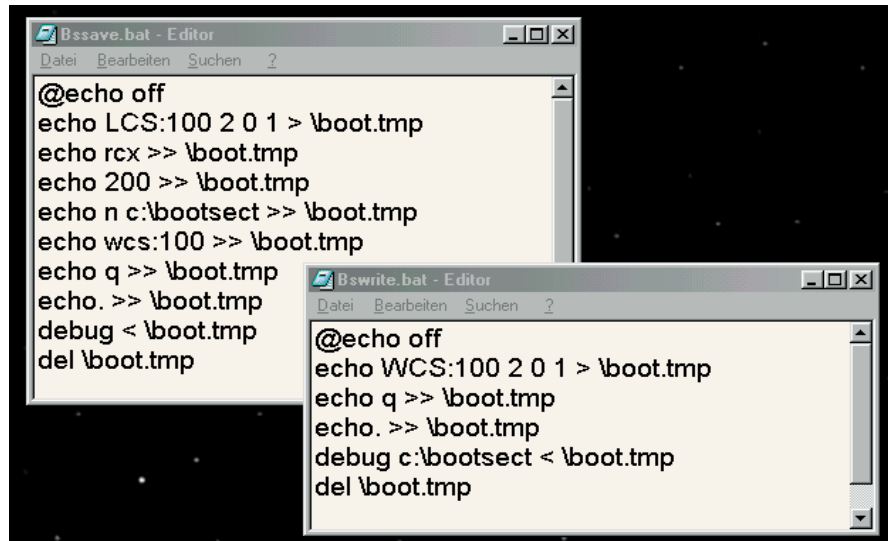
LÖSUNG: Der Grund für dieses Verhalten liegt im Dateisystem FAT32, das Microsoft mit Windows 95 B/C eingeführt hat. Windows für Workgroups und die erste Windows-95-Version können auf FAT32-Partitionen nicht zugreifen. Daher hat Microsoft verhindert, daß sich eine ältere Version starten läßt, wenn Windows 95 B/C oder 98 auf dem Rechner installiert ist.

Diese Vorsichtsmaßnahme ist aber nur notwendig, wenn die Startpartition mit FAT32 eingerichtet ist. Ist das auf Ihrem Rechner nicht der Fall, können Sie mit dem nachfolgend beschriebenen Verfahren die Sperre umgehen und alle Versionen nebeneinander installieren.

Unser Beispiel zeigt eine umfassende Parallelinstallation von Windows-Versionen. Möchten Sie nur einen Teil verwirklichen, müssen Sie die Batchdatei anpassen und den entsprechenden Schritt 4, 5 oder 6 weglassen.

Achtung: Diese Methode eignet sich nur für erfahrene Anwender mit Batchkenntnissen. In jedem Fall sollten Sie zunächst eine Bootdiskette für das jeweilige System erstellen, um in Problemfällen die Windows-Startdateien wiederherstellen zu können. Im folgenden Beispiel gehen wir davon aus, daß sich auf Ihrem Rechner schon Windows 95 im Verzeichnis C:\Win95 befindet und Sie Win 98 oder 95 B/C nachinstallieren möchten.

Schritt 1: Sichern des Bootsektors von Windows 95. Die Startumgebungen der Windows-Varianten unterscheiden sich im Bootsektor sowie in den Dateien IO.SYS und COMMAND.COM.



Sicherung mit Bordmitteln: Jede Windows-Version benötigt einen anderen Bootsektor. Mit diesen Batchdateien können Sie den Bootsektor sichern und wiederherstellen

Durch Umkopieren können Sie dafür sorgen, daß jedes System die passende Startumgebung findet. Zunächst müssen Sie den Bootsektor sichern. Verwenden Sie dazu die abgebildete Datei BSSAVE.BAT (auf Heft-CD, CD-Code 9906-092). Sie liest den Bootsektor aus und speichert diesen unter C:\Bootsect. Legen Sie dann das Verzeichnis C:\Config an, und kopieren Sie die Datei als BOOTSECT.3 in dieses Verzeichnis.

Schritt 2: Anpassen der MSDOS.SYS. Damit Sie das Betriebssystem auswählen und Windows von der Kommandozeile aus starten können, müssen Sie einen Wert in der MSDOS.SYS verändern. Wechseln Sie auf die DOS-Eingabeaufforderung, und geben Sie

```
attrib -r -h -s c:\msdos.sys
```

ein, um alle Datei-Attribute zu beseitigen. Danach tragen Sie in der MSDOS.SYS unter [Options] hinter „BootGUI=“ den Wert „0“ ein. Ergänzen Sie dort auch die Zeilen

```
BootMenu=1
BootMenuDefault=6
BootMenuDelay=5
```

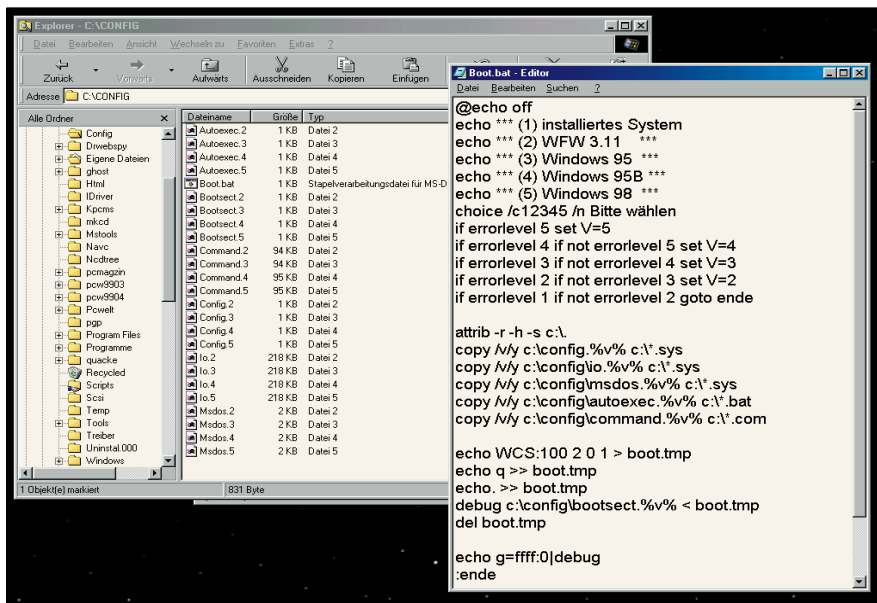
Die Ziffer in der zweiten Zeile kann statt „6“ auch „5“ lauten. Ob die 5. oder 6. Bootmenü-Option für „Nur Eingabeaufforderung“ zuständig ist, können Sie beim Booten leicht mit <F8> feststellen.

Schritt 3: Kopie der Dateien IO.SYS, COMMAND.COM und MSDOS.SYS. Wechseln Sie auf die DOS-Eingabeaufforderung, und geben Sie hier den Befehl

```
attrib -r -h -s c:\io.sys
```

ein, damit Sie die Datei später kopieren können. Dies erfolgt dann mit der Datei BOOT.BAT (Beispiel → Abbildung auf Seite 157 und auf Heft-CD, CD-Code 9906-092). BOOT.BAT kann die Versionen Windows 3.x, Windows 95, Windows 95 B/C und Windows 98 verwalten. Zu welcher Windows-Version die Dateien jeweils gehören, erkennt die Batchdatei an den Endungen 2 bis 5 (→ Abbildung). Wenn Ihr aktuelles System Windows 95 ist, müssen Sie daher im Verzeichnis C:\Config die Dateien IO.SYS in IO.3, COMMAND.COM in COMMAND.3 und MSDOS.SYS in MSDOS.3 umbenennen. Kopieren Sie danach den Windows-95-Bootsektor unter dem Namen BOOTSECT.3 nach C:\Config.

Schritt 4: Installieren von Windows 95 B/C in das Verzeichnis C:\Win95B. Im Normalfall scheitert diese Installation, weil das Setup-Programm abbricht, wenn sich schon eine andere Windows-Version auf dem PC befindet. Sie können das verhindern, indem Sie die Dateien WIN.COM und WINVER.EXE im Windows-Verzeichnis umbenennen. Sichern Sie den Bootsektor mit BS-SAVE.BAT (auf Heft-CD, CD-Code 9906-092), und kopieren Sie ihn als BOOTSECT.4 nach C:\Config. Kopieren Sie danach die Dateien IO.SYS, COMMAND.COM und MSDOS.SYS nach C:\Config, und geben Sie diesen die Endung „4“.



Bootmenü: Die Batchdatei BOOT.BAT übernimmt die Menüabfrage und das Umkopieren der Systemdateien. Jedes Windows erhält dadurch die richtige Startumgebung

Schritt 5: Installieren von Windows 98.

Geben Sie bei der Installation als Zielverzeichnis C:\Win98 an. Das Setup-Programm schreibt einen neuen Bootsektor und ersetzt die Startdateien. Den Bootsektor und die genannten Systemdateien sichern Sie jetzt wieder – wie unter → Schritt 4 beschrieben –, diesmal mit der Namensendung „5“.

Schritt 6: Systemdateien für Win 3.x.

Wenn Sie eine Windows-3.x-Version installieren möchten, müssen Sie im Verzeichnis C:\Config nur „copy *.3 *.2“ eingeben, da Windows 3.x auch mit den Systemdateien von Windows 95 läuft.

Schritt 7: Anpassen der Startdateien.

Erstellen Sie dann für jedes System eine CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT. Speichern Sie diese Dateien als CONFIG.2 bis CONFIG.5 und AUTOEXEC.2 bis AUTOEXEC.5 im Verzeichnis C:\Config. Passen Sie die Pfadangaben für das jeweilige System an. Die CONFIG.4 für Windows 95 B/C muß dann beispielsweise so aussehen:

```
device=c:\win95b\command
\display.sys con=(ega,,1)
Country=049,850,c:\win95b
\command\country.sys
```

Weitere Angaben sind in der Regel nicht notwendig. Die AUTOEXEC.4 sollte mindestens die beiden Zeilen „path=c:\win95b;c:\win95b\command“ sowie „keyb gr,c:\win95b\command“ enthalten. Zuletzt müssen Sie noch die Pfad-

angaben in der MSDOS.4 anpassen. Ersetzen Sie jedes „win98“ im Abschnitt [Paths] durch „win95b“. Verfahren Sie jetzt entsprechend mit den übrigen Startdateien. Eine Besonderheit müssen Sie nur bei Windows 3.x beachten: Die CONFIG.2 sollte nur Verweise auf das Verzeichnis C:\Win95 enthalten. In die AUTOEXEC.2 müssen Sie der Pfadvariablen (Path=) an der ersten Stelle C:\Wfw zuweisen.

Schritt 8: Überprüfen der BOOT.BAT.

Im Verzeichnis C:\Config befindet sich jetzt für jedes System ein Satz Startdateien. Die BOOT.BAT bietet eine Auswahl für die verschiedenen Versionen. Je nachdem, welche Zahl Sie wählen, kopiert die Batch die Dateien mit der zugehörigen Endung und schreibt den Bootsektor. Der Befehl „echo g=ffff:0ldebug“ bootet den PC neu, und mit „win“ starten Sie das gewünschte System.

Tip: So lösen Sie eventuelle Software-Probleme. Wenn Sie unter einer Windows-Version neue Software installieren, aktualisiert diese unter Umständen Dateien im System-Verzeichnis. Ein parallel installiertes Windows kann dann diese neu installierte Software nicht nutzen. Oft hilft nur eine zweite Installation der Software. In manchen Fällen genügt es allerdings, einzelne DLLs im jeweiligen Anwendungsverzeichnis bereitzustellen oder den DOS-Pfad zu erweitern.

-te ►

So geht's: Schritt für Schritt

DOS-EINGABEAUFFORDERUNG

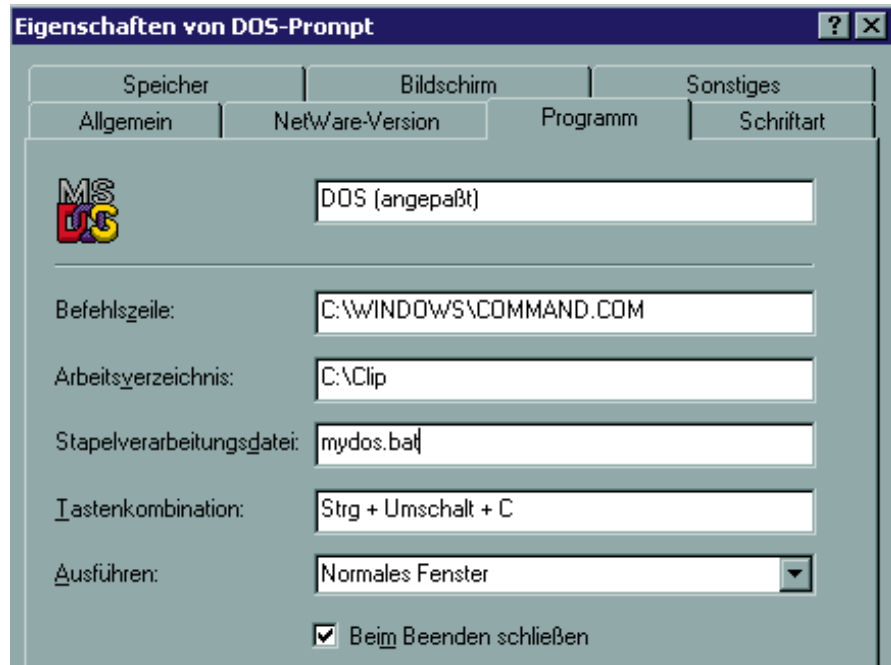
Farben, Infos und ein wenig Komfort

PROBLEM: Die DOS-Box scheint nur noch aus Kompatibilitätsgründen in Windows vorhanden zu sein. Doch wer mit dem DOS-Befehlssatz umgehen kann, kommt oft schneller voran als mit Maus und Fenstern. Im Grundzustand ist die DOS-Box allerdings höchst unkomfortabel: Eine allgemeine Hilfefunktion fehlt, die Wiederholung bereits getippter Befehle funktioniert nicht. Außerdem fehlen Hinweise, wie Sie beim Prompt Farben und Gestaltung anpassen können.

LÖSUNG: Microsoft behandelt den DOS-Prompt (offiziell „MS-DOS-Eingabeaufforderung“) vermutlich mit Absicht recht stiefmütterlich. Die Nutzer sollen nicht öfter als nötig daran erinnert werden, daß es sich bei Windows 95/98 eigentlich noch immer um einen DOS-Aufsatz handelt. Im folgenden zeigen wir Ihnen einige Schritte zu einem DOS-Prompt, der echten Komfort bietet.

Es ist nicht unbedingt notwendig, alle Schritte hintereinander durchzuführen. Sie können sich ebenso gut das herausuchen, was Ihren Anforderungen am besten entspricht. Wir empfehlen folgende Vorgehensweise: Legen Sie am Desktop eine neue Verknüpfung mit der Befehlszeile „c:\windows\command\command.com“ an. Geben Sie ihr beispielsweise den Namen „DOS-Prompt“. Dadurch erhalten Sie eine Verknüpfung „DOS-PROMPT.PIF“, mit der Sie gefahrlos experimentieren können. Erst wenn Ihnen die Ergebnisse zusagen, übertragen Sie die Einstellungen auf den Standard-DOS-Prompt im Start-Menü.

Schritt 1: Arbeitsverzeichnis und Titel festlegen. Wenn Sie den DOS-Prompt aufrufen, befinden Sie sich normalerweise im Verzeichnis C:\Windows. Das ist nicht unbedingt sinnvoll. Besitzen Sie beispielsweise eine Sammlung mit Tools, die von der Kommandozeile aus aufgerufen werden, liegen diese vielleicht in C:\Tools. Um gleich dorthin zu kommen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon Ihrer Verknüpfung und wählen „Eigenschaften“. Auf der Registerkarte „Programm“ können Sie im Feld „Arbeitsverzeichnis“ festle-



DOS-Einstellungen: Arbeitsverzeichnis, Titel des Fensters und zu startende Programme geben Sie auf der Registerkarte „Programm“ an

gen, wo Sie beim Start des Prompts landen wollen. Im obersten Feld neben dem Symbol können Sie auch gleich angeben, welche Beschriftung die Titelleiste des Fensters haben soll.

Schritt 2: Hilfe installieren. Unter Windows 95/98 wird die DOS-Hilfe nicht mehr automatisch bei der Installation eingerichtet. Sie findet sich aber noch auf der CD. Kopieren Sie die Dateien QBASIC.EXE, HELP.COM und HELP.HLP aus dem Verzeichnis \Other\Oldmsdos der Installations-CD nach \Windows\Command. Nun können Sie sich mit dem Befehl „help“ eine Befehlsübersicht anzeigen lassen. Für die meisten Befehle bekommen Sie nach Angabe des Parameters /? eine Kurzübersicht der Funktionsweise.

Schritt 3: Doskey laden und konfigurieren. Mit Hilfe des Utilitys Doskey können Sie bereits eingegebene Befehle anzeigen lassen, diese gegebenenfalls verändern und nochmals ausführen. Mit den Cursortasten (<Oben> und <Unten>) blättern Sie durch die letzten Eingaben, mit <Return> wiederholen Sie einen Befehl.

Doskey bietet auch eine komfortable Makrofunktion. Sie können sie unter anderem verwenden, um häufig benutzte und umständlich einzugebende Befehle abzukürzen. Normalerweise müssen Sie beispielsweise „deltree /y

.“ eingeben, wenn Sie alle Dateien eines Verzeichnisses ohne Nachfrage löschen wollen. Mit

```
doskey zap deltree /y *.*
```

definieren Sie ein Makro, das auf den Befehl „zap“ das aktuelle Verzeichnis inklusive aller Unterverzeichnisse komplett leerräumt. Mehrere hintereinander auszuführende Befehle trennen Sie durch „\$T“. Wollen Sie einem Makro Parameter übergeben, fügen Sie dafür die Platzhalter „\$1“, „\$2“, ... ein. „\$1“ steht für den ersten übergebenen Parameter, „\$2“ für den zweiten und so weiter. Ein einfaches Beispiel: Das Makro „mcd“ soll eine Kombination der Befehle „md“ und „cd“ bilden, also ein neues Verzeichnis anlegen und sofort hineinwechseln. Dazu geben Sie ein:

```
doskey mcd md $1 $T cd $1
```

Haben Sie Ihre Makros komplett erstellt, lassen sie sich mit „doskey/m“ anzeigen. Sichern Sie Ihre Makros mit

```
doskey /m > c:\makros.txt
```

in eine Datei. So können Sie sie beim nächsten Start des DOS-Prompts wieder laden, indem Sie Doskey mit

```
doskey /f:c:\makros.txt
```

aufrufen. Um Doskey stets automatisch beim Öffnen eines DOS-Fensters zu la-

den, tragen Sie das Programm in den „Eigenschaften“ auf der Registerkarte „Programm“ im Feld „Stapelverarbeitungsdatei“ ein. Parameter, die beispielsweise nötig sind, um die Makros zu laden, lassen sich in diesem Feld mit eintragen.

Noch flexibler ist es, als „Stapelverarbeitungsdatei“ tatsächlich eine Batchdatei – etwa MYDOS.BAT – anzugeben und den Aufruf von Doskey dort einzutragen. Die MYDOS.BAT können Sie dann problemlos mit weiteren Befehlen füllen, die wir in den nächsten Schritten beschreiben. Wir empfehlen, Doskey zusätzlich mit dem Parameter /i zu starten und damit den Einfügemodus als Standard zu definieren.

Schritt 4: Fensterfarben anpassen. Während sich alle Windows-Programme an die Darstellung „schwarz auf weiß“ halten, ist es in der DOS-Box umgekehrt. Es ist aber kein Problem, die Farben der DOS-Box an den Windows-Standard anzupassen. Dazu müssen Sie lediglich den Ansi-Treiber in die CONFIG.SYS einbinden

```
device=c:\windows\command
\ansi.sys
```

Ab dem nächsten Neustart können Sie Farben für die Darstellung der DOS-Box einstellen. Fügen Sie hierfür in die unter → Schritt 3 angelegte MYDOS.BAT die Zeilen

```
echo <Esc>[5;30;47m
cls
```

ein. Das Escape-Zeichen erzeugen Sie dabei folgendermaßen: Laden Sie die

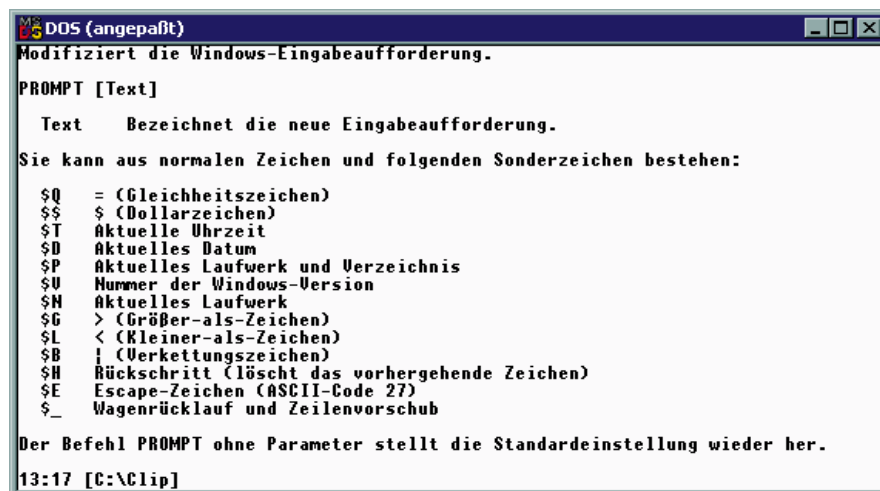
MYDOS.BAT in den DOS-Editor (EDIT.COM), und drücken Sie dort <Strg>-<P>, anschließend <Esc>. <Strg>-<P> bewirkt, daß dieses eine Mal nicht die Funktion der <Esc>-Taste ausgeführt, sondern das Sonderzeichen in den Text eingefügt wird. Die darauffolgende Kombination aus Zahlen und Buchstaben bildet ein Ansi-Kommando, das eine Darstellung schwarz auf weiß bewirkt. Der Befehl „cls“ löscht den Inhalt des DOS-Fensters – das Fenster erscheint nun schwarz auf weiß. In der DOS-Hilfe (→ Schritt 2), bekommen Sie mit „help ansi.sys“ eine Übersicht über sämtliche Farbcodes.

Schritt 5: Eigener Prompt. Im DOS-Prompt lassen sich alle möglichen Informationen unterbringen. Normalerweise stehen dort das aktuelle Laufwerk und Verzeichnis. Sie können jedoch einen Text eingeben, der zusätzlich auf dem Prompt stehen soll. Für spezielle Funktionen wie beispielsweise die Ausgabe von Datum oder Zeit müssen Sie spezielle Platzhalter verwenden. So erzeugt der Befehl

```
prompt $T$H$H$H$H$H$H [$P]
```

die Ausgabe der aktuellen Zeit („\$T“). Die sechs „\$H“ löschen die letzten sechs Stellen der Zeitangabe (Sekunden und Zehntelsekunden). Schließlich wird, abgetrennt durch ein Leerzeichen, der aktuelle Pfad in eckigen Klammern angegeben. Weitere Prompt-Optionen erfahren Sie nach „prompt /?“.

Eine Beispiel-Batch MYDOS.BAT mit den hier aufgeführten Tips finden Sie **auf Heft-CD**. -akr ►



Eigener Prompt: Wenn Sie die nötigen Befehle in der MYDOS.BAT laden, startet das DOS-Fenster immer im gewünschten Gewand

So geht's: Schritt für Schritt

WIN NT 4.0 REPARIEREN

So tauschen Sie fehlerhafte Dateien aus

PROBLEM: Sie haben unter Windows NT 4.0 eine Software installiert, die vom System benutzte DLLs oder Treiber durch eigene Versionen ersetzt hat. Danach startet NT nicht mehr – Sie gelangen nicht einmal mehr bis zur Anmeldung. Sie haben aber Glück und erfahren im Blue Screen den Namen der schuldigen Datei. Da Sie NT unter dem Dateisystem NTFS installiert haben, können Sie fehlerhafte Dateien nicht einfach selbst austauschen. Die Reparaturdiskette eignet sich nicht als Werkzeug, weil sie sämtliche Systemdateien durch die Versionen von der Original-CD ersetzt und nicht durch die des aktuellen Service Packs, das Sie eingerichtet haben.

LÖSUNG: Windows NT 4.0 bietet nur eine Möglichkeit, fehlerhafte Dateien auf einer NTFS-Partition zu ersetzen: die Reparatur- oder Notfalldiskette. Mit Hilfe dieser Diskette können Sie Ihre zuvor gesicherte Registry, den Bootsektor und zum Starten notwendige Dateien wiederherstellen und die Systemdateien durch Originale von der CD ersetzen lassen. Wollen Sie keine teuren Reparatur-Tools erwerben, können Sie also nur das Beste aus den Möglichkeiten der Reparaturdiskette machen.

Und das sind mehr, als es auf den ersten Blick aussieht: Mit ein paar Modifikationen der Notfalldiskette läßt sich NT dazu überreden, auch Dateien zu akzeptieren, die nicht von der CD stammen. Das ist nützlich, wenn Sie ein Service Pack installiert haben oder wenn die defekten Dateien gar nicht zum Lieferumfang von NT gehören, sondern es sich dabei etwa um Treiber eines anderen Herstellers handelt.

Auf einen solchen Notfall richten Sie sich besser vorbeugend ein – denn wenn NT erst einmal nicht mehr startet, stehen Sie ohne Reparaturdiskette im Regen. Für alle Fälle ist es gut, wenn Sie einen anderen DOS- oder Windows-Rechner oder eine zweite DOS- oder Windows-Partition zur Verfügung haben. Mit Hilfe unseres Tips können Sie nämlich die korrekten Versionen der defekten Dateien direkt von der Repa-

Windows NT Workstation-Installation

Es wurde festgestellt, daß es sich bei der Datei

\\WINNT\\system32\\HAL.DLL

nicht um die Originaldatei handelt, die für die Windows-NT-Installation kopiert wurde.

- Drücken Sie die ESC-Taste, um diese Datei auszulassen. Die Datei wird nicht repariert werden.
- Drücken Sie die EINGABETASTE, um diese Datei zu reparieren.
- Drücken Sie die A-TASTE, um diese Datei und andere Nicht-Originaldateien zu reparieren.
- Drücken Sie die F3-TASTE, um die Installation abubrechen.

EINGABE=Fortsetzen A=Alle reparieren ESC=Datei auslassen

Dateien wiederherstellen: Haben Sie die SETUP.LOG geändert, werden nur noch die von Ihnen gewünschten Dateien kopiert, in unserem Beispiel die HAL.DLL

raturdiskette auf Ihre NT-Partition kopieren. Sie benötigen aber natürlich zunächst die Möglichkeit, die Dateien ohne laufendes NT auf die Reparaturdiskette zu kopieren.

Mit den ersten zwei Schritten der nachfolgenden Anleitung bereiten Sie sich auf alle Eventualitäten vor, mit den nächsten Schritten beheben Sie im Notfall das Problem.

Schritt 1: Notfalldisketten erstellen. Erstellen Sie mit dem Befehl RDISK unter Windows NT eine weitere Notfalldiskette. Falls Sie bisher keine aktuelle Notfalldiskette angelegt haben, führen Sie diesen Schritt gleich zweimal aus.

Schritt 2: Installationsdisketten aktualisieren. Legen Sie die Installations-CD für Windows NT in das CD-ROM-Laufwerk, und wechseln Sie auf der CD in das Unterverzeichnis I386. Mit dem Befehl

```
winnt /ox
```

erstellen Sie die drei Setup-Disketten. Entpacken Sie nun das von Ihnen benutzte Service Pack (Version 2 oder höher) in ein Verzeichnis, indem Sie das Setup-Programm mit der Option /x aufrufen. Kopieren Sie die Datei SETUPDD.SYS aus dem Verzeichnis I386 des Service Packs auf die Installationsdiskette 2. Dabei wird die ursprüngliche Datei überschrieben.

Damit sind Sie für den Fall der Fälle recht gut abgesichert. Die nun folgenden Schritte können Sie auch unter Windows 95/98 oder DOS ausführen, wenn NT nicht mehr starten sollte.

Schritt 3: Spezielle Notfalldiskette erstellen. Löschen Sie von einer der beiden Notfalldisketten wieder alle Dateien, bis auf die versteckte Systemdatei SETUP.LOG. Machen Sie anschließend mit dem Befehl

```
attrib -s -h -r a:\setup.log
```

die Datei sichtbar. Kopieren Sie daraufhin die auf Ihrem System zu ersetzenden Dateien auf diese spezielle Notfalldiskette. Im folgenden nehmen wir als Beispiel an, daß Sie die Datei HAL.DLL im Verzeichnis \\Winnt\System32 ersetzen wollen.

Öffnen Sie die Datei SETUP.LOG mit einem Editor. Löschen Sie alle Einträge unter den Abschnitten [Files.SystemPartition] und [Files.WinNt]. Die Abschnittstitel selbst müssen aber erhalten bleiben. Hier tragen Sie nämlich die von Ihnen gewünschten Dateien ein, die anschließend ersetzt werden sollen. Handelt es sich dabei um die Dateien NTLDR und/oder NTDETECT.COM, gehören diese Dateinamen unter den Abschnitt [Files.SystemPartition], sämtliche anderen Dateien sind unter [Files.WinNt] einzutragen. Die Zeile unter einem solchen Abschnitt lautet

korrekt (hier bezogen auf das Beispiel der HAL.DLL):

```
\winnt\system32\hal.dll =
  "hal.dll", "99999", "\",
  "Notfalldiskette", "hal.dll"
```

Es handelt sich um eine einzige durchgehende Zeile für jede zu ersetzende Datei. Um diese Zeile je nach Bedarf anzupassen, ändern Sie sie wie folgt: Vor dem Gleichheitszeichen steht die zu ersetzende Datei mit voller Pfadangabe, aber ohne den Laufwerksbuchstaben. An die erste Stelle hinter dem Gleichheitszeichen schreiben Sie in Anführungszeichen den Namen der Ersatzdatei. Die an zweiter Stelle stehende Zahl „99999“ verhindert die Prüfsummenabfrage, damit NT auch andere Dateien als jene von der Installations-CD akzeptiert.

Der an dritter Stelle stehende Backslash gibt den Pfad an, über den die Datei auf der Diskette zu finden ist. Sollten Sie die Datei in einem Unterverzeichnis auf der Diskette gespeichert haben, müssen Sie diesen Eintrag entsprechend anpassen. Der nächste Eintrag legt fest, welche Diskette vom Reparaturprogramm verlangt wird, wenn die Datei

nicht gefunden wird. Überprüft wird dabei der Dateiname, der an letzter Stelle angegeben ist.

Sie können nach diesem Muster weitere Zeilen in die SETUP.LOG einfügen, wenn Sie mehrere Dateien ersetzen wollen. Alle diese Dateien müssen sich auf der Diskette befinden.

Schritt 4: Windows NT restaurieren. Um die gewünschten Dateien auf das NT-System zu kopieren, starten Sie den Rechner mit den modifizierten Setup-Disketten. Beim Erscheinen des Auswahlbildschirms für die Setup-Varianten drücken Sie <R> für „Reparieren“. Von den Reparatur-Optionen markieren Sie nur „Überprüfen der Windows NT-Systemdateien“. Dann setzen Sie den Vorgang fort und legen Ihre modifizierte Notfalldiskette ein, wenn Setup Sie dazu auffordert. Das Programm bietet Ihnen nun an, die von Ihnen in der SETUP.LOG festgelegten Dateien auf die Festplatte zu kopieren. Bestätigen Sie dies mit <Return>, werden die fehlerhaften Dateien auf Ihrem NT-System ersetzt. Nach einem Neustart steht Ihnen das System in der aktualisierten Konfiguration zur Verfügung. **-akr ►**

LETZTE RETTUNG: DIE NT-NOTFALLDISKETTE

Bei der Installation bietet Windows NT an, eine Notfalldiskette zu erstellen.

Diese enthält eine Sicherungskopie der Registry, ergänzt durch die versteckte Systemdatei SETUP.LOG, die die Wiederherstellung des Systems im Notfall steuert. Sie sollten sich aber nicht zu sicher fühlen, weil Sie diese Diskette besitzen: Sie enthält nur die Basisinformationen, die zu diesem frühen Zeitpunkt vorliegen. Erst wenn Sie das System zu Ende konfiguriert haben – inklusive Netzwerkeinstellungen, Internet-Zugang und zusätzlicher Hardware – lohnt es sich wirklich, diese Einstellungen auf einer Notfalldiskette zu verewigen. Nach größeren Änderungen sollten Sie mit dem Kommando RDISK weitere Notfalldisketten erstellen. Startet Windows NT nicht mehr, haben Sie auf diese Weise die Möglichkeit, zur Reparatur auf mehrere frühere Systemzustände zurückzugreifen.

Eine wichtige Rolle spielt die Textdatei SETUP.LOG. Hier sind alle Dateien verzeichnet, die während der Installation kopiert wurden. So weiß das Setup-Pro-

gramm bei einer Reparatur Ihres Systems, welche Dateien nachzuinstallieren sind, um den Originalzustand wiederherzustellen. Auch andere Software kann in der SETUP.LOG Einträge vornehmen, etwa der Novell-Netware-Client. So wird bei einer NT-Reparatur auch für die Wiederherstellung dieser Software gesorgt.

Es bleibt ein entscheidender Mangel: Legt der Treiber eines anderen Herstellers Ihr System lahm, kann nur noch die Zurücksicherung der kompletten Registry vor der Treiberinstallation Ihren Rechner wiederbeleben. Alle Änderungen, die Sie seit der letzten Registry-Sicherung vorgenommen haben, sind damit verloren.

Mit dem in diesem Abschnitt beschriebenen Einzelaustausch können Sie gezielt defekte Dateien ersetzen. Weiterer Vorteil: Die nach einer Wiederherstellung lästige Neu-Installation des von Ihnen verwendeten Service Packs ist nach Anwendung dieser Reparaturmethode meist überflüssig. ■

So geht's: Schritt für Schritt

WINDOWS NT 4

Automatische Abschaltung beim Herunterfahren

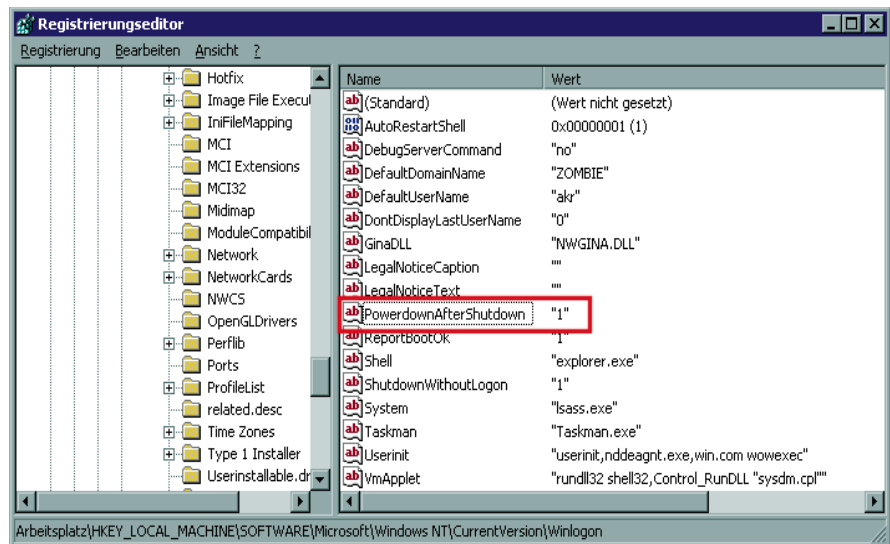
PROBLEM: Rechner mit ATX-Hauptplatine verhalten sich je nach Betriebssystem unterschiedlich. Unter Windows 95/98 schaltet sich der Rechner nach dem Beenden von Windows automatisch ab. Nach dem Systemabschluß von Windows NT scheint die automatische Abschaltung hingegen nicht zu funktionieren. Das ist um so ärgerlicher, als das Herunterfahren von NT deutlich mehr (Warte-)Zeit in Anspruch nimmt.

LÖSUNG: Die automatische Abschaltung des Rechners nach dem Herunterfahren ist eine Funktion der Hardware. Damit ein Betriebssystem den Rechner abschalten kann, muß es zunächst wissen, wie es das tun soll. Unter Windows 95/98 ist das recht unproblematisch: Das Betriebssystem greift über seine Treiber einfach auf das Power-Management des Rechners zu und schaltet ihn auf diesem Weg aus.

In Windows NT 4 ist jedoch kein Power-Management integriert. Ohne die dazugehörigen Treiber kann NT nicht auf die entsprechenden Funktionen der Hardware zugreifen. Entscheidend ist dabei: Sämtliche Hardware-Zugriffe unter NT führen über die Systemdatei HAL.DLL, die sich als Filter dazwischenschiebt, um Abstürze zu verhindern. Einige Marken-Hersteller wie Siemens oder Hewlett-Packard liefern deshalb eine speziell für ihre Rechner angepaßte HAL.DLL mit, durch die sowohl vom Hersteller mitgelieferte Tools für das Power-Management als auch eine automatische Abschaltung funktionieren.

Mit etwas Glück können Sie diese Funktion auch dann auf Ihrem Rechner nutzen, wenn es sich nicht um ein Markengerät handelt. Es gibt zwar leider keine völlig herstellerunabhängige HAL.DLL mit Abschaltfunktion. Doch wenn Sie das Service Pack 4 besitzen, finden Sie darin eine spezielle HAL.DLL, mit der sich viele PCs nach dem Herunterfahren abschalten lassen.

Achtung: Es läßt sich nicht garantieren, daß diese HAL.DLL auf Ihrem Rechner funktioniert! Wenn sie mit Ihrer Konfiguration nicht zusam-



Automatische Abschaltung: Mit diesem Registry-Eintrag kann Windows NT erst nach Einbindung einer speziellen HAL.DLL etwas anfangen

menarbeitet, kann es sein, daß Windows NT nicht mehr startet. Sichern Sie deshalb unbedingt Ihre originale HAL.DLL auf einer speziellen Notfalldiskette, und bereiten Sie einen Diskettensatz vor, mit dem Sie diese zurücksichern können (→ „Win NT 4 reparieren“, Seite 160). So aktivieren Sie die Abschaltfunktion unter Windows NT.

Schritt 1: Service Pack 4 installieren. Installieren Sie, sofern noch nicht geschehen, das Service Pack 4 für Windows NT. Nutzen Sie dafür nicht das Live-Update, sondern laden Sie das gesamte Service Pack 4 (Standardversion, Download unter <http://www.microsoft.com/support/winnt/GERSP4.htm>, 32 MB). Nach der Installation starten Sie das Setup-Programm erneut mit dem Parameter /x, um die Dateien zu entpacken (Setup installiert die spezielle HAL.DLL nicht automatisch).

Schritt 2: Kopie der notwendigen DLL-Datei. Begeben Sie sich nun in das Verzeichnis, in das Sie die Dateien des Service Packs soeben gespeichert haben. Kopieren Sie die Datei HAL.DLL. SOFTX in das Verzeichnis \Winnt\System32.

Schritt 3: Auswechseln der DLL. Gehen Sie nun in das Verzeichnis \Winnt\System32. Zu Ihrer Sicherheit, falls der Austausch nicht funktionieren sollte, speichern Sie jetzt die alte DLL mit

```
copy hal.dll a:\
```

auf Ihre Notfalldiskette. Mit den beiden folgenden Befehlen ersetzen Sie Ihre

HAL.DLL durch die spezielle Variante mit Abschaltfunktion:

```
ren hal.dll hal.dll.001
ren hal.dll.softex hal.dll
```

Der Austausch wird erst nach einem Neustart des Systems wirksam, da diese DLL stets in Benutzung ist.

Schritt 4: Eintrag in der Registry. Nachdem Sie Ihren Rechner neu gestartet haben, öffnen Sie den Registry-Editor und suchen den Schlüssel „Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon“. Ändern Sie hier den Wert des Eintrags „PowerdownAfterShutdown“ auf „1“. Sollte der Eintrag noch nicht vorhanden sein, legen Sie ihn neu an. Klicken Sie zu diesem Zweck einfach mit der rechten Maustaste auf „Winlogon“, und wählen Sie im Kontextmenü „Neu, Zeichenkette“.

Das Auswechseln der System-DLL funktioniert mit den meisten ATX-Platinen. Sollte Ihr Rechner danach nicht mehr starten, sichern Sie Ihre originale HAL.DLL.001 wieder zurück (→ „Win NT 4 reparieren“, Seite 160). In einigen Fällen kann es auch vorkommen, daß der Rechner zwar problemlos startet, aber nach dem Herunterfahren einen Neustart ausführt, statt sich auszuschalten. In diesem Fall können Sie die Funktion leider nicht nutzen. Ändern Sie dann nur den Wert des in Schritt 4 genannten Registry-Eintrags wieder auf „0“, damit der Neustart unterbleibt.

-akr ■