



# Ohne Treiber läuft nichts

Grafikkarten und andere PC-Komponenten müssen nicht nur an den Computer angeschlossen, sondern auch angesteuert werden – nur so können sie Befehle richtig verarbeiten. Diese Aufgabe übernimmt die Treibersoftware. Sie steuert die Kommunikation zwischen Ein-/Ausgabegerät und Computer und berücksichtigt dabei die Eigenheiten der jeweiligen Karte. Treiber sind abhängig vom Grafikkartentyp und werden über

duktspezifische Treibersoftware gewählt werden. Zur Unterstützung braucht man oft ein Utility, das bei höheren Auflösungen die Bildwiederholfrequenz passend zum Monitor einstellt.

Daß im Fall von Windows 95 in der Tat minderwertige Software geliefert worden ist, liegt allerdings nicht nur an den Grafikkartenherstellern. In der Beta-

phase von Windows 95 gab es im wöchentlichen Abstand Programmänderungen. Während der ganzen Zeit waren die Treiberprogrammierer der Kartenhersteller bemüht, mit Microsoft Schritt zu halten. Der Annahmeschluß für die Finalversion von Windows 95 wurde von Microsoft schließlich auf Mai 1995 festgesetzt.

Wer da noch keinen Treiber hatte, lieferte noch schnell einen aktuellen Betatreiber oder Software, die zumindest Grundfunktionen erfüllte, Hauptsache, man war über-

haupt auf der Win-95-CD vertreten. Dabei können schlecht funktionierende Treiber den gestreßten Anwender zur Weißglut treiben. Fehlerhafter Bildaufbau, nicht einstellbare Auflösungen oder gar Systemabstürze lassen Ratlosigkeit aufkommen. Das gilt vor allem für Windows 95 und alternative Betriebssysteme wie beispielsweise OS/2.

Typisch: Eine unter Windows 3.x tadellos funktionierende Grafikkarte verweigert plötzlich die gewünschte Einstel-

lung oder funktioniert gar nicht mehr. Dieses Fehlverhalten ist grundsätzlich darauf zurückzuführen, daß die Treiberspezifikation speziell bei Windows 95 und OS/2 auf 32 Bit anstatt auf 16 Bit und auf ein anderes Treibermodell ausgelegt ist. OS/2 nimmt auf dem Treibermarkt eine Sonderstellung ein.

Treiber für IBMs grafische Bedienoberfläche werden nicht gerade mit Über-eifer entwickelt. Deutsche Grafikkartenhersteller wie Spea oder Miro kümmern sich in der Regel engagierter um aktuelle Treiber als fernöstliche oder amerikanische Produzenten. Immerhin konnte IBM ihr Betriebssystem auf dem deutschen Markt rund 2,2millionenmal absetzen, und es besteht immer noch Nachfrage.

Bedauerlicherweise tritt bei OS/2 das gleiche Problem auf wie bei Windows 95. Viele Treiber wurden mit der heißen Nadel gestrickt und hecheln dem Generationenwechsel hinterher. Gerade wenn Komfortfunktionen von Windows-Treibersoftware in OS/2 eingebaut werden, geht nach der Erfahrung von IBM leicht etwas daneben und garantiert den Hotline-Mitarbeitern heiße Ohren.

Bei Windows 95 zeichnet sich eine ähnliche Entwicklung wie bei der Einführung von OS/2 ab. Den Kunden werden einfach viele Treiber mit schwerwiegenden Mängeln vorgesetzt, die erst mit der Zeit ausgemerzt werden. Aktualisierte Grafikkartentreiber können Probleme zwar nicht immer, aber oft lösen. Der Anwender hat mehrere Möglichkeiten, sich mit aktuellen Treibern zu versorgen.

Der nächste und oft auch bequemste Weg ist der zum Fachhändler, bei dem der PC oder die einzelne Karte erworben wurden. Von ihm kann durchaus erwartet werden, daß er aktuelle Treiberversionen



FensterIn in Compuserve: Ein schlichtes Go »Hersteller« bringt den Hilfesuchenden mitten ins Treiberparadies

eine Installationsroutine ins Betriebssystem eingebunden. Als Softwareschnittstelle zwischen Betriebssystem und der Grafikkarte sorgen die Treiber dafür, daß die Leistungsfähigkeit der Karte ausgenutzt wird und keine Hardwarereserven brachliegen.

Windows 3.x und Windows 95 bieten serienmäßig Treiber an. Bei den Versionen 3.1 und 3.11 ist lediglich eine Handvoll Standardtreiber vorhanden, die nur zur Standard-VGA-Auflösung von 640 x 480 Bildpunkten und zu einem mit 60 Hertz dahinflimmernden Bildwechsel fähig sind. Auf der Windows-95-CD finden sich dagegen schon mehr als 100 verschiedene Minitreiber von insgesamt 28 Chipherstellern.

Das sind jedoch fast ausschließlich Betaversionen, die häufig nur Standardfunktionen vorweisen können und nicht beschleunigt sind. Eine für die entsprechende Monitorgröße ergonomische Einstellung kann in der Regel nur über pro-

## Hier erhalten Sie aktuelle Treiber für Ihre Grafikkarten

	Hotline	Mailbox	Compuserve	Diskettenversand
Spea	0190/512428	08151/512428	Go Spea	CD-ROM, kostenlos über Händler
Matrox	089/614474333	089/6140091	Go Matrox	in Vorber.
Hercules	089/89890573	089/89880576	Go Hercules	zirka 30 Mark
Orchid	089/6881686	089/68816460	Go Orchid	gegen frankierten Rückumschlag
Genoa	02104/39884	02104/35370	in Vorbereitung	gegen frankierten Rückumschlag
Diamond	0190/512428	089/5460093	Go Graphbeven, Go DmndOnline	CD-ROM, kostenlos über Händler
STB	0044-181-897-0662	0044-181-897-1008	–	kostenlos
ATI	089/460907-77	in Vorber.	Go ATI	kostenlos
Miro	0531/2113666	0531/2113112	Go Miro	zirka 20 Mark
Elsa	0241/9177210/1	0241/9177981	Go Elsa	CD-ROM, 15 Mark
Number #9	089/61449113	61449166	–	kostenlos
Service für OS/2 von IBM	0231/9748-222	0231/9748-500	–	pro Diskette 6 Mark

nen bereitstellt. Die kann der Anwender auf Diskette kopiert mitnehmen, mit ein wenig Glück sogar kostenlos. Aber besonders Versandhäuser und große Elektrohändler haben da Defizite. Schneller kommt der Kunde über Mailboxen und Online-Foren an die begehrte Software heran, wenn er denn ein Modem besitzt.

Die elektronischen Briefkästen werden von Anbietern oder Herstellern betrieben. Hier kann der Anwender nicht nur Treiber auf die eigene Festplatte herunterladen, sondern auch Informationen mit Leidensgenossen austauschen oder um Rat fragen. Doch Vorsicht mit den angebotenen Treibern: Zwar sind hier

Updates erhältlich, doch auch die sind häufig keine End-, sondern frische Beta-versionen, deren Bugs sich erst mit der Zeit herausstellen. Wer sich beim Hersteller online beschwert, muß sich auf Antworten wie „Es wird keine schnelle Lösung geben, aber wir arbeiten daran“ einstellen.

Für Anwender ohne Modem bleibt immer noch der Griff zum Telefon. Sämtliche Grafikkartenhersteller unterhalten eine Hotline, die Unterstützung bei Problemen bietet. Allerdings braucht der Anrufer eine gehörige Portion Geduld. Mit Wartezeiten bis zu 20 Minuten muß er rechnen, bevor er aus der Warteschleife

erlöst wird. Manchmal lohnt es sich und es gibt eine neue Version, in der das Problem des Anwenders gerade ausgemerzt wurde. Treiber werden in der Regel auf Diskette, zum Teil auch auf CD-ROM verschickt. Freilich meist nicht umsonst: Bis zu 30 Mark kann der Spaß kosten.

Fehlerfreie Treiber sind trotz eisiger Arbeit der Programmierer selten. Genauer: Es gibt sie nicht. Wie bei allen Betriebssystemen vorher gilt auch bei den Updates der Windows-95-Treiber das Prinzip Hoffnung. Manchmal hat der Mensch ja Glück und erwischt einen Treiber, der seine Arbeit fehlerfrei und zuverlässig erfüllt. *Wolfgang Grüner*



## Beste Aussichten

Grafikkarten unterliegen derzeit von allen PC-Komponenten dem schnellsten Innovationszyklus. Etwa zweimal im Jahr bringen die Hersteller neue Produkte auf den Markt. Trotzdem trafen vier von 20 Karten in diesem Vergleichstest ohne Windows-95-Treiber in unserem Testlabor ein. Bei einem Betriebssystem, das schon rund ein halbes Jahr verkauft wird, ist solches Zögern doch mehr als erstaunlich.

Wunder dauern etwas länger

Wir ließen es uns jedenfalls nicht nehmen, neben den bewährten Leistungstests unter Windows 3.11 auch die Performance der Karten unter Windows 95 zu untersuchen. Um die Kandidaten miteinander vergleichen zu können, haben wir die Resultate für das alte und das neue Windows getrennt gewertet.

Beim Windows-95-Vergleich durften die vier Nachzügler natürlich nur die undankbare Zuschauerrolle einnehmen. Trotzdem sind sie für Anwender, die nicht so bald auf das neue Windows umsteigen wollen, interessant. Die Diamond Stealth 64 Video 3240 zum Beispiel ist in beiden Prüfmodi unter Windows 3.11 klarer Testsieger und verdient sich in dieser Kategorie mit der Idealnote 1,0 einen CHIP-Tip.

Den Vergleich unter dem neuen Windows gewinnt die Miro Video 20SV knapp vor der Genoa Pro Video-III AV und der FX Vision 771 von Number Nine. Dichtauf folgen Videologic Grafixstar 700 und Matrox MGA Millennium mit einem Punkt Vorsprung vor der Hercules Terminator. Mit der End-

note 2,0 ist die Hercules zwar nicht die beste, dafür aber mit dem Geldwertfaktor 56 die bei weitem preiswerteste Karte im gesamten Testfeld. Auch das war uns einen CHIP-Tip wert. Offenbar waren die Hercules-Programmierer beim Schreiben der Windows-95-Treiber besonders engagiert – unter dem alten Windows kann die Terminator längst nicht so glänzen.

Am ausgeglichensten über beide Betriebssysteme hinweg präsentierte sich die Genoa Phantom Pro Video-III AV. Zweimal der 2. Platz in der Leistung, dazu zweimal „sehr gut“ für Ergonomie und Ausstattung, das ist der Gesamtsieg und damit ebenfalls ein CHIP-Tip. Ihre härteste Konkurrentin war die Video 20SV des Braunschweiger Herstellers Miro; sie erreichte als einzige Karte unter beiden Betriebssystemen eine sehr gute Gesamtnote, mußte sich aber wegen des schlechteren Geldwerts der Genoa geschlagen geben.

Ältere Treiber sind ausgereift

Neben den genannten Modellen verdienten sich unter Windows 3.x noch die V7 Mercury P-64V von Spea, die Elsa Winner 2000 AVI und die Videologic Grafixstar 700 ein „sehr gut“ als Gesamtnote. Sieben von zwanzig Teilnehmern meistern den Test in hervorragender Haltung, weitere neun bewertet unser Testlabor mit „gut“, wobei einige nur knapp am „sehr gut“ vorbeischräumen, und drei Karten sind „befriedigend“. Nur die Datapath Orion 64 bringt einen kleinen Mißklang in diesen Jubelchor: Sie nimmt mit der

Note 4,0 das Ende der Wertungstabelle ein. Unter Windows 95 sieht das Gesamtergebnis nicht ganz so glänzend, aber immer noch sehr erfreulich aus.

Je eine sehr gute und eine befriedigende Endnote rahmen 14 gute Schlußbewertungen ein. Während die Treiberperformance unter dem älteren Betriebssystem schon eine beachtliche Reife erreicht hat, befindet sich die Programmierung der Windows-95-Programme bei den meisten Herstellern noch im Anfangsstadium.

Die Monitorbauer sind am Zug

Die meisten Kartenbauer setzen mittlerweile spezielle Speicherbausteine, die sogenannten VRAMs, ein. In diesem Testfeld waren es genau zehn, darunter alle mit „sehr gut“ bewerteten Karten. Allerdings kostet auch keine VRAM-Karte weniger als 500 Mark. Im Preisbereich von 390 bis 450 Mark bewegen sich die Modelle mit EDO-RAM. In unseren Messungen sind sie nicht unbedingt schneller als ihre Konkurrenten mit einfachem DRAM. Die gibt es aber schon zu Preisen knapp unter beziehungsweise um 300 Mark.

Alles in allem liefert dieser Vergleich ein überaus erfreuliches Ergebnis. Im Team der Bilderschaffenden, bestehend aus Karte und Bildschirm, liegt die Grafikkarte klar vorn. Generell läßt sich sagen: Die Karten stellen heute mehr Features zur Verfügung, als der Monitor verarbeiten kann. Jetzt müssen die Monitorbauer nachziehen. Gefordert sind im ersten Schritt höhere Zeilenfrequenzen, damit künftig jeder Bildschirm die von den Berufsgenossenschaften empfohlenen 85 Hertz Bildwiederholrate in der für seine Größe empfohlenen Auflösung schafft. *Josef Beck*