

NEUER PREIS
3,90 €
DM 7,63
MIT CD

CHIP

02/2002

www.chip.de

COMPUTER & COMMUNICATIONS

DSL für alle

→ So vernetzen Sie Ihre PCs, die beste Hardware, die besten **Gratis-Tools** 28



Der optimale PC

Traum-Computer: Neu kaufen oder selbst bauen? 62

Kopierschutz? Na und!

→ Audio-CDs, DVDs, Spiele, Downloads
Test: Alle neuen Clone-Tools, **Software auf CD** 116

Härtetest

Alle neuen **DVD-Brenner** 54



Die besten Soundkarten

72

Steuer-Software für 2001

134

2 VOLLVERSIONEN auf CD



EditStudio 2.1.4 Profi-Videoschnitt ganz einfach

WinExpert 6.0.1 Windows schneller und stabiler

CHIP-Archiv 2001 Alle Ausgaben auf CD

QuickSteuer 2002 Die aktuelle Version zum Testen



Belgien: FRANKREICH, Niederlande, Luxemburg: EUR 4,70 Spanien (inkl. Balearen, Gran Canaria, Teneriffa), Portugal, Griechenland, Italien: EUR 5,20 Dänemark: DKK 40,- Polen: PLN 22,- Schweiz: CHF 7,60 Kroatien: KN 50,- Schweden: SEK 50,- Slow. Republik: SKK 230,- Türkei: TL 8.000,000,- Ungarn: Ft 1.350,-

editorial

»» Wir geben Ihnen den Rest



Thomas Pyczak,
Chefredakteur CHIP

Liebe Leser,

angenommen, wir tun etwas richtig Gutes – und Sie merken es nicht einmal. Wir wären frustriert, glauben Sie mir. Angenommen, wir senken zum ersten Mal in 24 Jahren den Preis der CHIP – und Sie kriegen das gar nicht mit. Wir würden erst jammern, dann ganz sicher fluchend unschuldige Mäuse und Tastaturen traktieren.

So haben wir uns entschieden, vorsichtshalber etwas dicker aufzutragen. Weisen auf dem Titel und natürlich hier, im Editorial, auf folgenden erfreulichen Umstand hin: CHIP wird günstiger, kostet statt 4,07 (entspricht 8 Mark) jetzt 3,90 Euro. Warum, werden Sie jetzt fragen, tun die das? Ganz einfach: Wir finden, die Euro-Umstellung ist eine hervorragende Möglichkeit, Ihnen eine Freude zu machen. Punkt.

Sie zweifeln? Haben sich an verdeckte Preiserhöhungen gewissermaßen gewöhnt, sozusagen als Begrüßungsgeld für Geschäftemacher auf der Jagd nach dem schnellen Euro. Wer selbst bei Preis-senkungen Arges wittert, sollte mal unser Heft lesen. Die aufwendig recherchierte Geschichte über Sicherheitslücken im Microsoft-Netz, Tipps-Reservoir zur Selbsthilfe inklusive. Den Beitrag über Traum-PCs, detailgenau getestet und süffisant geschrieben – denn was nützt der beste Test, wenn Sie beim Lesen einschlafen? Den Mega-Workshop „DSL für alle“; die Hardcore-Teststrecke über Clone-Tools. Was immer Sie mögen. Dann werden Sie mir zustimmen: Diese CHIP-Ausgabe ist günstiger, aber keinesfalls billiger.

Billig ist sowieso nicht unsere Welt. Wir wollen immer das Beste für Sie. Und wenn der Heftpreis dafür steigen muss, dann steigt er eben – wie bei CHIP 1/2002, die in einer Teilausgabe mit DVD für 14,90 Mark erschien. Die DVD-Ausgabe war trotz des Preises nach einer Woche fast vergriffen. Qualität setzt sich eben durch. Übrigens: Abonnenten sparen bei jeder Ausgabe noch mal 20 Cent – das macht die neue Währung doch gleich viel sympathischer.

Bleiben Sie heiter und so weiter!

thomas.pyczak@chip.de

INHALT

02/2002

Titelthemen sind **rot** gekennzeichnet

AKTUELL

- 12 **Top-News:** Computer-Trends 2002; Produktaktivierung für Windows XP mit TÜV-Siegel; neues Gesetz: zwei Jahre Gewährleistung sind Pflicht; Intel P4 endlich mit DDR-RAM; Neo Award: glanzvolle Gala

TITEL

- 28 **DSL für alle**
Erst mit einem Netzwerk spielen Sie die volle Bandbreite von DSL aus. CHIP zeigt Ihnen, welche Hardware Sie brauchen und wie Sie damit klarkommen.

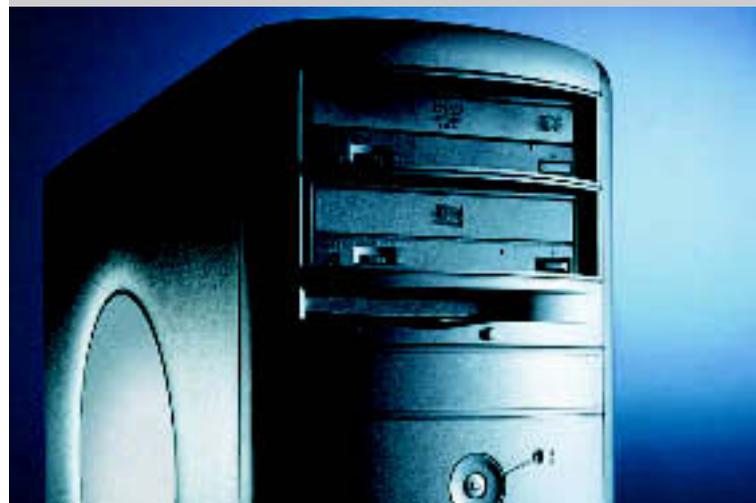
HARDWARE

- 42 **News**
- 46 **Einzeltests:** Elf neue Geräte im CHIP-Test
- 52 **Der CHIP-Dauertest:** Hardware im Praxiseinsatz
- 54 **Alle neuen DVD-Brenner**
Technisch ausgereift – aber kein einheitliches Format. CHIP testet die neuen DVD-Brenner.
- 62 **Der optimale PC**
Neu kaufen oder selbst bauen? CHIP sagt Ihnen, wie Sie zu Ihrem Traum-PC kommen.
- 72 **Die besten Soundkarten**
Moderne Soundkarten versprechen 3D-Sound in höchster Qualität. CHIP prüft, ob die Klangkünstler diesem Anspruch gerecht werden.
- 84 **CHIP-Bestenliste:** Die beste Hardware im Februar



28 **DSL für alle**

Nutzen Sie den Highspeed-Anschluss als Internet-Zugang für Ihr privates Netzwerk. Was Sie brauchen und wie es geht, erfahren Sie im CHIP-Workshop.



62 **Traum-PCs**

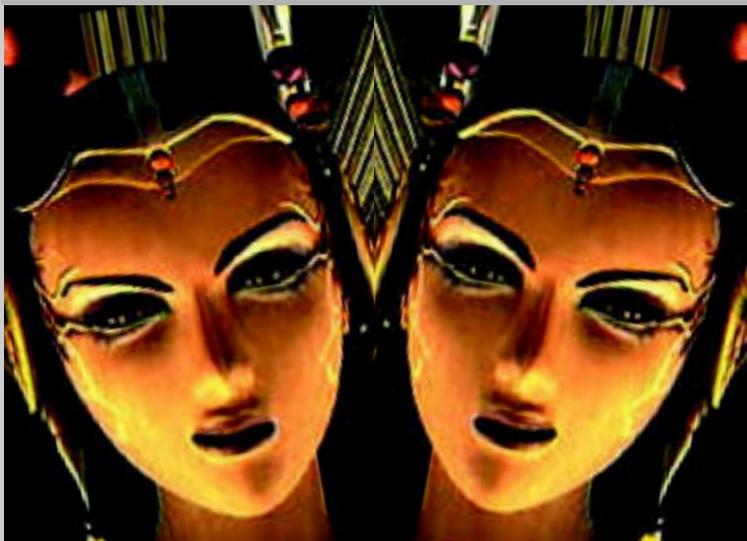
Das große Rechenglück beginnt bei rund 1.500 Euro: CHIP testet fünf Traumrechner und lässt einen PC der Marke Eigenbau außer Konkurrenz mitlaufen.

Aktuelle Einzeltests: Hardware

- | | |
|---|--|
| <p>47 PDA:
Compaq iPaq H3850</p> <p>Funktastatur mit Maus:
Microsoft Wireless Desktop</p> <p>Grafikkarte:
Jupiter Radeon 7500</p> <p>48 Tintenstrahldrucker:
Hewlett-Packard 995C</p> <p>Digitalkamera:
Olympus C-40 Zoom</p> <p>SCSI-Festplatte:
Fujitsu MAM3184MP</p> | <p>50 Mainboard:
Asus A7V266-E</p> <p>CD-R/CD-RW-Brenner:
Aopen CRW2440</p> <p>Notebook:
Gericom 1st Supersonic M6T</p> <p>51 Time-Shift-Recorder:
Schneider Prime Timer</p> <p>MP3-Player:
Intel Audio Player 3000</p> |
|---|--|

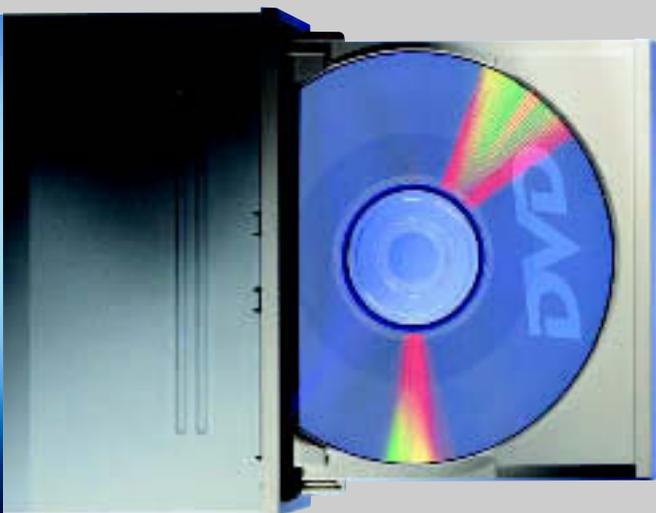
Aktuelle Einzeltests: Software

- | | |
|---|---|
| <p>111 Bildbearbeitung:
Ulead Photolmpact 7</p> <p>Brennprogramm:
Roxio WinOnCD 5.0 Power Edition</p> <p>Audio-Tool:
Steinberg myMP3pro 3.0</p> <p>112 VCD-, DVD-Authoring:
Pinnacle Express</p> <p>Desktop-Publishing:
QuarkXPress 5.0 Beta</p> <p>113 CD-Emulation:
dtp Virtual CD V4</p> | <p>Betriebssystem-Emulation:
Connectix Virtual PC</p> <p>114 Software-DVD-Player:
PowerDVD XP 4.0 Deluxe</p> <p>Datenkompression:
Aladdin Systems Stuffit 7.0</p> <p>Video-Präsentation:
Matchware ScreenCorder 3</p> <p>115 Videobearbeitung:
Ulead Mediastudio 6.5 Pro</p> |
|---|---|



116 CDs klonen

Die Musikindustrie macht ernst: Bald gibt es nur noch Audio-CDs mit Kopierschutz. Knacken Clone-Programme auch diese CDs? CHIP testet acht Spezialisten.



54 Sieben CDs auf einer DVD

DVD-Brenner schicken sich an, den Massenmarkt zu erobern. CHIP nimmt alle Kandidaten unter die Lupe und zeigt, welcher Brenner wirklich heiß ist.



72 Volle Dröhnung

Surround-Sound als Lebensgefühl: Neue Soundkarten versprechen Dolby Digital und 3D-Sound in Perfektion. CHIP hat sich unter den Karten umgehört und sagt Ihnen, welche ihr Geld wert ist.

SOFTWARE

- 102 **News**
- 108 **StarOffice 6:** Die neuen Features des Open-Source-Office-Pakets im Überblick
- 110 **Einzeltests:** Elf neue Programme im CHIP-Test
- 116 **Kopierschutz? Na und!** Der CHIP-Test zeigt: Clone-Programme lassen jeden Kopierschutz alt aussehen.
- 126 **Recht:** Wann ist Kopieren erlaubt?
- 130 **Auf Heft-CD:** Vollversionen EditStudio 2.1.4 und Win-Expert 6.0.1; außerdem: CHIP-Archiv 2001 u. v. m.
- 134 **Steuer-Software für 2001:** Mit dem richtigen Programm schenken Sie dem Fiskus kein Geld.
- 140 **Die CHIP-Bestenliste:** Die beste Software im Februar

PRAXIS

- 186 **Tipp des Monats**
- 188 **Blitzworkshop TV Genial:** In sechs Schritten zur kostenlosen digitalen Fernsehzeitschrift
- 193 **Tipps und Tricks:** Windows, Anwendungen, Kommunikation & Internet, CHIP-Leserforum, Hardware

INTERNET

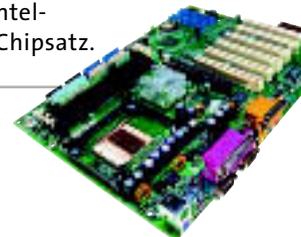
- 210 **News**
- 214 **Stoppen Sie die Daten-Spione:** Sicherheitslücken in Windows XP
- 224 **Workshop Swish 2.0:** Flash-Effekte für die Website
- 228 **Handy-Tuning:** Kostenlose SMS, das Handy als Modem – alles ist machbar.
- 236 **Online-Tarife:** Die günstigsten Provider des Monats
- 238 **Internet-Bestenliste:** Überblick

RUBRIKEN

- 3 **Editorial**
- 10 **Mailbox**
- 142 **CHIP-Börse**
- 143 **CHIP-Direktmarkt**
- 168 **Anzeigenaktion**
- 184 **CHIP-Shop**
- 190 **Impressum**
- 240 **Aktion:** Top-DVD-Player zu gewinnen
- 242 **Vision:** Thomas Feibel über die Internet-Kids
- 244 **CHIP vor 20 Jahren:** Der „Brotkasten“ von Commodore
- 245 **Inserentenverzeichnis**
- 246 **Vorschau** auf die März-Ausgabe

168 15 Motherboards zu gewinnen

Mitspielen lohnt sich: CHIP verlost 15 Mainboards mit dem Intel-845-DDR-Chipsatz.



mailbox



redaktion@chip.de



LESERBRIEF DES MONATS



Vorsicht, Datenklau!

Sicher im Internet: Hier kommt keiner durch
CHIP 01/2002

Danke, dass Sie auf Gefahren hinweisen, die anderen PC-Zeitschriften offensichtlich unbekannt sind. So war mir, obwohl ich die Entwicklung der Datensicherheit aufmerksam verfolge, nicht bekannt, dass auch durch ICQ oder den AOL-Messenger regelrecht Scheunentore in den heimischen PC aufgestoßen werden. Nach der Lektüre kam ich zu dem Schluss, dass ich mir einen zweiten Rechner zulege, der mir als Tor zur Außenwelt dient. Downloads oder E-Mail-Anhänge können auch mit CD-RW in den anderen PC übertragen werden. So bin ich sicher, dass der PC, auf dem ich persönliche Daten verwalte, nicht zum Selbstbedienungsladen für Hacker wird. Auf der anderen Seite ist es traurig, dass es so weit kommen musste. Celine Ursat via E-Mail

Der König ist tot ...

Vergleichstest: Neun preiswerte DVD-Player
CHIP 12/2001

Auf Grund Ihrer Testergebnisse entschloss ich mich, den erstplatzierten Player zu kaufen. Nach eingehender Recherche im Internet musste ich feststellen, dass der Testsieger (Teco Optim) und der Zweitplatzierte (Jeutech) nicht mehr erhältlich sind. Stattdessen wurde mir



KRONPRINZ:
Xoro heißt der Nachfolger unseres Testsiegers. Auch er besitzt Siegerqualitäten.

der Nachfolger des Optim – ein Gerät namens Xoro – angeboten. Handelt es sich um einen alten CHIP-Test oder ist nicht richtig recherchiert worden, was die Lieferbarkeit der DVD-Player betrifft? Haben Sie von dem Xoro-Player schon etwas gehört? Welche Formate unterstützt er? Können Sie etwas über die Bildqualität sagen? Daniel Wiese via E-Mail

Der Test ist natürlich aktuell. Die Liefer-schwierigkeiten liegen im Vertriebsmodell begründet: Der Händler kauft die Geräte containerweise. Ist der Container leer, wird der nächste bestellt. Das hat den Vorteil, dass sich der Händler für jede Charge einen anderen Hersteller aussuchen und damit den Preis niedrig halten kann. So ist zu erklären, dass der Optim nicht mehr lieferbar ist. Das Nachfolgemodell Xoro hat die ersten CHIP-Testhürden mit Bravour genommen. Allem Anschein nach ist er noch besser als der Optim. Natürlich unterstützt der Xoro alle Formate. Der Bildqualitäts-Test steht aber noch aus. Lesen Sie mehr über den Xoro auf www.chip.de. Ein endgültiger Test erscheint in einer der nächsten Ausgaben.

Filme statt Übersetzer

DVDs kopieren auf Knopfdruck
CHIP 01/2002

Ich habe mir bei CHIP Online DVDx 1.6 gesaugt und im Heft Eure Anleitung gelesen – übrigens wie immer sehr gut geschrieben. Nach Befolgen der Angaben bekam ich eine Meldung beim Start: MPEGEnc – »Warning MMX mode may not work properly on AMD. Continue?« Da ich einen AMD Athlon 800 besitze, denke ich, dass dies mit meinem Prozes-

sor zusammenhängt. Kann ich trotzdem die fünf bis sechs Stunden (und mehr) gefahrlos investieren, oder wird es am Ende ein paar neue Tassen-Übersetzer geben? Stefan Philipsen via E-Mail

Wir wollten den schnellsten Weg mit möglichst wenigen Klicks aufzeigen. Der Athlon hat bei der MMX-Emulation offensichtlich eine Schwäche, so dass DVDx eine Fehlermeldung ausgibt. Probieren Sie es mit der Einstellung »MMX + 3DNow« im Menü »Calculations«. Falls DVDx noch immer einen Fehler meldet, schalten Sie einfach die Berechnung auf »Normal«. Jetzt wechseln Sie noch unter »DCT/iDCT« die Einstellung auf »FPU (best quality)«. Das kostet Rechenzeit, die Qualität wird aber besser.

Scheiben aus aller Welt

Online-Versender im Test: Spezialversender
CHIP 12/2001

Es geht noch billiger und schneller! Ich lasse mir die Filme von den Philippinen schicken. Eine VCD kostet zirka 5 bis 10 Euro inklusive Versand (3 bis 5 Tage). Meist bekomme ich die Filme, ehe sie hier im Kino sind. André Göntgen via E-Mail

In diesem Artikel ging es nur um DVDs. Natürlich haben Sie Recht. Sie können Filme auch als VCD oder S-VCD aus den Philippinen oder aus Russland beziehen – gehen so aber das Risiko ein, Medien geringerer Qualität illegal zu kaufen.

CHIP HILFT

Jeden Monat erreichen die CHIP-Redaktion über 3.000 Zuschriften. Gelesen werden alle, leider können wir nicht alle beantworten. In speziellen Fällen hilft unser Hotline-Service, für Abonnenten kostenlos.

- **Technik-Hotline:** (0190) 87 44 25 (Euro 1,86/Min.)
- **CHIP-Diskussionsforen:** www.chip.de
- **Leser-Mail:** redaktion@chip.de
- **Leser-Service:** (089) 74 64 21 28 täglich von 9 bis 12 Uhr



Probleme mit der Heft-DVD

Sonderausgabe DVD
CHIP 01/2002

Die Idee mit der Sonderausgabe fand ich echt Klasse. Allerdings kommt zumindest mein DVD-ROM mit der Scheibe nicht klar: Es verweigert das Auslesen der Heft-DVD. Im Pioneer-Laufwerk eines Freundes funktioniert das Medium bestens. Kann es sein, dass Eure Heft-DVD bestimmte Voraussetzungen an das Laufwerk stellt?

Christoph Werner via E-Mail

Bei einem kleinen Teil der Heft-DVDs sind die optischen Eigenschaften des Schutzlacks durch einen Produktionsfehler nicht im optimalen Bereich. So können bei Laufwerken mit geringerer Toleranz Lesefehler auftreten. Wir bitten um Entschuldigung. Rufen Sie uns im Falle des Totalversagens bitte unter (089) 903 06 40 an. Unser Leserservice sorgt umgehend für Ersatz.

Die Heft-DVD der vergangenen Ausgabe schien mir eine lohnende Investition. Allerdings habe ich einige Probleme mit der Handhabung des Mediums. Zunächst dauert es volle 68 Sekunden, bis mein Computer die DVD als solche erkannt hat. Des Weiteren sind offensichtlich nur fünf anstatt der angegebenen zehn Vollversionen auf der DVD enthalten. Mache ich etwas falsch? Können Sie mir helfen?

Heinrich Harlan via E-Mail

DVD-Laufwerke, deren Lese-Eigenschaften eher unterdurchschnittlich sind, brauchen unter Umständen etwas länger, um das Medium zu erkennen. Das ist leider nicht zu ändern. Dass Sie nur fünf Vollversionen

auf Ihrer DVD finden, liegt daran, dass die Daten der Standard-CD und die zusätzlichen DVD-Inhalte getrennt aufgeführt sind. Gehen Sie im Menü zurück bis zum Anfangsbildschirm und wählen Sie den Menüpunkt »Heft-CD«. Hier finden Sie den Menüstrang der CD mit den verbliebenen fünf Vollversionen.

Nur das Ohr entscheidet

Die neuen Festplatten
CHIP 01/2002

Mich würde interessieren, wie schnell eine große Festplatte einen Scandisk und eine Defragmentierung macht. Bei mir dauert ein Scandisk etwa zwei Stunden und eine Defragmentierung zirka 10 bis 30 Minuten. Meine Partitionen sind 1,2 und 0,55 GByte groß. Der Rest ist leer und unpartitioniert. Die Fujitsu macht einen Saukrach! Darum würde ich gerne die VL40 von Maxtor kaufen. Wenn ich aber den PC 24 Stunden laufen lassen muss, um Scandisk zu machen, verzichte ich lieber ganz darauf.

Andi Kern via E-Mail

Sie können sich bedenkenlos eine leise Festplatte zulegen. Wenn Sie die neue ebenso partitionieren wie die alte Platte, kommen

GEWINNEN MIT CHIP

In Ausgabe 12/2001 haben wir acht eBookMan von Franklin verlost.



Je einen eBookMan haben gewonnen:

Stefan Artini aus Kissing, Martin Beichter aus Bremen, Klaus Kretschmar aus Borsten, Ann-Margrit Lesser aus Nierstein, Roland Schala aus Böhmfeld, Martin Simson aus Neusäß, Dietmar Tepper aus Urbar und Ruth Weise aus Bielefeld.

Wir gratulieren und wünschen viel Spaß mit dem eBookMan. Ein neues Gewinnspiel finden Sie auf S. 240.

Sie auf ähnliche Zeiten für den Durchlauf von Scandisk & Co. Die Zeit hängt bei der Oberflächenprüfung von Scandisk von der Partitionsgröße ab, das Defragmentierungstool kämpft mit der Menge der abgelegten Daten. Moderne Platten erkennen defekte Sektoren selbst. Insofern könnten Sie auf die Oberflächenprüfung verzichten und die Sache beschleunigen. Selbst die Defragmentierung lässt sich auf drei- bis viermal im Jahr reduzieren, wenn Sie nicht so oft Programme installieren und deinstallieren.



CARTOON DES MONATS

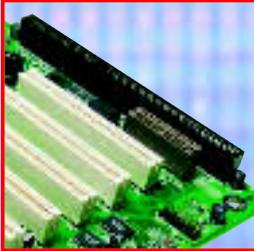


Illustration: K. Felmy

Computer-Trends 2002

Das geht, das kommt

Totgesagte leben länger. Doch einige Relikte aus den Gründerjahren des PCs werden sich dieses Jahr ins Museum verabschieden. Ihre Nachfolger sind angetreten, unsere Computer-Welt schneller, einfacher, besser und schöner zu machen.



FLOPPY-DISKETTE

Jedes aktuelle Mainboard ist heute bootfähig, jede neue Betriebssystem-CD sowieso: Das Ende der Floppy-Diskette ist besiegelt.



ISA-SLOT

Er ist auf keinem aktuellen Board mehr zu finden. PCI-Karten sind durch Ressourcen-Sharing flexibler, konfigurieren sich über BIOS und Betriebssystem selbst – und die Grafik läuft per AGP.



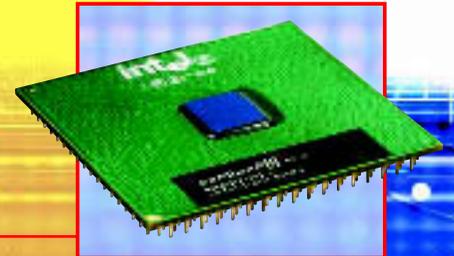
ANALOGES MODEM

ISDN ist flächendeckend verfügbar, DSL holt mit Riesenschritten auf. Die Ära der analogen Verbindungen im Schneckentempo neigt sich ihrem Ende zu.



CD-ROM-LAUFWERK

Die Hersteller werden die Produktion von CD-ROM-Laufwerken einstellen. DVD-Laufwerke sind in Geschwindigkeit und Preis ebenbürtig oder besser – und können zusätzlich Daten-DVDs lesen und Filme abspielen.



PENTIUM III

Die Produktion ist eingestellt, nur noch Lagerbestände werden verkauft. Der P4 wird zum Standard.



KUGEL-MAUS MIT KABEL

Die Maus ruckelt und springt, weil die Kugel verdreht ist, das Kabel stört die Bewegungsfreiheit. Optische Funkmäuse beseitigen diesen Anachronismus endgültig.



VHS-VIDEO

Digital heißt das Zauberwort, und da kann VHS nicht mitreden. DVD-Spieler und -Brenner, digitale Videorecorder mit Festplatten, digitales Fernsehen – das Aus der analogen Kassetten ist unvermeidlich.

aktuell

LEISE RECHNER

Auch Power-User sind dahinter gekommen, dass ein schneller, aber lauter Bolide auf Dauer nervt. Lieber ein bisschen weniger Leistung, dafür Ruhe im Karton.

USB 2.0

480 MBit/s sind schnell genug für Scanner, externe Festplatten und Videostreams. Kompatibel zu USB 1.1 und einfach zu handhaben.

DVD-BRENNER

Die Preise purzeln bei Geräten und Medien. Trotz des Hickhacks um die verschiedenen Standards gehört dem DVD-Brenner die Zukunft.

DIGITAL-TV UND -VIDEO

Die TV-Anbieter haben sich auf einen digitalen Standard geeinigt, digitale Videorecorder halten Einzug in die Läden. Der Komfort und die brillante Bildqualität lassen die analogen Fernsehbilder nun alt aussehen.

BLUETOOTH

Endlich kommt Bluetooth in die Gänge. 3Com stellt eine ganze Lösungspalette vom USB-Adapter bis zur PDA-Erweiterung vor, die wirklich komfortabel funktioniert.

DSL-MODEM

Seit der DSL-Standardisierung ist der Markt für Telekom-Konkurrenten geöffnet. Eine Vielzahl neuer Highspeed-Modems wird das monotone Angebot bereichern.

HANDY MIT FARB-DISPLAY

Auch für Mobiltelefone wird die Datenwelt bunt. Die SMS-Nachfolgeformate erlauben den Versand von Bildern und Videos, doch erst in Farbe macht die Sache richtig Spaß.

X-BOX UND GAMECUBE

Die neuen Konsolen überzeugen durch brillante Grafik und hohe Geschwindigkeit, Abspielen von DVD-Videos und Internet-Zugang.

MP3PRO

Verdoppelt die Kapazität jedes MP3-Players. Durch Spectral Band Replication (SBR) klingen MP3pro-Songs bei 64 KB/s so gut wie normale MP3-Files mit 128 KB/s.





Produktaktivierung

TÜV für Microsoft

Die umstrittene Produktaktivierung für Windows XP hat den Segen des TÜViT erhalten. Die Prüfer beurteilen das Prozedere als vertrauenswürdig.



„Bei der Aktivierung passiert genau das, was **Microsoft** sagt.“

Hans G. Siebert, TÜViT GmbH

■ Die TÜV Informationstechnik GmbH (TÜViT), eine Tochter des Essener RWTÜV, hat im Auftrag von Microsoft die Aktivierungsprozedur für Windows XP geprüft. Das Ergebnis mag manche Microsoft-Kritiker überraschen: Nach Ansicht der Prüfer werden keine persönlichen Daten an den Software-Riesen übermittelt. Auch ließen sich keine Rückschlüsse auf alle Hardwarekomponenten im System des Nutzers ziehen.

Die Prüfer des TÜViT reisten zur Untersuchung eigens zum Microsoft-Stammsitz nach Redmond und interviewten dort die Entwickler der Zwangsaktivierung. Zudem legte Microsoft den Quellcode für die Aktivierung offen. Im Münsteraner Aktivierungs-Center von Microsoft erhielten die TÜV-Leute Einblick in die Datenbank-Strukturen.

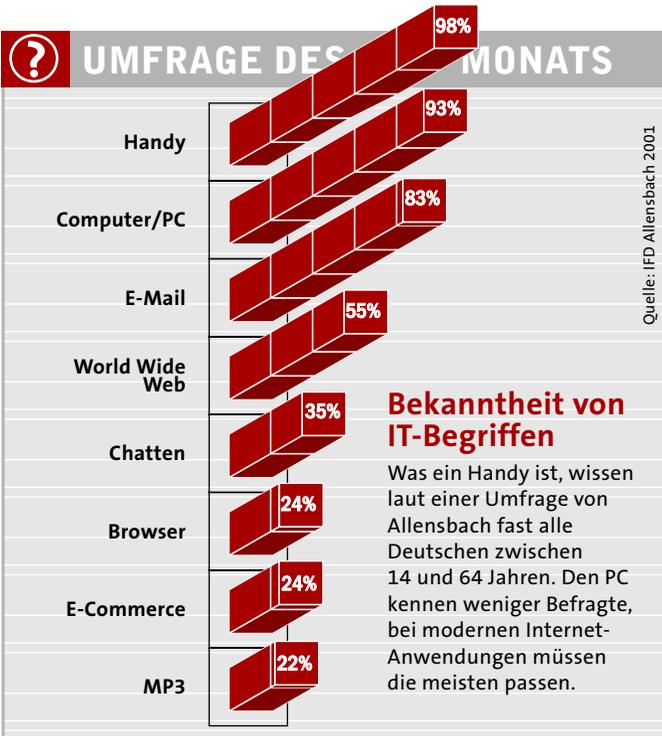
Dennoch möchte der TÜV keinen Persilschein für das komplette XP-Paket ausstellen. „Das können wir gar nicht, da wir nicht den ganzen

Windows-Sourcecode untersucht haben. Über andere Programmteile kann ich keine Aussage machen, da sich der Auftrag ausschließlich auf die Produktaktivierung bezog“, stellt Hans G. Siebert, Diplom-Physiker beim TÜViT, klar.

Um sicherzugehen, dass Microsoft nicht übermäßig mit dem TÜViT-Logo wirbt, muss das Prüfinstitut jede Kampagne, die mit dem Logo versehen werden soll, genehmigen. Siebert: „Microsoft kann jetzt nicht einfach auf jedes Windows-Paket ein TÜViT-Siegel kleben.“ Die Studie steht unter www.tuevit.de/XS/ASP/content.000203/seite.01/sprache.DE/SX zum Download bereit.

Die Aktivierung machte jüngst in Deutschland wieder von sich reden, als frisch installierte Versionen meldeten, bereits aktiviert worden zu sein. Der Grund: Mehrere Tausend Aufkleber waren in einer Zuliefer-Druckerei mit demselben Key bedruckt worden.

stefan.reinke@chip.de



Komiker des Monats

Die Deutsche Telekom möchte über die Domain www.telekomiker.de verfügen und klagt deshalb gegen deren Betreiber. Eine der Begründungen: Es bestehe Verwechslungsgefahr.

Top-News



Neues Gesetz: Jetzt zwei Jahre Gewährleistung

Garantierte Haltbarkeit

Seit dem 1. Januar müssen Hersteller zwei Jahre Gewährleistung bieten: Ist die Ware fehlerhaft, können Käufer Reparaturen oder Umtausch fordern – oder bekommen ihr Geld zurück.



EXTREMFALL:
Defekte Geräte, die einen Brand auslösen (im Bild eine verbrannte Festplatte), sind zum Glück seltene Garantiefälle.

■ „Zwei Jahre Garantie!“ – so stand es schon im Dezember in vielen Reklameblättern. Vor allem große Einzelhandelsketten wie Saturn und Mediamarkt warben mit diesem Slogan um Kunden. Doch eigentlich gelten die neuen EU-Bestimmungen erst seit Anfang des Jahres, und mit Garantie haben sie nur sehr wenig zu tun.

Die Garantie ist nämlich nur ein Marketing-Instrument für Produzenten und Verkäufer: Wirbt ein Autohersteller etwa mit zehn Jahren Garantie gegen Durchrostung, dann ersetzt er meist nur das fehlerhafte Teil unentgeltlich. Einbau, zusätzlich benötigte Teile, Arbeitszeit – all das muss der Kunde zahlen. Eine Gewährleistung hingegen ist gesetzlich festgelegt und im Bundesgesetzbuch (BGB) verankert. Darauf beziehen sich die neuen Bestimmungen: Der Händler muss gewährleisten, dass die verkaufte Ware mindestens zwei Jahre tadellos funktioniert. Ist dem nicht so, muss er sie umtauschen, ersetzen, reparieren oder dem Kunden gestatten, vom Vertrag zurückzutreten; in dem Fall erhält der Käufer sein Geld zurück. In ihren Allgemeinen Geschäftsbestimmungen (AGB) dürfen Händler und Hersteller auch nichts anderes festlegen – die gesetzliche Gewährleistung können sie nicht aushebeln.

Ebenfalls neu ist die Umkehr der Beweispflicht: Reklamiert der Kunde die Ware bis zum sechsten Monat nach dem Kauf, muss der Verkäufer nachweisen, dass sie bei Übergabe tadellos war. Bisher war der Käufer in Erklärungsnot.

Die neuen Regeln betreffen auch Software-Hersteller: „Die Rechtsprechung gilt für alle Sachkäufe“, so eine Microsoft-Sprecherin, „darunter fallen auch Software-Produkte.“ Kann man jetzt also auch fehlerhafte Programme reklamieren? Microsoft sichert sich da ab: „Die Rechte gelten nur für den letzten Verkäufer. Da wir selten selbst

„Die Hersteller werden versuchen, Kosten weiterzugeben – die Preise könnten steigen.“

Armin Busacker, Hauptverband des Deutschen Einzelhandels

als Händler auftreten, hat das auf Microsoft keine Auswirkungen.“ Die Frage, ob Bugs in Computerprogrammen unter die gesetzlichen Vorgaben fallen, wird wahrscheinlich in Gerichtsverfahren geklärt. Entscheiden die Richter, dass Bugs Fehler im Sinne der Gewährleistungsbestimmungen sind, werden sich die Händler überlegen, welche Programme sie in ihre Regale stellen.



Einfacher ist der Fall bei fehlerhafter Hardware: „Der Kunde ist auf jeden Fall auf der sicheren Seite“, meint Björn Bartsch vom Online-Computerhandel Alternate. Doch was passiert, wenn die ein Jahr alte Festplatte wegen eines Herstellerfehlers den Geist aufgibt?

Vorteil für den Kunden: Er bekommt sein Geld zurück

„Der Kunde kann in dem Fall sein Geld zurückfordern“, so Bartsch. „Denn in solchen Fällen ist eine Reparatur oft nicht möglich oder sinnvoll. Da der Käufer jedoch auch Anspruch auf Umtausch hat, kann es gut sein, dass er eine viel bessere Festplatte bekommt: Die Produktzyklen sind mittlerweile so kurz, dass eine sechs Monate alte Festplatte schon veraltet ist.“ Sein Fazit: „Der Kunde ist immer im Plus.“ Allerdings bezweifelt Bartsch, dass viele Käufer die neue Regelung ausreizen: „Wer heute eine Grafik- oder Soundkarte kauft, wird diese meist in einem Jahr durch eine modernere ersetzen.“

Armin Busacker vom Hauptverband des Deutschen Einzelhandels in Berlin ist anderer Meinung: Er fürchtet, dass viele Kunden Ansprüche anmelden. Eine Folge: „Die Hersteller werden versuchen, die dadurch entstehenden Kosten an ihre Lieferanten weiterzugeben – die Preise könnten steigen.“

Busacker rechnet außerdem damit, dass Produktbeschreibungen umfangreicher werden: „Möglich ist, dass die Produzenten genau beschreiben, wie oft, wie lange und wie häufig der Kunde das Produkt brauchen darf.“ Aus Produktbeschreibungen werden dann Beipackzettel, mit denen sich die Hersteller gegen die Risiken des zu häufigen Gebrauchs absichern.

Kirsten Broecheler, autor@chip.de

PRO & CONTRA

Bleibt das Internet eine Steuer-Oase?

E-Commerce kennt keine Landesgrenzen – und deshalb mitunter auch keine Steuern auf die Waren. Sowohl in den USA als auch in Europa denken Politiker darüber nach, die Schlupflöcher zu schließen. In den USA wurde die Internet-Steuer aber erst einmal auf Eis gelegt. In Europa soll ein EU-Vorschlag eine einheitliche Regelung schaffen.



➔ JA

GEORGE W. BUSH,
US-Präsident

In den Vereinigten Staaten wird es für weitere zwei Jahre keine Internet-Steuern geben. Ungefähr 15 Prozent ihrer Ausgaben für die vergangenen Weihnachtseinkäufe haben die US-Bürger online getätigt. Mit dem Internet wird auch denjenigen Menschen geholfen, die von zu Hause aus einkaufen, weil sie nicht zu den Einkaufszentren fahren können. Wir wollen das Wachstum des Internets weiter fördern.



NEIN ←



MANFRED OVERHAUS,
Staatssekretär im
Bundesfinanzministerium

Eine der Gefahren des Internets liegt in der Möglichkeit, die Umsatzsteuer zu umgehen, auch wenn es sich beim heutigen Stand des E-Commerce erst um geringe Beträge handelt. Es gibt keinen Grund, für einen PC keine Steuern zu bezahlen, nur weil ihn jemand über das Netz bestellt. Ein steuerfreies Internet kann es nicht geben. Schwierig ist es allerdings, digitale Güter zu besteuern, etwa den Download von Musikstücken.

Deutscher Zukunftspreis Der Computer als Simultanübersetzer

Computern, die menschliche Sprache verstehen, gehört die Zukunft. Weil das eine hochkarätige Jury auch so sieht, hat Bundespräsident Johannes Rau den Deutschen Zukunftspreis an Professor Wolfgang Wahlster verliehen. Wahlster und sein Team am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz in Saarbrücken entwickelten ein Verfahren, das menschliche Spontansprache erkennt, analysiert und sofort übersetzt – auch am Telefon. „Verbomobil“ versteht derzeit die Sprachen deutsch, englisch und japanisch.



Microsofts Monopoly

Gates darf nicht stiften gehen

Bill Gates zieht im Monopoly-Spiel um seine marktbeherrschende Stellung die Gemeinschaftskarte: Im Rahmen eines Vergleichs will der Konzern an 14.000 Schulen in den USA Software und PCs im Wert von 1,6 Milliarden Dollar spenden. So möchte

die Firma einer Sammelklage US-amerikanischer Verbraucher gegen ihre monopolartige Stellung den Wind aus den Segeln nehmen. Pikant ist, dass das Vergleichsangebot von den Klägern kommt. Sie rechnen da-

mit, dass sie im Erfolgsfall ohnehin nicht mehr als jeweils zehn Dollar Schadenersatz bekämen.

Das Vergleichsangebot ruft Steve Jobs, den Chef von Apple, auf den Plan. In einer Anhörung machte er deutlich, dass Apple Hauptlieferant für das amerikanische Bildungswesen sei. Sollte der Vergleich rechtskräftig werden, würde Microsoft die Monopol-Stellung auf diesen Sektor ausdehnen und damit für sein Verhalten auch noch belohnt.

Jobs machte einen Gegenvorschlag: Microsoft solle das Geld einer öffentlichen Stiftung spenden, die über dessen Verwendung entscheidet. Richter Frederick Motz stimmte zu – und stieß damit auf Ablehnung bei Microsoft. Das Verfahren geht also weiter.

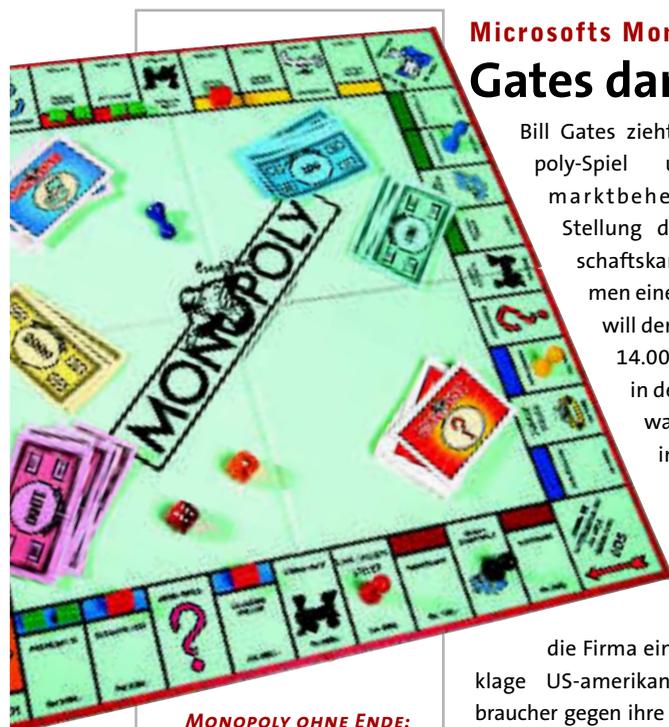
KaZaA

Tauschbörse droht Geldstrafe

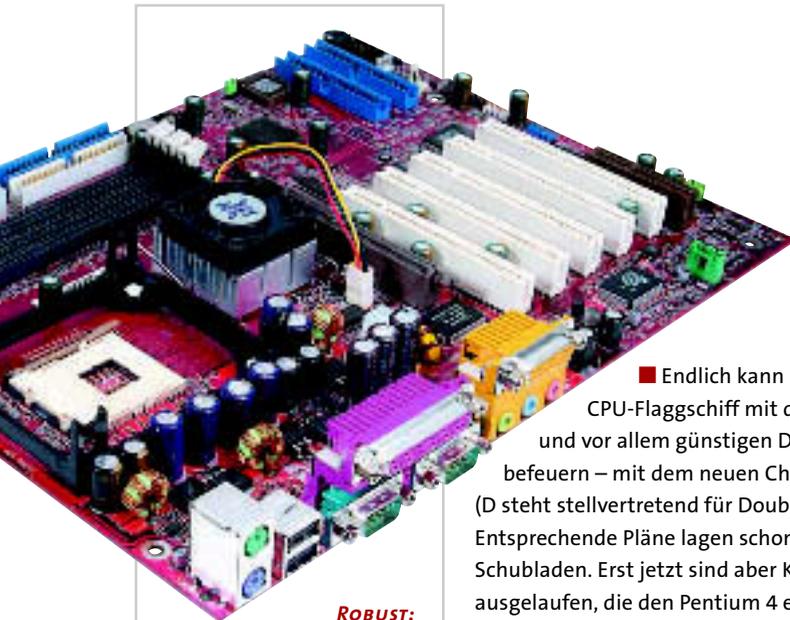
Harter Schlag für Napsters Nachfahren: Die Musiktaschbörse KaZaA muss ab sofort alle Urheberrechtsverletzungen unterbinden. Andernfalls wird eine Geldstrafe in Höhe von 45.000 Euro täglich fällig. Mit diesem Urteil kam ein Gericht in den Niederlanden einer Klage von Buma/Sterma nach. Diese Organisation vertritt die Urheberrechte von Künstlern.

Nach Angaben von KaZaA läuft die Client-Software bereits auf etwa 20 Millionen Rechnern. Ein Lichtblick für die Tauschbörse ist jedoch ein Passus im Urteil: Darin wird Buma/Sterma verpflichtet, mit der Tauschbörse über andere Lösungsmöglichkeiten zu verhandeln.

Info: www.kazaa.com



MONOPOLY OHNE ENDE:
Das Verfahren
gegen Microsofts
Vormachtstellung geht
in eine neue Runde.



ROBUST:
Der Mainboard-Hersteller MSI setzt auf Intels brandneuen i845D-Chipsatz, der den Pentium 4 mit DDR-SDRAM antreibt.

■ Endlich kann auch Intel sein CPU-Flaggschiff mit dem schnellen und vor allem günstigen DDR-Speicher befeuern – mit dem neuen Chipsatz i845D (D steht stellvertretend für Double Data Rate). Entsprechende Pläne lagen schon lange in den Schubladen. Erst jetzt sind aber Knebelverträge ausgelaufen, die den Pentium 4 exklusiv an RDRAM binden. Dumm gelaufen für Intel, umso besser für die Konkurrenz: Die bietet teilweise schnellere P4-DDR-Kombos.

Vias neuer Chipsatz P4X266A zeichnet sich durch einen verbesserten Speicherdurchsatz aus. Noch schneller und ebenfalls ohne Intel geht's mit dem SiS645-Chipsatz – zumindest was den Takt des Arbeitsspeichers angeht: Der Chipsatz treibt den Speicher mit maximal 166 MHz an. Die Konkurrenz bietet lediglich 133 MHz. Da das ganze per DDR-Verfahren geschieht, steht den Mainboards ein Bandbreiten-Peak von 2,7 GByte pro Sekunde zur Verfügung. Schneller ist auch die Verbindung von North- und Southbridge. Der SiS-MuTIOL-Link erreicht eine maximale Bandbreite von 533 MByte pro Sekunde. Vias P4X266A und Intels i845D bieten hier nur die Hälfte. Dieser

Pentium-4-Mainboards mit DDR-SDRAM

Intels DDR-Combo spielt zu langsam

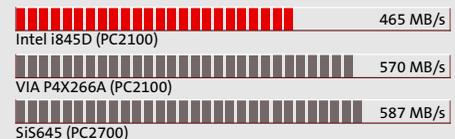
Nach langem Zögern setzt nun auch Intel auf DDR-SDRAM für den P4. Die Kombination ist stabiler als die Konkurrenz – VIA und SiS sind dafür schneller.

theoretische Vorteil hat den praktischen Nutzen, dass sich Komponenten wie Festplatte, Sound oder USB-Geräte, die vom System Bandbreite fordern, nicht gegenseitig behindern.

Während das i845D-Board den gesamten Benchmark-Parcours ohne Absturz absolvierte, gab es bei der SiS645- und der VIA-Fraktion den einen oder anderen nervenden Hänger. Umso überzeugender ist die Leistung der beiden alternativen P4-Beschleuniger. Beide ziehen an Intels i845D vorbei. So kann Vias A-Team zirka sieben Prozent mehr Leistung aus dem P4X266A herauskitzeln, beim SiS645-Chipsatz sind es sogar satte neun Prozent.

Info: www.chip.de

Speicherdurchsatz beim Bench32



ÜBERRASCHUNG: Beim Speicherdurchsatz belegt das MSI-Board mit dem Intel-Chipsatz i845D den letzten Platz.

Lieferprobleme Engpass beim Pentium 4

Intel hat Lieferschwierigkeiten bei seinen Pentium-4-Prozessoren. Finanz-Chef Andy Bryan bestätigt, dass nicht alle Bestellungen von Distributoren und PC-Herstellern ausgeführt werden konnten, weil es zu einer „überhöhten Nachfrage“ gekommen sei. Intel bemühe sich, das Angebot zu verbessern. In Kürze soll die 0,13-Micrometer-Version des P4 erscheinen.

Info: www.intel.com

Nicht rentabel Agfa baut keine Scanner mehr

Agfa hat die Produktion seiner Desktop-Scanner und Digitalkameras zum Jahresende auslaufen lassen. Die Geräte böten nur eine unbefriedigende Rentabilität und lägen außerhalb der Kernaktivitäten von Agfa, teilte der Hersteller mit. Wer erst kürzlich einen Agfa-Scanner gekauft hat, kann beruhigt sein: Support, Service und Gewährleistungen bleiben erhalten.

Info: www.agfa.de



Pranger des Monats

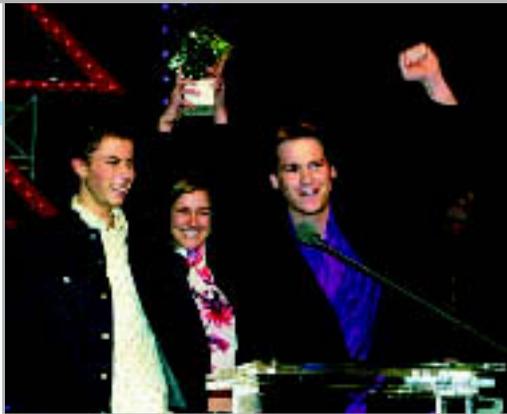
Für Jugendliche in Slums stehen in Neu-Delhi Surf-Terminals bereit. Wer diese aber zum **Porno-Surfen** missbraucht, kommt an den virtuellen Pranger: Kameras bringen sein Bild automatisch auf die Schirme.

Top-News



GUTE SEITEN:
Patrick Harzig, Rhea Harder und Felix von Jaschereff gewannen mit der Serie „GZSZ“.

PREISVERDÄCHTIG:
Top-Model Heidi Klum machte als Jury-Mitglied eine gute Figur.



LAUT-STARK: Moses Pelham („Glashaus“) und Mola Adebisi (Viva).



SURF-SOUND:
MP3-Erfinder Prof. Dr. Karlheinz Brandenburg erhielt den Sonderpreis.

POST-MODERN:
Für seine E-Cards bekam das „edgar“-Team den Innovationspreis.



NEO – Der Deutsche Internet Award

Netnight

Oscar-Stimmung in Stuttgart: Erstmals wurde „NEO – Der Deutsche Internet Award“ für die kreativsten und populärsten Web-Angebote vergeben. Den Preis und die Party initiierte ein breites Medien-Netzwerk, zu dem auch CHIP gehört.

DIE PREISTRÄGER

Sechs Jury-, zwei Publikumspreise sowie ein Sonderpreis wurden verliehen. Mehr Infos:

www.neoaward.de

FILM:
www.schuhdesmanitu.de

TV:
www.gzsz.de

RADIO:
www.chartradio.de

SPORT:
<http://michael-schumacher.rtl.de/content/index01.html>

MUSIK:
www.imglashaus.de

ONLINE-WERBUNG:
Premiere

INNOVATIVSTE WEBSITE:
www.edgar.de

BELIEBTESTE WEBSITE:
www.geizkragen.de

SONDERPREIS:
Karlheinz Brandenburg (MP3)



KLARE SACHE: „Glashaus“ (r.) mit Sängerin Cassandra Steen begeisterte das Publikum.



MUND-PROPAGANDA: Die Moderatoren Frauke Ludowig und Mirko Nontschew mit Jury-Mitglied Heidi Klum.

BEIN-ARBEIT: Juliette (u. I.) und das Pop-Quartett ATC brachten Bewegung in den Saal.



Top-News

Milia in Cannes**Multimedia-Messe fördert junge Spiele-Entwickler**

Junge Spiele-Entwickler stehen in diesem Jahr im Mittelpunkt der Multimedia-Messe Milia, die am 4. und 5. Februar in Cannes stattfindet. Das „Game Developer Village“ ist ein Wettbewerb für Software-Entwickler. Aus rund 100 Bewerbungen wird ein Komitee die 30 besten Spiele auswählen. Die Gewinner bekommen die Möglichkeit, ihre Arbeiten in einem Showcase dem gesamten Milia-Publikum zu präsentieren. Viele

Nachwuchsentwickler sehen die Messe daher als Sprungbrett für ihre weitere Karriere. Die Milia gilt als Marktplatz für Konzepte, Ideen und Jobangebote.

Die Veranstalter erwarten, dass rund 7.000 Top-Entscheider nach Südfrankreich kommen. Auch die Konferenzreihe „Think. Tank Summit“ soll zur Rekrutierung neuer Talente dienen. Branchenübergreifend werden hier junge Entwickler bei der Umsetzung ihrer kreativen Ideen unterstützt.

Info: www.milia.com



MESSE UNTER PALMEN:
Die Milia in Cannes zieht vor allem Entwickler an.

User-Protest**Unterschriften gegen Linux**

Das haut den stärksten Pinguin um: eine Unterschriften-Aktion gegen Linux – und die kommt auch noch von den Linux-Usern selbst. Die sind nämlich verärgert wegen einer Flut von Bugs und überflüssigen Features.

Stein des Anstoßes ist der neue Linux-Kernel, der das Release-Stadium 2.4 erreicht hat. Weil er nicht gerade durch Stabilität glänzt und immer wieder neue Fehler auftauchen, gibt es fast jede Woche eine neue Version dieses Kernels. In einem of-



fenen Brief hat nun eine User-Group die Entwickler aufgefordert, die Releases wieder mit mehr Vorsicht zu behandeln und besser zu testen.

Info: linux.ruled-wie-sau.de

Trikot des Monats

Forscher der Universität Birmingham bauen **Computer** in Fußball-Trikots, um Tempo, Temperatur und Puls der Spieler zu überwachen. Neben deutschen und italienischen Unis nehmen auch Hochschulen in Österreich und Holland teil, was vermuten lässt, dass das Trikot bei der WM nicht eingesetzt wird.

www.chip.tv

CHIP-TV, der TV-Sender im Internet, informiert regelmäßig über neue Trends und Produkte rund um den Computer. Sie finden den kostenlosen Service unter www.chip.tv.

Hinweis: Themen können sich aus aktuellem Anlass ändern.

Sendung 1 (3.1. bis 17.1.)**CHIP-TV-Spezial: Alles über Computer-Viren**

Die erste Sendung im neuen Jahr behandelt ein brisantes Thema. Noch nie war die Bedrohung durch Hacker und gefährliche Programme größer.

Absturz per SMS: Die Wahrheit über Handy-Viren**BadTrans, Nimda und Co.: Gefahr aus dem Internet****Trojaner und E-Mail-Viren: So schützen Sie sich****Smartphones und Spielekonsolen: Nährboden für Viren?****Sendung 2** (17.1. bis 31.1.)**Revolution oder Evolution: PC aufrüsten oder neu kaufen?**

Die Frage nach dem Upgrade ist so alt wie der PC. CHIP-TV gibt aktuelle Antworten.

Audio-CDs: So knacken Sie jeden Kopierschutz

Die Musikindustrie sichert CDs gegen das Abspielen im PC.

USB 2.0: Highspeed-Schnittstelle auf dem Prüfstand

Die ersten Geräte für den USB-Nachfolger sind da.

Mobiles Entertainment: Radio, Video und Fernsehen auf dem Notebook.**Sendung 3** (31.1. bis 14.2.)

DVD kopieren: Die besten Tools, die neuesten Tricks
Bislang war das Kopieren von Filmen eine Aufgabe für Spezialisten. Doch mit den neuen Programmen kann es jeder.

DVD+RW, DVD-RW: Das können die neuen DVD-Brenner
Im DVD-Brennermarkt ist der Formatkampf voll entbrannt. CHIP-TV sagt, auf welche Seite Sie sich schlagen sollten.

I-Mode: Jetzt wird das Handy bunt und laut
E-Plus bringt Animation und Farbe auf das Mobiltelefon. Wer braucht da noch UMTS?

Foto: Bongartz

Surfen im Heim-Netzwerk

DSL für alle

Nutzen Sie DSL als Internet-Zugang für ein ganzes Netzwerk. Alles, was Sie brauchen, ist Hardware für wenig Geld und diesen Workshop. Schon surfen alle über einen Anschluss. *Von Fabian von Keudell und Stephan Goldmann*

Der quirlige Robert von T-Online leistet ganze Arbeit: Bereits jetzt hat er rund 1,5 Millionen DSL-Anschlüsse unter das Volk gebracht, und noch in diesem Quartal wird laut Telekom die zweite Million voll gemacht.

Der Großteil der DSL-User freut sich hauptsächlich über die Flatrate, nutzt jedoch selten die gesamte Bandbreite des Anschlusses aus. Hier steckt noch enormes Potenzial: In einem PC-Netz versorgt der DSL-Anschluss nämlich alle Teilnehmer mit Internet-Daten, ohne dass dabei

die Geschwindigkeit in die Knie geht. Kollegen und Familienmitglieder können also gleichzeitig mit mehreren Rechnern über einen DSL-Anschluss surfen. In der günstigsten Variante reichen 40 Euro für die Hardware aus, um eine Internet-Kommune zu gründen.

DSL im Netzwerk: Viele Wege führen ans Ziel

Es gibt nicht die eine Lösung fürs Netzwerk-Surfen, sondern viele Möglichkeiten, die alle ihre Vor- und Nachteile

haben. Im Kasten unten sehen Sie die drei wichtigsten Wege für kleine Netze ins Internet. Entscheidend ist die Anzahl der Rechner: Bei wenigen Geräten empfiehlt sich die ICS-Lösung. Bei mehreren Computern wählen Sie zwischen Router- und Hub-Lösung.

Als cleverer Schachzug hat sich übrigens eine Kombination aus ICS und Hub erwiesen. Das Gute daran: Alle können gleichzeitig surfen, kaufen müssen Sie aber nur einen Hub und Netzwerkkarten – den Rest bringt Windows mit.

DREI GÜNSTIGE WEGE INS WEB

Hub



Der Hub erlaubt das einfache Verbinden mehrerer Rechner zu einem Netz.

Wenn Sie mehrere Rechner an ein Netzwerk hängen wollen, empfiehlt sich die Hub-Lösung. Hier kann allerdings immer nur ein PC auf das DSL-Modem zugreifen.

VORTEIL: Durch den Hub erhalten Sie einen hohen Datendurchsatz.

NACHTEIL: Ohne die Installation von ICS können nicht mehrere Rechner gleichzeitig im Internet surfen.

Router



Der Router übernimmt die Aufgaben des ICS-Servers beim Internet-Zugang.

Mit der Router-Lösung ist allen Nutzern zur gleichen Zeit der Zugriff auf das Modem möglich.

VORTEIL: Ermöglicht allen Rechnern, gleichzeitig im Internet zu surfen und zur selben Zeit Daten zu laden.

NACHTEIL: Hoher Anschaffungspreis im Vergleich zur ICS-Lösung. Für einen Router müssen Sie mindestens 150 Euro ausgeben.

ICS



Der ICS-Weg ist eine Software-Lösung und damit sehr kostengünstig.

Die ICS empfiehlt sich, wenn Sie einen neuen PC gekauft haben und mit dem alten ins Internet wollen.

VORTEIL: Das einzige, was Geld kostet, sind die Netzwerkkarten (ab 20 Euro pro Stück). Gleichzeitiges Surfen ist möglich.

NACHTEIL: Ein Rechner muss ständig laufen, damit die anderen Computer ins Internet können.

INHALT

Hub-Lösung: Die Hardware-Einrichtung	29
Router-Lösung: Die richtige Hardware	30
ICS-Lösung: Vernetzung ohne Probleme	32
Hub-Lösung: Die Software-Einrichtung	34
Router-Lösung: Konfiguration der Software	36
ICS-Lösung: Die Windows-Einstellungen	36

Hardware installieren

Egal, ob Sie mit Hub, Router oder ICS ins Netz gehen: CHIP zeigt Ihnen, welche Geräte Sie brauchen – und wie sie richtig verbunden werden.

Hub

DAS BRAUCHEN SIE

Hub (ab zirka 50 Euro)
Netzwerkarten (jeweils ab zirka 20 Euro)
Kosten: ab 70 Euro

1 Netzwerk: So finden Sie die richtige Karte für Ihren Rechner

Bei Netzwerkarten haben Sie die Wahl zwischen der 10-MBit- und der 100-MBit-Version. Da die Preisunterschiede nicht dramatisch sind, sollten Sie in die zukunftssichere Variante mit 100 MBit pro Sekunde investieren. Diese Karten kosten je nach Hersteller um die 30 Euro.

Ihre Vorteile spielt die stärkere Karte allerdings nicht im Internet aus: Sie kann

vor allem große Datenmengen innerhalb des lokalen Netzwerks übertragen. Einen Geschwindigkeitsvorteil in Verbindung mit dem DSL-Modem haben Sie also nicht, da die Geräte auch nicht schneller als 10 MBit Daten liefern.

! ACHTUNG: Kaufen Sie auf jeden Fall Netzwerkarten mit RJ45-Anschluss, da Sie andere Karten nicht an den Hub anschließen können.

Bei der Installation der Karten gehen Sie so vor: Entfernen Sie alle Steckverbindungen an der Computer-Rückseite. Öffnen Sie dann den PC. Bevor Sie die Netzwerkarte einbauen, sollten Sie sich erden. Es reicht aus, wenn Sie einen geerdeten Gegenstand (beispielsweise einen Heizkörper) berühren. Das sollten Sie übrigens vor jedem Eingreifen in die PC-

Eingeweide tun. Denn der Potenzialunterschied zwischen Ihnen und dem PC kann die empfindlichen Bauteile zerstören. Die Netzwerkarte stecken Sie nun in einen freien PCI-Steckplatz. Achten Sie darauf, dass die Karte mit allen Pins fest im Sockel sitzt. Schrauben Sie die Karte fest, montieren Sie den Gehäusedeckel wieder an den PC und schließen Sie die Kabel an.

2 Daten-Verteiler: Hub oder Switch anschließen

Beim Kauf der Schaltzentrale für das Netzwerk haben Sie zwei Alternativen: Entweder nehmen Sie einen Hub, der im Grunde nicht mehr ist als ein elektrischer Verteiler in einem LAN. Die eingehenden Datenpakete sind mit einer Empfängeradresse versehen, und der Hub schickt sie an alle angeschlossenen Stationen. Außer dem korrekten PC lehnen dann alle Rechner das Paket ab. Nachteil: Es entsteht ein unnötig hoher Netzverkehr.

Möglichkeit zwei, ein Switch, ist die intelligentere Variante des Hubs. Der Switch →

leitet Datenpakete gezielt an den Empfänger, anstatt alle Rechner im LAN abzuklappern. Vorteil: Der Datentransfer im Netz ist so klein wie möglich.

Hub und Switch unterscheiden sich auch im Preis: Für einen Switch müssen Sie rund 150 Euro mehr locker machen. Dieser Aufpreis lohnt sich kaum für ein Heimnetz mit zwei oder drei Rechnern. Denn erst in kleineren Firmennetzen ab zehn PCs macht sich der Geschwindigkeitsvorteil bemerkbar.

3 Stecker und Buchsen: So verkabeln Sie das Netz

Zum Zusammenstöpseln Ihres Netzwerks benötigen Sie Kabel mit RJ45-Anschluss. Bei zwei PCs reichen drei Kabel aus. Verbinden Sie die Netzwerkkarten der beiden PCs mit einem Port am Hub. Das dritte Kabel verbinden Sie dann mit dem DSL-Modem und dem Uplink-Port des Hubs.

Den Uplink-Port erkennen Sie an der Aufschrift »UP/HUB«, er dient zur Verbindung mehrerer Hubs oder anderer Geräte in einem Netzwerk – in unserem Fall das DSL-Modem oder der DSL-Router. Diese Geräte erwarten einen Port, der nicht mit getauschten Drähten arbeitet.

Wenn Sie das DSL-Modem oder den Router in einen normalen Port einstecken, funktioniert der Datenaustausch nicht. Dies hängt wieder mit den verschiedenen Leitungen zusammen.

Für einwandfreien Betrieb benötigt die Netzwerkverbindung mindestens ein Empfangskabel und ein Sendekabel. Diese müssen richtig zusammenliegen, also immer ein Empfangsdraht mit einem Sendendraht. Für die richtige Anordnung sorgt der Hub.

Der Anschluss des DSL-Modems funktioniert allerdings ein wenig anders. Dafür benötigen Sie eine Buchse, die nicht selbstständig getauscht wird: eben den Uplink-Port des Hubs.

Es gibt eine einfache Methode, herauszufinden, ob das Modem oder der Router einwandfrei angeschlossen ist: Wenn Sie den Hub und das Modem einschalten, sollte auf der Hub-Vorderseite ein Licht aufleuchten. Ist das nicht der Fall, prüfen Sie, ob das Verbindungskabel des DSL-Modems auch im Uplink-Port des Hubs steckt. Bei manchen Hubs müssen Sie mit einem DIP-Schalter noch den Port konfigurieren. Dabei wechseln Sie zwischen einem Uplink- und einem normalen Port.

Router

DAS BRAUCHEN SIE

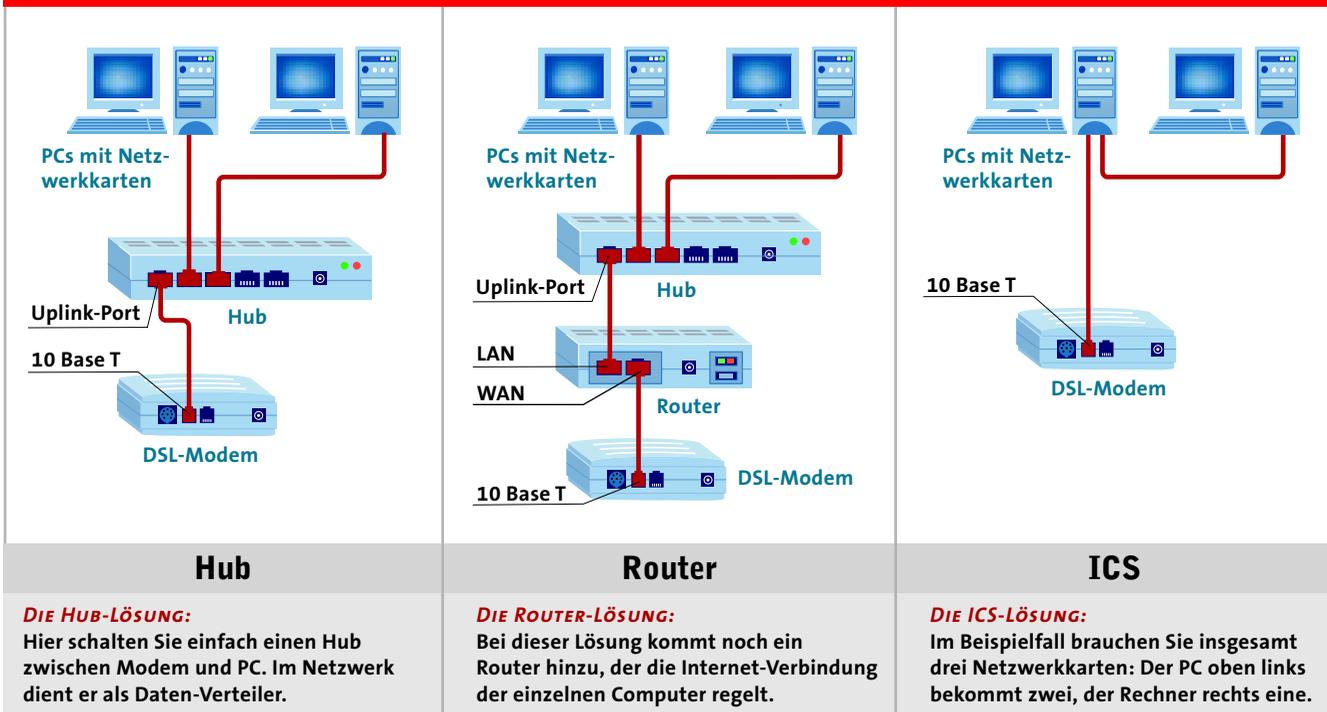
Hub (zirka 50 Euro)
Netzwerkkarten (jeweils ab 20 Euro)
Router (zirka 150 Euro)
Kosten: ab 220 Euro

1 Netzwerkkarten: Basis-Installation einrichten

Auch bei der Router-Lösung müssen Sie erst einmal alle Rechner mit Netzwerkkarten bestücken. Bevor Sie den Computer aufschrauben, sollten Sie sich erden, dann die Netzwerkkarte einbauen und den Rechner wieder schließen.

Im besten Fall geht nun alles automatisch: Windows müsste die Netzkarten eigentlich per Plug&Play erkennen und die passenden Treiber installieren. Sollte dies nicht der Fall sein, greifen Sie zur mitgelieferten Treiberdiskette. Auf ihr findet sich in der Regel auch eine Installationsanleitung für die Netzwerkkarte. Außerdem sollten Sie während der Installation die Windows-CD parat halten, da Sie eventuell noch weitere Netzwerk-Treiber für die Einrichtung benötigen.

SO FUNKTIONIEREN DIE EINZELNEN LÖSUNGEN



DSL für alle



DER HUB – VERBINDUNG VON PC ZU PC:
Um die einzelnen Rechner untereinander zu verbinden, benötigen Sie einen Hub.



DER ROUTER – HARDWARE-ICS-LÖSUNG:
Er erledigt die gleichen Aufgaben wie der Server-PC bei der ICS-Lösung.



DAS MODEM – VERBINDUNG ZUM WWW:
Um die Verbindung zum Internet herzustellen, benötigen Sie ein DSL-Modem.

2 Der Hub: Netzverteiler für den Router vorbereiten

Wie bei der Hub-Lösung dient der Hub in diesem Fall zur Verteilung des Netzwerkverkehrs. Alle Pakete, die vom Router kommen, leitet er weiter an die unterschiedlichen Rechner. Stecken Sie die Verbindungskabel, die von den verschiedenen Computern kommen, in die freien Buchsen auf der Hub-Rückseite. Lassen Sie aber dabei den Uplink-Port frei. Den brauchen Sie schließlich noch für den Anschluss des Routers.

3 Der Router: Den Weg vom LAN ins WAN ebnen

Der Router ist ein Gerät, das die Verbindung zweier oder mehrerer LANs (Local Area Network) zu einem WAN (Wide Area Network, zum Beispiel das Internet) regelt. Er kümmert sich um die Konvertierung von Datenformaten und Protokollen sowie um die korrekte Adressierung. Oft enthält ein Router umfangreiche Sicherheitsmechanismen, wie Packet-Filter und eine Firewall, die unerlaubte Zugriffe auf ein lokales Netzwerk unterbinden. Von der Methode her funktioniert er wie die ICS-Lösung – aber mit dem Vorteil, dass Sie keinen zusätzlichen Rechner benötigen, der die ganze Zeit laufen muss. Außerdem vergibt der Router IPs im Netzwerk selbstständig. Das erleichtert die Netzkonfiguration.

4 Die Verkabelung: Nicht den Anschluss verlieren

Bei der Verkabelung der einzelnen Komponenten gehen Sie in dieser Reihenfolge vor: Verbinden Sie zuerst die einzelnen Netzwerkkarten mit einem Port am Hub. Lassen Sie dabei den Uplink-Port (mit der

Aufschrift »UP/Hub« frei. Verbinden Sie dann den Uplink-Port des Hubs mit dem LAN-Port des Routers. Dieser trägt meist die Aufschrift »LAN«

Wenn Sie den Hub und den Router einschalten, muss am Hub eine Lampe aufleuchten. Sie signalisiert die korrekte Verbindung. Gibt es zwischen Hub und Router keine Probleme, können Sie den WAN-Port (er trägt die Aufschrift »WAN«) mit dem LAN-Anschluss des DSL-Modems verbinden. Damit ist die Hardware-Einrichtung fertig.

Die Sache hat einen Haken: Der »Server-PC« muss eingeschaltet bleiben, damit jeder Teilnehmer des Netzwerks ins Internet kann. Ideal dafür ist natürlich ein Rechner, den Sie nicht mehr zum Arbeiten benötigen.

! ACHTUNG: Wenn Sie einen alten Rechner einsetzen und ihn nicht mehr ausschalten wollen, sollten Sie prüfen, ob die Lüfter im PC noch funktionieren. Sonst besteht die Gefahr, dass das Gerät im Dauereinsatz den Hitzetod stirbt.

2 Das besondere Kabel: Mit Cross-Over verbinden

Bei der ICS-Lösung ist die Verkabelung schon ein wenig kniffliger. Bei Netzwerkkabeln mit RJ45-Anschluss gibt es zweierlei Arten der Pin-Belegung. Eines heißt Patch-Kabel und wird für die Verbindung von PC zum Hub benötigt. Dabei sind alle Drähte 1:1 durchgeschleift. Das heißt, der Stecker ist auf beiden Seiten komplett identisch belegt.

Die andere Kabelart heißt Cross-Over-Kabel. Hier sind die beiden äußeren Kabelstränge vertauscht. Sie sind für den Empfang und das Senden wichtig. Normalerweise übernimmt ja der Hub die Aufgabe, die einzelnen Kabel-Pins zu tauschen. Daher können Sie für die Verbindung vom Rechner zum Hub Patch-Kabel verwenden. Der Hub schaltet intern die richtigen Drähte zusammen. Wenn dies nicht so wäre, kämen beim Einsatz von Patch-Kabeln immer die Empfangs-Drähte zusammen. Nur ein Sendedraht und ein Empfangsdraht ergeben aber die richtige Verbindung.

Da bei dieser Lösung kein Hub vorhanden ist, benötigen Sie also ein Kabel, bei dem die Enden vertauscht sind.

ICS

DAS BRAUCHEN SIE

Zwei Netzwerkkarten
(jeweils ab zirka 20 Euro)
Kosten: ab 40 Euro

1 Lösung mit zwei Karten: Hardware einrichten

Auch bei der ICS-Lösung müssen Sie erst einmal alle Rechner mit Netzwerkkarten bestücken. Das geht nicht anders als bei der Hub- und Router-Lösung. Einziger Unterschied: In den Rechner, der schon eine Netzwerkkarte fürs DSL-Modem besitzt, müssen Sie eine weitere einbauen. Dabei ist es egal, welchen Steckplatz Sie für die zweite Netzwerkkarte verwenden.

Wenn Sie beide Karten eingebaut haben, erkennt Windows beim nächsten Start die neue und bindet sie in das System ein. Keine Sorge: Ein schon bestehendes Netzwerk geht nicht verloren. Auch die Einstellungen bleiben komplett erhalten. Der PC mit den zwei Netzwerkkarten fungiert später als ICS-Server, der lokales Netzwerk und DSL-Modem verbindet.

Software einrichten

So installieren Sie die Software für Ihr Netzwerk und Ihren DSL-Anschluss – ohne Probleme beim Setup.

Hub

1 Netzwerk-Setup: IPs richtig vergeben

Die Hardware läuft, nun richten Sie die Software-Komponenten ein, mit denen Sie auf das Internet zugreifen.

Bevor es losgeht, kommen Sie um ein wenig Netzwerk-Theorie nicht herum. In einem normalen TCP/IP-basierten Netz besitzt jeder Computer eine unverwechselbare Adresse. Diese besteht aus einer zwölfstelligen Zahl. An jedes Datenpaket wird diese Adresse angehängt. Damit erkennt jeder Rechner, über den dieses Paket läuft, an welche Adresse er es weiterleiten muss.

In einem großen Netzwerk werden diese IPs von DHCP-Servern (Dynamic Host Configuration Protocol) vergeben. In Ihrem Heimnetz sollten Sie allerdings die IPs selbst vergeben. Das hat für Spieler den Vorteil, dass alle Netzwerke funktionieren. Denn diese setzen meist die Eingabe der lokalen IP voraus.

Im Folgenden finden Sie die unterschiedlichen Windows-Varianten und deren Netzwerk-Konfiguration erklärt. **Windows 95/98/Me:** Wählen Sie im Menü »Start | Einstellungen | Systemsteuerung« den Punkt »Netzwerk« aus. Klicken Sie dann doppelt auf das TCP/IP-Protokoll. Hier wählen Sie »IP-Adresse festlegen« Bei »IP-Adresse« tragen Sie eine beliebige IP ein. Allerdings sollte diese mit »192.168« anfangen. Die anderen beiden Paare können Sie frei wählen. Sie müssen lediglich zwischen 1 und 255 liegen. Als »Subnetmask« tragen Sie die »255.255.0.0« ein. Schließen Sie dann die Einstellung mit einem Klick auf die Schaltfläche »OK« ab. **Windows 2000:** Zuerst klicken Sie im Startmenü auf

»Einstellungen | Systemsteuerung | Netzwerk« Dort markieren Sie mit der rechten Maustaste die Netzwerkkarte und wählen »Eigenschaften« aus. Unter »IP-Adresse« tragen Sie nach dem gleichen Schema wie unter Windows 95/98/Me eine IP ein. Unter »Subnetmask« geben Sie wieder die »255.255.0.0« ein.

Windows XP: Wählen Sie im Menü »Start« den Punkt »Systemsteuerung | Netzwerkverbindungen« aus. Markieren Sie mit der rechten Maustaste die Netzwerkkarte und wählen Sie »Eigenschaften« Klicken Sie dann doppelt auf »Internetprotokoll (TCP/IP)« Tragen Sie unter IP-Adresse und Subnetmask die Werte ein, wie unter dem Punkt Windows 95/98/Me beschrieben.

2 Anschluss ans Internet: Die DSL-PC-Verbindung herstellen

Nächster Schritt: Die Installation des DSL-Treibers. Normalerweise empfiehlt es sich, den Treiber des Herstellers zu nehmen. Denn hier haben Sie größtmögliche Kompatibilität. Die aktuellsten Treiber finden Sie jeweils auf den Internet-Seiten des DSL-Anbieters.

Sollten diese nicht verfügbar sein oder sich nur im Paket mit einer Zugangssoftware installieren lassen, gibt es noch Alternativen. Sie können beispielsweise den Treiber »RASPPoe« verwenden. Dieser

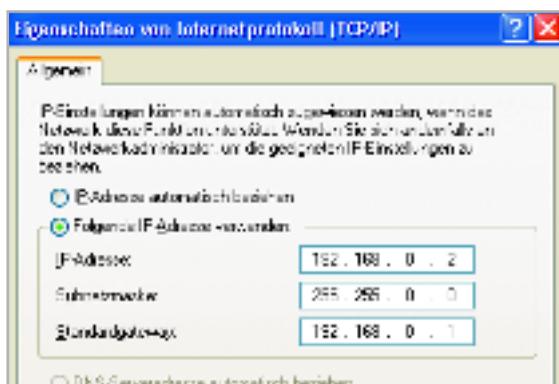
Treiber ist herstellerunabhängig und läuft mit fast jedem DSL-Modem. Die Installation beschreiben wir exemplarisch mit dem RASPPoe-Treiber. Sie finden ihn auf CHIP Online unter  **Web-Code DSL.** **Windows 95/98/Me/2000:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Desktop-Icon »Netzwerkumgebung« Hier wählen Sie »Neu | Protokoll« aus. Klicken Sie auf »Netzwerkprotokoll« und im folgenden Fenster auf »Diskette« Wählen Sie den Pfad des DSL-Treibers aus und klicken Sie auf »OK« Der Treiber ist nun fertig konfiguriert. Jetzt fehlt nur noch der entsprechende DFÜ-Eintrag.

! ACHTUNG: Wenn Sie die SE-Version von Windows 98 besitzen, benötigen Sie vor der Installation einen Patch von Microsoft, den Sie im Internet finden: <http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q243/1/99.ASP>. Ohne diesen Patch stürzt Ihr Computer in Verbindung mit dem DSL-Treiber ab.

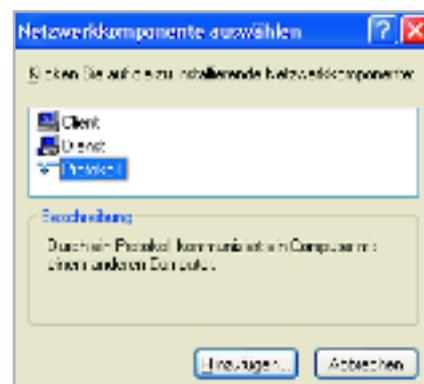
Windows XP: Um in die Netzwerkkarten-Konfiguration zu gelangen, klicken Sie im Startmenü auf »Systemsteuerung« und auf »Netzwerkverbindungen« Danach markieren Sie mit der rechten Maustaste die Netzwerkkarte und wählen die »Eigenschaften« aus. Installieren Sie den DSL-Treiber wie für Windows 95/98/Me/2000 beschrieben.

3 DFÜ-Netzwerk: Die Zugangsdaten eingeben

Windows 95/98/Me/2000/XP: Klicken Sie auf »Start | Ausführen« und geben Sie »RASPPoe« ein. Im folgenden Fenster wählen Sie die Netzwerkkarte, mit der Sie →



DIE RICHTIGE ADRESSE: Für die Verbindung über ein lokales Netz sollten Sie den einzelnen Rechnern feste IPs zuordnen. Damit beschleunigen Sie Netzwerkzugriffe.



DER DSL-TREIBER: Bevor Sie mit dem DSL-Modem arbeiten, müssen Sie den Treiber unter »Protokoll« einbinden.

sich zum Hub verbinden. Meist ist dieses Feld grau, da Sie nur eine Karte in dem PC eingebaut haben.

Jetzt wählen Sie »Create a Dial-up Connection for the selected Adapter« aus. Damit legen Sie eine Internet-Verbindung für die entsprechende Netz Karte an. Gehen Sie auf »Exit« Auf dem Desktop klicken Sie doppelt auf die jetzt vorhandene Internet-Verbindung und tragen hier Ihre Providerdaten ein. Falls Sie Kunde bei T-Online sind, geben Sie also die Kombination »[Anschlusskennung] [T-Online-Nummer][#][Mitbenutzernummer]@t-online.de« ein.

Bei den anderen Internet-Anbietern schaut die Anmeldung ähnlich aus. Wie der genaue Log-in lauten muss, erfragen Sie am besten beim Provider selbst.

Router

1 Die Netzwerk-Konfiguration: Adressen vergibt der Router

Die Konfiguration der Clients ist in diesem Fall einfach. Das einzige, worauf Sie achten müssen, ist die Einstellung des DHCP-Servers. Dieser Eintrag ist unter Windows standardmäßig konfiguriert. Sie müssen also keine weiteren Änderungen mehr vornehmen.

Die IPs vergibt der Router selbstständig an die Clients. Wenn sich ein neuer Rechner am Router anmeldet, bekommt er automatisch eine neue IP zugewiesen. Ein Adressenkonflikt kann also nicht mehr auftreten. Das hat außerdem den Vorteil, dass Sie beim Anschluss eines weiteren Rechners, beispielsweise dem

eines Kollegen oder Freundes, die lokalen Netzeinstellungen nicht mehr mühsam eintippen müssen. Die Konfiguration übernimmt der Router selbstständig. Der andere Rechner muss lediglich die DHCP-Option in den Netzeigenschaften des jeweiligen Betriebssystems aktiviert haben. IPs und Nameserver sind dann automatisch eingetragen.

2 Der Router: Konfigurieren ohne Probleme

Die Konfiguration des Routers ist von Modell zu Modell unterschiedlich. Wie es im Einzelnen geht, lesen Sie bitte im Handbuch des Routers nach.

An dieser Stelle beschreibt CHIP nur die wichtigsten Einstellungen: Zuerst sollten Sie nach einem Eintrag »Host Name« suchen. Hier geben Sie einen beliebigen Namen ein – beispielsweise »DSL«. Danach folgt die Einstellung »Domain Name«. Auch hier können Sie Namen, wie zum Beispiel »DSL-Net« selbst vergeben. Jetzt gehen Sie zum Punkt »LAN IP Address« und tippen »192.168.1.1« ein. Damit legen Sie die IP-Adresse des Routers fest. Auch eine Subnetmask müssen Sie vergeben. Dafür tragen Sie »255.255.0.0« ein. Beim Oberpunkt »PPPoE« gehen Sie zum Feld »User Name« Der Dialog benötigt den Benutzernamen Ihres Internet-Accounts und das dazugehörige Passwort (unter »Password«). Damit ist die Konfiguration des Routers abgeschlossen.

Die meisten Router bieten noch weitere Sicherheitseinstellungen, beispielsweise Firewalls, die Sie später mit Hilfe des Handbuchs einrichten und konfigurieren sollten.



ICS

1 Die Server-Installation: Das Oberhaupt inthronisieren

Zuerst müssen Sie den Treiber für das DSL-Modem installieren. Dabei gehen Sie genauso vor wie bei der Hub-Lösung, beschrieben unter Punkt 2.

Windows 98/Me: ICS ist nicht standardmäßig unter Windows installiert, doch das Setup gestaltet sich einfach. Sie benötigen lediglich eine formatierte Diskette und die Windows-CD. Klicken Sie in der Systemsteuerung auf »Software | Windows-Setup | Verbindungen« und aktivieren Sie dann »Internetverbindungsfreigabe«. Mit einem Klick auf »OK« starten Sie die Installation.

Den Konfigurationsassistenten finden Sie unter »Start | Programme | Zubehör | Kommunikation | Assistent für das Heimnetzwerk«. Zuerst wählen Sie die Verbindung aus, mit der Sie ins Internet gehen, etwa T-Online. Anschließend legen Sie die leere Diskette ein, auf die Windows das Einrichtungsprogramm für Clients schreibt – es heißt »ICSGSLSET«.

Beachten Sie: Nur der Rechner, auf dem die Verbindungsfreigabe arbeitet, kann eine Verbindung zum Internet beenden. Stellen Sie daher in der Systemsteuerung unter »Modems | <Modemmodell> | Eigenschaften | Verbindung | Trennen nach Leerlauf von »eine Zeit von zwei Minuten ein. Surft zwei Minuten lang niemand, kappt der PC automatisch die Verbindung. Auf Server-Seite ist nun alles Nötige installiert.

Windows 2000: Klicken Sie mit der rechten Maustaste im DFÜ-Netzwerk auf →



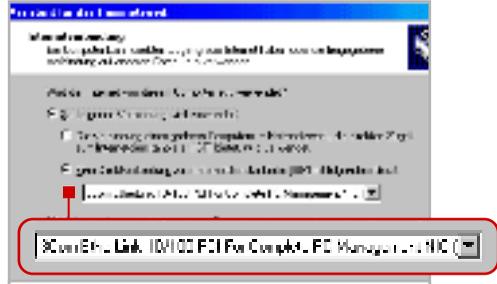
die freizugebende Verbindung und wählen Sie »Eigenschaften«

Mit einem Klick auf die Menükarte »Gemeinsame Nutzung« gelangen Sie zur Konfiguration. Klicken Sie hier die Option »Gemeinsame Nutzung der Internetverbindung aktivieren« an. Entscheiden Sie sich für »Wählen bei Bedarf aktivieren« so wird die Verbindung zum Internet selbstständig aufgebaut.

Windows XP: Klicken Sie unter »Start« auf »Verbinden mit« Im Auswahlménú markieren Sie die gewünschte Verbindung mit der rechten Maustaste und wählen dann »Eigenschaften« aus. In der Rubrik »Erweitert« aktivieren Sie die Option »Anderen Benutzern im Netzwerk gestatten, die Internetverbindung dieses Computers zu verwenden« Unter »Heimnetzwerkverbindung« wählen Sie noch die Netzwerkkarte aus, die den PC mit dem Netzwerk verbindet.



EINER FÜR ALLE: Bevor andere Netzwerkteilnehmer ins Internet kommen, müssen Sie die Verbindung freigeben.



DIE RICHTIGE VERBINDUNG: Bei der Internet-Verbindung dient die Netzwerkkarte als Verbindung.

2 Die Client-Seite: Wie Sie die Diener einstellen

Client: Windows 98, Me, 2000

Server: Windows 98, Me

Legen Sie die Diskette mit dem zuvor kopierten Programm »ICSGLSET« ein und starten Sie die Software per Doppelklick. Beim Öffnen einer Anwendung, die eine

Internet-Verbindung benötigt, stellt der Server eine Verbindung ins Web her.

Client und Server: Windows 2000

Hier müssen Sie nur ein wenig das TCP/IP-Protokoll bearbeiten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf »Netzwerkumgebung | Eigenschaften« Nun gehen Sie mit einem rechten Mausklick auf

MINI-WORKSHOP

» So richten Sie Ihren eigenen DSL-Server ein

Bei der DSL-Flatrate kann der PC rund um die Uhr online bleiben – eine ideale Voraussetzung für einen Web-Server. Allerdings: Die Telekom hat Fallen eingebaut. So trennt sie die Leitung nach einigen Minuten Inaktivität. Wählt man sich neu ein, hat sich die IP-Adresse verändert.

Für dieses Problem gibt es eine Lösung: Die ideale Verbindung heißt DynDNS mit Autoconnect. Das Tool Autoconnect erhält die Leitung aufrecht und wählt sich nach einer Trennung wieder ein. Gleichzeitig schickt es die IP an DynDNS.org, das diese mit einem Namen wie **franz.dyn-dns.org** gleichsetzt, der sich im Gegensatz zur IP nicht ändert. Wie Sie das alles einrichten, zeigt CHIP in fünf Schritten.



Das Tool finden Sie auf www.chip.de. Geben Sie dort einfach den Web-Code DSL ein.

1. Bei DynDNS anmelden



DynDNS.org ist ein Web-Angebot, das sich ändernde IPs mit einem Domain-Namen maskiert. Um das Angebot zu nutzen, melden Sie sich zuerst an: Rufen Sie **www.dyndns.org** auf, klicken Sie rechts in der Leiste auf »Members NIC« und wählen Sie dann links oben »New Account«. Auf der nächsten Seite geben Sie einen Nick-Name für Ihr Konto an. Anschließend tragen Sie die E-Mail-Adresse ein, an die DynDNS.org die Konto-Daten schickt. Jetzt noch ein Passwort – fertig.

2. Persönliche Angaben



Sobald Sie die Mail von DynDNS.org erhalten haben, können Sie sich dort einloggen – das sollten Sie auch innerhalb von 48 Stunden tun, denn sonst verfällt das Konto wieder. Auf der Startseite von DynDNS.org klicken Sie auf der Leiste rechts wieder auf »Members NIC«. Auf der nächsten Seite oben dann »Login« wählen und Name und Passwort eintippen. Nun sind Sie in Ihrem Konto-Bereich. Hier wählen Sie rechts von der Leiste »Dynamic DNS« und dann »Create New Host«. In dem erscheinenden Formular legen Sie den Domain-Namen für Ihren Server fest. Sie können zum Beispiel den ersten Buchstaben des Vornamens und dann den Nachnamen eintippen. Den zweiten Teil wählen Sie aus der Klappliste. Die IP ermittelt die Website selbst. Danach auf »Add Host« klicken.

DSL für alle

»LAN-Verbindung« und wählen »Eigenschaften« Danach doppelt auf »Internetprotokoll (TCP/IP)« klicken. Tragen Sie unter »Standardgateway« die IP des Servers (192.168.0.x) ein. Wählen Sie die Option »Folgende DNS-Serveradressen verwenden« Nehmen Sie entweder die IP des Servers (192.168.0.x) oder die IP des DNS-Servers (Directory Name Service) Ihres Providers. Dessen Daten erfahren Sie am einfachsten per Anruf beim Anbieter, bei einigen auch auf der Website im Support-Bereich. Bestätigen Sie alle geöffneten Fenster mit »OK«

Client und Server: Windows XP

Auch hier bedarf es nur kleiner Änderungen an den TCP/IP-Einstellungen: Klicken Sie im Menü »Start« auf »Netzwerkumgebung« Dann wählen Sie in der klassischen Ansicht »Netzwerkverbindungen« aus. Aktivieren Sie mit der rechten Maus-

taste die Netzwerkverbindung und dann »Eigenschaften« Anschließend doppelt auf »Internetprotokoll (TCP/IP)« klicken und auf »Erweitert« gehen. Unter »Standardgateway« geben Sie die IP des Servers (192.168.0.x) ein. Wählen Sie die Option »Folgende DNS-Serveradressen verwenden« Auch hier müssen Sie die IP des Servers (192.168.0.x) verwenden oder die IP des DNS-Servers (Directory Name Service) Ihres Providers. Um die Konfiguration abzuschließen, bestätigen Sie alle Fenster und die Einstellungen, indem Sie auf »OK« klicken.

**Client: Windows 95, 98, Me
Server: Windows 2000**

Auch in dieser Konstellation ist das Einrichten recht schnell geschafft. Klicken Sie in der Systemsteuerung auf »Netzwerk« danach doppelt auf »TCP/IP« Unter der Menükarte »Gateway« tragen Sie die IP

des Servers (192.168.0.x) ein. Mit »OK« bestätigen Sie die Konfiguration. Damit ist die Installation des ICS-Dienstes soweit abgeschlossen.

Tipp: Die ICS-Lösung lässt sich sehr gut mit der Hub-Variante verbinden. Dadurch haben mehrere Rechner gleichzeitig Zugriff auf das Internet, ohne dass Sie eine weitere Netzkarte kaufen müssen.

fabian.keudell@chip.de, stephan.goldmann@chip.de

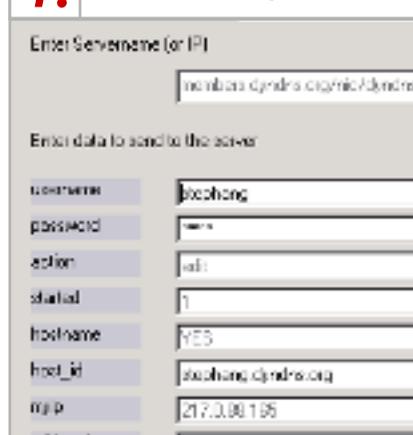


Mehr zum Thema Netzwerk finden Sie im CHIP-Sonderheft „PCs vernetzen“.

Für nur 9,95 Euro jetzt an Ihrem Kiosk.

3. IP-Adresse eintragen

Nun brauchen Sie ein Tool, das an Ihren DynDNS-Account stets die aktuelle IP weiterleitet. Maßgeschneidert ist das Programm Autoconnect. Sie finden es im Internet unter www.sid-net.de/autoconnect. Laden Sie es herunter und installieren Sie es nach den Anweisungen auf der Webseite. Nun starten Sie das Programm. Klicken Sie auf »Setup«, falls dieser Dialog nicht automatisch aufklappt. Suchen Sie das Fenster »Allgemeine Einstellungen« und aktivieren Sie »interne Methode«. In dem Feld »Interne IP-Nummern« müssen die IPs der Netzwerkkarten stehen, die NICHT zu DSL verbinden. Weiter unten setzen Sie noch ein Häkchen bei »Immer online«. Die Werte unten belegen Sie mit »1«.

4. Benutzername/Passwort

Nächstes Fenster: »DynDNS-Setup Hauptinstanz«. Hinter »Username« tragen Sie den Anmeldenamen für Ihr DynDNS-Konto ein, Gleiches gilt für die Zeile »password«. Bei der »Host-ID« geben Sie den Namen Ihrer Domain an, etwa »fhuber.dyndns.org«. Die restlichen Werte lassen Sie einfach so, wie sie da stehen. Nun speichern Sie die Einstellungen und schließen das Programm. Anschließend starten Sie es erneut und wählen sich ein. Achten Sie darauf, dass beim DFÜ-Dialog stets »automatisch wählen« aktiviert ist.

5. Statusmeldungen

Die Dauerverbindung funktioniert bereits. Sie sollten aber auf jeden Fall noch prüfen, ob DynDNS.org die neue IP auch annimmt. Loggen Sie sich wieder in Ihr DynDNS-Konto ein, und wählen Sie dort den Bereich »Dynamic DNS«. Unten listet die Website Ihre Hosts auf, also die Namen, die Sie angelegt haben. Sie muss immer übereinstimmen mit der IP, die Autoconnect anzeigt. Ist das nicht der Fall, passierte ein Fehler bei der Konfiguration des Clients, oder Sie haben versehentlich die IP-Adresse einer anderen Netzwerkkarte dort eingetragen. Jetzt fehlt Ihnen nur noch eins: ein HTTP-Server. Je nach Version bringt Windows bereits Lösungen mit: Windows 98 den Personal Webserver, Windows 2000 und XP-Professional den Internet Information Server. Bei der Home-Version von XP müssen Sie einen Server erst installieren. Beispielsweise den Apache-Server. Zu finden im Internet unter www.apache.org.

INHALT

- 46 **Neue Hardware:**
11 Geräte im Einzeltest
- 52 **Dauertest:**
Werden Sie CHIP-Tester
- 54 **Vergleichstest:**
8 DVD-Brenner
- 62 **Kaufberatung:**
Ihr Traum-PC
- 72 **Vergleichstest:**
10 Soundkarten
- 84 **CHIP-Bestenliste:**
Unsere Tests in der Übersicht

Hardware



BEI ALDI VORN: Eine sinnvolle Auswahl an Peripherie-Ports zur Gehäusefront gelegt, und schon macht das Stöpseln wieder richtig Spaß.

Peripherie-Anschlüsse am PC

An vorderster Front

Die Zeiten sind vorbei, in denen Sie zum Anschluss der Digicam hinter den Rechner krabbeln mussten: Front-Anschlüsse heißt das Zauberwort.

■ Eigentlich seltsam, dass eine so nahe liegende Idee erst jetzt Einzug am PC hält: Endlich wandern die Anschlussbuchsen des Computers nach vorn. Bisher ist jeder User zwangsläufig hinter seinen Rechner gekrochen, wenn er ein nur zeitweilig genutztes Peripherie-Gerät wie die Digicam mit dem PC verbinden wollte.

Erst Aldi zeigte der PC-Welt, wo's langgeht: Konsequente Verlegung der Buchsen an die Vorderseite des PC-Gehäuses, wo es Sinn macht. Firewire, Composite- und S-Video für den Anschluss der digitalen Videocam, Audio- und Mikrofon-Eingang, zwei USB-Ports.

So neu ist die Frontidee übrigens gar nicht: Vobis hatte vor Jahren schon einen Highscreen-PC im Programm, bei dem eine serielle Schnittstelle nach vorn herausführte. Auch haben diverse Monitore und Tastaturen einen Hub integriert, der zusätzliche USB-Anschlüsse in die nahe Umgebung des Anwenders legt. Einige Sound- und Videoschnitt-Karten werden mit

Break-out-Boxen geliefert, die Bild- und/oder Tonanschlüsse vorn zu-

gänglich machen. All diesen Ansätzen in der Vergangenheit mangelte es aber an Konsequenz: Es wurde immer nur ein bestimmter Bereich bedacht, jedoch keine sinnvolle Kombination.

Sie müssen sich aber nicht unbedingt den nächsten Aldi-Rechner zulegen, um in den Genuss des Frontkonzeptes zu kommen. Die malaysische Firma FrontX (www.frontx.com), in Deutschland vertrieben durch Innovatek (www.innovatek.de), widmet sich ausschließlich dieser Idee. Fertig konfigurierte Multimedia-Kästchen für den Gamer gibt es ebenso wie die Möglichkeit, einen „nackten“ Schacht zu erstehen und ihn individuell mit den benötigten Anschlüssen zu versehen – ein Konzept, das sich bald größter Beliebtheit erfreuen wird. Durchaus möglich, dass diverse PC-Hersteller die Idee aufgreifen und als Standard in ihre neuen Rechner integrieren werden. Freuen wir uns also darauf, bald unser Kreuz und die Knie schonen zu können.

benno.hessler@chip.de



MODULARE KISTE: Die FrontX-tension-Box (ab 30 Euro plus Module) ist individuell bestückbar.

News

Canon S900

Fotos fast ohne Wartezeit

Neben der Fähigkeit zum hochwertigen Fotodruck mit bis zu 2.400 x 1.200 dpi will Canons neues Foto-Flaggschiff durch seine Geschwindigkeit glänzen.



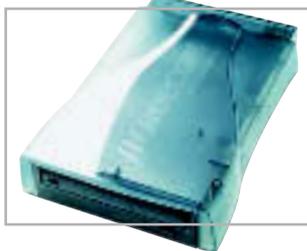
Im hoch auflösenden Modus soll der Druck eines Fotos im A4-Format lediglich 60 Sekunden in Anspruch nehmen. Laut Hersteller werden dabei 73,3 Millionen mikrofeine Tintentröpfchen pro Sekunde von einem Druckkopf mit 3.072 Düsen zu Papier gebracht, was erstmals auch randlosen Druck ermöglichte. Sechs einzeln austauschbare Tintentanks sollen die Druckkosten niedrig halten.

Preis: ca. 450 Euro
Info: www.canon.de

Freecom 24x10x40x

Externer Brandbeschleuniger

Endlich legen externe Brenner einen Zahn zu: Dank des bis zu 480 MBit/s schnellen USB-2.0-Standards steigt die maximale Brenngeschwindigkeit. Aktueller Rekordhalter ist Freecom mit seinem Portable II. Das Gerät brennt CDs mit bis zu 24fachem Speed; ReWritables können bis zu 10fach geschrieben werden. Das Lesen der Silberscheiben erfolgt maximal 40fach. Die



Software Nero 5.x liegt ebenso im Paket wie ein USB-Kabel.

Preis: ca. 330 Euro
Info: www.freecom.de



Eizo FlexScan L685

Superbild aus fast jedem Winkel

„Doppelt“ lautet bei Eizos edlem 18,1-Zoll-TFT die Devise: zwei Anschlüsse nach DVI-I-Standard, die sich analog oder digital ansteuern lassen. Durch die „Dual Domain In Plane Switching“-Technik (DD IPS) verdoppelt sich die Zahl der Achsen, auf denen der Kontrast ideal verläuft. Dadurch kann Eizo einen maximalen Blickwinkel von 170 Grad angeben, der zusammen mit der Leuchtdichte von 250 cd/qm und einem Kontrast von 400:1 ein extrem scharfes und brillantes Bild liefern soll.

Preis: ca. 2.000 Euro
Info: www.eizo.de

Addion MobileDisk

Außenlager für Ihre Daten

Für die schnelle Datensicherung oder Auslagerung großer Datenmengen sind die ab sofort erhältlichen externen Festplatten von Addion konzipiert. Die 2,5-Zoll-Harddisks werden in verschiedenen Kapazitäten bis zu 40 GByte angeboten. Zur vollen Ausnutzung des USB-2.0-Standards liefert Distributor IME auf Wunsch die Schnittstellen dazu: für Notebooks ein Cardbus-Interface, für den Desktop-PC eine PCI-Karte, die beide je zwei USB-2.0-Ports bereitstellen. Bundles aus Disk und Karte sind ebenfalls im Programm.

Preis: ca. 460 Euro (20-GByte-Festplatte inkl. Karte)
Info: www.addion.de

KURZ NOTIERT

- ▶ **Toshiba & Infineon: Fusion?**
Ein Zusammenschluss der Speicher-Sparten beider Firmen wird immer wahrscheinlicher. Die seit längerem geführten Verhandlungen sollen entweder zu einem Joint Venture oder einer Übernahme des Toshiba-DRAM-Bereichs durch Infineon führen.
- ▶ **Sega verramschte Dreamcast**
Rund 270.000 Stück Restbestand der Spielekonsole Dreamcast hat Sega in den USA für 50 Dollar verramscht; zum Verkaufsstart 1998 lag der Preis bei 200 Dollar. Der Konzern will sich nur noch auf Spiele-Software konzentrieren.
- ▶ **VIA-P4X266A-Chipsatz**
Eine aktualisierte Version seines DDR-Chipsatzes für den Pentium 4 hat VIA herausgebracht. Durch ein verbessertes Bus-Interface soll die A-Version deutlich schneller sein als der Vorgänger.

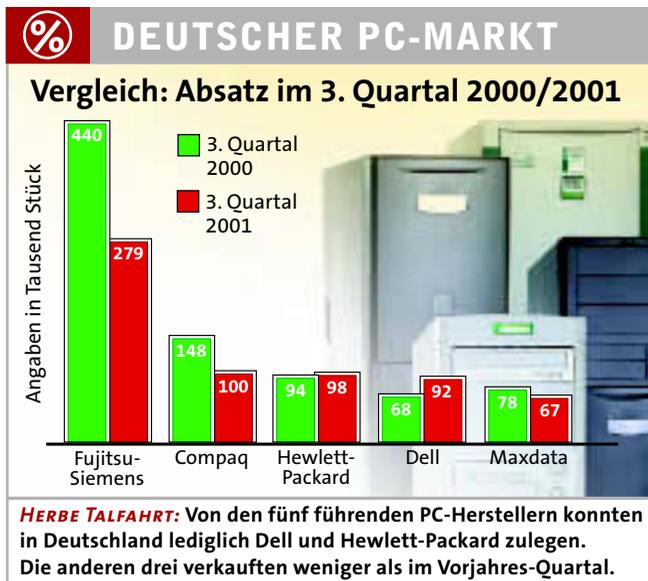
KURZ KOMMENTIERT



Benno Hessler,
stv. Ressortleiter
Hardware

USB-Schwindel

Wir hatten es in der CHIP 1/2002 schon angekündigt, die Comdex in Las Vegas bestätigte den Trend: USB 2.0 hält auf breiter Front Einzug in die Computerwelt. Doch Vorsicht ist geboten: Einige Hersteller machen ihre USB-1.1-Oldies einfach nur 2.0-kompatibel, um sich das begehrte Logo aufsGerät kleben zu können. So preisen Plextor und Teac externe Brenner ausdrücklich mit dem 2.0-Logo an, obwohl die gerade mal 8fach schreiben und 24fach lesen können. USB 2.0 gibt aber deutlich mehr Speed her, wie Freecom mit seinem 24fach-Brenner beweist. Also aufgepasst: Nicht überall, wo USB 2.0 draufsteht, ist auch tatsächlich 2.0(-Leistung) drin!



Creative PC-CAM 600**Webcam und Fotokamera**

Eine Kombination aus Webcam und Digitalkamera stellt Creative vor. Ist die PC-CAM 600 an einen Windows-PC via USB angeschlossen, liefert sie Live-Bilder mit bis zu 640 x 480 Bildpunkten. 1.024 x 768 Pixel stehen nur für Standbilder bereit, da sie nach USB-1.1-Standard arbeitet, der höhere Bandbreiten nicht zulässt.

Unterwegs kann die Webcam als Digitalkamera genutzt werden und 200 Bilder in VGA-Auflösung (640 x 480), 85 Aufnahmen im XGA-Format (1.024 x 768) oder 20 Schnappschüsse mit 1,3 Megapixel speichern. Al-



ternativ finden 75 Sekunden Video (15 Bilder pro Sekunde mit 352 x 288 Pixel) oder 60 Minuten Sprache Platz. Die handliche Kamera lässt sich per LCD-Display bedienen, eine Bildvorschau gibt es nicht.

Preis: ca. 200 Euro

Info: www.europe.creative.com

Yakumo TV2**TFT-Monitor plus TV-Tuner**

Als erstes Vobis-Produkt, das unter dem Namen Yakumo firmiert, kommt ein 15"-TFT-Monitor mit Fernseh-Empfangsteil auf den Markt. Der Kabeltuner verfügt über automatischen



Sendersuchlauf, Video- und S-VHS-Eingänge sowie eingebaute Lautsprecher. Das Bild wird mit 1.024 x 768 Bildpunkten erzeugt und soll durch eine Helligkeit von 250 cd/qm bei einem Kontrast von 300:1 brillant und scharf dargestellt werden. Optionale Halterungen erlauben eine Wandmontage.

Preis: ca. 920 Euro

Info: www.vobis.de

Kensington Keypad
Wähleinheit für VisorPhone

Mit dem VisorPhone-Modul wird der Handspring-Handheld zum Telefon. Kensington dreht den Spieß um: Das Phone Keypad ist ein Tastenfeld zum direkten Aufstecken auf das Modul selbst und macht so den PDA überflüssig. Die Einführung in Deutschland steht noch nicht fest.

Preis: ca. 80 Euro

Info: www.kensington.com

Dell Precision 40
Notebook mit Nvidia Quadro 2

Das nach eigenen Angaben erste Notebook mit Nvidias neuestem mobilen Grafikprozessor Quadro 2 Go bringt Dell heraus. In der mobilen Workstation stecken ein mobiler Pentium III mit 1,2 GHz auf einem Intel-815EP-Board, 512 MByte RAM, eine DVD-/Brenner-Kombo und diverse Anschlüsse.

Preis: ab ca. 3.900 Euro

Info: www.euro.dell.com

Ednet Docking-Station
USB-Ankerplatz für Notebooks

Über den Anschluss eines USB-Upstream-Ports ermöglicht die Docking-Station eine schnelle Integration jedes Notebooks an die lokale Peripherie: Man ist nicht mehr auf (meist teurere) Lösungen des Notebook-Herstellers angewiesen.

Die Station bietet reichhaltige Anschlussmöglichkeiten: vier USB-Downstream-Ports für beliebige USB-Peripherie-Geräte, je einen PS/2-Port für Tastatur und Maus, einen Parallel-Port zur Verbindung eines Druckers, eine serielle Buchse etwa für ein externes Modem sowie einen Ethernet-LAN-Netzwerk-Anschluss mit 10/100 MBit. Wird das Notebook mit der USB-Docking-Station verbunden, stehen alle angeschlossenen Peripherie-Geräte sofort zur Verfügung.

Preis: ca. 200 Euro

Info: www.ednet-ag.de

Microdowell B-Box
Immer saubere Stromversorgung

Die preisgünstige B-Box stellt die unterbrechungsfreie Stromversorgung von wichtigen EDV-Anlagen sicher. Ein parallel geschalteter, stets aktiver Inverter kompensiert Störungen und garantiert immer ein reines Stromsignal. Bei Stromschwankungen oder -ausfall springt der Inverter ohne Umschaltzeit ein.

Preis: ab ca. 520 Euro

Info: www.microdowell.de

**SB Live 5.1 Digital**
Live-Sound mit sechs Kanälen

Die Serie Sound Blaster Live wird endlich Dolby-Digital-fähig. Basierend auf dem Soundchip EMU10K1 mit EAX-Raumklang (hier wird nicht der neue „Audi-



gy“-Chipsatz der Nachfolge-Serie eingesetzt) soll sie durch den günstigen Preis besonders Einsteiger für die sechskanalige Dolby-Digital-Welt begeistern. Wahlweise können aber auch Boxensysteme mit 2.1- und 4.1-Kanälen Anschluss finden.

Preis: ca. 90 Euro

Info: www.soundblaster.com

Windhorst WE-H1
Windhorst bringt eigenes Handy

PC-Hersteller Windhorst steigt mit einem GPRS-Handy in den Mobilfunkmarkt ein. Das WE-H1 im silberblauen Gehäuse ist als Dualband-Handy für die GSM-Netze 900 und 1.800 MHz konzipiert. Integriert sind ein WAP-Browser (WAP 1.1), die automatische T9-Texterkennung, ein Kalender sowie ein Rufnummernspeicher für bis zu 200 Einträge. Dank GPRS können beim Datenversand bis zu vier Kanäle mit insgesamt 57,6 KBit/s gebündelt werden. Der Lithium-Ionen-Akku soll für bis zu 3,5 Stunden Gesprächszeit und 200 Stunden Standby reichen.

Preis: ca. 300 Euro

Info: www.windhorst.de

PDA:
Compaq iPaq H3850
Funktastatur und Maus:
Microsoft Wireless Desktop
Grafikkarte:
Jupiter Radeon 7500

Tintenstrahldrucker:
Hewlett-Packard 995C
Digitalkamera:
Olympus C-40 Zoom
SCSI-Festplatte:
Fujitsu MAM3184MP

Mainboard:
Asus A7V266-E
CD-R/CD-RW-Brenner:
Aopen CRW2440
Notebook:
Gericom 1st Supersonic M6T

Time-Shift-Recorder:
Schneider Prime Timer
MP3-Player:
Intel Audio Player 3000

Neue Hardware IM EINZELTEST

Die böse Stiefmutter zwang Aschenputtel, die gute Hardware von der schlechten zu trennen. Zum Glück las Cinderella CHIP. Sie amüsierte sich prächtig, warf die Geräte in Töpfchen oder Kröpfchen und angelte sich einen leibhaftigen Prinzen.

■ Nicht jeder CHIP-Leser steht auf Blaues Blut. Wer sich eher für Bluetooth (siehe Bild) interessiert, sollte den neuen HP 995C näher betrachten. Denn dieser Tintenstrahldrucker wird zumindest bei trendbewussten Zeitgenossen starke Begehrlichkeiten wecken: Er findet als erster HP drahtlos Anschluss, ist allerdings auch um rund 150 Euro teurer als der vergleichbare 990cxi ohne Blauzahn. Dass die Technik in weniger als einem Jahr zum Standard jedes Peripheriegeräts gehören und dann keinen müden Euro mehr kosten dürfte, spielt für einen echten „Early Adopter“ keine Rolle: Er will alles als Erster haben. Mehr vom 995C auf [S. 48](#).

Die Wege des Herrn sind unergründlich, die Wege der IT oft unglaublich: ATI, bislang Alleinvertreiber der zuletzt hoch gelobten



Radeon-Grafikchips, verkauft sie nun auch an andere Hersteller. Angenehmer Nebeneffekt: Die Preise purzeln gewaltig. Alles über das erste kanadische Mesgaschnäppchen aus taiwanischer Hand lesen Sie auf [S. 47](#).

Wenn Sie das ewige Hantieren mit Videokassetten satt haben und Ihnen TV-Reklame ein Gräuel ist, legen wir Ihnen den digitalen Time-Shift-Recorder von Schneider ans Herz ([S. 51](#)): Nervende Werbe-Spots können Sie damit einfach überspringen.

Business-Nomaden, die gerne mal an einem Ego-Shooter ihren Reigestress abbauen, liegen mit Gericoms 1st Supersonic goldrichtig. Mit diesem tragbaren PC gehen sie vor dem Geschäftsessen schnell noch auf Punktejagd. Mehr über das Spiele-Notebook lesen Sie auf [S. 50](#).

oliver.ketterer@chip.de

Fotos: N. Schäffler; K. Satzinger



SO BEWERTET CHIP

In den Hardware-Einzeltests bewertet CHIP brandneue oder besonders interessante Produkte und teilt Ihnen in kurzen Fazits sowie per Note mit, welchen Eindruck wir von den Geräten gewonnen haben. Um Ihnen einen schnellen Überblick zu geben, haben wir unser Ergebnis in Qualitäts- und Preis-Leistungs-Wertung gesplittet. Alle Geräte werden nach festen Schemata und unter einheitlichen Bedingungen getestet, um eine direkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu

gewährleisten. Die Tests sind praxisorientiert und zeigen schonungslos etwaige Schwachstellen der Kandidaten auf. CHIP ermittelt, wie das jeweilige Testprodukt im Vergleich zur Konkurrenz positioniert ist und zeigt Alternativen. Wir nennen Ihnen die wichtigsten technischen Daten, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, sich selbst ein Bild zu machen. Die Ergebnisse fließen in unsere Bestenliste ein und sind im Heft, auf der Heft-CD und unter www.chip.de jederzeit abrufbar.

QUALITÄTS-WERTUNG

sehr gut	■■■■■	(100–90 Punkte)
gut	■■■■□	(89–75 Punkte)
befriedigend	■■■□□	(74–60 Punkte)
ausreichend	■■□□□	(59–45 Punkte)
mangelhaft	■□□□□	(44–20 Punkte)
ungenügend	□□□□□	(19–0 Punkte)

PREIS-LEISTUNGS-WERTUNG

sehr gut	(100–90 Punkte)
gut	(89–75 Punkte)
befriedigend	(74–60 Punkte)
ausreichend	(59–45 Punkte)
mangelhaft	(44–20 Punkte)
ungenügend	(19–0 Punkte)

MEHR INFOS...

... und Einzeltests stehen auf www.chip.de/HWTest. In der Bestenliste [S. 84](#) finden Sie zum Vergleich die beste Hardware gängiger Geräteklassen.

Einzeltest

PDA



COMPAQ IPAQ H3850

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO	www.compaq.de
PREIS	CA. 745 EURO
TECHNISCHE DATEN	
Display:	reflektives TFT
Farben:	65.536
Betriebssystem:	Pocket-PC 2002
Speicher Flash-ROM/RAM:	32/64 MByte
CPU:	Intel StrongArm 206 MHz
Gewicht	231 g

Funktastatur mit Maus



MICROSOFT WIRELESS DESKTOP

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO	www.microsoft.de
PREIS	CA. 90 EURO
TECHNISCHE DATEN	
Schnittstelle:	PS/2
Übertragungstechnik:	Funk
Mausabtastung:	Kugel
Stromversorgung Maus:	2x LR6-Batterien
Stromversorgung Tastatur:	2x LR3-Batterien
Treiber:	Win 98, Me, 2000, XP, NT 4

Grafikkarte



JUPITER RADEON 7500 VERSATILE EVIL MASTER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **gut**

INFO	www.jupiter888.com.tw
PREIS	CA. 170 EURO
TECHNISCHE DATEN	
Grafikchip:	Radeon 7500
Interface:	AGP 1x/2x/4x
Schnittstelle:	VGA, DVI-I und S-Video
Speicher:	64 MByte DDR
GPU-Takt:	290 MHz
RAMDACs:	350 MHz

Marathonläufer im Mini-Format: Beim neuen iPaq hat Compaq die Kinderkrankheiten beseitigt. Gleich ins Auge fällt die schwarze Blende am Kopfbende, die einen SD-Card-Slot enthält. Sie brauchen also nicht mehr extra ein klobiges CF-Card-Jacket kaufen. Auch die schnell ausleiernde Stifthalterung wurde überarbeitet. Ob sie besser hält, wird der CHIP-Dauertest zeigen. Leider geblieben ist der zu leicht auslösende Aufnahmeknopf.

Ganz offensichtlich brems das bonbonbunte Pocket-PC 2002 den H3850 aus. Im Vorgänger H3630 steckt die gleiche CPU – wegen des alten Windows CE 3.0 ist dieser PDA aber 5 Prozent schneller. Dafür erfreut uns der Neue mit Marathon-Qualitäten: Der Lithium-Ionen-Akku hat mit 1.400 mAh jetzt rund 50 Prozent mehr Kapazität. Weil an der Hardware nicht großartig geschraubt wurde, dürfte sich das unmittelbar auf die Laufzeit auswirken. 15 Stunden Dauerbetrieb sollten drin sein. martin.jaeger@chip.de

FAZIT: Compaq lässt sich die erfolgreiche Modellerneuerung ordentlich bezahlen. **ALTERNATIVE:** Der Ur-iPaq H3630 ist derzeit für günstigste 537 Euro zu bekommen.

Graue Maus und tolle Tasten: Auch von Microsoft gibt es jetzt ein Wireless Desktop. Der vergleichsweise niedrige Preis von rund 90 Euro hat allerdings einen Haken: Die beiliegende Maus verdirbt einem jeglichen Spaß an den gesparten Mäusen. Der Funknager steckt im veralteten Gewand einer Wireless Wheel Mouse. Durch die nach oben hin konisch verjüngte Form lässt sie sich schlecht anheben; packt man ordentlich zu, werden unweigerlich die Seitentasten aktiviert. Dazu gesellten sich im Test Probleme mit dem Empfang, häufig kam es zu Verzögerungen des Mauszeigers auf dem Display.

Hinter der guten Tastatur verbirgt sich auch ein alter Bekannter: das Microsoft Office-Keyboard. Mit zusätzlichen Tasten sind Internet- und Explorerfunktionen direkt abrufbar; außerdem gibt es Tasten für Arbeitsplatz, Rechner und Standby-Modus. Die Ergonomie stimmt: Durch die Handballen-Ablage werden lange Tipporgien erträglicher. oliver.ketterer@chip.de

FAZIT: Gegenüber der gelungenen Tastatur fällt die Maus stark ab. **ALTERNATIVE:** Logitech Cordless Desktop iTouch. Preis: zirka 100 Euro.

Nur Klauen ist billiger: Vom taiwanischen Hersteller Jupiter kommt die erste Grafikkarte mit Radeon-GPU, die nicht von ATI selbst vermarktet wird. Die Hardware ist allerdings mit dem Original bis auf den Kühler absolut identisch. Und das ist gut so, denn CHIP kürte die Radeon 7500 im letzten Vergleichstest immerhin zum Preistipp (CHIP 1/2002). Dass Jupiters Grafikengine noch einmal gut 10 Euro weniger kostet, macht sie glatt zum Mega-Schnäppchen. Beim 3DMark 2001 erreicht sie im Standardlauf beachtliche 4.896 Punkte, knapp 400 mehr als eine GeForce2 Ultra. Zur Elsa Gladiac Ti200 fehlen der Jupiter allerdings knapp 1.500 3DMark-Punkte.

Da auch die Treiber von ATI stammen, kann man sich auf dessen Webseite mit aktuellen Updates versorgen. Jupiter legt das Spiel Rune und den DVD-Player PowerDVD 3.0 bei. Dafür fehlen der asiatischen Ausgabe DVI-I-to-D-Sub und SCART-Adapter. oliver.ketterer@chip.de

FAZIT: Starkes Board zum Kampfpfeis. **ALTERNATIVE:** ATI Radeon 7500. Bereits mit Adapter für den Anschluss von zwei CRT-Monitoren. Preis: zirka 180 Euro.

Tintenstrahldrucker**HP 995C**GESAMTWERTUNG ■■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**INFO www.hewlett-packard.de
PREIS **CA. 425 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Technologie:	Bubble-Jet
Max. Auflösung:	2.400 x 1.200 dpi
Schnittstelle:	USB/Parallel
Druckgeschwindigkeit SW:	17 S/min.
Druckgeschwindigkeit Farbe:	13 S/min.
Extras:	Bluetooth, doppelseitiger Druck

Digitalkamera**OLYMPUS C-40 ZOOM**GESAMTWERTUNG ■■■■■■PREIS/LEISTUNG **ausreichend**INFO www.olympus.de
PREIS **CA. 970 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Auflösung:	2.288 x 1.716 Pixel, 3,92 Megapixel
Bildsensor:	1/1,8-Zoll-CCD
Objektiv:	2,8-4,8/7,25-20,3 mm (KB: 35-98)
Interface:	USB
Speicherkarte:	16 MB (Lieferumfang)
Maße u. Gewicht:	68,5 x 87 x 43,5 mm; 190 g

SCSI-Festplatte**FUJITSU MAM3184MP**GESAMTWERTUNG ■■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**INFO www.fujitsu.de
PREIS **CA. 505 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Kapazität:	17,1 GByte
Schnittstelle:	SCSI-160
Drehzahl:	15.000 U/min.
Transferrate:	49,9 MByte/s
Zugriffszeit:	4,9 ms
Schalldruck:	45,1 dB

Bluetooth als Druckmittel: Mit dem Deskjet 995C erweitert Hewlett-Packard seine Druckerflotte um ein weiteres Spitzenmodell. Druckwerk und -technik wurden eins zu eins aus dem 990cxi übernommen, die Tintenpatronen mit integriertem Druckkopf folglich auch. So verwundert es nicht, dass der 995C in der CHIP-Bestenliste direkt zwischen dem führenden HP 1220C und dem bisherigen Zweiten, dem 990Cxi, rangiert. Von Letzterem unterscheidet ihn die bessere Ausstattung, denn der 995C wurde um das begehrte Feature Bluetooth erweitert.

Die Qualität der Textausdrucke ist hervorragend; die Fotos, die wir auf speziellem Fotopapier ausdrucken, sind ebenfalls schön anzuschauen. Gut Ding will aber Weile haben: Für ein DIN-A4-Foto braucht der Bluetooth-Printer 4:58 Minuten. Der Canon S600 für rund 250 Euro schafft dieses Kunststück in immerhin 3:16 Minuten bei ungefähr gleicher Bildqualität. oliver.ketterer@chip.de

FAZIT: Guter Drucker, der außer Bluetooth nichts Neues bietet.

ALTERNATIVE: HP 990cxi, ohne Bluetooth, mit 315 Euro aber deutlich billiger.

Mini zeigt Größe: In puncto Miniaturisierung zeigt Olympus schon bei den analogen Kameras alle Register. Mit der C-40 Zoom setzt sich die Leidenschaft fürs Kleine im Digitalbereich fort. Obwohl kaum größer als eine Zigarettenschachtel, bietet die Cam Features wie Pixelmapping und Noise-Reduktion zur Verbesserung der Bildqualität. Auch der Bedienkomfort kommt nicht zu kurz. Fast alle Funktionen lassen sich manuell ansteuern und als „persönliche“ Einstellung speichern.

Anschluss zum Windows-PC findet die Kamera über das USB-Kabel, sie wird automatisch als externes Speichermedium eingebunden. Bilddateien lassen sich damit bequem verschieben. Der Schiebedeckel schützt das Objektiv und dient als Ein/Aus-Schalter. Trotzdem ist die C-40 relativ schnell aufnahmebereit. Blendenwerte (bis zu 2,8) und Verschlusszeiten (bis zu 1/1.000-Sekunden) bieten auch kreativen Köpfen gewissen Spielraum. gerhard.bader@chip.de

FAZIT: Kompakte Digitalkamera mit vielen manuell einstellbaren Funktionen.

ALTERNATIVE: Toshiba PDR-M81, größer und nur 8 MB. Preis: zirka 1.150 Euro.

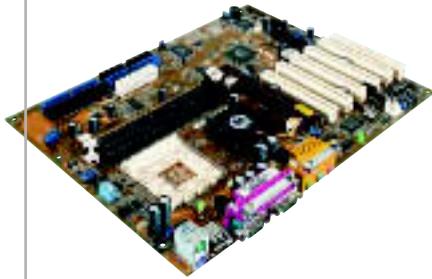
Rasante Nervensäge: Mit nur 4,9 ms Zugriffszeit ist die Fujitsu MAM3184MP die derzeit schnellste SCSI-Platte. Dank der geringeren Leistungsaufnahme liegt sie knapp vor der mit 34,2 GB doppelt so großen Fujitsu MAM3367MP. Die rasanten Werte erreicht Fujitsu durch Erhöhen der Drehzahl auf 15.000 U/min. Vor allem bei den innen liegenden Sektoren der Platten ist der Performance-Sprung spürbar.

So schnelle Festplatten eignen sich für den Einsatz in einem Web-Server oder für eine Videoschnitt-Plattform. Am Heim-PC machen sie weniger Sinn. Denn mit 45,1 dB Schalldruck und 6 Sone bei der Datenübertragung lärmt die Fujitsu wie ein Haartrockner – ein Problem, mit dem die meisten SCSI-Festplatten kämpfen. Leider erinnert bei der MAM3184MP auch die Temperaturentwicklung an einen Föhn. Die Platte darf nur in gut belüfteten Gehäusen ihre Runden drehen. Außerdem ist sie mit 2,9 Cent/MB nicht gerade ein Schnäppchen. Philipp Weigell, autor@chip.de

FAZIT: Für Serversysteme erste Wahl – für Heimanwender zu teuer und zu laut.

ALTERNATIVE: Seagate Cheetah ST318452 LW mit 18,4 GB. Preis: zirka 450 Euro.

Einzeltest

Mainboard**ASUS A7V266-E**GESAMTWERTUNG PREIS/LEISTUNG **befriedigend**INFO www.asuscom.de
PREIS **ca. 205 Euro****TECHNISCHE DATEN**

CPU-Sockel:	462 (Athlon/Duron)
Chipsatz:	VIA KT266A
Speichersockel:	3x DDR-DIMM
Slots:	AGP Pro, 5x PCI, ACR
Sound:	CMI 8738, 6 Kanäle
Software:	CyberLink PowerPlayer SE 5.0

CD-R/CD-RW-Brenner**AOPEN CRW2440**GESAMTWERTUNG PREIS/LEISTUNG **sehr gut**INFO www.aopencom.de
PREIS **ca. 140 Euro****TECHNISCHE DATEN**

Geschwindigkeit:	24/10/40fach
Schnittstelle:	ATAPI
CloneCD lesen:	RAW+96
CloneCD schreiben:	RAW DAO 96
EFM:	nein
Audio-Grabbing:	28,5fach

Notebook**GERICOM
1ST SUPERSONIC M6T**GESAMTWERTUNG PREIS/LEISTUNG **sehr gut**INFO www.gericom.com
PREIS **ca. 2.050 Euro****TECHNISCHE DATEN**

CPU:	1,2 GHz Pentium III
Grafik:	ATI Radeon Mobility 32 MB
Bildschirm:	14,1 Zoll
Maße:	305 x 50 x 260 mm
Gewicht:	3,4 kg
Akkulaufzeit:	1:50 Std.

Alles an Bord: Nach einigen durchwachsenen Versuchen (A7A266, A7M266-Serie) setzt sich Asus mit dem 266-E an die Spitze der CHIP-Bestenliste. Durch einen hervorragenden Speicherdurchsatz von 385 MByte/s erreicht der Shooting-Star auf einem Athlon 1200C 231 Sysmark-Punkte. Die Steigerung der Gesamtleistung ist vor allem dem neuen VIA-KT266A-Chipsatz zu verdanken. Immer noch hoch aktuell ist bei VIA die Frage der Stabilität. Wir haben im Test alle PC-Kartenslots belegt – und siehe, das Board absolvierte die gesamte Stabilitäts-Routine ohne Makel, abgesehen von einem Warmstartproblem, das ein BIOS-Update wohl beheben wird.

Bei der Ausstattung punktet Asus noch mal kräftig: FSB (von 100 bis 227 MHz), Multiplikator, Core-, RAM- und AGP-Spannung können per Jumper und BIOS beliebig gesetzt werden. Damit nicht genug: Als Schmankerl baute Asus auch noch den 6-Kanal-Soundchip CMI 8738 ein. ranco.krvavac@chip.de

FAZIT: Spitzen-Board zum Übertakten.
ALTERNATIVE: Chaintech 7VJD mit dem gleichem Soundchip. Preis: zirka 140 Euro.

Furioser Schnellbrenner: Der CRW2440 löst den Plexwriter 24/10/40A an der Spitze der CHIP-Bestenliste ab. Bei gleicher Punktzahl gibt der günstigere Preis den Ausschlag. Nur die fehlende EFM-Unterstützung (Eight-to-Fourteen-Modulation) stört das sonst perfekte Gesamtbild. Besonders bei der Fehlerkorrektur und der Übertragungsrate zeigt sich das Aopen-Laufwerk von seiner Schokoladenseite. Unsere Fehler-CD liest es in flotten 63,5 Sekunden aus, kein Fehler bleibt unkorrigiert. Die erzielte Datenübertragungsrate liegt immerhin bei durchschnittlich 3.627,4 KByte/s (24fach).

Die Test-CD-R brennt der CR2440 in 3:58 Minuten, für einen 24fach-Brenner ein guter Wert. Auch bei der CD-RW vertrödelt der Aopen mit 8:10 Minuten keine Zeit. Und: Nur wenige Konkurrenten erreichen beim Audio-Grabben bessere Ausleseraten als der Aopen, der mit 28,5facher Geschwindigkeit glänzt. Ärgerlichen Rohling-Verschleiß verhindert die Just-Link-Technologie. [Philipp Weigell, autor@chip.de](mailto:Philipp.Weigell@autor@chip.de)

FAZIT: Schnell, günstig – aber ohne EFM.
ALTERNATIVE: Der Plexwriter 24/10/40A kann alles, auch EFM. Preis: 180 Euro.

Spiel-Mobil: Das Gericom-Laptop rechnet mit der Power eines 1,2-GHz-Pentium III, aber leider nicht in der Mobility-Variante, was sich in einer dürftigen Akku-Laufzeit niederschlägt. Gepaart mit 512 MByte RAM und der Grafikkarte ATI Radeon Mobility hängt das tragbare Kraftwerk so manchen Desktop-PC ab.

Beim Sysmark 2000 erzielt der sportliche Begleiter sehr gute 202 Punkte. Über 3.400 Punkte erreicht er beim 3DMark von Mad Onion. Damit avanciert Gericoms neueste Kreation zu einer mobilen Spielmaschine. Bei Q3A erreicht die Engine 43 Frames pro Sekunde (fps) in einer Auflösung von 1.024 x 768 und 16 Bit Farbtiefe. Spielbar ist dieser Shooter aber erst ab etwa 50 fps, so dass man also besser 800 x 600 Bildpunkte wählen sollte. Mit dieser Auflösung laufen auch neuere 3D-Spiele wie etwa RedFaction flüssig. Den hohen Preis von 2.050 Euro rechtfertigen die 30 GByte große Festplatte, das CD/RW-DVD-Combolaufwerk und der satte Speicher. [Anton Ursol, autor@chip.de](mailto:Anton.Ursol@autor@chip.de)

FAZIT: Notebook für Spielernaturen.
ALTERNATIVE: Toshiba Satellite 3000-100 mit GeForce2go. Preis: zirka 2.150 Euro.

Time-Shift-Recorder



SCHNEIDER PRIME TIMER

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

INFO www.schneider-ag.de
PREIS **CA. 750 EURO**

TECHNISCHE DATEN

Tuner:	Analog TV/PAL
Max. Aufzeichnung:	50 Stunden
Qualitätsstufen:	3
Ausgänge:	SCART, S-Video, Stereo, S/P-DIF
Steuerung:	Fernbedienung
Abmessungen:	420 x 95 x 280 mm

Werbe-Unterbrecher: Der Prime Timer zeichnet TV-Sendungen auf eine 40-GB-Festplatte von Seagate auf. Steht zur Wiedergabe ein Fernseher mit RGB-Eingang bereit, ist die Qualität der Aufzeichnung mit dem Fernsehbild durchaus vergleichbar – wenn die beste Aufzeichnungsqualität gewählt wird. Werbemuffel genießen die Time-Shift-Funktion: Sie können bei laufender Sendung Werbeblöcke überspringen, falls sie erst ein paar Minuten nach Aufzeichnungsbeginn die Wiedergabe gestartet haben.

Das Gerät wird passiv gekühlt, außer einem Schnurren der Festplatte ist nichts zu hören. Die meisten Festplatten-Video-recorder lassen sich nur an die digitale Satellitenanlage anschließen. Der Schneider wird auch mit Antenne, Kabelzugang oder analoger Schüssel glücklich. Zum Archivieren muss eine Sendung allerdings auf einen klassischen Videorecorder überspielt werden. gerhard.bader@chip.de

FAZIT: Genial für die Flucht aus dem täglichen Werbe-Wahn.

ALTERNATIVE: Der HM-HDS1 von JVC. Eine Kombination aus Festplatten- und S-VHS-Recorder. Preis: rund 1.600 Euro.

MP3-Player



INTEL AUDIO PLAYER 3000

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**

INFO www.intel.de
PREIS **CA. 185 EURO**

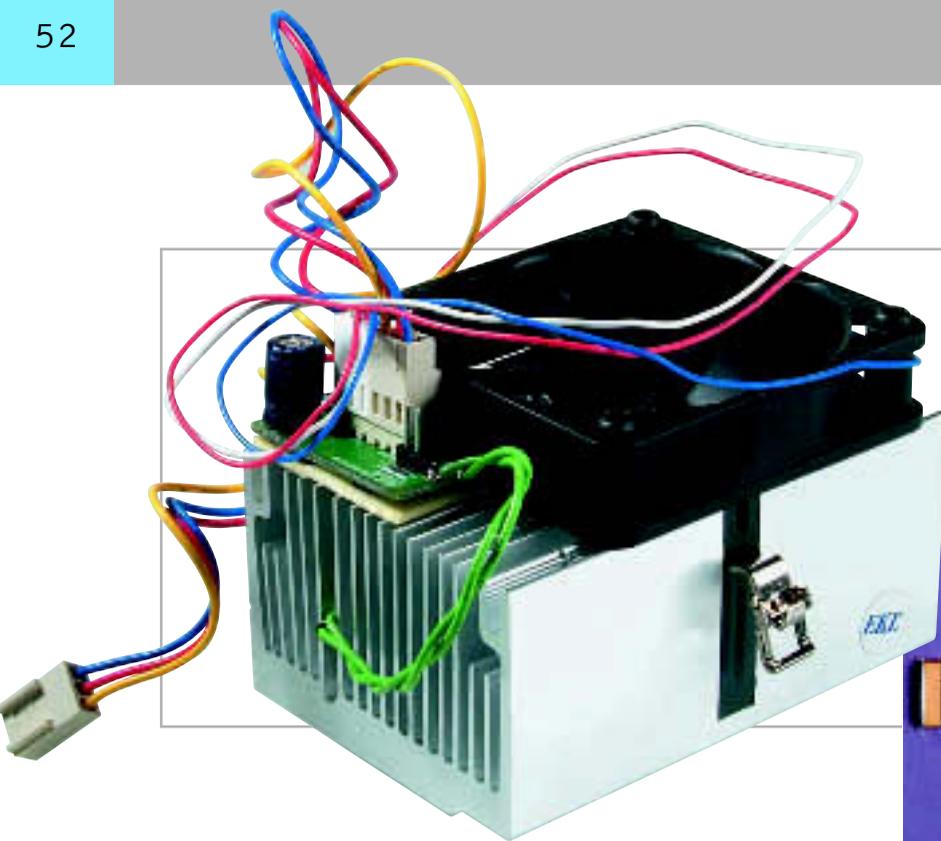
TECHNISCHE DATEN

Speicher:	64 MB intern
Speichermedium:	Multimediakarte
Formate:	MP3, WMA
Interface:	USB
Maße:	8,5 x 6,5 cm
Gewicht:	106 g

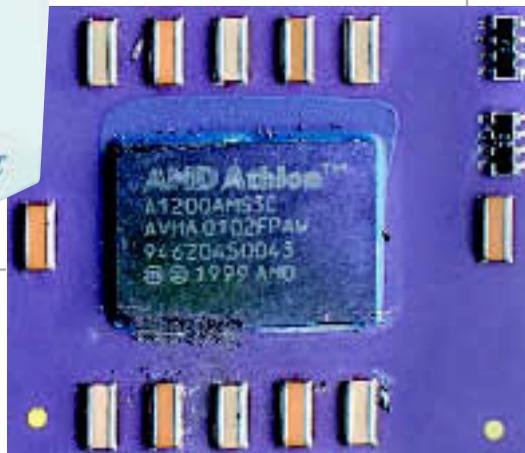
MP3 für Sportmuffel: Neben Standardfunktionen wie Wiederholen und Shuffle bietet der Intel Audio Player 3000 bei den Equalizer-Einstellungen einen sehr zarten Hauch von Luxus. Sowohl an Höhen als auch an Bässen darf der Musik-Fan feilen. Gute sechs Minuten dauerte es im Test, bis der 61,5 MB große interne Speicher voll war. Die mit USB mögliche Datenrate wird also nicht erreicht.

Pfiffig: Der Frontdeckel kann abgenommen werden und beherbergt sechs verschiedene „Faceplates“. Diese dekorativen Scheiben verleihen dem Player ein individuelles Aussehen. Mit beiliegender Software werden sie nach eigenem Gusto erstellt. Die jugendliche Zielgruppe wird's danken. Der Kopfhörer erfüllt gerade die Minimalanforderungen. Ohne Ohrbügel ist nicht einmal Joggen möglich. Im Test reagierten die Tasten träge und schwerfällig, bei schnellen Lautstärke-Änderungen ist dies äußerst nervig. Erfreulich: Mit nur einer Mignonzelle liefert das Gerät zehn Stunden Musik. christian.friedrich@chip.de

FAZIT: Für genügsame Individualisten.
ALTERNATIVE: Sonicblue Diamond Rio 600 mit 32 MB. Preis: zirka 200 Euro.



KAPUTT-POTENZIAL: Beim Montieren von CPU-Kühlern ist große Vorsicht geboten. Wer zu viel Druck auf die Spannfeder ausübt, beschädigt schnell den CPU-Kern (Die), wie unten am 1.200er Athlon deutlich zu sehen ist.



Sie sind gefragt

CHIP-Dauertest

Rechtzeitig zum Jahreswechsel jagt ein Kracher den anderen: CPU-Lüfter ruinieren den Prozessor, Grafikkarten gehen in Rauch auf, und Treiber-Updates geraten zum Schuss in den Ofen.

■ Dauertester am Rande des Nervenzusammenbruchs: Der **Kühler 20704001030** von **EKL** brachte uns schier zur Verzweiflung: Wir konnten ihn zwar mit Krafteinsatz auf einen Athlon-Prozessor aufsetzen und einhaken, aber nur unter größten Schwierigkeiten abmontieren. Eigentlich soll man dem „Verschluss-System“ mit einem Schraubenzieher am Haken der Spannfeder beikommen. Der Schraubenzieher findet aber keinen Halt.

Schließlich gelang es, die Spannfeder mit einer Zange zu lösen. Ergebnis: Der Kühler überlebte, der Athlon nicht. Ein Eckstück vom Die (Prozessorkern) war durch den hohen Druck abgebrochen und klebte nun an der Unterseite des EKL-Kühlkörpers. Dieser ärgerliche Vorfall ist kein Einzelfall. Einem anderen CHIP-Testredakteur ist ebenfalls ein Pro-

zessor über die Klinge gesprungen, allerdings wegen eines **Silverado NoiseControl**. Das einhellige Fazit: Die Spannfedern der CPU-Kühler sind sehr häufig nur mit enormem Krafteinsatz zu montieren, und das stellt eine Gefahr für den Prozessor dar. Am besten, man hantiert

mit CPU, Kühler und Mainboard nur, wenn Letzteres nicht im Gehäuse verschraubt ist, sondern auf einer stabilen Unterlage liegt. Zusätzliche Stabilisierung bietet auch ein Kupferspacer, der zwischen Prozessor und Kühler gelegt wird. Übrigens: Unter www.amd.com empfiehlt AMD geeignete Lüfter und Hardware für Athlon-CPU's.

Ziemlich baff waren wir, als eine **GeForce3 Ti 550 Golden Sample** von **Gainward** nach weniger als einer Stunde Betriebszeit abrauchte. Und das, obwohl wir sie nicht einmal übertaktet hatten. Der Hersteller beteuerte, dass dies eine absolute Ausnahme sei, die man selbstverständlich binnen 24 Stunden als Garantiefall regeln würde.

TESTEN SIE MIT!

■ Bei vielen Geräten werden Probleme erst im Alltagseinsatz erkennbar. Deshalb sind Sie als CHIP-Leser gefragt: Schildern Sie uns Ihre Erfahrungen. Mit welchem Gerät haben Sie Probleme? Was ging wann kaputt? Welches Produkt leistet Ihnen schon lange treue Dienste? Diese Geräte und Angebote interessieren uns besonders:

- ▶ USB-Peripherie jeglicher Art
- ▶ CD-Brenner
- ▶ Handys
- ▶ 5.1-Boxensysteme
- ▶ Soundkarten

Mailen Sie Ihre Erfahrungen an dauertest@chip.de oder schreiben Sie an: Redaktion CHIP, „Dauertest“, Poccistr. 11, 80336 München

Dauertest

Ein Dauertester des **MSI-Main-board-Bundles**, Markus Schwarz, machte die schmerzliche Erfahrung, dass Treiber-Updates ein Schuss in den Ofen sein können. Sein System lief einwandfrei, bis er die **VIA-4in1-Treiber** von Version 4.33 auf 4.35 updatete. Das Ergebnis: Totalausfälle, Bluescreens, schwere Ausnahmefehler am laufenden Band. Erst nach der Deinstallation aller VIA-Treiber und dem Aufspielen der alten Treiber lief der PC wieder rund.

Mit erheblichen Problemen rechnete Carsten Neumann beim **MSI K7T266 Pro R**, denn er steckte es in sein altes 170-Watt-ATX-Gehäuse. Dass das Bundle stabil lief, ist nur durch den geringen Energiebedarf der anderen Komponenten erklärbar. Ganz anders bei Roland Rauscher: Sein PC mit MSI litt an chronischen Abstürzen, obwohl er das System mit 250 Watt fütterte. Die MSI-Hotline empfahl mehr Power. Nach dem Einbau eines **350-Watt-Enermax-Netzteils** verschwanden die Abstürze komplett.



SONY VAIO PCG-C1 VE: Mit einem Kilo ist dieses Subnotebook ein tragbarer Geselle. Mehr CPU-Power wäre allerdings schön.

Nicolas Krzywinski ist seit gut einem Jahr stolzer und „sehr begeisterter“ Besitzer eines **Logitech Cordless Desktop Pro**. Er beschreibt das Tastatur-Maus-Gespann als praktisch, funktional, zuverlässig und elegant. Klasse findet er, dass er vom Bett aus Video und TV-Tuner regeln kann.

Die **Philips ToUcam** filmt seit einem Jahr wie ein Weltmeister, auch die jüngst

installierte **Terratec TerraCAM USB** arbeitet ohne Mucken. Gleiches gilt für den **Switch Sky Link NET 1008** mit neun RJ45-Buchsen im LAN.

Fast ein Jahr war **Sonys Mini-Vaio**, der **PCG-C1 VE**, in unseren Händen. Bei den Leistungstests verweigerte der Crusoe-Prozessor meist die Zusammenarbeit. Der Sysmark 2000 stürzte regelmäßig ab, an einen 3DMark war nicht zu denken, der hauseigene CHIP Bench 32 bescheinigte dem Leichtgewicht gerade mal AMD-K6-450-MHz-Niveau. An einen Pentium III 600 kommt er nicht heran. Das macht sich bei der täglichen Arbeit durchaus bemerkbar. Der Crusoe-Vaio fällt zuweilen in eine Art Sekundenschlaf, bei Arbeiten im Multitasking stockt er gerne, und wer schon mal DivX-Filme schaut, muss warten, bis sich der Prozessor darauf eingestellt hat. Geht es darum, lange an Texten zu arbeiten, ist der Vaio mit vier Stunden Laufleistung wirklich gut, zumal er dank passiver Kühlung sehr leise arbeitet. oliver.ketterer@chip.de



ABSCHLUSSBERICHT

Lob und Tadel für die T-DSL-Flatrate

Vor genau einem Jahr suchten wir Dauertester für 500 DSL-Anschlüsse der Telekom inklusive Flatrate. Zum Ende des Tests wird Bilanz gezogen: So urteilten die 500 Teilnehmer über T-DSL.

DSL ist eine verdammt flotte Sache! Da sind sich die Dauertester einig – bis auf einen kleinen Teil: 16 Prozent der Befragten ist auch DSL noch zu langsam. Der Prototyp des CHIP-Dauertesters lässt sich etwa so beschreiben: DSL hat er sich nur angeschafft, weil es eine Flatrate gibt, denn über so profane Dinge wie Datenvolumen und Online-Minuten will er nicht nachdenken müssen. Mit dem Highspeed-

Anschluss lädt er sehr viel mehr Software, Spiele und Musik aus dem Netz und verbringt mehr Zeit mit Recherchen, gerade weil sie effizienter ablaufen. Übrigens: Die Werbefigur Robert T. Online empfindet Otto Normaltester als zu laut und zu künstlich.

Geht es um den Service bei der Telekom, werden die Buhrufe schon lauter. 28 Prozent der CHIP-Dauertester mussten zwischen 3 und 24 Monaten auf den Anschluss warten, 33 Prozent noch bis zu 3 Monate. 43 Prozent der Dauertester haben Probleme mit Ausfällen, Abstürzen oder der Konfiguration.

Aus einzelnen Zuschriften der CHIP-Leser ergibt sich ein differenziertes Bild. Die häufigsten Ärgernisse: Der DSL-Anschluss wird nicht freigeschaltet, bis mehrere Anrufe bei der Telefonhotline erfolgt sind. Gebühren werden aber bereits mit der Telefonrechnung abgerechnet. Meist ist das endgültige Freischalten mit dem Aus- und Einschalten des DSL-Modems gekoppelt. Wer die DSL-Flatrate

über das Internet bestellt hat, surft zunächst ohne sie, und zwar im Minutentakt. Die Überraschung kommt mit der Telefonrechnung. Erst später erhält man neue Zugangsdaten, die die Flatrate wirklich aktivieren. Weist die Telekom auf die Kostenfalle hin? Pustekuchen. Wer bequem über Nacht ein paar Shareware-Programme aus dem Netz saugen will, wird auch enttäuscht: Bei Inaktivität des Browsers wird die Leitung nach 15 Minuten gekappt. Hier schafft zum Glück das Freeware-Tool „Flatrate Steckdose“ (www.iopus.com) Abhilfe.



T-DSL: Längst nicht perfekt

HABEN SIE PROBLEME MIT T-DSL?

43% ja 57% nein

BEHALTEN SIE T-DSL OHNE FLATRATE?

32% ja 68% nein

ZIEHEN SIE VOLUMENABRECHNUNG VOR?

7% ja 93% nein

ja nein

55 **Know-how:**
Wiederbeschreibbare DVDs

56 **Testsieger:**
Philips DVDRW208

57 **Background:**
DVD-Formate

58 **Preistipp:**
Pioneer DVR-A03

60 **Fazit und Tabelle:**
Lieber noch etwas warten

WEITERE INFOS AUF:
🕒 Heft-CD/Hardware



Acht DVD-Brenner im Vergleichstest

Sieben CDs auf einer DVD

Endlich gibt es Brenner, die Daten und Filme komplett und verlustfrei auf DVD bannen. Die Technik ist ausgereift, aber ein einheitliches Format fehlt. CHIP testet alle DVD-Recorder und zeigt, wohin der Trend geht. *Von Loys Nachtmann*

Selten haben wir erlebt, dass Hersteller so erpicht waren, an einem CHIP-Vergleichstest teilzunehmen. Bis kurz vor Testbeginn sah es so aus, als hätten wir nur vier Geräte von Hewlett-Packard, Lacie, Philips und Pioneer zur Verfügung – der Philips-DVD-Brenner war obendrein mit der falschen Firmware programmiert.

Doch dann ging es Schlag auf Schlag: Einer der Direktoren von Vivastar setzte sich in der Schweiz ins Auto und brachte den DVD-RAM-Recorder persönlich ins CHIP-Testcenter nach München. Panasonic schickte seinen Brenner per Eilpost. Und aus Hamburg kam ein Techniker von Philips mit dem neuesten Firmware-Update im Gepäck. Vorsichtshalber nochmals ein Anruf bei Aopen, Toshiba und Sony. Die ersten beiden gaben zu, dass die DVD-Brenner noch nicht fertig sind, Sony lieferte noch in allerletzter Minute nach.

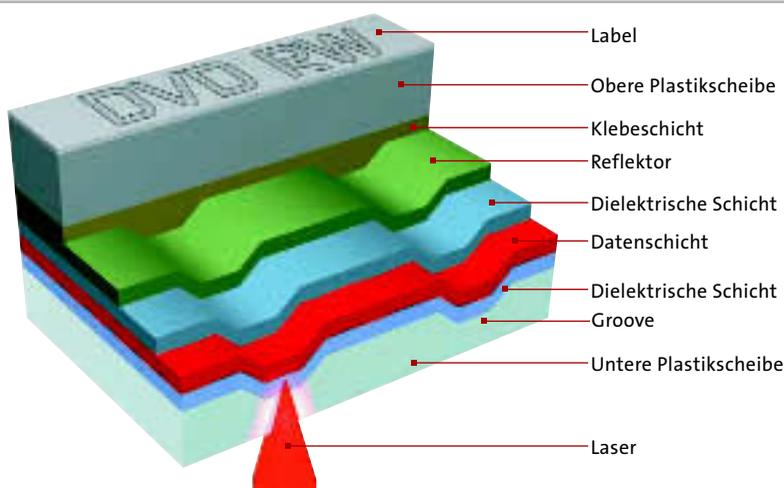
KNOW-HOW

» **Aufbau einer wiederbeschreibbaren DVD**

Eine wiederbeschreibbare DVD ist wie ein Sandwich aufgebaut und besteht aus insgesamt acht Schichten: einer **unteren Plasticscheibe** aus Polycarbonat, zwei **dielektrischen Schichten**, zwischen denen die **Datenschicht** eingebettet ist und einem **Reflektor**. Auf diesem ist die **obere Plasticscheibe** samt

Beschriftungsfeld (**Label**) mit 2-Komponenten-Harz (**Klebeschicht**) aufgeleimt.

Nur die untere Plasticscheibe verfügt – wie eine Langspielplatte – über eine helixförmige Führungsrille, genannt **Groove** (Graben). Beim Lesen und Brennen weist die Rille dem **Laser** den Weg über die gesamte DVD-Scheibe.



Die **Datenschicht**, ein so genanntes Phase-Change-Material (Ag-In-Sb-Te-Legierung), wechselt unter Hitze-Einwirkung zwischen amorphem (schlecht reflektierend) und kristallinem Zustand (gut reflektierend). Beim Brennen erhitzt der Laser einen punktförmigen Bereich im Phase-Change-Material über die Schmelzpunkttemperatur (500 -700°C). In der anschließenden Abkühlphase geht der geschmolzene Bereich in den amorphen Zustand über. Wird hingegen die Datenschicht auf nur 200°C erwärmt, dann nimmt sie wieder den kristallinen Zustand ein. Durch Auswer-

tung der gut und schlecht reflektierenden Bereiche kann man die Daten Bit für Bit auslesen. Versetzt man die gesamte Datenschicht in den kristallinen Zustand, werden alle Daten gelöscht.

Die beiden dielektrischen Schichten (Dielektrik = Isolierschicht) haben eine spezielle Aufgabe: Sie dienen als Kühlkörper und sorgen dafür, dass Bereiche in der Datenschicht zwar schmelzen, aber niemals verdampfen. Wegen dieser guten Hitze-Ableitung stellt sich der amorphe Zustand nach jedem Laserimpuls schnell ein, was für eine hohe Datentransferrate wichtig ist.

Herausgekommen ist eine bunte Mischung von acht DVD-Brennern, die folgende DVD-Formate schreiben: DVD-R und DVD-RW (sprich: DVD minus R und minus RW), DVD+RW (sprich: DVD plus RW) und DVD-RAM. Jedes Format hat seine Vor- und Nachteile (Details im Kasten **57**).

Ärgerlich für den Anwender: Momentan sind weder die Datenformate noch die Speichermedien zueinander kompatibel. Ein DVD-RW-Brenner kann keine DVD+

RW-Scheibe beschreiben, ein DVD-RW-Recorder keinen DVD+RW-Rohling. DVD-RAM-Recorder brennen nur DVD-RAM- und DVD-R-Medien.

Wichtig sind die Formate beim Abspielen der selbst gebrannten DVDs. Die gute Nachricht: Die meisten DVD-ROM-Laufwerke, DVD-Brenner und die DVD-Player im Hi-Fi- oder Fernsehschrank lesen zumindest von selbst gebrannten DVD-R-Medien einwandfrei. Auch mit den DVD+RW-Medien kommen viele

Geräte noch ganz gut zurecht. Schlechter sieht es bei DVD-RW-Scheiben aus, nur 40 Prozent bestanden den Kompatibilitätstest. Welcher DVD-Brenner mit welchen DVD- und CD-Rohlingen zurechtkommt, steht in der Tabelle auf **60**.

Wenn Sie den Preis der Medien in Ihre Entscheidung einbeziehen, wird es noch komplizierter: -R-Rohlinge kosten derzeit rund 10 Euro, -RW-Scheiben zirka 19 Euro. +RW-Rohlinge sind schon für 15 Euro zu haben, Tendenz fallend. DVD+R-Rohlinge sind noch gar nicht auf dem Markt.

Bei all dem Format-Wirrwarr ist ein Trend allerdings nicht zu übersehen: Im Gegensatz zu den DVD-RAM-Recordern beschreiben alle DVD-RW- und DVD+RW-Brenner auch CD-Rohlinge. Dieses Feature ist auch dringend nötig: Entweder bleibt nach dem Einbau des DVD-Brenners ins PC-Gehäuse kein Einschub für den CD-Brenner mehr frei, oder es sind bereits alle ATAPI-Ports von Festplatten und sonstigen Laufwerken belegt.

Philips DVDRW208: Der Testsieger ist vielseitig, schnell und mit sehr guter Brennsoftware ausgestattet. Baugleich zu den DVD-Brennern von HP, Ricoh und Sony, bietet die Firmware jedoch einige zusätzliche Features. Mehr dazu lesen Sie im Kasten auf **56**.

HP dvd 100i, Sony DRU110A und Ricoh MP5120A: Alle drei DVD+RW-Brenner sind bis auf die Firmware baugleich zum Testsieger. Entwickelt haben die DVD-Recorder Ricoh und Philips, momentan liegt die Herstellung der Geräte und DVD+RW-Medien allein bei Ricoh. HP, Philips und Sony kleben ihre Labels auf die Frontseite und vermarkten die DVD+RW-Brenner unter ihrem Namen.

Als Buffer-Underrun-Schutz beim CD-Brennen verwenden HP, Ricoh und Sony die JustLink-Technik. Diese hat aber gegenüber der vom Testsieger verwendeten Seamless-Link-Technik einen kleinen Schönheitsfehler: Der Schreibkopf wird nach einem Buffer Underrun nicht ganz so präzise positioniert wie beim Philips-Brenner. Es entstehen kleine Lücken (zirka 1 Mikrometer) auf der Scheibe. Deshalb gehen nach jedem Buffer Underrun beim CD-Brennen ein paar KByte →

Speicherplatz verloren. Hingegen verwenden alle drei Geräte beim DVD+RW-Brennen den gleichen Buffer-Underrun-Schutz: Er heißt Lossless Link und funktioniert technisch ähnlich wie Seamless Link. Die DVD+RW-Brenner arbeiten angenehm ruhig, selbst bei einem Datenträger mit Unwucht brummen sie nicht – ein Zeichen für eine robuste Laufwerksmechanik. Im Inneren verbirgt sich hoch integrierte Elektronik, die Leistungsaufnahme ist deshalb geringer, und die Geräte bleiben auch im Dauereinsatz kühl – ein Ventilator wie beim Pioneer ist nicht nötig. Aber an der Ausstattung haben die drei Hersteller gespart: Die Testgeräte hätten bessere Brennprogramme mit mehr Funktionsumfang verdient.

Pioneer DVR-A03: Der Preistipp von Pioneer ist ein DVD-Minus-RW-Brenner. Er hat gegenüber den DVD-Plus-RW-Brennern einige Vor- und Nachteile. Welche, lesen Sie auf [S. 58](#).



DVD-RAM-ROHLING: Mit dem bloßen Auge können Sie die Sektormarken deutlich erkennen. Sie beschleunigen den Zugriff.



DVD+RW-BRENNER VON SONY: Wie der Aufkleber auf dem Testgerät beweist, lässt auch Sony seine Geräte bei Ricoh herstellen.

Lacie DVDRWP01A: Dank seiner Firewire-Schnittstelle eignet sich der externe DVD-RW-Brenner von Lacie sehr gut für den mobilen Einsatz. Der Anschluss an tragbare PCs und Apple-Rechner fällt nicht schwer, diese sind mit einem Firewire-Port ausgerüstet. Aber im PC müssen Sie in der Regel eine Firewire-Karte (kostet 50 Euro) installieren, um den Brenner zu betreiben. Mit einem Daten-

durchsatz von 15 MByte/s bremst Firewire den DVD-Brenner nicht aus.

Öffnet man das Gehäuse, dann kommt ein alter Bekannter zum Vorschein: der DVD-RW-Brenner von Pioneer auf Rang 5 im Vergleichstest. Kein Wunder, dass beide Brenner identische Messwerte liefern – sie unterscheiden sich lediglich in der Software-Ausstattung. Das Video-Tool MyDVD fehlt beim Lacie-Brenner



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■
PREIS/LEISTUNG gut

PREIS ca. 790 Euro
INFO www.philips.de



DURCHDACHTE ANZEIGE: Zwei LEDs an der Frontseite signalisieren, ob ein CD- oder DVD-Speichermedium im Brenner ist.

- + Schneller DVD+RW-Brenner
- + Ersetzt jeden CD-RW-Brenner
- + Sehr gute Brennsoftware
- + Sicheres Brennen (dank TBW)
- + Guter Buffer-Underrun-Schutz

Philips DVDRW208

Tausendsassa mit viel Ausstattung

Wer jetzt auf einen schnellen und sicheren DVD+RW-Brenner umsteigen will, liegt mit dem Philips goldrichtig.

■ Der Testsieger ist baugleich mit den DVD+RW-Brennern von HP, Sony und Ricoh, unterscheidet sich aber in der Firmware. Deshalb reagiert der Philips-DVD-Recorder beim CD-Brennen anders auf Buffer Underruns: Entsteht ein solcher, dann wird der Laser neu positioniert, und zwar an die Stelle, wo der Datenstrom abgerissen ist. Die Positionierung erfolgt präziser als bei den anderen DVD+RW-Brennern – es entstehen keine Lücken auf dem Datenträger. Philips nennt diese Technik Seamless Link.

Mit Thermo-Balanced Writing (TBW) bietet der Philips-Recorder eine weitere Finesse beim CD-Brennen, die die anderen DVD+RW-Brenner nicht bieten. Der Testsieger analysiert die Qualität des Rohlings beim Brennvorgang und passt den Strom durch den Laser sowie die Brenngeschwindigkeit dem Speichermedium an. Das bringt

viel Sicherheit beim CD-Brennen. Weil der Brenner von Philips CD-R- und CD-RW-Speichermedien mit 12- bzw. 10fach-Speed beschreibt, ist er ein vollwertiger Ersatz für jeden CD-Writer. Wenn kein 5,25-Zoll-Einschub und kein ATAPI-Port mehr frei sind, dann schätzt man es, wenn CD- und DVD-Brenner in einem Gerät stecken.

An der Software-Ausstattung hat Philips nicht gespart: Als Brennprogramm liegt Nero 5.5 bei, die momentan beste DVD- und CD-Brennsoftware. Mit dem Tool MyDVD können Sie im Handumdrehen kleine Videos erstellen, geringfügig bearbeiten und danach auf DVD+RW-Medien brennen. Wer allerdings kopiergeschützte DVD-Videos kopieren will, benötigt zusätzlich die Shareware-Tools SmartRipper und ReMPEG aus dem Internet und kann dann mit Nero das gerippte Video kopieren.



KNOW-HOW

» **Alle DVD-Formate im Überblick**

DVD-RAM: Es war das erste wiederbeschreibbare DVD-Format von Hitachi, Toshiba und Panasonic. Der Datenträger ist in einer Kassette (Cartridge) eingebettet, geschrieben wird im exotischen DVD-Format PD (Phasewriter Dual). DVD-RAM-Medien (Typ-II) lassen sich aus der Hülle herausnehmen und in DVD-ROM-Laufwerke einlegen. In der Regel können dann aber nur DVD-ROM-Drives von Panasonic und der neue Toshiba SD-M1612 die Daten lesen. DVD-RAM-Drives brennen inzwischen zwar DVD-R-, nicht jedoch CD-Rohlinge. Übliche RAM-Speichermedien haben eine Kapazität von 4,7 GByte (Single-Sided) bzw. 9,4 GByte (Double-Sided). Sie sind über 10.000-mal wiederbeschreibbar und vor allem für die Datensicherung geeignet.

DVD-R: Der große Vorteil der einmal beschreibbaren -R-DVD besteht darin, dass fast jedes DVD-ROM-Drive im PC und die meisten Consumer-DVD-Player im Hi-Fi-Schrank die selbst gebrannten -R-Scheiben

lesen; die Lesekompatibilität liegt bei 90 Prozent. Der Brennvorgang dauert für 4,7 GByte ca. 30 Minuten (2fach-DVD-Speed).

DVD-RW: Die wiederbeschreibbaren DVD-RW-Medien erreichten im Test eine Lesekompatibilität von 40 Prozent. Ob sich die selbst gebrannte Scheibe in anderen Playern abspielen lässt, ist also Glückssache. Der größte Nachteil der DVD-RW ist die langsame Schreibgeschwindigkeit: 1fach-DVD-Speed (1,25 MByte/s). Bis eine Scheibe mit 4,7 GByte voll geschrieben ist, verstreicht eine gute Stunde. Eine weitere



LESEKOMPATIBILITÄT: Selbst gebrannte DVD-RW-Scheiben kann nicht jeder Player lesen.

Stunde geht für das Formatieren des RW-Rohlings drauf – erst dann kann man Daten speichern. DVD-RW-Medien lassen sich rund 1.000-mal wiederbeschreiben.

DVD+R: Derzeit gibt es noch keine Medien für dieses Format. Die ersten einmal beschreibbaren DVD+R-Medien sollen nach der CeBIT im März 2002 auf den Markt kommen. Welche Brenner dieses Format schreiben und welche Player es lesen können, steht noch nicht fest.

DVD+RW: Für dieses Speichermedium rühren HP, Philips, Ricoh und die Unterhaltungselektronik-Hersteller kräftig die Werbetrommel. Der Vorteil ist das derzeit höhere Schreibtempo (2,4fach-DVD-Speed). Da ist ein 4,7-GByte-Rohling bereits nach 25 Minuten voll geschrieben, dasselbe gilt für das Formatieren. Im CHIP-Test erreichen selbst gebrannte DVD+RW-Medien eine Lesekompatibilität von 70 Prozent. Sie sind rund 1.000-mal beschreibbar.

DVD-Brenner

ganz, das Brennprogramm Prassi PrimoDVD reicht in Leistung und Funktionsumfang nicht an Nero 5.5 heran, das zur Grundausstattung des Testsiegers gehört. Weitere technische Details entnehmen Sie bitte dem Preistipp (unten).

Panasonic LF-D321: Dieser DVD-Recorder brennt vorsektorierte DVD-RAM-Scheiben und einmal beschreibbare DVD-R-Speichermedien, jeweils mit 1fach-DVD-Speed. Es dauert etwa eine Stunde, bis eine 4,7-GByte-Scheibe voll ist. Hingegen liest der Brenner die Daten mit doppeltem Tempo. DVD-RW- und CD-Rohlinge kann der LF-D321 leider nicht beschreiben. Wer Daten auf CD-R/RW-Medien speichern will, braucht zusätzlich einen CD-Brenner. Selbst gebrannte CD-R-Scheiben liest der DVD-Brenner mit maximal 24fach-CD-Speed, zickig verhält er sich bei CD-RW-Medien: Mehr als 10fach-Tempo war beim Testgerät nicht drin. Auch Audio-Grabbing

zählt nicht zu seinen Stärken, bereits bei 9,4x war Schluss. Zielgruppe dieses Brenners sind Power-Mac-User, die DVD-RAM-Medien schon lange verwenden und zusätzlich Videos auf DVD-R-Rohlingen verewigen wollen. Für PC-Anwender ist dieser DVD-Brenner als sichere Backup-Lösung interessant: Die DVD-RAM-Scheiben sind in der Cartridge sehr gut vor äußeren Einflüssen geschützt.

Vivastar DVD-Recorder RS111: Bereits seit der CeBIT 2001 warten wir auf diesen DVD-Brenner. Seinerzeit warb der Hersteller, das Gerät sei eine Eigenentwicklung mit dem Prädikat „Swiss Made“. Umso überraschter waren die CHIP-Ingenieure, als sie den DVD-Brenner unter die Lupe nahmen. Er ist baugleich mit dem Laufwerk von Panasonic, sogar die Messergebnisse beider Geräte sind fast identisch. Nur die Frontblende sieht gefälliger aus: Der Auswurfknopf leuchtet, wenn ein Speichermedium im Laufwerk liegt.



PFFIFFIGE IDEE: Wenn Sie in den DVD-Brenner von Vivastar ein Speichermedium einlegen, dann leuchtet die Auswurfaste.

Dass der DVD-Recorder von Vivastar einen Rang hinter dem Gerät von Panasonic landet, hat zwei Gründe: Der Vivastar-DVD-Brenner ist um 10 Euro teurer, und der Hersteller konnte uns vor Redaktionsschluss noch nicht sagen, welche Software-Ausstattung außer Galaxy noch im Karton zu finden ist.

loys.nachtmann@chip.de



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS ca. 600 Euro
INFO www.pioneer.de



VENTILATOR: Er ist leise, aber unterdimensioniert. Beim Brennen von CD- und DVD-Medien wird das Gerät sehr heiß.

- + Preiswert
- + Hohe DVD-R-Lesekompatibilität
- + Brennt DVD-R- und -RW-Medien
- Langsamer CD-RW-Brenner
- Kein CD-R/RW-Underrun-Schutz

Pioneer DVR-A03**Preiswert und knallheiß**

Der Preistipp ist mit einem zu schwachen Lüfter ausgerüstet. Der DVD-Brenner gehört in einen kühlen PC mit starkem Netzteil.

■ Mit 67 Punkten in der Gesamtwertung schneidet dieser DVD-RW-Brenner nicht gerade rühmlich ab – trotzdem bekommt er die Auszeichnung „Preistipp“ zu Recht. Er ist um etwa 200 Euro billiger als DVD+RW-Brenner und zeichnet sich durch folgendes Feature aus: Mit dem DVR-A03 gebrannte DVD-R-Medien erzielen eine Lesekompatibilität von 90 Prozent. Fast jedes Gerät, auf dem DVD steht, kann die selbst gebrannten DVD-R-Scheiben problemlos lesen.

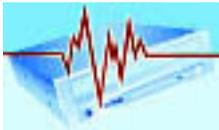
Allerdings hat das Testgerät gravierende Schwächen: Es beschreibt DVD-R-Medien mit 2fach- und DVD-RW-Medien mit nur 1fach-DVD-Tempo. Um 4,7 Gigabyte Daten auf einer RW-Scheibe zu speichern, vergeht eine gute Stunde, fast genauso lange dauert das Formatieren. Im Brenntempo kann der Pioneer mit DVD+RW-Recordern nicht mithalten, die sind bis zu 2,4-mal schneller.

In gemächlichem 8fach- bzw. 4fach-CD-Tempo beschreibt der Pioneer-Brenner CD-R- und CD-RW-Medien. Verblüfft waren die CHIP-Testingenieure über folgende Macke: Nur für DVD-Medien spendiert Pioneer dem Brenner Burn-Proof-Technik, nicht aber für CD-R-Rohlinge. Reißt der Datenstrom beim Brennen ab, dann ist die CD-R im Eimer.

Beim Audio-Grabben kommt der DVD-Brenner nur auf nicht mehr zeitgemäßes 7,3fach-Tempo, heute ist bei DVD-ROM-Drives 40fach-Speed Standard. Da der DVR-A03 nicht CloneCD-kompatibel ist, können Sie keine kopiergeschützten Programme duplizieren. Er ist kein Ersatz für einen CD-RW-Brenner.

Beim Brennen wird der Pioneer knallheiß, wenn Sie ihn in ein volles Gehäuse montieren. Das PC-Netzteil sollte Reserven haben – der DVD-Brenner verbraucht gut 13 Watt.





SO TESTET CHIP DVD-BRENNER

Gute DVD-Recorder können auch CDs brennen

Als Testplattform für DVD-Brenner dient ein Dell Dimension 4100 mit Pentium III/866 und 128 MByte Arbeitsspeicher, die Festplatte kommt von Maxtor (5T040H4). Um beim Brennen vergleichbare Mess-Ergebnisse zu erzielen, benutzen wir die aktuelle Nero-Version 5.5.5.1.

► DVD-LESEN

Die DVD-Leseleistung ermittelt das CHIP-Testcenter mit dem Benchmark-Programm DVD Tach 98 (Version 2.52). Diese Software erfasst die Lesegeschwindigkeit, Zugriffszeiten sowie den Full Stroke (Lesekopf fährt einmal quer über die DVD). Auch die prozentuale Prozessorbelastung bei einfacher und zweifacher DVD-Leseleistung fließt in die Wertung ein.

► DVD-BRENNEN

Hier erfasst das CHIP-Testcenter die Zeit, wie lange ein DVD-Brenner braucht, um einen DVD-R-Rohling (Minus-R) zu beschreiben. Bei den wiederbeschreibbaren Medien DVD-RW, DVD+RW und DVD-RAM wird neben der Brennzeit auch die Formatierungsdauer ermittelt. Sobald es DVD+R-Rohlinge zu kaufen gibt, werden auch diese in die Messreihen eingehen.

► DVD-KOMPATIBILITÄT

Hier überprüft das CHIP-Testcenter, wie austauschbar bzw. kompatibel selbst gebrannte DVD-Rohlinge sind. Dabei muss das Testgerät mehrere DVD-Scheiben in verschiedenen Formaten lesen, die ein anderer DVD-Recorder beschrieben hat. Wir prüfen die Kompatibilität mit folgenden Formaten: DVD-ROM, DVD-Video, DVD-R/RW, DVD+RW und DVD-RAM.

► CD-ROM-LESEN

Im CHIP-Lesetest muss jedes Gerät zeigen, was es als normales CD-ROM-Laufwerk taugt: Maximale, mittlere und niedrigste Datentransferrate sowie die Zugriffszeit werden mit allen gängigen CD-Medien ermittelt. Wie gut die Fehlerkorrektur funktioniert, zeigt sich, wenn die Testkandidaten eine mit Kratzern präparierte CD-ROM lesen müssen. Was die DVD-Brenner in der Testdisziplin Audio-Grabben taugen, überprüfen wir mit dem Programm NeroSpeed und einer gepressten Mozart-Audio-CD.

► CD-R-BRENNEN

Ein guter DVD-Brenner muss auch Dateien und Audio-Tracks auf CD-Rohlinge schreiben. Bei diesem Test brennt das CHIP-Testcenter eine 73:44 Minuten volle Audio-CD im schnellstmöglichen Schreibmodus. Den Daten-CD-Test erfüllen die Probanden mit einer gefüllten 644 MByte großen CD.

► CD-RW-BRENNEN

Der CD-RW-Test läuft genauso ab wie der Daten-CD-R-Test, nur verwenden wir statt des CD-R-Rohlings ein CD-RW-Medium.

► AUSSTATTUNG

Zur Ausstattung zählen die unterstützten CD-Brennstandards und Funktionen wie CD-Text, Buffer-Underrun-Schutz, Überbrennen sowie die zum Kopieren wichtige CloneCD- und EFM-Kompatibilität. Dann bewerten wir die Überbrennfähigkeit auf 80er, 90er, und 99er CD-Rohlingen.

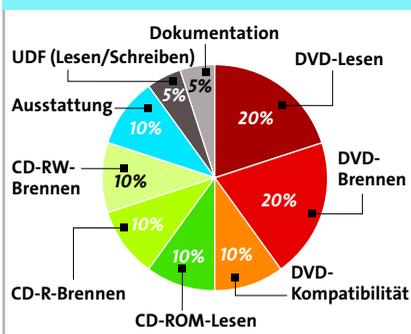
► UDF (LESEN/SCHREIBEN)

Mit UDF lässt sich die CD-R/RW so formatieren, dass man sie wie eine Festplatte ansprechen kann. Sie können also die Daten per Drag and Drop auf die CD schieben (brennen). Mit InCD prüfen wir, ob der Brenner das Packet-Writing beherrscht. Zunächst formatieren wir eine CD-RW. Dann kopieren wir einen Testordner samt Unterverzeichnissen mit einer Gesamtgröße von 140 MByte auf die formatierte CD und messen dabei die Schreibzeit.

► DOKUMENTATION

Wir bewerten die Übersichtlichkeit, Vollständigkeit und Brauchbarkeit der mitgelieferten Handbücher.

SO GEWICHTET CHIP



Fazit

Lieber noch etwas warten



Loys Nachtmann,
CHIP-Redakteur

Die hier getesteten DVD-Recorder kann man in drei Gruppen einteilen: DVD-RW-, DVD+RW- und DVD-RAM-Recorder. DVD-RW-Brenner sind preisgünstiger, aber langsamer als die neuen DVD+RW-

Geräte. Weil es noch keine DVD+R-Speichermedien gibt, sind derzeit DVD-R-Rohlinge das billigste Speichermedium mit einer Kapazität von 4,7 GByte.

In DVD+RW-Brennern steckt moderne, ausgereifte und hoch integrierte Elektronik. Diese Recorder beschreiben DVD+RW-Medien mit 2,4fach-DVD-Speed, sind also gut doppelt so schnell wie DVD-RW-Brenner. Interessant werden diese Geräte erst dann, wenn es DVD+R-Rohlinge zu kaufen gibt. Ob die hier getesteten DVD+RW-Brenner aber jemals DVD+R-Medien beschreiben können, darauf wollte kein Hersteller eine definitive Antwort geben.

Obwohl DVD-RAM-Brenner auch DVD-R-Rohlinge beschreiben können, bleiben sie eine Nischenlösung mit dem Haupteinsatzgebiet Daten-Backup. Der vorsektorierte Datenträger ist kratzfest in der Cartridge verpackt und somit sehr sicher.

Doch welches DVD-Format wird sich durchsetzen? Spricht man mit den Herstellern, dann herrscht die einhellige Meinung, dass in nächster Zeit DVD-RW- und DVD+RW-Brenner gleichberechtigt existieren. DVD-RAM-Brenner sollen vor allem in der Apple-Szene vorherrschen. Von Sony hört man bereits hinter vorgehaltener Hand, dass demnächst DVD-Brenner herauskommen, die sowohl DVD-R/RW- als auch DVD+R/RW-Medien beschreiben können. Das verwundert nicht, denn Sony sitzt bekanntlich im DVD-Minus- und DVD-Plus-Konsortium, tanzt also auf zwei Hochzeiten.

IHR SIEGER...

... muss nicht unbedingt der unsere sein! Gewichten Sie nach Ihren Kriterien, um das für Ihre Bedürfnisse optimale Gerät leicht ausfindig zu machen:

📧 www.chip.de/bestenliste



1

2



Produkt	Philips DVDRW208	HP dvd 100i
Preis (ca.)	790 Euro	800 Euro
Hersteller (www.)	philips.de	hp.com
Anbieter (www.)	alternate.de	paderkomp.de
Bauähnlich mit	Ricoh MP5120A	Ricoh MP5120A
Gesamtwertung	97	95
	gut	gut
Fazit	Schneller DVD+RW-Brenner mit sehr guter Ausstattung.	Einziger DVD+RW-Writer im Test mit Backup-Software.
Technische Daten		
Brenngeschwindigkeit CD-R/RW/ROM	12/10/32	12/10/32
Brenngeschwindigkeit DVD-R/RW/ROM/RAM	-1/2,4/8/-1 fach	-1/2,4/8/-1 fach
Schnittstelle	ATAPI	ATAPI
Pufferspeicher	2.048 KByte	2.048 KByte
CD-Text	●	●
Buffer-Underrun-Schutz CD/DVD	Seamless Link/ Lossless Link	JustLink/ Lossless Link
Überbrennen 80/90/99 Minuten	●/●/●	●/●/●
Mitgelieferte Software	MyDVD, Nero 5.5, PowerDVD	MyDVD, Record Now, DLA, Simple Backup, PowerDVD
Kopierschutz-Kompatibilität bei CloneCD: Write/Read Data/Read Audio	RAW DAO96/ RAW+96/RAW+96	RAW DAO96/ RAW+96/RAW+96
CloneCD EFM	●	●
Regioncode-Firmware erhältlich	noch nicht	noch nicht
Messwerte		
DVD-Brennen: R-Medien (Rohling/Speed/Zeit)	(+R) ²	(+R) ²
DVD-Brennen: RW-Medien (Rohling/Speed/Zeit)	+RW/2,4fach/24 min	+RW/2,4fach/24 min
DVD-Formatieren (Rohling/Speed/Zeit)	+RW/2,3fach/25 min	+RW/2,3fach/25 min
DVD-Lesen (Übertragungsrate/Zugriffszeit)	8.001 KByte/s/157 ms	8.001 KByte/s/157 ms
DVD-Abspielen (CPU-Last bei 1fach/2fach)	6%/12%	6%/12%
DVD-Lesekompatib. (ROM/Video/-R/-RW/RAM/+R/+RW)	●/●/●/●/-/k. A./●	●/●/●/●/-/k. A./●
CD-Brennen (CD-R-Audio/CD-R-Daten/CD-RW)	406 s/408 s/486 s	405 s/408 s/488 s
CD-Lesen (Übertragungsrate/Zugriffszeit)	2.473 KByte/s/108 ms	2.473 KByte/s/108 ms
CD-Fehlertest (Fehleranzahl/Zeit für Fehlertest)	1/280 s	1/281 s
CD-Audio-Grabbing	14,7fach	8,7fach
Leistungsaufnahme, durchschnittlich	8,9 Watt	8,9 Watt

● = ja - = nein

Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100-90 Punkte = 5 Kästchen,

k. A. = keine Angabe

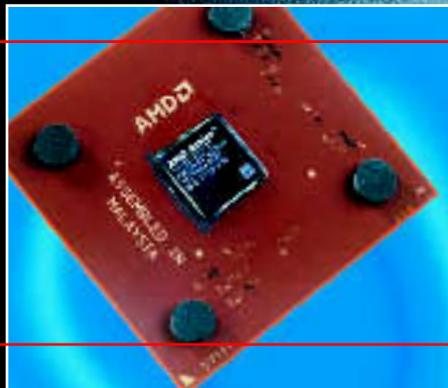


Foto: K. Satzinger

INHALT

Testsieger und Preistipp: MIPS Gamestation BlackJack	64
Zum Vergleich: Der CHIP-PC Was bringt Marke Eigenbau?	68
Fazit und Tabelle: BlackJack oder CHIP-Blaster	70
So testet CHIP: Leistung lohnt sich	71

Sechs Spitzen-PCs im CHIP-Vergleichstest

Traum-PCs

Das Bessere ist der Feind des Guten. Natürlich können Sie sich einen brauchbaren PC supergünstig bei Aldi, Lidl und Co. holen. Für rund 1.500 Euro können Sie aber auch einen perfekten Computer erstellen. CHIP zeigt Ihnen, welche Rechner den hohen Preis wert sind. *Von Andy Ilmberger und Christian Friedrich*

Max Payne ist schon ein cooler Typ. Lässig schmunzelt er von seiner Hochglanzverpackung herunter. Max würde Sie gerne auf seinen Rachezug durch die New Yorker Unterwelt mitnehmen, doch Ihre betagte Pentium-II-Kiste ist außerstande, dem Helden das nötige Leben einzuhauchen. Jetzt nicht verzweifeln, die Sache hat auch ihr Gutes: Gegen das Argument „Der alte Rechner tut's doch noch“ halten Sie nun endlich eine Killerapplikation in Händen, die den Weg zum neuen Traum-Computer freiräumt.

Für 1.500 Euro darf der Kunde einen erstklassigen Rechenkünstler erwarten. CHIP testete die PCs fünf populärer Computerfirmen in dieser Preisklasse. Mit von der

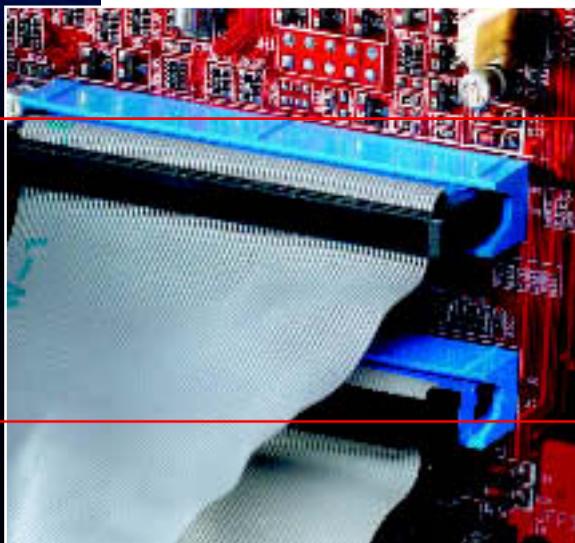
Partie sind Rechner der Hersteller Dell, Terra, Vobis, Lion und MIPS. Bis auf Dell setzen alle Firmen auf Athlon-Motorisierung, drei haben bereits den neuen Athlon XP unter der Haube. Sonst unterscheiden sich die Maschinen vor allem im Design, in der Grafikeinheit oder in der Laufwerksausstattung. Hier mal ein Brenner, da mal ein RAID, beim Nächsten gerade noch ein DVD-ROM. Mehr über Qualität und Ausstattung der Testkandidaten erfahren Sie in den nachstehenden Einzelbeschreibungen.

CHIP wollte aber auch wissen, wie viel PC für 1.500 Euro drin ist, wenn man das nötige Geschick und Know-how für den Eigenbau mitbringt. Das sollte sich vor allem dann lohnen, wenn die nötige Software bereits in der Schublade liegt. Unser ehrgeiziges Ziel war es, das gesamte Testfeld zu düpiieren und somit den theoretischen Testsieger zu stellen. Theoretisch deshalb, weil der CHIP-PC außer Konkurrenz läuft. Ob uns das Unterfangen gelungen ist und welche Komponenten wir verwenden, lesen Sie auf [S. 68](#).

MIPS Gamestation BlackJack: Alles über unseren Testsieger, der es „nebenbei“ auch noch zum Preistipp brachte, lesen Sie auf [S. 64](#).

Lion ArtWork 1800+ Xtrem: Zwar kann der Xtrem-Rechner keine einzige Wertungskategorie für sich entscheiden, dafür gönnt er sich aber kaum Schwachstellen. Unterm Strich bringt ihm das den zweiten Platz im CHIP-Vergleichstest. Bestückt ist der Xtrem durchweg mit Komponenten, die den Turbo Inside haben: als CPU ein neuer Athlon XP 1800+ (real 1.533 MHz), die Bilder formt eine schnelle GeForce 3 von Gainward, und die Daten beherbergt eine 7200er →

DIE DETAILS:
Gute Komposition der Einzelteile macht den Top-PC aus. AMD Athlon, ATI Radeon und UDMA100 für die Platte liefern Performance.



Festplatte mit 60 GByte von IBM. Die Hauptplatine K7T266 mit VIA-KT266-Chipsatz stellt MSI. Diese brächte sogar einen RAID-Controller mit, den Lion aber leider ungenutzt lässt.

Auch die Speichertransferrate von knapp 250 MByte/s liegt unter dem Leistungsvermögen des MSI-Boards, um die 320 MByte/s sollten es normal schon sein. Lion hätte halt doch noch die 5 Euro für einen CL2-DDR-Speicherriegel drauflegen sollen. Sonst erreichen die Leistungswerte aber das hohe Niveau, das eine so edle Konfiguration verspricht. Bieder, aber solide ist die Behausung des Lion Xtrem geraten. Beige wirkt zwar mittler-

weile ähnlich sexy wie die Gesundheitsstrümpfe meiner Großmutter, aber in beiden Fällen genießt nun mal die Funktionalität Vorrang: Die Strümpfe stützen, das Gehäuse schützt – vor Lärm: Die vordere Schiebeklappe schirmt den Laufwerkslärm etwas ab. Angesichts des doch recht vorlauten DVD-Drives 8160B von LG eine willkommene Einrichtung.

Im Gehäuse-Inneren erfreut sich der Aufrüster an den geschmeidigen Kanten, die die Finger beim Eingriff schonen. Weniger gut sind die etwas lieblose Verkabelung und das Netzteil direkt über dem CPU-Sockel. Kühler-Upgrader stoßen so schnell an physikalische Grenzen.

Dell Dimension 4300: Ginge es darum, den schönsten PC zu prämiieren, hätten wir den Dell mit Gold überhäuft. Doch es kommt im Leben immer auch auf die inneren Werte an, und da leidet die Dellsche Kompaktbauweise unter gewissen Defiziten. Zwar wirkt der Aufklapp-Mechanismus durchaus pfiffig, ein eventueller Boardwechsel für den Falle eines Upgrades ist jedoch unmöglich, zumindest mit handelsüblichen Platinen. Bauform und Verschraubung lassen nur Dell-Platinen jenseits jeglicher ATX-Norm zu.

Für den Antrieb sorgt ein mit Abzugshauben versehener Pentium 4 mit 1.400 MHz von Intel, unterstützt von 256 MB →



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS ca. 1.550 Euro
INFO www.mips-computer.de



GUMMI: Schläuche machen IDE-Kabel schlank und geschmeidig, wodurch das Gehäuse aufgeräumter erscheint.



WINDIGE GESELLEN: Ein CPU-Lüfter, zwei Netzteil-Lüfter und sechs Gehäuselüfter sorgen im MIPS für Frischluft.

- + Exzellente Hardware
- + Top-Leistung für Arbeit & Spiel
- + Windows XP mitgeliefert

MIPS Gamestation BlackJack

Sieger aller Klassen

Der BlackJack ist wie ein Hauptgewinn. Neben dem Leistungstest entscheidet er auch die Preiswertung für sich.



■ Sie suchen einen ruhigen, gemächlichen Bürorechner für Ihre Excel-Statistiken? Dann sind Sie hier leider falsch, hier brodeln Power pur. Allein die Aufzählung der einzelnen Hardware-Komponenten lässt frostige Wintertage etwas wärmer erscheinen: Als Prozessor kommt der Athlon XP 1800+ zum Einsatz, eine Elsa Gladiac 920 (GeForce 3) garantiert höchsten Spielgenuss, ein mit zwei schnellen IBM-Festplatten bestückter RAID-0-Verbund schaufelt fast 59 MByte/s an Infos über den PCI-Bus. Den PC2400-DDR-Speicher von Corsair (ausgelegt für 300 MHz statt der üblichen 266 MHz) erschüttert kein Overclocking-Versuch.

Auch das edle Gehäuse ist voll auf Leistung ausgelegt. Mit den beiden Netzteil-Lüftern kämpfen insgesamt neun Kühler gegen den Hitzekollaps. Highlight ist der CPU-Lüfter Alpha PAL8045, Testsieger in CHIP 12/2001. Als Leisetreter kommt der BlackJack mit diesem Lüfteraufgebot zwar nicht in Frage, dafür ist er jedoch der schnellste Rechner im Test.

Abgesehen vom CHIP-Blaster spielt der MIPS-PC die gesamte Konkurrenz an die Wand. Über 7.000 3DMarks und 176 Bilder unter Q3A sprechen eine deutliche Sprache;

der Zweitplatzierte schafft gerade mal gut 6.500 3DMarks beziehungsweise 153 fps.

Gefallen hat uns die Verarbeitung des MIPS. Die 5¼-Zoll-Schächte werden hinter einer abschließbaren Klappe versteckt, die Gehäusekanten schonen die Finger des Anwenders. Im Inneren ist Platz für vier Festplatten. Sämtliche IDE-Kabel sind gerundet und geschlaucht. Damit lassen sie sich eleganter verlegen und blockieren nicht die Arbeit der neun Gehäuselüfter. Für absolute Stabilität sorgt hardwareseitig ein 350-Watt-Netzteil von Enermax, auf der soften Seite hält Windows XP die Zügel fest in der Hand.

Viel Licht also bei unserem Doppelsieger, aber auch ein wenig Schatten. Zum Beispiel erhöhen Tastatur und Maus den Bedienungskomfort bei PCs immens, sie dürften also gern im Lieferumfang enthalten sein. Auch ein Software-DVD-Player würde dem ansonst lobenswerten Samsung-DVD-Laufwerk (SD M1502) gut zu Gesicht stehen. Außerdem haben sich Telefon-Hotlines im Falle eines Rechnerausfalls bislang perfekt bewährt. MIPS' Methode via E-Mail muss diesen Beweis erst noch antreten.

Traum-PC



FREIE ENTFALTUNG: Mit wenigen Handgriffen geht's bei Dell ans Eingemachte. Aber wehe, man will mal umrüsten.



GUMMIZELLE: Terra bannt beim Orbis mittels Schaumgummi-Dämmung den Lärm im Gehäuse. Nur der Vobis-Rechner ist noch leiser – und das ohne Dämmung.



AUF BIEGEN UND BRECHEN: Slotbleche gibt der Vobis nur bei roher Gewalt her.

SDR-Speicher (CL3). Wäre unser Testfeld eine Sportwagen-Ausstellung, stünden Sie beim 4300er Dell vor einem Golf Diesel mit abgeflachtem Heckspoiler – eine Einschätzung, die unsere Benchmarks übrigens bestätigen. Mit 141 Sysmarks liegt der Dell gut 30 Punkte hinter den Athlon XPs, und die Ergebnisse der Spielerbenches dümpeln auch nur im Mittelfeld dahin – trotz einer ausgewachsenen GeForce-3-Grafikkarte.

Besser bestellt ist es um das Laufwerksangebot. 100 GByte Daten finden auf der WD1000BB-Festplatte von Western Digital Unterschlupf, da fallen auch ein paar Brenn-Images aus dem Hollywood-Regal nicht ins Gewicht. Apropos: Ein Brenner steckt beim Dell bereits im Gehäuse, es ist ein GCE-8160B von LG – nicht der schlechteste seiner Zunft. Außer dem Kopierschutz EMF brennt er absolut alles, auf Wunsch auch in Überlänge. Zusammen mit dem soliden Samsung-DVD-Laufwerk eine gelungene Kombination.

Als Zuckerl gibt Dell noch ein V.90-Modem mit dazu, als Plattform ist Windows Me vorinstalliert, zusammen mit Works Suite 2001 und Word 2000. Wer beim PC zuerst an Ästhetik und Superservice denkt, aber nur selten Aufrüstambitionen hegt, ist mit dem Dell gut versorgt.

Wortmann Terra Orbis M A7X-1400U T: Die Namensgebung „Terra Orbis“ lässt Futuristisches vermuten, doch genau das Gegenteil ist der Fall. Als Betriebssystem kommt Windows 98 SE zum Einsatz, die Rechenarbeiten erledigt ein Athlon Thunderbird 1400 und grafisch aufbereitet wird das alles von einer GeForce 2 Pro

aus dem Hause Asus. Alles nicht mehr ganz frisch, aber keinesfalls schlecht. Zumal alle Komponenten auf dem Spitzenboard A7V266 von Asus zusammenlaufen, nebst 512 MByte Arbeitsspeicher – für Win 98 fast schon ein Overkill. Durchaus sinnvoll sind aber der Hardware-Soundchip CMI8738 auf dem Asus-Board und der 3Com-Netzwerkanschluss.

Laufwerksmäßig fährt der Orbis ebenfalls das komplette Repertoire auf. Die Seagate ST340824A sorgt für 40 GByte Festplattenplatz, Sonys DDU 1211 mimt den DVD-Filmvorführer und zum 16fachen Brennen steht ein Teac CD-W516E zur Verfügung. Alles ordentliche Geräte, aber ebenfalls nicht mehr brandaktuell.

Die Quittung für die Integration dieser grauen Eminenzen kommt schließlich beim Leistungsvergleich, wo dem Orbis

öfter mal die Puste knapp wird. So springt in dieser Kategorie nur der letzte Platz (zusammen mit dem Highpaq) heraus. Sympathien und Punkte gewinnt der Wortmann-Rechner durch seine hervorragende Dokumentation, die selbst blutigen Anfängern eine gute Basis bietet.

Nach außen präsentiert sich der Orbis im cremefarbenen, kantigen 08/15-Gehäuse mit lila Schriftzug. Im Inneren ist mit etwas Fantasie eine Art Kabelbaumstruktur zu erkennen. Mehr nach unserem Geschmack war die schallschluckende Innenauskleidung, die für angenehmen 3,8 Sone Betriebsgeräusch und den zweiten Platz in der Kategorie Lautheit sorgt. Alles in allem ist der Terra-PC gar kein übler Rechner, nur muss der Hersteller für fast 1.700 Euro einfach mehr Power unter die Haube packen.

BENCHMARKS

» Leistung: Bei 3D-Grafik enorme Unterschiede

Spiele: 3DMark 2001 (1.024 x 768, 32 Bit)

MIPS Gamestation BlackJack	7028
Lion ArtWork 1800+ Xtrem	6527
Dell Dimension 4300	5300
Terra Orbis M A7X-1400U T	4346
Vobis Highpaq D BB Power 1800 Plus	2767
CHIP-PC (Eigenbau)	8023

Büro: Sysmark 2001

MIPS Gamestation BlackJack	177
Lion ArtWork 1800+ Xtrem	172
Dell Dimension 4300	141
Terra Orbis M A7X-1400U T	152
Vobis Highpaq D BB Power 1800 Plus	171
CHIP-PC (Eigenbau)	180

AUSGEBREMST: 3DMark entlarvt die lahme Grafikkarte (GeForce 2 MX) im Vobis. Unter Sysmark zeigt sich die CPU-Leistung – Dells PC mit Pentium 4 fällt hier merklich ab.

Traum-PC

Vobis Highpaq D BB Power 1800+: Diese Maschine ist einer der typischen Prospekt-Rechner, die auf dem Papier mit heißen Eckdaten protzen und in der Praxis dann doch nichts reißen. In unserem Fall hakt es in der Grafikabteilung. Warum in aller Welt will Vobis eine GeForce 2-MX-Einsteigergrafik von einem Athlon XP 1800+ befeuern lassen? Hätte Vobis stattdessen einen Athlon XP 1600+ eingesetzt und das Ersparte für eine GeForce 2-Pro-Karte eingesetzt, wären die Verhältnisse wieder im Lot – nur im Prospekt glänzte der PC nicht mehr so spektakulär.

Symptomatisch ist, dass der Highpaq in der Leistungsbewertung nicht über den letzten Platz hinauskommt – trotz des Athlon XP 1800+. Gerade mal 2.767 Punkte beim 3DMark 2001 treiben den Hardcore-Gamern die Tränen ins Gesicht, und 42,9 fps unter Q3A bedeuten einen schnellen Spiele-Tod.

Damit ist das Vobis-Dilemma aber noch nicht umfassend beschrieben: Die ohnehin schon auf zwei reduzierten Speicherslots der Gigabyte-Hauptplatine belegt Vobis großzügig mit zwei 128er Riegeln – schönen Gruß an alle Upgrader! Die Verkabelung im Gehäuse-Inneren wirkt lustlos, die Kanten verhalten sich äußerst angriffs-lustig, und die Slotbleche sind zum Brechen – im doppelten Sinne.

Sieht man über all diese eklatanten Schwächen hinweg, tauchen doch noch ein paar Lichtblicke auf. Mit Windows XP und dazugehörigem Office (XP) sind Sie softwaremäßig schon mal up to date. Die Western-Digital-Platte WD1000BB platzt erst nach 100 GByte Daten aus ihren Nähten, und mit dem 24/10/40fach-Brenner von Traxdata spielen Sie ganz vorn mit. Das Panasonic-DVD SR-8587 bremst unsere keimende Euphorie allerdings wieder etwas: Das Laufwerk ist zu laut, bei RW-Medien leidet es unter schweren Anfällen von Legasthenie.

Einen Sieg trägt der Highpaq 1800+ aber davon: Im CHIP-Test trumpfte er mit dem niedrigsten Lärmpegel auf. Vielleicht hat Vobis diesen Computer doch mehr fürs Büro entwickelt. Dann wären aber eine ATI-Radeon-Karte mit guter 2D-Qualität sowie 512 MByte Arbeitsspeicher für Windows XP konsequenter gewesen.

andreas.ilmberger@chip.de

CHIP-ALTERNATIVE FÜR 1.565 EURO

» Traum-Rechner im Eigenbau

**Gehäuse/Netzteil: MRcomtech/Enermax**

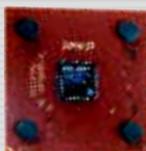
Erstes Gebot beim Gehäuse lautet: Kein Büro-beige! Der MR-Minitower ist schwarz, schallgedämmt, und der Frontschieber versteckt die Laufwerke. Das Enermax-Netzteil (EG 365P-VE) verteilt 350 Watt an die einzelnen Komponenten.

Info: www.ichbinleise.de; **Preis:** Gehäuse 105 €, Netzteil 60 €

**Motherboard/RAM: MSI K7T266 Pro/DDR-RAM**

Derzeit ist VIA's KT266A der schnellste Chipsatz für Athlon-CPU's. Das MSI-Board beherbergt zudem noch einen Promise-RAID-Controller sowie USB 2.0 – alles zu einem günstigen Preis. Als Speicher benötigt der Athlon-Unterbau DDR-RAM, möglichst in der schnellen Ausführung PC2100 mit CL2.

Info: www.msi.de; **Preis:** Board 190 €, DDR-RAM 65 € (256 MB)

**Prozessor: AMD Athlon XP 1800+ (1.533 MHz)**

AMD's Zugpferd Athlon XP strotzt vor Leistung, egal ob bei Arbeit oder Spiel. Alternativ zum 1800+ könnten Sie auch zum 1700+ greifen. Der ist kaum langsamer, aber gut 50 Euro günstiger, wovon andere Komponenten profitieren könnten.

Info: www.amd.de; **Preis:** Athlon XP 1800+ 255 €

**Prozessor-Kühler: Zalman 5000**

Der neue Traum-PC soll nicht nur schnell sein, sondern auch möglichst leise. Für CPU-Kühler oft ein unlösbarer Konflikt, nicht jedoch für den Zalman 5000. Er bietet den besten Kompromiss aus Kühlleistung und Lautheit.

Info: www.litec-computer.de; **Preis:** 60 €

**Grafikkarte: ATI Radeon 8500**

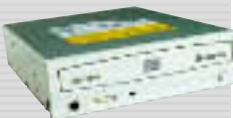
Wer kann schon nein sagen, wenn eine Grafikkarte beste Spielepower und DVD-Leistung vollbringt. Die Möglichkeit, einen zweiten Monitor an die Karte zu hängen, ist auch nicht zu verachten. Schließlich ist die Radeon 8500 auch noch gut 150 Euro günstiger als eine GeForce 3 Ti 500.

Info: www.ati.de; **Preis:** 305 €

**Festplatten: 2 x Maxtor D540X 4D**

Eine Festplatte ist gut, zwei sind besser. Vor allem, wenn Sie im RAID-0-Verbund laufen, was die Datenübertragungsrate fast verdoppelt. Den Controller bringt unser Board schon mit, als Platten wählen wir zwei 40-GByte-Versionen aus der 5er Serie von Maxtor. Die sind flink, leise und nicht zu hitzig.

Info: www.maxtor.de; **Preis:** je 112 €

**DVD-Laufwerk/CD-Brenner: NEC/Aopen**

DVD-Laufwerke sollen möglichst leise laufen und beim Abspielen nicht zicken – da passt NEC's DV 5800A. Der Brenner sei flott und beherrsche Überbrennen und Burn-Proof. Das alles zum günstigsten Preis bietet der Aopen CRW 2440.

Info: www.litec-computer.de; **Preis:** DVD 85 €, Brenner 110 €

**Soundkarte/Eingabe: Creative/Microsoft/Logitech**

Dolby-5.1- und Spiele-Sound liefert eine Soundblaster Live 5.1 (Bulk) von Creative. Fehlen nur noch Maus (MS Intellimouse Optical, 46 €) und Tastatur (Logitech Deluxe Access, 20 €)

Info: www.soundblaster.com; **Preis:** 40 €

Fazit

BlackJack oder CHIP-Eigenbau



Andy Ilmberger,
CHIP-Redakteur

■ PCs von der Stange sind mir persönlich ein Gräuel. Eigentlich sollen Komplettangebote ja rundum glücklich machen, aber irgendwie ist nie genau das drin, was man will. Alleskönner wie die Dell/Terra/Vobis-Probanden gehen immer Kompromisse ein: die Grafik zu schwach, der Speicher zu wenig, der Prozessor zu lahm, die Platte zu klein – irgendwas ist immer.

Große Ausnahme in diesem Test ist unser Sieger-PC von MIPS: Alle Komponenten sind konsequent ausgesucht. Das Beste ist gerade gut genug, Gimmicks bleiben lieber draußen, bevor deshalb der Rotstift bei der Basis-Hardware angesetzt wird. Allerdings hätte ich vielleicht von den neun Lüftern vier weggelassen und dafür eine Tastatur nebst Maus dazugepackt.

Wer des Schraubens mächtig ist, bekommt etwas mehr. Unser CHIP-Blaster ist der röhrende Beweis. Mit exquisiter Ausstattung und 104 Prozent Leistung (den eigentlichen Maximalwert von 100 Punkten bekam der reguläre Testsieger) überrollt er das Testfeld. Beim Service sieht es aber schlecht aus, im Notfall sind Sie Ihr erster Techniker. Und die nötige Software sollten Sie bereits besitzen, denn die wird teuer im freien Handel. Aber wie gesagt – irgendwas ist halt immer.

IHR SIEGER...

...muss nicht der unsere sein! Gewichten Sie selbst nach eigenen Kriterien, um den für Ihre Bedürfnisse optimalen PC zu finden:

www.chip.de/bestenliste



Produkt	Gamestation BlackJack	ArtWork 1800+ Xtrem	Dimension 4300
Hersteller	MIPS	Lion	Dell
Preis (ca.)	1.550 Euro	1.530 Euro	1.595 Euro
Internet (www.)	mips-computer.de	lion.de	dell.de
Gesamtwertung	90 ■■■■■	87 ■■■■□	83 ■■■■□
Leistung (40%)	100	93	79
Ausstattung (20%)	100	96	83
Qualität/Ergonomie (20%)	100	80	90
Lautheit (10%)	60	85	97
Dokumentation (5%)	67	82	51
Service (5%)	18	36	100
Preis/Leistung	sehr gut	sehr gut	gut
Fazit	Laut- und leistungsstark dank edelster Hardware. Für Spieler ein wahrer Traum-PC.	Leistungsstarkes Spitzengerät mit kleineren Schönheitsfehlern.	Edel und kompakt. Für Ästheten und Intel-Fans hui, für Spieler eher pfui.
Technische Daten			
Prozessor/Taktrate (MHz)	Athlon XP 1800+/1533	Athlon XP 1800+/1533	Pentium 4/1400
Motherboard	Epox 8K7A+	MSI K7T266 Pro	Intel/Dell
Chipsatz	AMD 760	VIA Apollo KT266	Intel 845
AGP/PCI/ISA	1/6/–	1/5/–	1/4/–
USB hinten/vorn	2/–	4/–	2/2
Gehäuse-Einschübe 5,25/3,5	4/4	3/2	2/3
Grafikkarte	Elsa Gladiac 920	Gainward GeForce 3	Dell GeForce 3
Sound	AC'97	AC'97 2.1 Codec	i850
Modem/Netzwerk	–/3Com	–/–	V.90/–
Festplatte	2 x IBM IC35L040A	IBM IC35L060A	WD1000BB
IDE-Schnittstelle	HighPoint RAID	Standard UDMA/100	Standard UDMA/100
Kapazität Festplatte	78,3 GByte	58,7 GByte	95,4 GByte
RAM (Typ)	256 MByte (DDR)	256 MByte (DDR)	256 MByte (SDR)
DVD-Laufwerk	Samsung SD M1502	LG DRD8160B	Samsung SD-616
CD-Brenner	–	–	LG GCE-8160B
Betriebssystem	Win XP Home	Windows Me	Windows Me
Sonstige Software	–	Win DVD 3.0, UleadVideoStudio 5.0, Works Suite 2001	Works Suite 2001, Word 2000, Win DVD 3.0
Messdaten			
Sysmark 2001	177	172	141
3DMark 2001 (1.024 x 768, 32 Bit)	7.028	6.527	5.300
Q3A (1.024 x 768, 16 Bit)	175,9 fps	153,4 fps	130,7 fps
Lautheit (Start/nach 15 min.)	4,8/4,9 Sone	4,0/4,2 Sone	2,8/4,0 Sone
Datenrate Festplatte (lesen)	58,8 MByte/s	23,5 MByte/s	37,7 MByte/s
Speicherdurchsatz RAM	353,1 MByte/s	249,1 MByte/s	274,9 MByte/s
Leistungsaufnahme Betrieb/Sleep	132/77 Watt	120/55 Watt	62/60 Watt

• = ja – = nein ■■■■■ Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100–90 Punkte = 5 Kästchen, 89–75 = 4 Kästchen,

Traum-PC



4
Terra Orbis
M A7X-1400U T

Wortmann
1.680 Euro
wortmann.de

80

Punkte 0 50 100

76	
91	
73	
97	
100	
45	

gut

Gute, aber ergraute Innereien. Für das Geld mit zu wenig Power ausgestattet.

5
Highpaq D BB
Power 1800 Plus

Vobis
1.450 Euro
vobis.de

74

Punkte 0 50 100

76	
76	
70	
100	
79	
9	

gut

Mehr Power auf dem Papier als im Gehäuse. Besser fürs Büro als fürs Spielzimmer.

Außer Konkurrenz
CHIP-PC
(Eigenbau)

CHIP
1.565 Euro
chip.de

93

Punkte 0 50 100

104	
98	
93	
93	
75	
9	

sehr gut

Der Eigenbau bringt maximale Power und Hardware, aber weder Service noch Software.

Athlon TB/1400	Athlon XP 1800+/1533
Asus A7V266	Gigabyte 7DX v4.0
VIA Apollo KT266	AMD 760
1/5/—	1/5/—
4/—	2/—
3/2	3/2
Asus V7700/GF-2-Pro	GeForce 2 MX 400
C-Media CMI8738	Creative CT5880
—/3Com Mini PCI	—/—
ST340824A	WD1000BB
Standard UDMA/100	Standard UDMA/100
38,2 GByte	95,4 GByte
512 MByte (DDR)	256 MByte (DDR)
Sony DDU 1211	Panasonic SR-8587
Teac CD-W516E	Traxdata 24/10/40
Windows 98 SE	Windows XP Home
Mc Afee Virus, StarOffice 5.1, Ulead Vid.Studio 4.0, Nero 5.5, PowerDVD 3.0	MS Office XP, Telefonbuch 2001, PowerDVD 3.0
152	171
4.346	2.767
139,5 fps	42,9 fps
3,2/3,8 Sone	3,4/3,5 Sone
33,1 MByte/s	36,7 MByte/s
304,4 MByte/s	330,0 MByte/s
126/63 Watt	102/43 Watt

Athlon XP 1800+/1533
MSI K7T266 Pro2
VIA Apollo KT266A
1/5/—
2/—
3/2
ATI Radeon 8500
SB Live 5.1 Bulk
—/—
2 x Maxtor D540X 4D
Promise RAID Lite
78,2 GByte
256 MByte (DDR)
NEC DV 5800A
Aopen CRW 2440
—
ATI-DVD-Player
180
8.023
187,5 fps
3,6/3,9 Sone
60,9 MByte/s
370,8 MByte/s
106/58 Watt

74–60 = 3 Kästchen, 59–45 = 2 Kästchen, 44–20 = 1 Kästchen, 19–0 = 0 Kästchen

SO TESTET CHIP KOMPLETT-SYSTEME
Leistung lohnt sich

Der moderne Sechskampf unterteilt sich für PCs in die Disziplinen Leistung, Ausstattung, Qualität, Lautheit, Dokumentation und Service. Wir testen die Computer mit dem jeweils aufgespielten Betriebssystem und den von den Herstellern vorgegebenen BIOS-Einstellungen.

► **LEISTUNG**

Egal ob Büroanwendungen, Multimedia oder Spiele – ein Heim-Computer darf sich keine Schwäche erlauben. Die beiden erstgenannten Punkte checkt der Sysmark 2001. Die Spielefähigkeit überprüfen der DirectX-8-Benchmark 3DMark 2001 sowie der OpenGL-Parcours Q3A. Außerdem testet CHIP zusätzlich den Speicher- und Festplattendurchsatz sowie die Güte der optischen Laufwerke.

► **AUSSTATTUNG**

Hier verteilen wir Punkte für alle Features, die uns sinnvoll erscheinen. Den Herstellern sind keine Grenzen gesetzt. Unter anderem freuen wir uns über einen integrierten CD-Brenner, 5.1-Sound, RAID, Netzwerk, Modem, üppigen Arbeits- und Festplatten-Speicher, zusätzliche Anschlüsse, Aluminium-Gehäuse oder auch nur Front-USB. Ein großzügiges Software-Paket wissen wir ebenso zu schätzen – abgesehen vielleicht von der AOL-Zugangsoftware.

► **QUALITÄT/ERGONOMIE**

Zur Qualität zählt für uns auch die Ergonomie, also ob Anschlüsse und Bedienelemente gut zugänglich und gekennzeichnet sind. Ansonsten gibt es Punktabzüge, wenn Gehäuse scharfkantig sind und zum Klappern neigen, wenn der Hersteller an Schrauben übertrieben gespart hat oder wenn die Verkabelung chaotisch verlegt wurde.

► **LAUTHEIT**

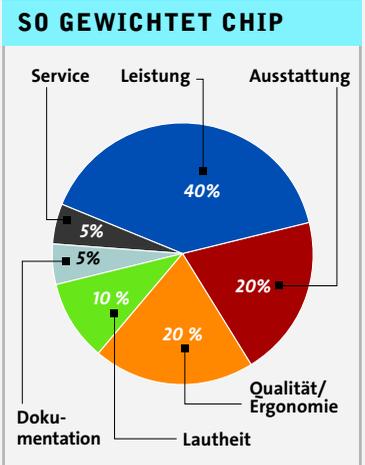
In einer eigens konstruierten Schallmessbox unterziehen wir die Geräte einem speziellen Soundcheck: dem Betriebsgeräusch. Erfasst wird die Lautheit (in Sone) einmal direkt nach dem Einschalten und zum zweiten nach einer halben Stunde Stresstest. Letzterer zählt doppelt in der Wertung. Wer einen leisen Eindruck hinterlässt, darf sich auf viele Punkte freuen.

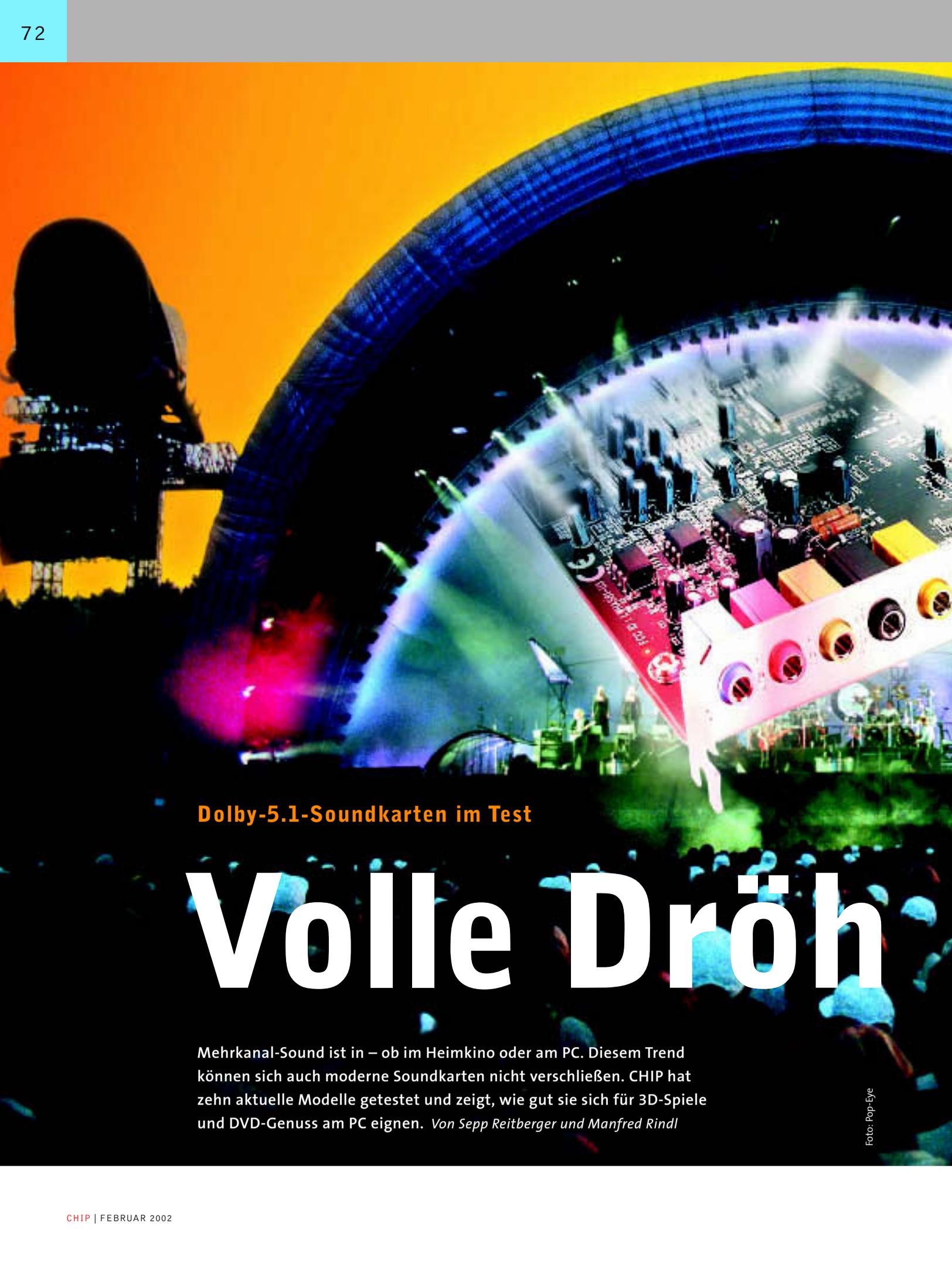
► **DOKUMENTATION**

Handbücher und Treiber-CDs für die integrierten Komponenten sind gern gesehene Beigaben, vor allem wenn sie in deutscher Sprache verfasst sind.

► **SERVICE**

Lange Garanzzeiten kombiniert mit Vor-Ort-Service entlocken uns ebenso Punkte wie eine kostengünstige Telefon-Hotline und ein brauchbarer Internet-Support.





Dolby-5.1-Soundkarten im Test

Volle Dröh

Mehrkanal-Sound ist in – ob im Heimkino oder am PC. Diesem Trend können sich auch moderne Soundkarten nicht verschließen. CHIP hat zehn aktuelle Modelle getestet und zeigt, wie gut sie sich für 3D-Spiele und DVD-Genuss am PC eignen. *Von Sepp Reitberger und Manfred Rindl*

Foto: Pop-Eye

INHALT

Testsieger: Terratec DMX 6fire 24/96	74
Preistipp: Abit Home Theater AU10	76
Im Vergleich: Onboard-Lösungen	78
So testet CHIP: Hi-Fi-Klang ist Pflicht	80
Fazit und Tabelle: 5.1-Soundkarten im Überblick	82

nung

Seit die DVD-Wiedergabe am Computer Einzug gehalten hat und 3D-Spiele auch 3D-Sound bieten, wünschen sich viele Anwender mehr als nur zwei Stereokanäle zur adäquaten Untermalung. Kein Problem, möchte man meinen – schließlich gibt es ja eine reichliche Auswahl an Mehrkanal-Soundkarten für den PC.

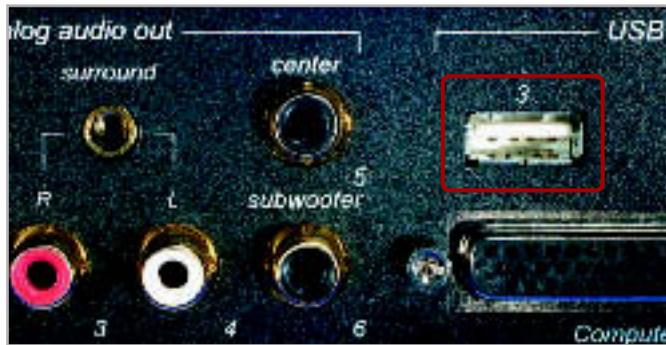
Doch halten die Karten, was sie versprechen? CHIP wollte wissen, wie gut Multikanal-Klang wirklich funktioniert. Deshalb haben wir den Karten nicht nur messtechnisch sowie per Hörtest über Lautsprecher und Kopfhörer auf den Zahn gefühlt, sondern sie auch im Praxistest mit den mitgelieferten Software-DVD-Playern und 3D-Spielen konfrontiert. Teilnahmebedingungen waren ein Preis bis 250 Euro sowie die Fähigkeit, →

Soundkarten

DVD-Sound auszugeben: entweder über einen analogen Sechskanal-Ausgang oder über die digitale Sound-Schnittstelle S/P-DIF (= Sony/Philips Digital Interchange Format). Kompatibilität mit wenigstens einem der gängigen 3D-Sound-Standards für Spiele – also A3D oder EAX – musste ebenfalls sein. Mit Ausnahme der beiden Onboard-Lösungen, die CHIP außer Konkurrenz mittestete, absolvierten alle Karten diese Pflicht, bei der Kür sah es etwas anders aus.

Terratec DMX 6fire 24/96: Eine Karte, die allen Anforderungen gewachsen ist – lesen Sie mehr dazu im Testsieger-Kasten unten.

Guillemot Hercules Game Theater XP: Die Zweitplatzierte basiert auf dem CS4630-Chip von Crystal, ist bereits etwas länger auf dem Markt und deshalb auf 200 Euro gerutscht. Ein Zusatzmodul mit diversen Ports wird extern und über ein dickes, zirka 1,5 Meter langes Kabel mit der



USB-VERBINDUNG: Die Hercules Game Theater XP bietet auf der Anschlussbox unter anderem einen USB-Passiv-Hub.

Soundkarte verbunden. Ein Seitenstrang an dieser bedenklich steifen Boa Constrictor stellt den USB-Kontakt zwischen PC und dem Hub in der sauber verarbeiteten Anschlussbox her. Regelbare Anschlüsse für Kopfhörer und Mikrofon sowie digitale Ein- und Ausgänge (jeweils elektrisch und optisch) machen die Hardware-Ausstattung ziemlich komplett.

Das mitgelieferte Softwarepaket aus Spielepaket, Yamahas Soft-Synthesizer XG-5 und PowerDVD 3.0 kann sich eben-

falls sehen lassen. Im Praxistest gefiel der Software-DVD-Player, nur die digitale DTS-Weiterleitung funktionierte nicht. Für Spiele steht die 3D-Lösung von Sensaura zur Verfügung. Kompatibel zu A3D 1.0 und EAX 2.0 funktionierte sie klaglos und ruckelfrei mit Unreal Tournament. Auch akustisch zählt die Karte zum Spitzenfeld: Sie leistete sich keine Schwäche und gefiel klanglich beinahe so gut wie die DMX 6fire und die Karten von Philips – gerade über Kopfhörer.



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■
PREIS/LEISTUNG ausreichend

PREIS ca. 240 Euro
INFO www.terratec.de



PRAKTISCH: Terratecs Anschlussbox hat griffige Regler für Mikrofon-Eingang und Kopfhörer-Ausgang auf Lager.

- + Viele Anschlüsse
- + Guter Klang
- + Solide Verarbeitung
- + Einfache Handhabung
- Hoher Preis

Terratec DMX 6fire 24/96**Mit Abstand die Beste**

Guter Klang, tadellose Messwerte und – bei diesem Funktionsumfang erstaunlich – einfache Bedienung bescheren der 6fire den Testsieg.

■ Die DMX 6fire ist die jüngste Soundkarte aus dem Hause Terratec, kostet rund 240 Euro und basiert auf dem Envy-24-Chip von ICE. Als einzige im Testfeld ist die Karte in der Lage, Töne mit 24 Bit Sample-Breite und 96 kHz Abtastrate aufzunehmen und wiederzugeben. Ein weiterer Pluspunkt ist das solide und gut verarbeitete Anschlussmodul mit einer Vielzahl an Schnittstellen, das wie Creatives Pendant Audigy Platinum in einen 5,25-Zoll-Schacht passt. Neben dem üblichen Anschlüsse-Mix gibt es hier sogar einen hochwertigen Phono-Eingang.

Das zugehörige Kontrollpanel für Mixer und Einstellungen lässt sich über ein Symbol in der Taskleiste erreichen und gibt sich einfach und komfortabel in der Bedienung. Praktisch sind die integrierten Pegel-Anzeigen für alle Kanäle – Sie sehen sofort, ob und wo Sie etwas hören müssten.

Im Lieferumfang enthalten sind neben einem guten Handbuch auch jede Menge Musik-Programme und der Software-Player PowerDVD 3.0. Bis auf analoge DTS-Ausgabe sind alle Audio-Modi möglich. Für Raumklang zeichnet die A3D- und EAX-kompatible Lösung von Sensaura verantwortlich. Da der Envy-24-Chip kaum Hardware-beschleunigt ist, muss die CPU in die Bresche springen, was beim Spielen Leistung kostet.

Messtechnisch gibt sich die DMX 6fire keine Blöße: Störabstände, Klirrwerte und Frequenzgänge sind allesamt prima – da hält keine Konkurrentin mit. Gleiches gilt für den Klang, sowohl über Lautsprecher als auch über Kopfhörer. Sollte Terratec eine Einschub-lose Variante zum etwa halben Preis bei voller Klangqualität herausbringen – damit ist durchaus zu rechnen – würde die 6fire selbst für Sparfüchse interessant.



Creative Soundblaster Audigy Platinum:

Nüchtern betrachtet, hat sich gegenüber den Vorläufern aus der Live-5.1-Reihe gar nicht so viel geändert. Klar, der Audigy-Chip bietet deutlich mehr Rechenleistung sowie Wiedergabe mit 24 Bit Sample-Breite und 96 kHz Abtastrate, während die erweiterte 3D-Sound-Schnittstelle API EAX Advanced HD mit zahlreichen neuen Effekten aufwartet. Doch ein richtiges Plus an Funktionalität stellt eigentlich nur die neu integrierte Firewire-Schnittstelle (IEEE 1394) dar, über die sich mit Hilfe von Creatives Zusatz-Software sogar Rechner vernetzen lassen.

Rund 250 Euro kostet die getestete Platinum-Version, die sich vor allem durch den zusätzlichen 5,25-Zoll-Ein-schub von der rund halb so teuren Player-Variante unterscheidet. Diese Erweiterungsbox stellt noch mehr Anschlüsse bereit und fungiert zudem als Empfänger für die Fernbedienung. Dass Letztere auch den Software-DVD-Player steuert, bleibt

MEHRKANAL-SOUND**»Die wichtigsten Surround-Standards****DVD:**

DOLBY DIGITAL (AC3) ist der Standard für digitalen Surround-Sound und findet sich praktisch auf jeder Video-DVD. Untergebracht sind hier bis zu sechs Kanäle, davon fünf mit vollem Frequenzumfang (vorn R/L, Mitte, hinten R/L) und einer für niederfrequente Effekte (LFE, Subwoofer).

DTS von Digital Theater Systems ist weitgehend mit AC3 vergleichbar, komprimiert weniger, hat also höhere Datenraten. Die Klangqualität ist potenziell höher, die Verbreitung aber relativ gering.

Spiele:

DIRECTSOUND 3D ist das 3D-Audio-Verfahren von Microsoft und Teil von DirectX. Spiele nutzen aber eher EAX oder A3D.

EAX von Creative ist das am weitesten verbreitete 3D-Audio-Verfahren bei PC-Spielen. Folgende Versionen existieren derzeit: 1.0, 2.0 und seit der Audigy-Serie EAX Advanced HD.

A3D ist der 3D-Audio-Standard der von Creative gekauften Firma Aureal. Auch hier gibt es die Versionen 1.0 und 2.0, die ihren jeweiligen EAX-Pendants angeblich leicht überlegen sind.

ein Wunschtraum – es liegt nämlich keiner bei. Mit dem probenhalber installierten PowerDVD XP 4.0 und WinDVD 3.0 misslang die S/P-DIF-Weiterleitung bei Dolby Digital und DTS. Bei der Player-

Version sind beide Anschlussvarianten (sechskanalig analog plus digital) ohnehin nicht gleichzeitig möglich, da sich der S/P-DIF-Ausgang eine Buchse mit den Analog-Ausgängen für Center und Sub- →

**» PREISTIPP**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**PREIS ca. 50 Euro
INFO www.abit.nl

BEQUEM: Dank Fernbedienung und Empfänger gelingt die DVD-Wiedergabe auch von weitem – etwa vom Sofa aus.

- +** Sehr günstiger Preis
- +** DVD-Player und Fernbedienung
- Digital-Schnittstellen optional
- Mäßige Audio-Werte
- Unterdurchschnittlicher Klang

Abit Home Theater AU10**Ideal für Couch-Potatoes**

Die technischen Schwächen dieser Einsteiger-Karte gleicht Abit durch tolle Ausstattung aus: Fernbedienung und WinDVD sind mit dabei.

■ Wie viele andere Mainboard-Hersteller aus Taiwan hat Abit das eigene Angebot um Grafik- und seit kurzem auch Soundkarten erweitert. Die Home Theater AU10 basiert auf dem FM801-Chip von ForteMedia und kostet rund 50 Euro. Mangels digitaler Schnittstellen heißt es, mit Analogsound vorlieb zu nehmen oder das passende Slotblech nachzukaufen.

Eine unbeschriftete Kabelpeitsche stellt die Verbindung zu drei verschiedenfarbigen 3,5-mm-Klinkenbuchsen her, deren Belegung allerdings auch im Handbuch unerwähnt bleibt. Raten und probieren ist also angesagt. Ausprobieren könnte auch beim Einbau nötig sein, denn wie Creatives Audigy verträgt sich die Abit im Test-System nicht mit dem PCI-Slot, in dem sie ihren Interrupt mit dem System-Management-Bus teilen soll.

Umso erfreulicher ist, dass Abit trotz des niedrigen Preises WinDVD 2.2 und sogar noch eine passende Infrarot-Fernbedienung samt Empfänger beipackt. Die Sechskanal-Decodierung funktionierte im Praxistest allerdings nur mit Dolby-Digital-Ton (AC3), DTS-Signale blieben außen vor. Spiele-Sound unter Unreal Tournament bereitete hingegen keine Schwierigkeiten.

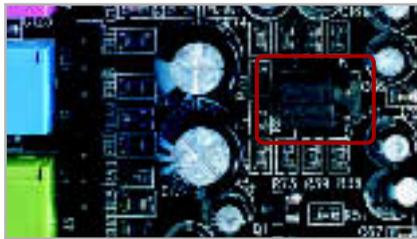
Im Messlabor zeigt die Home Theater AU10 Schwächen: Befriedigende, bei Aufnahme sogar nur mäßige Werte für Störabstand und Klirr stehen einem leichten Höhenabfall und einer bei niederohmiger Last sehr ausgeprägten Mittelton-Senke in den Frequenzgängen gegenüber. Im Hörtest schlägt sich die Karte trotzdem wacker. Kein Schmankerl für Audiophile, wer aber einfach nur eine günstige Mehrkanal-Karte sucht, ist mit der AU10 gut beraten.



Soundkarten

woofer teilen muss. Messtechnisch leistet sich die Audigy nur wenige Patzer: Ihren im Hörtest kaum auffälligen Höhenabfall im Wiedergabe-Frequenzgang hat sie wohl von den Vorgängern. Widersinnig ist, dass sie im Betrieb mit 24 Bit und 96 kHz stärker rauscht als bei 16 Bit und 48 kHz – von den beworbenen 100 dB keine Spur. Klanglich liefert sie Durchschnitt, beim Hörtest landet sie zusammen mit der Terratec Sixpack an vierter Stelle. Meckern darf man über die Software-Installation, die eine halbe Ewigkeit dauert. Obendrein lässt sich die Audigy nicht auf Interrupt-Sharing mit dem SMBus-Controller ein.

Philips Acoustic Edge: Als Basis der Philips-Karten dient der hauseigene Soundchip namens Thunderbird Avenger. Getestet haben wir die rund 140 Euro teure Acoustic Edge, die ihrer nahezu baugleichen und etwas günstigeren Schwester Seismic Edge nur elektrische S/P-DIF-Eingänge und PowerDVD 3.0 voraus hat. Mit diesem Software-Player gibt die Acou-



PLUG AND JUMP: Auf der Terratec Sixpack stellt man Line-In und Kopfhörer-Out per Jumper um – veraltet und unbequem.

stic Edge lediglich Dolby-Digital-Ton (AC3) an ihren Sechskanal-Ausgang aus. DTS und digitale Weiterleitung klappen nicht. Dafür funktioniert Unreal Tournament mit EAX-2.0-Patch problemlos – ohne Patch ruckelt das Spiel etwas.

Bei den Akustik-Messungen fallen nur die geringeren Störabstände negativ auf – vor allem bei Analog-Aufnahmen. Dafür entschädigen beide Karten mit gutem Klang. Räumlichkeit und Durchzeichnung haben uns besonders gut gefallen – insgesamt der zweitbeste Klangeindruck.

Terratec Sixpack 5.1+: Knapp 90 Euro müssen Sie für diese Karte investieren, die wie die Game Theater XP auf dem CS4630-Chip von Crystal basiert. Wie bei Creative ist die Game-/MIDI-Buchse auf ein zusätzliches Bracket ausgelagert. Der optische S/P-DIF-Eingang hingegen teilt sich die Leitung mit dem internen elektrischen Digital-Eingang – umgeschaltet wird per Steckbrücke auf der Karte. Gleiches gilt für den kombinierten Line-In/Kopfhörer-Anschluss. Die gedruckte Installationsanleitung verschweigt diesen Zusammenhang verschämt, im Zweifelsfall muss der User den PC noch mal öffnen. Ähnlich unmodern die Software-Installation: Die Karte wird nur eingebunden, wenn Sie den Treiber-Pfad von Hand eingeben. Auch das Kontrollpanel erreicht nicht die Funktionalität der DMX 6fire.

Das mitgelieferte WinDVD 3.0 gab im Test Dolby-Digital-Ton sechskanalig analog aus – Fehlanzeige bei DTS und digitaler Ausgabe. 3D-Sound unter Unreal Tournament war kein Problem. Messtechnisch →

ONBOARD-LÖSUNGEN

» Sound auf dem Mainboard – die günstige Alternative?

Wer sich heute nach einem neuen Mainboard umsieht, findet in den Preislisten meist mindestens zwei Versionen. Eine davon ist in der Regel rund 10 Euro teurer und trägt – mit etwas Glück – einen Vermerk wie AC97, Audio oder Sound. Vom geringen Aufpreis verführt, mag sich so mancher die Frage stellen, wie viel so ein Onboard-Sound taugen kann. Die Antwort fällt leider unbefriedigend, weil wege aus: Es kommt ganz darauf an.

Große Vielfalt: De facto existieren so viele verschiedene Lösungen, dass kein Pauschalurteil möglich ist. Die Palette reicht vom einfachen Software-Codec, der über den Mainboard-Chipsatz lediglich externe AD/DA-Wandler anspricht, bis zum auf dem Board verbauten PCI-Soundchip mitsamt allen Anschlüssen. Unbestreitbar ist aber, dass die meisten Onboard-Lösungen mit Mehrkanal-Sound nichts am Hut haben – ebenso selten sind S/P-DIF-Schnittstellen anzutreffen. Das schränkt die Nutzung für DVD-Wiedergabe und Spiele-3D-Sound schon einmal gehörig ein.

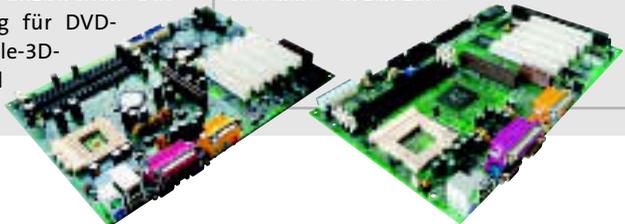
Störanfällig: Zudem birgt die Unterbringung auf der Hauptplatine Probleme, denn die räumliche Nähe zu anderen Komponenten bedingt eine höhere Anfälligkeit gegenüber störenden Einstrahlungen. Diese ließen sich bei aufwendiger und sorgfältiger Implementierung schon minimieren, aber bei einem normalerweise wenig beachteten Zusatz-Feature für 10 Euro darf man eben nicht viel Aufwand und Sorgfalt erwarten.

Stellvertreter: Um Ihnen einen Vergleich zu ermöglichen, haben wir exemplarisch zwei Onboard-Lösungen mit in die Tabelle **82** aufgenommen. Bei beiden ist die Audio-Funktionalität im Chipsatz integriert, doch während das Epox-

Board auf VIA-Basis nur eine einfache Stereo-Lösung darstellt, verfügt der nForce-420-Chipsatz des MBO-PCs nicht nur über Sechskanal- und S/P-DIF-Ausgang, sondern unterstützt auch Dolby-Digital-Echtzeit-En-/Decodierung in Hardware. Beim Funktionstest überzeugte die moderne Nvidia-Lösung indes nicht: Kein Hardware-Support für EAX-Spiele, und mit fremden Software-DVD-Playern gab's auch keinen Mehrkanal-Ton.

Unbefriedigend: Im Messlabor bestätigten sich die Vorurteile. Beim Aufnehmen zeigte der nForce-Rechner starken Klirr und mangelhafte Störabstände, außerdem zeigten sich leichte Abfälle in Bass und Hochton. Auf dem Epox-Board war der Bassabfall deutlicher bemerkbar – umso schlimmer, je niederohmiger die Last. Darüber hinaus verschlechterten sich auch die Werte für Klirr und Störabstand in der 33-Ohm-Messung drastisch. Klanglich gefiel uns die Nvidia-Lösung nur mäßig. Das Epox-Board spielte an Lautsprechern etwas besser, über Kopfhörer klang es schon auf Grund des abgeschnittenen Bass-Bereiches inakzeptabel.

DOLBY DIGITAL MIT DRIN: Nvidias nForce-Chipsatz ist der bisher einzige, der echten AC3-Sound in Hardware encodiert und decodiert – in Echtzeit!



sind etwas knappe Störabstände sowie ein deutlicher Höhenabfall bei Aufnahmen zu beklagen. Klanglich lag die Sixpack 5.1+ sowohl an Lautsprechern als auch über Kopfhörer auf brauchbarem Niveau.

Abit Home Theater AU10: Alle Infos zum Preistipp finden Sie auf [S. 76](#).

Anubis Typhoon Acoustic Six 5+1: Diese knapp 65 Euro teure Karte basiert auf dem PCMI8738-6ch-Soundchip, der sich auch auf einigen Hauptplatinen findet. Digitale Ein- und Ausgänge stellt ein Slotblech-Adapter zur Verfügung. Bei der Installation müssen Sie erst nach der INF-Datei suchen; ins Kontrollpanel kommen Sie nur umständlich über das Startmenü. Dafür entschädigt WinDVD 2.6, das wie erwartet funktioniert und nur an analoger DTS-Wiedergabe scheitert. Unreal Tournament gibt keinen 3D-Ton aus, obwohl das mitgelieferte EAX-Demo läuft.

Die Messungen zeigen einen geringen Höhenabfall im Frequenzgang, aber auch sehr knappe Störabstände und hohe Klirrwerte. Die unterdurchschnittlichen Eindrücke im Hörtest passen zur Messung.

Abit USB Theater UA10: Abits Außenseiter ist keine klassische Soundkarte, sondern ein USB-Soundmodul mit Interface-Chip von TI und Sechskanal-DA-Wandlern von AKM. Ein Aufnahmeteil fehlt ebenso wie digitale Audio-Schnittstellen. Lediglich ein analoger Sechskanal-Ausgang wird per Kabelpeitsche geboten.

Im Praxistest mit dem beiliegenden WinDVD 2.6 decodiert das USB Theater sowohl Dolby-Digital- als auch DTS-Ton auf den Sechskanal-Ausgang. Wer's dabei bequemer haben möchte, kann Fernbedienung und Empfänger zukaufen.

Nur mit Spiele-3D-Sound hat das Modul nichts am Hut. Auch nicht so toll: dubiose Übersetzungen und funktionslose Regler im Mixer-Panel. Bei den Messungen offenbart das UA10 generell geringe Störabstände, doch am Hörtest-Receiver kann es sich behaupten: Hier erreicht es fast das Niveau der Audigy-Karten. Niederohmige Kopfhörer sollten Sie aber besser gar nicht erst anschließen, wenn Sie Ihren Ohren verzerrten Krach ersparen wollen.

josef.reitberger@chip.de, manfred.rindl@chip.de

SO TESTET CHIP 5.1-SOUNDKARTEN

Hi-Fi-Klang ist Pflicht

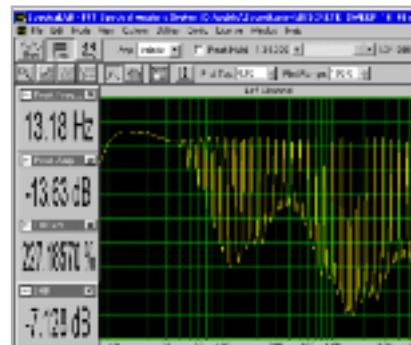
► AUDIO-QUALITÄT

Messwerte: Der erste Durchgang im Soundkarten-Testverfahren umfasst verschiedene Messungen. Der Testaufbau besteht aus zwei PCs, jeweils einem Dell Dimension 4100 mit Pentium III 866, GeForce MX, 128 MByte SDRAM und 40 GByte Maxtor-Platte sowie vorinstalliertem Windows 98 SE. Der Prüfling wird in einem PC installiert, im anderen steckt die CardDeluxe von Digital Audio Labs.

Referenzkarte: Auf den ersten Blick ist die CardDeluxe zwar eine gewöhnliche Soundkarte mit 24-Bit/96-kHz-Sampling, bei näherer Betrachtung offenbart sie aber ihre Qualitäten. Durch bewusste Beschränkung auf das Wesentliche und sorgfältige Auswahl der Bauteile erreicht Digital Audio Labs traumhafte Werte: 110 dB Signal-Rausch-Abstand, ein Klirrfaktor im Hundertstel-Promill-Bereich und kaum mehr messbare Abweichungen vom idealen (linearen) Frequenzgang machen diese Karte um Klassen besser als jede Probandin im Testfeld.

Messverfahren: Beide Soundkarten werden miteinander verbunden, und die CardDeluxe nimmt die über CoolEdit 2000 (Heft-CD © **CHIP-Code SHAREWARE**) analog ausgegebenen Testsignale der Probandin auf. Die Auswertung übernimmt die Analyse-Software SpectralLab von SoundTechnology (eine 30-Tage-Try-and-Buy-Version mit vollem Funktionsumfang zum Selbsttesten finden Sie unter www.soundtechnology.com). Für die Aufnahme-Bewertung läuft es genau anders rum: Die CardDeluxe liefert das Referenz-Signal, das von der getesteten Soundkarte aufgenommen wird.

Hörtest: Zusätzlich zu den reinen Messwerten erfassen wir den Höreindruck. Zwei Testhörer spitzen unter Studio-Bedingungen die Ohren und beurteilen die Wiedergabe verschiedener Musikstücke, zweier DVD-Video-Sequenzen und des 3D-Sounds im Ballerspiel Unreal Tournament über unsere Sound-Anlage (Hermann-Kardon-Receiver AVR 7000 und Ti-Boxen-System von JBL) sowie über die Profi-Kopfhörer Beyerdynamic DT250 in den Ausführungen mit 250 sowie mit 80 Ohm Impedanz.



FREQUENZGANG: Das Analyse-Programm SpectralLab ermittelt alle Audio-Messwerte, in diesem Fall den Frequenzgang.

► AUSSTATTUNG

Neben den Anschlussmöglichkeiten entscheiden Software-Lieferumfang, Treiber-Verfügbarkeit sowie die Kompatibilität zu den diversen Surround-Sound-Standards über die Punktevergabe.

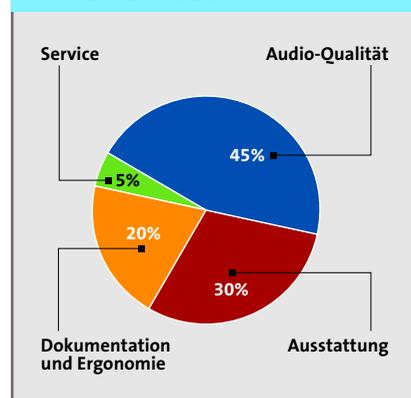
► DOKUMENTATION/ERGONOMIE

Außer der einfachen, nach Möglichkeit Microsoft-konformen Installation interessieren uns die logische und unkomplizierte Bedienung aller wichtigen Funktionen sowie eine verständliche und ausführliche Beschreibung der notwendigen Schritte.

► SERVICE

Auch nach Einführung der zweijährigen Gewährleistungspflicht bleibt einiges zu beachten – Treiber-Support im Internet, Hotline-Kosten, Zusatzservice.

SO GEWICHTET CHIP



Fazit

Unter Tauben ...



Manfred Rindl,
CHIP-Redakteur

■ ... ist der Einhornige König: Viele Hersteller liefern zwar einen Software-DVD-Player mit, aber dass der auch mit allen Anschlussvarianten der jeweiligen Soundkarte harmoniert, ist deswegen noch lange nicht gesagt. Selbst die Testsiegerin muss hier in einem Punkt kneifen. Ansonsten liegt Terratecs DMX 6fire mit Abstand vorn: tadellose Audio-Messwerte, guter Klang, problemlose Bedienung und vielfältige Anschlussmöglichkeiten. Akustisch kaum schlechter ist die Game Theater XP von Guillemot/Hercules. Sie klingt und funktioniert überdurchschnittlich gut. Dahinter häufen sich Funktionsmängel, Audio-Messwerte und Klang lassen nach. Selbst unser Preistipp ist nicht frei von Tadel – dafür ist die Home Theater AU10 wenigstens billig, und es liegt sogar ein Software-DVD-Player nebst Infrarot-Fernbedienung bei.

IHR SIEGER...

... muss nicht unbedingt der unsere sein! Gewichten Sie selbst nach Ihren persönlichen Kriterien, um das für Ihre Bedürfnisse optimale Gerät leicht ausfindig zu machen:

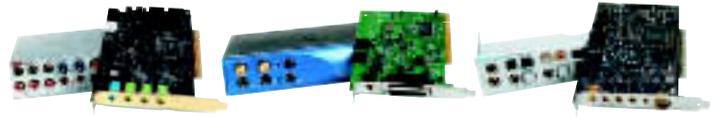
© www.chip.de/bestenliste



1

2

3



Produkt	Terratec DMX 6fire	Hercules Game Theater XP	Soundblaster Audigy Platinum
Preis (ca.)	240 Euro	200 Euro	250 Euro
Internet (www.)	terratec.de	guillemot.de	soundblaster.com
Gesamtwertung	96 ■■■■■	81 ■■■■□	81 ■■■■□
Audio-Qualität (45%)	100	87	85
Ausstattung (30%)	93	87	74
Dokumentation/Ergonomie (20%)	100	61	89
Service (5%)	71	71	93
Preis/Leistung	ausreichend	ausreichend	mangelhaft
Fazit	Eine Testsiegerin wie aus dem Bilderbuch – praktisch makellos und gut bedienbar.	Technik und Klang einwandfrei, samt externem Modul mit vielen Anschlüssen.	Viel Ausstattung, aber kein DVD-Player. Dazu nervige Funktionsmängel.
Hardware			
Soundchip	ICE Envy 24	Crystal CS4630	Creative Audigy
Samplemodus Aufnahme	max. 24 Bit / 96 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz
Wiedergabe	max. 24 Bit / 96 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz	max. 24 Bit / 96 kHz
Eingänge analog	2 x Line, Phono, Mic (geregelt), 2 x CD, Aux	Mic (geregelt), Line, CD, 2 x Aux	2 x Line, Mic, Mic (geregelt), Aux, TAD, CD
Ausgänge analog	6-Kanal, Kopfh., Line	6-Kanal, Kopfhörer	6-Kanal, Kopfhörer
Eingänge digital	S/P-DIF opt./elektr., CD	S/P-DIF opt./elektr.	S/P-DIF opt./elektr., CD
Ausgänge digital	S/P-DIF opt./elektr.	S/P-DIF opt./elektr.	S/P-DIF opt./elektr.
GamePort / MPU-401-kompatibel	– / ●	● / ●	● / ●
Besonderheiten	Laufwerkseinschub	externe Anschlussbox, 4 x USB	Laufwerkseinschub, IEEE 1394, Fernbed.
Software			
DVD-Player	PowerDVD 3.0	PowerDVD 3.0	–
MIDI-Sequencer	Emagic Micrologic Fun	Yamaha XG 5.0	Cubasis VST
Sonstiges	Wavelab Lite, Musicmatch, Sound Laundry	Musicmatch, Siren Jukebox, Acid Xpress	Wavelab Lite, Recycle Lite, Storm Platinum
Kompatibilität			
Soundblaster Pro / ASIO	– / ●	● / –	● / ●
A3D / EAX	2.0 / 2.0	1.0 / 2.0	– / 2.0 + EHD
Sensaura3D / Q-Sound	● / –	● / –	– / –
Treiber	Win 98/Me/2000/XP	Win 9x/Me/2000	Win 98/Me/2000/XP
Messwerte			
Klirrfaktor Line / Kopfhörer / Aufnahme	0,007 / 0,13 / 0,02 %	0,04 / 0,07 / 0,09 %	0,02 / 0,06 / 0,02 %
Sign.-Rauschabst. Line / Kopfh. / Aufn.	83 / 58 / 74,5 dB	68 / 63 / 61 dB	75 / 73 / 74,5 dB
Unreal Tournament Stereo / EAX 2.0	43,8 / 34,9 fps	46 / 40,1 fps	46,8 / 42,8 fps
Frequenzgänge: Im Idealfall verlaufen alle drei Linien glatt und waagrecht.			
Die Angabe der y-Achse ist in dB			

● = ja – = nein

■■■■■ Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100–90 Punkte = 5 Kästchen, 89–75 = 4 Kästchen,

Soundkarten



4

5

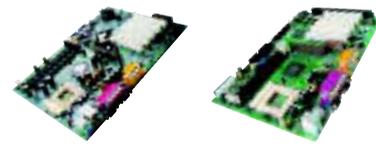
6

7

8



Onboard-Lösungen



Philips Acoustic Edge	Terratec Sixpack 5.1+	Abit Home Theater AU10	Anubis Typhoon Acoustic Six 5+1	Abit USB Theater UA10
140 Euro	90 Euro	50 Euro	65 Euro	55 Euro
pcstuff.philips.com	terratec.de	abit.nl	typhoon.de	abit.nl
71 ■ ■ ■ ■ ■ ■	68 ■ ■ ■ ■ ■ ■	57 ■ ■ ■ ■ ■ ■	56 ■ ■ ■ ■ ■ ■	47 ■ ■ ■ ■ ■ ■
Punkte 0 50 100 73 62 72 100	Punkte 0 50 100 84 62 39 71	Punkte 0 50 100 62 37 78 57	Punkte 0 50 100 52 67 44 71	Punkte 0 50 100 48 34 61 57
ausreichend	gut	sehr gut	befriedigend	befriedigend
Klingt erfreulich gut und bringt eine praxismäßige Ausstattung mit.	Klanglich nur Durchschnitt. Jumper erschweren die Konfiguration – lästig.	Zeigt einige Schwächen, bietet aber Player und Fernbedienung.	Brauchbar ausgestattete Karte, klanglich und messtechnisch mäßig.	Sechskanal-Notlösung, ungeeignet für 3D-Spiele-Sound und Kopfhörer.

nForce (MBO eForce to Fly)	Epox EP3-VCA AC97
nvidia.com	epox.nl
außer Konkurrenz	außer Konkurrenz
Punkte 0 50 100 58	Punkte 0 50 100 45
Nur die Audio-Qualität wurde bewertet. Als Mainboard-Bestandteil lassen sich diese Lösungen in den anderen Kategorien nicht mit Soundkarten vergleichen.	
Moderne Mehrkanal-Hardware, bislang aber wenig unterstützt.	Onboard-Sound wie üblich: nur Stereo, klanglich mau – vor allem mit Kopfhörer.

Thunderbird Avenger	Crystal CS4630	ForteMedia FM801	PCMI8738	TITUSB3200A
max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz	nicht möglich
max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz	max. 24 Bit / 96 kHz
Line, Mic, TAD, CD, Aux	Line, Mic, 2 x CD, Aux	Mic, Line, TAD, Aux	Line, Mic, Aux, CD	–
6-Kanal	6-Kanal, Kopfhörer	6-Kanal	6-Kanal	6-Kanal
S/P-DIF elektrisch	S/P-DIF opt./elektr.	S/P-DIF elektr. (intern)	S/P-DIF opt./elektr.	–
S/P-DIF elektrisch	S/P-DIF optisch	S/P-DIF	S/P-DIF opt./elektr.	–
●/●	●/●	●/–	●/●	–/–
–	–	Fernbedienung für WinDVD	–	externe USB-Box

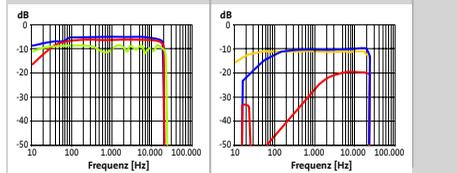
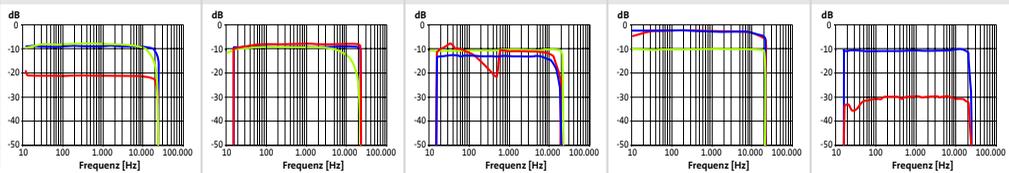
nForce MCP	VIA 82C686B
max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz
max. 16 Bit / 48 kHz	max. 16 Bit / 48 kHz
Line, Mic	Line, Mic
6-Kanal	Stereo
S/P-DIF	–
S/P-DIF	–
●/●	●/–
Dolby Digital 5.1 in Hardware	–

PowerDVD 3.0	WinDVD 3.0	WinDVD 2.2	WinDVD 2.6	WinDVD 2.6
Yamaha XG 5.0	Emagic Logic Fun	Yamaha XG 5.0	Yamaha XG 5.0	–
Siren Xpress, AudioPix	Musicmatch Jukebox	EzAudio	–	WinRIP
●/–	●/–	●/–	●/–	–/–
1.0 / 2.0	1.0 / 2.0	1.0 / 1.0	1.0 / 2.0	–/–
–/●	●/–	–/–	–/–	–/–
Win 9x/Me/2000/XP	Win 98/Me/2000/XP	Win 98SE/Me/2000/XP	Win 9x/Me/NT/2000	Win ab 98/Mac/Linux

WinDVD 2.6	–
–	–
–	–
●/–	●/–
–/–	–/–
–/–	–/–
Win 98/Me/2000/XP	Windows ab 95

0,041 / 0,15 / 0,96 %	0,04 / 0,13 / 0,2 %	0,07 / 0,08 / 1,1 %	1,48 / 2,17 / 1,8 %	0,15 / 48,5 / – %
67,5 / 57 / 41 dB	68 / 58 / 54,5 dB	63 / 62 / 47 dB	52 / 33 / 45 dB	54,5 / 6,3 / – dB
44,4 / 42,7 fps	43,5 / 37,3 fps	45,9 / 36,6 fps	43,8 / 37,3 fps	44,5 / – fps

0,13 / 0,07 / 12,1 %	0,04 / 3,24 / 0,75 %
57,5 / 62,5 / 22 dB	65 / 30 / 42,5 dB
70,8 / 70 fps (Athlon)	41,3 / – fps

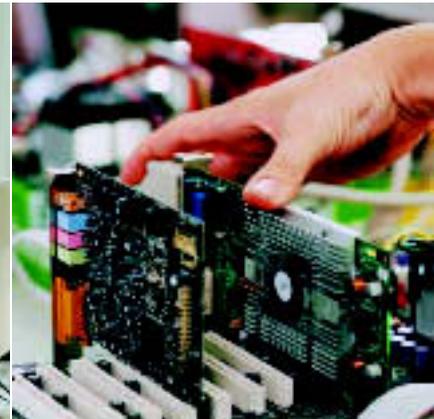


74–60 = 3 Kästchen, 59–45 = 2 Kästchen, 44–20 = 1 Kästchen, 19–0 = 0 Kästchen

Von **CHIP** getestet

DIE BESTE HARDWARE

Jeden Monat neu in CHIP: Der aktuelle Überblick über den Hardware-Markt. Komplette und kompetent. Jedes einzelne Gerät im CHIP-Testlabor getestet und in der Praxis erprobt. Ein unbestechlicher Ratgeber für Ihren nächsten Hardware-Einkauf.



ALLES OFFEN: Sämtliche Grafikkarten werden in den AGP-Slot eines offenen Testsystems eingebaut und so unter gleichen Bedingungen betrieben. Tester Ranko Kravac reizt die Grafikkarten in diesem System mit dem 3DMark 2001 voll aus und ermittelt die Resultate.

■ An die 1.000 Geräte kommen im CHIP-Testcenter Jahr für Jahr auf den Prüfstand. Alle Geräte nehmen wir akribisch unter die Lupe – so entsteht eine Datensammlung, von der Sie profitieren. In derzeit 24 Hardware-Kategorien listen wir die Geräte auf, und ständig kommen neue Kategorien hinzu. Die Tabellen unserer CHIP-Bestenliste enthalten alle Rangfolgen, Messwerte und technischen Daten für Ihre Kaufentscheidung.

DREI GERÄTEKLASSEN: CHIP teilt die Bestenlisten in Spitzen-, Ober- und Mittelklasse ein. Die Klassengrenzen folgen keinem starren Raster, sondern ergeben sich aus den Gesamtwertungen der Geräte, unter Beachtung ihrer Ausstattung und der generellen Marktentwicklung in der Gerätekategorie. Nur wenn ein Gerät in einer Kategorie die Gesamtwertung von 90 Punkten erreicht, ist eine Spitzenklasse möglich. Die Rangfolgen und Gesamt-

wertungen sind klassenübergreifend, die Preis-Leistungs-Noten entsprechen dem Schulnotensystem und haben nur bei Punktgleichstand einen Einfluss auf die Platzierung. Die Kategorien sind alphabetisch sortiert. Haben Sie Ihr Gerät entdeckt, finden Sie in der Tabelle die CHIP-Ausgabe, in der der ausführliche Test steht. Oder Sie benutzen die interaktive Bestenliste auf der Heft-CD beziehungsweise auf CHIP Online (siehe unten).

BESTENLISTE INTERAKTIV

» Bewerten Sie nach Ihren eigenen Kriterien

Wenn Sie mehr detaillierte Testergebnisse zu den Geräten haben möchten – bitte sehr: Unsere interaktive Bestenliste auf www.chip.de/bestenliste und auf der Heft-CD enthält alle Geräte, die CHIP bisher getestet hat und die noch in den Läden erhältlich sind. Das Besondere: Mit einem simplen Mausklick passen Sie die Rangfolge einer Gerätekategorie ganz Ihren eigen-

nen Bedürfnissen an. Ist Ihnen zum Beispiel bei Festplatten das Laufgeräusch wichtiger als die Leistung, stellen Sie dieses Kriterium auf einen höheren Wert – die Rangfolge der Geräte passt sich automatisch an. Und den tagesaktuellen Preis finden Sie dann ebenfalls auf unserer Homepage – unter der Internet-Adresse: www.chip.de/preisradar



Bestenliste Februar

CD-Brenner

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CD-R brennen	CD lesen	Ausstattung	Burn-Proof	RAW-Mode	Technische Daten	CHIP
1	Aopen CRW2440	89	sehr gut	140 €	97	100	78	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	2/02
2	Plextor Plexwriter 24/10/40A	89	befriedigend	195 €	100	88	85	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	11/01
3	Aopen CRW2040	87	sehr gut	130 €	88	99	78	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	n. v.
4	Ricoh MP7200A	87	befriedigend	165 €	89	99	80	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	10/01
5	Yamaha CRW2200E	85	befriedigend	170 €	88	85	78	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	10/01
6	Lite-On 24x10x40x CD-ReWriter	85	befriedigend	175 €	98	94	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	n. v.
7	Yamaha CRW2200S	85	ausreichend	265 €	88	85	78	ja	ja	20/10/40fach, SCSI	n. v.
8	Mitsumi CR4809 TE	84	sehr gut	130 €	89	95	76	ja	ja	24/12/40fach, ATAPI	n. v.
9	Ricoh RP-16/10A (MP7163A)	84	sehr gut	130 €	75	95	83	ja	ja	16/10/32fach, ATAPI	1/02
10	Philips PCRW2010K/00	84	befriedigend	175 €	88	99	80	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	n. v.
11	Brainwave BP-1500PN	83	ausreichend	215 €	96	83	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	10/01
12	Waitec Megalus	83	mangelhaft	285 €	96	84	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	n. v.
13	Aopen CRW1632	82	sehr gut	125 €	75	93	78	ja	ja	16/10/32fach, ATAPI	n. v.
14	Plextor Plexwriter 16/10/40A	81	ausreichend	205 €	75	85	80	ja	nein	16/10/40fach, ATAPI	10/01
15	Cyberdrive CD-ReWriter 16x12x40x	80	gut	145 €	75	87	73	ja	ja	16/12/40fach, ATAPI	10/01
16	LG GCC-4120B	79	befriedigend	165 €	71	97	80	ja	ja	12/8/32fach (+8x DVD), ATAPI	n. v.
17	Asus CRW-1210R	79	ausreichend	215 €	58	84	100	ja	ja	12/10/32fach, ATAPI	n. v.
18	Sony CRX1611	78	gut	145 €	75	81	78	ja	ja	16/10/40fach, ATAPI	n. v.
19	Teac CD-W516E	78	befriedigend	155 €	70	96	76	ja	ja	16/10/40fach, ATAPI	10/01
20	HP cd-writer dvd combo 9900ci	78	mangelhaft	335 €	54	87	85	ja	ja	12/10/32fach (+8x DVD), ATAPI	n. v.
21	Memorex SixteenMAXX1040	77	gut	130 €	76	80	80	ja	ja	16/10/40fach, ATAPI	n. v.
22	Freecom 24x10x40	77	befriedigend	165 €	96	83	66	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	n. v.
23	Mitsumi CR-4808TE	76	gut	130 €	75	91	83	ja	ja	16/8/40fach, ATAPI	10/01
24	NEC NR-7800A	76	gut	135 €	78	90	71	ja	ja	16/10/40fach, ATAPI	10/01
25	Teac CD-W512EB	76	befriedigend	165 €	58	86	78	ja	ja	12/10/32fach, ATAPI	4/01
26	Plextor Plexwriter 12/10/32S	76	mangelhaft	270 €	55	83	85	ja	ja	12/10/32fach, SCSI	4/01
27	NEC NR-7700A	75	gut	120 €	60	96	73	ja	ja	12/10/32fach, ATAPI	n. v.
28	Yamaha CRW2100E	75	befriedigend	175 €	71	86	68	nein	ja	16/10/40fach, ATAPI	4/01
29	Aopen CRW 1232	74	sehr gut	105 €	59	89	71	nein	ja	12/10/32fach, ATAPI	4/01
30	Freecom BurnProof 12x10x32x	74	befriedigend	155 €	60	93	76	ja	nein	12/10/32fach, ATAPI	10/01
31	Acer CD ReWriter 20x10x40x	73	befriedigend	155 €	73	90	66	ja	nein	20/10/32fach, ATAPI	n. v.
32	HP CD-Writer 9710i	73	ausreichend	185 €	71	87	73	nein	ja	16/10/40fach, ATAPI	10/01
33	Ricoh MP9120A	73	ausreichend	220 €	54	84	78	ja	ja	12/10/32fach (+8x DVD), ATAPI	4/01
34	Lite-On LTR-16101B	72	gut	115 €	72	76	76	ja	ja	16/10/40fach, ATAPI	10/01

Die komplette Liste CD-Brenner auf www.chip.de

CD-Rohlinge (80 Min)

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Qualität	UV-Beständigkeit	Schreibtest	Aufklebertest	Kratztest	Technische Daten	CHIP
1	Parrot (Care4Data) CD-R 80 Blackmagic	93	ausreichend	1,12 €	96	100	12x	bestanden	durchgefallen	12x, Silber, Phthalocyanine / Schwarz	9/01
2	Aldi/Tevion CD-R 80 HQ Pure Silver	91	sehr gut	0,51 €	90	100	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Cyanin / Grün	9/01
3	Hi-Space, MPO Hi-Space Carbon 80	91	mangelhaft	1,30 €	96	100	12x	bestanden	durchgefallen	24x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01
4	Platinum CD-R 80	90	gut	0,61 €	92	100	12x	durchgefallen	durchgefallen	16x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01

Oberklasse

5	Bestmedia Black coloured CD-R80	86	ausreichend	0,97 €	89	100	12x	bestanden	durchgefallen	16x, k. A., Phthalocyanine / Schwarz	9/01
6	Intenso Black Edition CD-R 80	86	mangelhaft	1,32 €	89	73	20x	bestanden	bestanden	16x, Schwarz, Phthalocyanine / Schwarz	9/01
7	Bestmedia CD-R 80 Premium	85	befriedigend	0,66 €	90	78	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
8	Intenso CD-R 80	82	befriedigend	0,76 €	88	60	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Supergreen	9/01
9	Sony CD-R 700 MB	82	ausreichend	0,92 €	89	65	12x	bestanden	bestanden	16x, Silber, Cyanin / Blaugrün	9/01
10	Verbatim DataLifePlus CD-R 700 MB	81	ausreichend	0,80 €	89	43	16x	bestanden	bestanden	16x, Silber, Metal Azo / Blau	9/01

Mittelklasse

11	Sunstar CD-R 80	78	gut	0,51 €	89	43	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01
12	Makrolon (Bayer) MMORE CD-R 80	78	befriedigend	0,71 €	90	33	12x	bestanden	durchgefallen	24x, k. A., Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
13	BASF (Emtec) CD-R Extra 700 MB Data	78	ausreichend	0,82 €	90	33	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Lindgrün	9/01
14	BASF (Emtec) CD-R Maxima 700 MB Audio	78	mangelhaft	1,43 €	85	60	12x	bestanden	durchgefallen	12x, Silber, Phthalocyanine / Lindgrün	9/01
15	PrimeDisc CD-R 80 Professional Performance	77	ausreichend	0,76 €	92	24	20x	bestanden	durchgefallen	20x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
16	Imation CD-R 80 16x	77	ausreichend	0,82 €	90	27	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
17	SilverCircle CD-R 700 MB	77	ausreichend	0,82 €	85	52	16x	bestanden	durchgefallen	16x, k. A., k. A. / Hellgrün	9/01
18	Magnex CD-R Platinum	76	befriedigend	0,66 €	77	69	12x	bestanden	durchgefallen	8x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01

Die komplette Liste CD-Rohlinge auf www.chip.de / n. v. = nicht veröffentlicht / k. A. = keine Angabe

CD-ROM-Laufwerke

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwindigkeit	Audio-Grabbing	Fehlerkorrektur	Ausstattung	Einlogzeit	Technische Daten	CHIP
1	Asus CD-S500	91	sehr gut	60 €	100	100	100	78	7 s	25- bis 50fach, ATAPI	9/00

Oberklasse

2	Lite-On LTN-525	81	sehr gut	50 €	86	82	100	75	6 s	17- bis 52fach, ATAPI	n. v.
3	Teac CD-540E	81	gut	55 €	88	58	98	85	7 s	17- bis 40fach, ATAPI	n. v.
4	Cyber Drive 522D	75	sehr gut	45 €	74	100	100	62	4 s	18- bis 52fach, ATAPI	n. v.
5	Aopen CD-952E	75	sehr gut	45 €	74	66	98	70	7 s	6- bis 52fach, ATAPI	3/00
6	Teac CD-532S	74	ausreichend	85 €	72	100	91	85	5 s	16- bis 32fach, SCSI	n. v.
7	Memorex CD MAXX 52	72	gut	50 €	72	66	100	80	10 s	19- bis 52fach, ATAPI	n. v.
8	Plextor PX-40Tsi	71	mangelhaft	100 €	70	88	83	85	6 s	19- bis 40fach, U-SCSI	3/99
9	Mitsumi FX4820	69	gut	50 €	67	67	72	89	13 s	21- bis 48fach, ATAPI	12/99

CPU-Kühler

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Kühlleistung	Geräuschpegel	Montage/Zubehör	Socket	bei 12 V optimal für	Technische Daten	CHIP
1	Alpha PAL 8045 (Power 3 Watt)	90	mangelhaft	75 €	100	80	41	462/423	>Athlon 1500	80 x 80 x 74 mm, 464 g, Cu/Al	12/01
2	Arkua 6228	88	gut	40 €	99	64	62	462/370	>Athlon 1500	64 x 64 x 76 mm, 283 g, Cu/Al	12/01
3	Arkua 6128	87	sehr gut	30 €	92	82	62	462/370	Athlon 1500	64 x 64 x 57 mm, 224 g, Cu/Al	12/01
4	Alkasa Silver Mountain	86	ausreichend	60 €	91	62	100	462/370	>Athlon 1500	60 x 60 x 70 mm, 458 g, Cu/Ag	12/01
5	Zalman 5000	85	mangelhaft	70 €	82	95	86	462/423	Athlon 1500	90 x 68 x 75 mm, 436 g, Cu	12/01
6	Alpha PAL 8045 (Silent 1,2 Watt)	85	mangelhaft	75 €	87	98	41	462/423	Athlon 1400	80 x 80 x 74 mm, 464 g, Cu/Al	12/01
7	Swiftech MC462 (Power 3 Watt)	84	mangelhaft	100 €	93	84	14	462/423	>Athlon 1500	80 x 80 x 63 mm, 562 g, Cu/Al	12/01
8	NoiseControl Silverado	82	mangelhaft	75 €	83	84	66	462/370	Athlon 1300	80 x 60 x 114 mm, 391 g, Ag/Al	12/01
9	Titan TTC-D5TB	81	sehr gut	30 €	81	85	72	462/370	Athlon 1300	80 x 80 x 65 mm, 211 g, Al	12/01
10	Kanie Hedgehog-294M (Power 2,16W)	80	mangelhaft	65 €	83	85	48	462/370	Athlon 1400	61 x 61 x 64 mm, 390 g, Cu	12/01
11	Alpha PAL6035 (Power 2,16W)	79	befriedigend	45 €	82	85	48	462/370	Athlon 1400	60 x 60 x 66 mm, 234 g, Cu/Al	12/01
12	Thermalright SK-6 (Power 2,16W)	79	mangelhaft	70 €	85	81	34	462/370	Athlon 1400	74 x 62 x 57 mm, 372 g, Cu	12/01
13	Titan TTC-D6T	78	gut	30 €	79	76	69	462/370	Athlon 1200	80 x 63 x 72 mm, 230 g, Al	12/01
14	Global Win CAK38	78	mangelhaft	75 €	86	58	62	462/370	Athlon 1400	60 x 60 x 74 mm, 536 g, Cu	12/01
15	Swiftech MC462 (Silent 1,2 Watt)	78	mangelhaft	100 €	81	99	14	462/423	Athlon 1300	80 x 80 x 63 mm, 562 g, Cu/Al	12/01
16	Titan Majesty Twins Cooler TTC-MT1AB	77	gut	35 €	80	87	31	462/370	Athlon 1300	57 x 59 x 62 mm, 210 g, Al	12/01
17	EKL 20704001013	77	befriedigend	40 €	82	77	45	462/370	Athlon 1400	80 x 60 x 64 mm, 246 g, Al	12/01
18	Titan Majesty Twins Cooler TTC-MT1AB-2	76	gut	35 €	83	74	31	462/370	Athlon 1300	57 x 59 x 62 mm, 215 g, Al	12/01
19	Alpha PAL6035 (Silent 1,44W)	76	ausreichend	45 €	77	90	48	462/370	Athlon 1300	60 x 60 x 66 mm, 234 g, Cu/Al	12/01
20	Kanie Hedgehog-294M (Silent 1,44W)	76	mangelhaft	65 €	76	90	48	462/370	Athlon 1300	61 x 61 x 64 mm, 390 g, Cu	12/01

Digitalkameras

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität Tageslicht	Bildqualität Kunstlicht	Auflösung	Ausstattung	Brennweite	Technische Daten	CHIP
1	Minolta Dimage 7	93	gut	1.345 €	94	80	100	100	28 bis 200 mm	5,24 Megapixel, CompactFlash / 16 MByte	1/02
2	Casio QV 4000	92	gut	1.195 €	97	87	83	98	34 bis 102 mm	4,13 Megapixel, Microdrive (1.000 MB)	10/01

Oberklasse

3	Kodak DX3900 Zoom	90	gut	575 €	98	96	81	80	35 bis 70 mm	3,3 Megapixel, CompactFlash / 8 MB	n. v.
4	Olympus C-40 Zoom	90	ausreichend	970 €	89	81	94	97	35 bis 98 mm	3,92 Megapixel, SmartMedia / 16 MB	2/02
5	Olympus Camedia C-3000 Zoom	88	befriedigend	690 €	100	87	84	98	32 bis 96 mm	3,34 Megapixel, SmartMedia / 8 MB	n. v.
6	Epson PhotoPC 3100Z	87	befriedigend	750 €	76	80	85	100	34 bis 102 mm	3,3 Megapixel, CompactFlash / 16 MB	n. v.
7	Canon Digital Ixus 300	80	befriedigend	615 €	92	73	62	95	35 bis 105 mm	2,11 Megapixel, CompactFlash / 8 MB	11/01
8	Kodak DX3500	79	sehr gut	385 €	89	90	63	66	38 mm	2,2 Megapixel	11/01
9	Minolta Minolta Dimage E201	77	sehr gut	360 €	71	100	59	78	38 mm	2,3 Megapixel, CompactFlash / 8 MB	11/01
10	Canon Digital Ixus V	77	gut	560 €	92	73	62	85	35 bis 70 mm	2,11 Megapixel, CompactFlash / 8 MB	11/01
11	Kodak DX3600	76	sehr gut	435 €	81	87	66	73	35 bis 70 mm	2,2 Megapixel	11/01
12	Canon Powershot A20	76	gut	465 €	95	73	66	80	35 bis 105 mm	2,11 Megapixel, CompactFlash / 8 MB	11/01
13	HP Photosmart 715	75	gut	505 €	86	82	73	66	34 bis 102 mm	3,3 Megapixel, CompactFlash / 16 MB	1/02
14	Olympus Camedia C-200 Zoom	74	sehr gut	425 €	89	52	65	78	35 bis 105 mm	2,11 Megapixel, SmartMedia / 8 MB	11/01

Die komplette Liste Digitalkameras auf www.chip.de / n. v. = nicht veröffentlicht

Bestenliste Februar

Drucker Laser

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwindigkeit	Druckqualität	Ausstattung	Service	Seitenpreis	Technische Daten	CHIP
1	Lexmark Optra T620N	89	ausreichend	1.890 €	100	93	86	83	2,13 Cent	28 S/min, 1200 dpi, PCL 6, PS L3	9/01
2	Minolta PagePro 25	84	mangelhaft	1.880 €	90	94	75	83	2,55 Cent	25 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	8/00
3	Samsung ML-7300	83	befriedigend	1.025 €	71	95	79	92	2,57 Cent	20 S/min, 600 dpi, PCL 6, PS L3, Duplex	6/01
4	Brother HL-1670N	81	befriedigend	775 €	66	99	100	79	2,49 Cent	16 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6, BR-Script 3, Duplex	5/01
5	Minolta-QMS PagePro 4100E	80	befriedigend	705 €	67	96	64	83	2,07 Cent	18 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	n. v.
6	OKI Okipage 14 ex	79	sehr gut	370 €	59	96	75	62	1,69 Cent	14 S/min, 600 x 1200 dpi, PCL 6	n. v.
7	Minolta PagePro 18L	79	befriedigend	680 €	66	97	57	83	1,94 Cent	18 S/min, 600 x 600 dpi, GDI	2/00
8	Kyocera FS-1000+	77	sehr gut	460 €	52	87	79	92	1,60 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 6	11/01
9	Samsung ML-7050	76	befriedigend	760 €	44	98	75	100	2,03 Cent	16 S/min, 600 dpi, PCL 6, PS L2, Duplex	n. v.

Mittelklasse

10	Samsung ML-6060	75	befriedigend	405 €	42	98	71	100	1,80 Cent	12 S/min, 600 dpi, PCL 6	12/01
11	Brother HL-1250	75	befriedigend	415 €	56	96	79	71	2,27 Cent	12 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	n. v.
12	Brother HL-1450	74	befriedigend	410 €	54	100	68	71	2,43 Cent	14 S/min, A4, 1200 x 600 dpi, PCL 6, PS L2	1/02
13	Lexmark Optra E312L	72	gut	320 €	47	97	71	83	3,81 Cent	10 S/min, 600 x 600 dpi, PCL 6	11/01
14	Brother HL-1240	71	befriedigend	360 €	56	90	71	88	2,67 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 4	11/01
15	HP LaserJet 1200	71	ausreichend	425 €	46	95	68	83	2,37 Cent	14 S/min, A4, 1200 x 1200 dpi, PCL 6, PS L2	11/01
16	Xerox DocuPrint P1210	71	ausreichend	485 €	43	95	75	92	2,36 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 6	11/01
17	Minolta PagePro 1100	68	sehr gut	220 €	43	94	68	83	3,03 Cent	10 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	11/01
18	Epson EPL-5800	68	ausreichend	405 €	45	91	79	79	2,91 Cent	10 S/min, A4, 1200 x 1200 dpi, PCL 6	11/01
19	Samsung ML-4600	67	gut	250 €	31	96	68	92	2,24 Cent	8 S/min, 600 dpi, PCL 6	11/01
20	Lexmark Optra T610	67	ungenügend	1.170 €	48	91	86	83	4,49 Cent	15 S/min, 1200 x 1200 dpi, PCL 6, PS L3	n. v.
21	Canon LBP-810	64	befriedigend	290 €	48	87	50	58	2,46 Cent	8 S/min, A4, 600 x 600 dpi, GDI	1/02
22	Xerox DocuPrint P8ex	64	mangelhaft	445 €	34	95	54	62	1,95 Cent	8 S/min, 600 x 600 dpi, PCL 6	3/00
23	Brother HL-1030	63	ausreichend	305 €	42	82	61	79	2,15 Cent	10 S/min, 600 x 600 dpi, GDI	3/00

n. v. = nicht veröffentlicht

Bestenliste Februar



Arkua 6128: Leichtgewicht mit guter Leistung zu sehr günstigem Preis.



Minolta Dimage 7: Digitalkamera mit 5,2 Millionen Pixel Auflösung.



Lexmark Optra T620N: Schneller, gut ausgestatteter 28-Seiter.



Maxtor VL40 32049H2: Leises IDE-Laufwerk mit guten Werten.

Drucker Tintenstrahler

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwindigkeit	Druckqualität	Ausstattung	Dokumentation	Seitenpreis	Technische Daten	CHIP
1	HP Deskjet 1220C	86	sehr gut	365 €	49	100	100	80	22,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet, A3	6/00
2	HP Deskjet 995C	86	befriedigend	425 €	60	98	100	90	24,7 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	2/02
3	HP Deskjet 990cxi	84	befriedigend	315 €	61	97	92	90	26,7 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	7/01
4	HP Deskjet 980cxi	83	gut	250 €	58	95	92	80	25,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	7/01
5	Epson Stylus Color 980	82	gut	215 €	100	85	62	75	39,8 Cent	2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo	7/01
6	HP Photosmart 1218	81	befriedigend	370 €	58	95	92	80	33,2 Cent	2400 x 1200 dpi, 16384 kB, Bubble-Jet	7/01
7	HP Deskjet 970cxi	80	gut	250 €	43	97	88	100	24,4 Cent	2400 x 1200 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet	7/01
8	HP Deskjet 959C	78	sehr gut	150 €	48	95	81	55	24,6 Cent	2400 x 1200 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet	7/01
9	Epson Stylus Color 880	77	sehr gut	145 €	58	95	73	55	29,9 Cent	2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo	7/01
10	Canon S600	76	gut	220 €	71	81	69	70	25,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 128 kB, Bubble-Jet	7/01
11	HP Photosmart 1215	76	befriedigend	305 €	57	85	81	80	33,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 16384 kB, Bubble-Jet	7/01
12	Canon S450	74	sehr gut	140 €	53	86	69	70	23,1 Cent	1440 x 1440 dpi, 128 kB, Bubble-Jet	7/01
13	Canon S4500	73	gut	375 €	44	82	88	75	22,6 Cent	1440 x 720 dpi, 128 kB, Bubble-Jet, A3	n. v.
14	Canon S800	73	ausreichend	415 €	40	95	73	70	28,2 Cent	2400 x 1200 dpi, 128 kB, Bubble-Jet	7/01
15	Canon S300	72	sehr gut	140 €	60	82	58	80	35,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 64 kB, Bubble-Jet	1/02
16	HP Deskjet 930C	71	gut	145 €	35	88	69	60	23,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 4000 kB, Bubble-Jet	7/01
17	Epson Stylus Photo 895	71	ausreichend	275 €	38	90	77	75	33,6 Cent	2880 x 720 dpi, 32 kB, Piezo	8/01
18	Epson Stylus Photo 890	70	befriedigend	235 €	37	93	65	75	34,0 Cent	2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo	7/01
19	Epson Stylus Photo 790	69	gut	160 €	34	93	58	75	37,1 Cent	2880 x 720 dpi, 32 kB, Piezo	7/01
20	Xerox DocuPrint M760	68	befriedigend	160 €	54	73	73	80	31,8 Cent	600 x 600 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet	7/01
21	Xerox DocuPrint M750	67	sehr gut	100 €	56	68	69	80	28,4 Cent	600 x 600 dpi, 2048 kB, Bubble-Jet	7/01
22	Lexmark Z53	66	befriedigend	180 €	52	75	54	80	41,7 Cent	2400 x 1200 dpi, 512 kB, Bubble-Jet	9/01
23	Epson Stylus Color 680	65	sehr gut	100 €	30	91	62	90	49,3 Cent	2880 x 720 dpi, 32 kB, Piezo	7/01
24	Epson Stylus C40UX	63	sehr gut	90 €	17	95	46	80	45,2 Cent	1440 x 720 dpi, 12 kB, Piezo	12/01

Die komplette Liste Drucker Tintenstrahler auf www.chip.de

DVD-Laufwerke

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung DVD	Leistung CD	Ausstattung	Audio-Grabbung	Laufgeräusch	Technische Daten	CHIP
1	Samsung SD-612	83	sehr gut	95 €	81	66	90	7,8fach	2,8 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01
2	LG DRD-8120B	75	sehr gut	75 €	75	76	90	13,0fach	2,4 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01
3	NEC DV-5800A	74	befriedigend	110 €	65	89	80	18,3fach	2,4 Sone	16/40fach, ATAPI	5/01
4	Pioneer DVD-U055	72	ausreichend	150 €	67	93	70	15,8fach	5,0 Sone	10/40fach, SCSI	5/01
5	Panasonic SR-8586-B	71	befriedigend	100 €	74	75	80	16,4fach	3,7 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01

Mittelklasse

6	Pioneer DVD-1055Z	70	befriedigend	95 €	95	90	80	13,7fach	6,2 Sone	16/40fach, ATAPI	5/01
7	Toshiba SD-M 1402	69	befriedigend	85 €	78	71	60	9,1fach	4,8 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01
8	Aopen DVD 1240	69	befriedigend	85 €	75	82	80	18,3fach	4,0 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01
9	Aopen DVD-1648	68	befriedigend	95 €	69	100	70	23,5fach	4,0 Sone	16/48fach, ATAPI	n. v.
10	Toshiba SD-M 1502	68	befriedigend	95 €	58	68	70	8,9fach	0,9 Sone	16/48fach, ATAPI	5/01
11	Acer DVP 1640 A	68	ausreichend	110 €	100	83	70	13,4fach	8,1 Sone	16/40fach, ATAPI	5/01
12	Lite-On LTD-122	66	befriedigend	85 €	62	78	50	14,0fach	3,2 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01
13	LG GCC-4120B	63	mangelhaft	160 €	56	85	100	14,0fach	1,3 Sone	8/32fach, ATAPI	n. v.
14	Samsung SD-616	62	ausreichend	95 €	66	86	80	23,6fach	3,1 Sone	16/48fach, ATAPI	n. v.
15	LG DRD 8160B	60	ausreichend	95 €	65	78	70	12,7fach	5,1 Sone	16/48fach, ATAPI	n. v.
16	Toshiba SD-R1102	58	mangelhaft	215 €	46	79	100	13,9fach	4,0 Sone	8/32fach, ATAPI	n. v.
17	Hitachi GD7500	52	ausreichend	75 €	32	53	70	14,7fach	4,2 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01
18	Delta 12x DVD-ROM	44	mangelhaft	80 €	32	30	70	8,0fach	3,3 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01

n. v. = nicht veröffentlicht

Festplatten IDE

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Transfer-rate	Zugriffszeit	Lautheit	Schall-druck	Leistungs-aufnahme	Technische Daten	CHIP
1	Maxtor DiamondMax VL40 32049H2	76	ausreichend	110 €	24,4 MB/s	14,7 ms	2,0 Sone	36,5 dB(A)	5,4 Watt	19,0 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
2	Western Digital Caviar WD600AB	75	sehr gut	170 €	28,8 MB/s	14,4 ms	2,3 Sone	38,8 dB(A)	7,0 Watt	55,9 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
3	Maxtor DiamondMax Plus 45 53073H4	75	ausreichend	160 €	28,0 MB/s	11,3 ms	2,6 Sone	38,9 dB(A)	7,4 Watt	28,6 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
4	Maxtor DiamondMax 80 96147H6	74	gut	220 €	22,2 MB/s	23,8 ms	1,8 Sone	33,8 dB(A)	4,9 Watt	57,5 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
5	Fujitsu MPG3409AH-EF	73	gut	145 €	34,0 MB/s	11,3 ms	4,3 Sone	44,0 dB(A)	9,2 Watt	38,2 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
6	Western Digital Caviar WD400BB	72	gut	135 €	29,4 MB/s	11,4 ms	3,4 Sone	42,0 dB(A)	7,2 Watt	37,3 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	2/01
7	Samsung Spinpoint SV4084H	72	gut	140 €	23,4 MB/s	15,5 ms	2,4 Sone	37,6 dB(A)	4,5 Watt	38,0 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
8	Fujitsu MPG3204AT	71	ausreichend	110 €	22,4 MB/s	12,9 ms	2,3 Sone	35,8 dB(A)	7,1 Watt	19,1 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
9	Fujitsu MPG3409AT	70	befriedigend	140 €	23,8 MB/s	13,7 ms	2,5 Sone	38,7 dB(A)	7,1 Watt	38,2 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
10	Maxtor DiamondMax 80 98196H8	69	gut	230 €	23,7 MB/s	21,2 ms	2,2 Sone	34,5 dB(A)	6,2 Watt	76,3 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
11	Maxtor 536DX (4W100H6)	69	gut	320 €	25,0 MB/s	20,0 ms	2,5 Sone	37,8 dB(A)	5,1 Watt	93,3 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
12	Western Digital Portégé WD100EB	69	mangelhaft	95 €	22,2 MB/s	15,0 ms	2,3 Sone	36,5 dB(A)	5,8 Watt	9,3 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
13	Seagate U6 ST380020A	68	gut	225 €	24,1 MB/s	23,5 ms	2,2 Sone	36,2 dB(A)	5,9 Watt	74,5 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
14	Western Digital WD1000BB	68	gut	290 €	36,2 MB/s	12,3 ms	5,5 Sone	50,5 dB(A)	7,9 Watt	93,6 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
15	Western Digital WD800BB	68	befriedigend	290 €	29,9 MB/s	12,6 ms	4,4 Sone	47,2 dB(A)	7,5 Watt	74,5 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	n. v.
16	Samsung Spinpoint SV3063H	67	befriedigend	110 €	23,1 MB/s	15,3 ms	2,9 Sone	40,8 dB(A)	4,7 Watt	28,5 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
17	IBM Deskstar DTLA-307045	67	ausreichend	215 €	30,1 MB/s	11,7 ms	5,0 Sone	46,4 dB(A)	6,6 Watt	42,9 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
18	Western Digital Portégé WD200EB	67	ausreichend	105 €	22,6 MB/s	15,1 ms	2,7 Sone	38,7 dB(A)	5,9 Watt	18,6 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
19	IBM IC35L020	67	ausreichend	120 €	31,3 MB/s	11,8 ms	5,1 Sone	47,4 dB(A)	7,2 Watt	19,2 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
20	Seagate Barracuda ATA III ST320414A	67	mangelhaft	130 €	33,7 MB/s	14,3 ms	4,8 Sone	46,5 dB(A)	7,6 Watt	18,6 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
21	Samsung Spinpoint SV6004H	66	sehr gut	150 €	24,4 MB/s	16,7 ms	2,9 Sone	41,1 dB(A)	5,0 Watt	55,9 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
22	Quantum Fireball Plus AS	65	gut	190 €	28,5 MB/s	13,8 ms	4,5 Sone	47,9 dB(A)	8,3 Watt	57,4 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
23	Maxtor D540X (4D080H4)	64	sehr gut	195 €	18,6 MB/s	19,0 ms	3,0 Sone	42,6 dB(A)	6,0 Watt	76,3 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
24	IBM IC35L040	64	befriedigend	135 €	31,3 MB/s	12,3 ms	5,7 Sone	48,3 dB(A)	8,4 Watt	38,3 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
25	Western Digital Caviar WD300BB	64	ausreichend	145 €	29,7 MB/s	11,4 ms	5,5 Sone	50,0 dB(A)	9,6 Watt	28,0 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	2/01
26	Maxtor DiamondMax Plus 60 5T060H6	63	gut	180 €	30,6 MB/s	14,4 ms	5,4 Sone	49,2 dB(A)	8,5 Watt	57,3 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	n. v.
27	Samsung Spinpoint SV1021H	63	mangelhaft	105 €	22,3 MB/s	15,4 ms	3,5 Sone	43,1 dB(A)	4,1 Watt	9,6 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
28	IBM Deskstar DTLA-307060	62	sehr gut	120 €	30,6 MB/s	11,6 ms	7,5 Sone	51,7 dB(A)	9,7 Watt	57,1 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	2/01
29	IBM IC35L060	62	gut	165 €	30,5 MB/s	14,2 ms	5,7 Sone	48,5 dB(A)	7,9 Watt	57,3 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
30	IBM Deskstar DTLA-307030	62	ausreichend	145 €	27,5 MB/s	12,3 ms	5,5 Sone	48,5 dB(A)	8,0 Watt	28,6 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	2/01
31	Quantum Fireball lct20 40GB	61	gut	115 €	17,5 MB/s	17,0 ms	2,6 Sone	37,3 dB(A)	5,3 Watt	37,3 GB, UDMA 100, 4.500 U/min	1/02

Mittelklasse

32	IBM Deskstar DTLA-305040	59	befriedigend	120 €	23,1 MB/s	14,0 ms	4,3 Sone	49,8 dB(A)	7,3 Watt	38,3 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
33	Seagate U5 ST320413A	59	mangelhaft	120 €	26,6 MB/s	17,5 ms	4,5 Sone	45,9 dB(A)	6,7 Watt	18,6 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
34	IBM Deskstar DTLA-307075	56	ausreichend	335 €	25,8 MB/s	12,9 ms	8,1 Sone	53,7 dB(A)	9,6 Watt	71,6 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	2/01
35	Maxtor 541DX	50	mangelhaft	110 €	23,1 MB/s	22,0 ms	6,2 Sone	50,3 dB(A)	5,3 Watt	19,1 GB, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
36	Maxtor DiamondMax Plus 40 54098H8	46	mangelhaft	200 €	18,7 MB/s	20,8 ms	5,1 Sone	46,2 dB(A)	7,3 Watt	38,2 GB, UDMA 100, 7.200 U/min	2/01

Festplatten SCSI**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Transfer-rate	Zugriffszeit	Schall-druck	Leistungs-aufnahme	Dreh-zahl	Technische Daten	CHIP
1	Fujitsu MAM3184MP	95	befriedigend	505 €	49,9 MB/s	4,9 ms	45,1 dB(A)	10,5 Watt	15.000 U/min	17,1 GByte, U160m-SCSI	2/02
2	Fujitsu MAM3367MP	94	gut	840 €	49,9 MB/s	4,9 ms	45,9 dB(A)	13,1 Watt	15.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	n. v.
3	Seagate Cheetah ST336752LW	93	gut	785 €	52,8 MB/s	5,3 ms	48,4 dB(A)	15,4 Watt	15.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	1/02

Oberklasse

4	Fujitsu MAN 3367 MP	84	sehr gut	500 €	44,1 MB/s	6,5 ms	46,6 dB(A)	9,6 Watt	10.025 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	n. v.
5	Seagate Cheetah ST318451LW	82	befriedigend	515 €	35,9 MB/s	5,7 ms	43,0 dB(A)	15,2 Watt	15.000 U/min	17,1 GByte, U160m-SCSI	10/00
6	Fujitsu MAN 3735 MP	77	sehr gut	1.030 €	41,6 MB/s	7,0 ms	55,6 dB(A)	11,0 Watt	10.025 U/min	68,4 GByte, U160m-SCSI	n. v.
7	Fujitsu MAJ 3182 MP	75	sehr gut	155 €	33,2 MB/s	7,0 ms	39,0 dB(A)	9,1 Watt	10.000 U/min	17,0 GByte, U160m-SCSI	n. v.
8	Quantum Atlas 10k II 9.2 GB	75	befriedigend	205 €	33,8 MB/s	7,7 ms	40,8 dB(A)	10,5 Watt	10.000 U/min	8,5 GByte, U160m-SCSI	11/00
9	Seagate Cheetah 36XL ST336705LW	72	gut	565 €	34,5 MB/s	8,2 ms	46,2 dB(A)	13,3 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	n. v.
10	Seagate Cheetah ST318404LW	72	befriedigend	390 €	30,8 MB/s	7,5 ms	38,0 dB(A)	11,2 Watt	10.000 U/min	17,1 GByte, U160m-SCSI	8/00
11	Quantum Atlas 10k II 36.7 GB	71	gut	615 €	32,3 MB/s	8,3 ms	51,5 dB(A)	11,9 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	11/00
12	Seagate Cheetah ST336704LW	70	befriedigend	655 €	31,0 MB/s	7,8 ms	44,0 dB(A)	14,4 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	n. v.
13	IBM Ultrastar DDYS-T36950	68	sehr gut	435 €	27,9 MB/s	8,0 ms	46,9 dB(A)	16,0 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	n. v.

n. v. = nicht veröffentlicht

Festplatten SCSI

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Transfer-rate	Zugriffszeit	Schall-druck	Leistungs-aufnahme	Dreh-zahl	Technische Daten	CHIP
14	IBM Ultrastar DDYS-T09170	68	befriedigend	205 €	27,6 MB/s	7,7 ms	44,8 dB(A)	11,7 Watt	10.000 U/min	8,5 GByte, U160m-SCSI	n. v.
15	Seagate Cheetah ST173404LW	65	gut	1.145 €	28,5 MB/s	9,0 ms	49,0 dB(A)	17,5 Watt	10.033 U/min	68,4 GByte, U160m-SCSI	n. v.
16	Seagate Barracuda 36ES ST336737LW	63	sehr gut	435 €	33,0 MB/s	12,2 ms	41,8 dB(A)	9,2 Watt	7.200 U/min	34,4 GByte, U160m-SCSI	n. v.
17	Fujitsu MAH 3182 MP	63	befriedigend	395 €	26,3 MB/s	9,6 ms	48,3 dB(A)	7,5 Watt	10.025 U/min	17,0 GByte, U160m-SCSI	n. v.
18	Seagate Barracuda ST318436LW	62	befriedigend	320 €	23,1 MB/s	9,3 ms	36,8 dB(A)	8,6 Watt	7.200 U/min	17,1 GByte, U160m-SCSI	n. v.
19	Seagate Barracuda 180 ST1181677LW	60	sehr gut	1.995 €	30,2 MB/s	13,8 ms	45,6 dB(A)	10,6 Watt	7.200 U/min	169,1 GByte, U160m-SCSI	7/01

Mittelklasse

20	Quantum Atlas V 36.7GB	54	gut	465 €	19,3 MB/s	11,6 ms	40,4 dB(A)	11,3 Watt	7.200 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	n. v.
21	Quantum Atlas V 9.1GB	54	gut	120 €	19,4 MB/s	12,2 ms	38,4 dB(A)	9,0 Watt	7.200 U/min	8,5 GByte, U160m-SCSI	n. v.

Grafikkarten

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	3D-Spiele	3D-Anwendungen	Ausstattung	Support	Speicher	Technische Daten	CHIP
1	ATI Radeon 8500 (R200)	100	sehr gut	320 €	100	100	100	100	64 MB	Radeon 8500, 275/550 MHz, TV-Out	1/02
2	VisionTek Xtasy 6964 GeForce3 Ti 500	94	befriedigend	430 €	99	98	79	100	64 MB	GeForce3 Ti 500, 240/500 MHz, TV-Out	1/02
3	Leadtek WinFast GeForce3 TDH	89	sehr gut	295 €	89	87	82	100	64 MB	GeForce3, 200/460 MHz, TV-Out	1/02
4	Elsa Gladiac 721TV-Out GeForce3 Ti 200	84	gut	290 €	81	79	82	100	64 MB	GeForce3 Ti 200, 175/400 MHz, TV-Out	1/02

Oberklasse

5	ATI Radeon 7500 (RV200)	75	gut	180 €	56	65	100	100	64 MB	Radeon 7500, 290/460 MHz, TV-Out	1/02
6	Gainward CardExpert GeForce2 Ultra	72	ausreichend	350 €	60	66	82	100	64 MB	GeForce2 Ultra, 250/458 MHz, TV-Out	1/02
7	VisionTek Xtasy 5864 GeForce2 Titanium	71	befriedigend	220 €	57	62	86	100	64 MB	GeForce2 Titanium, 250/400 MHz, TV-Out	1/02
8	Jupiter Radeon 7500 (RV200)	70	gut	170 €	56	65	93	73	64 MB	Radeon 7500, 290/460 MHz, TV-Out	2/02
9	Creative GeForce2 Pro	69	sehr gut	140 €	55	58	86	100	64 MB	GeForce2 Pro, 200/400 MHz, TV-Out	1/02

Mittelklasse

10	Asus V7100 GeForce2 MX	54	gut	120 €	27	31	89	100	32 MB	GeForce2 MX, 175/166 MHz, TV-Out	n. v.
----	------------------------	----	-----	-------	----	----	----	-----	-------	----------------------------------	-------

Mäuse

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bedienung	Ausstattung	Reichweite (Tisch)	Reichweite (Boden)	Winkel in Grad	Technische Daten	CHIP
1	Logitech Cordless Mouseman Wheel Optical	94	gut	65 €	100	80	> 4 m	> 4 m	360°	Funk, optisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
2	Logitech Cordless Mouseman Wheel	91	sehr gut	50 €	100	72	> 2 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	7/01

Oberklasse

3	Logitech Cordless Wheelmouse	85	befriedigend	35 €	87	68	> 2 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
4	Microsoft Wireless Intellimouse Explorer	81	mangelhaft	75 €	73	84	> 3 m	> 3 m	360°	Funk, optisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	1/02
5	Genius Netscroll Wireless	77	sehr gut	20 €	73	64	> 4 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
6	Microsoft Cordless Wheelmouse	72	ausreichend	35 €	87	56	0,85 m	0	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
7	Typhoon Cordless FM Pro Mouse	69	befriedigend	25 €	60	46	1 m	1 m	360°	Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	7/01

Mittelklasse

8	Saitek Cordless Mouse	55	ausreichend	30 €	60	44	1,5 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
9	Conrad A4Tech IRW25	54	befriedigend	20 €	60	42	> 2 m	0	131°	Infrarot, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
10	Mitsumi Avantgarde Wireless Scroll Mouse	53	ausreichend	30 €	60	42	1,3 m	0	138°	Infrarot, mechanisch, 3 Tasten	7/01
11	Pearl Funkmouse PE246	36	befriedigend	15 €	27	24	> 3 m	> 3 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten	7/01

n. v. = nicht veröffentlicht

Bestenliste Februar

Monitore 17 Zoll

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ausstattung	Service	Horizontalfrequenz	Bildwiederholrate	Technische Daten	CHIP
1	Eye-Q 528	99	ausreichend	440 €	100	100	86	96 kHz	120 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	n. v.
2	Philips 107E20	96	sehr gut	235 €	96	95	100	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01
3	iiyama Vision Master 405	96	gut	275 €	97	89	93	86 kHz	108 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
4	NEC-Mitsubishi FE 700 +	95	befriedigend	300 €	100	89	86	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
5	Medion MD1772LB	93	sehr gut	205 €	98	95	64	72 kHz	90 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01

Oberklasse

6	View Sonic E71	91	ausreichend	335 €	89	95	86	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
7	Samsung Samtron 75E	90	sehr gut	210 €	84	100	86	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,28 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01
8	Lite-On B1770NSTD	88	ausreichend	370 €	90	89	86	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1280 x 1024, TCO '99	12/00
9	iiyama S700JT1	87	befriedigend	265 €	79	95	93	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	n. v.
10	Scott 795 Professional Line	86	gut	220 €	75	95	93	96 kHz	120 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/01
11	Targa 1786A-3	86	gut	240 €	86	74	86	86 kHz	108 Hz	Lochmaske/0,28 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
12	LG Flatron 775FT	86	befriedigend	280 €	81	84	100	70 kHz	88 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1280 x 1024, TCO '95	8/99
13	iiyama Vision Master Pro 1412	86	befriedigend	315 €	79	95	93	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1280 x 1024, TCO '99	n. v.
14	ADI MicroScan M700	84	gut	225 €	82	95	71	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
15	Miro A1770 F	83	gut	205 €	74	95	86	64 kHz	60 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	n. v.
16	Daewoo 712B	81	gut	220 €	74	89	86	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,28 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
17	Scott 772 72	81	gut	220 €	69	100	93	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	n. v.

n. v. = nicht veröffentlicht

Bestenliste Februar

Monitore 19 Zoll

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ausstattung	Service	Horizontfrequenz	Bildwiederholrate	Technische Daten	CHIP
1	ADI MicroScan G910	96	gut	530 €	100	95	86	110 kHz	138 Hz	Lochmaske/0,24 mm, 1792 x 1344, TCO '99	5/00
2	Philips Brilliance 109P	94	gut	565 €	92	91	93	110 kHz	138 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1920 x 1440, TCO '99	5/00
3	iiyama Vision Master 451	93	gut	575 €	94	86	100	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1920 x 1440, TCO '99	5/00
4	Samsung SyncMaster950p	92	sehr gut	435 €	99	86	86	96 kHz	120 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
5	Acer P911	92	sehr gut	460 €	96	91	79	107 kHz	134 Hz	Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00

Oberklasse

6	iiyama S900MT1	86	sehr gut	315 €	88	77	86	95 kHz	119 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	12/00
7	Wortmann Magic 19107FFD	86	ausreichend	650 €	83	82	79	107 kHz	120 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
8	Daewoo 902 D	85	sehr gut	335 €	80	100	86	95 kHz	119 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
9	Toshiba TekBright 925	82	befriedigend	490 €	70	91	86	115 kHz	85 Hz	Lochmaske/0,21 mm, 1600 x 1200, TCO '99	2/02
10	LaCie electron19blue	78	mangelhaft	635 €	69	82	71	108 kHz	135 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	n. v.
11	Acer G991	77	sehr gut	300 €	68	77	71	98 kHz	123 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	n. v.
12	Sampo Alphascan 800	75	sehr gut	290 €	71	68	86	98 kHz	123 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	n. v.

Monitore 21 Zoll**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ausstattung	Service	Horizontfrequenz	Bildwiederholrate	Technische Daten	CHIP
1	Eye-Q 777	98	befriedigend	1.455 €	100	92	93	127 kHz	159 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1280 x 1024, TCO '99	11/00

Oberklasse

2	Elsa Ecomo 740	92	befriedigend	1.210 €	92	77	86	121 kHz	151 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1280, TCO '99	11/00
3	Wortmann Magic 21121 FFD	92	befriedigend	1.255 €	95	73	79	121 kHz	151 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1800 x 1600, TCO '99	11/00
4	Fujitsu Siemens 21P3	87	sehr gut	860 €	84	73	79	116 kHz	145 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1280, TCO '99	11/00
5	Samsung SyncMaster 1100p Plus	86	sehr gut	845 €	82	69	93	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
6	NEC MultiSync FP1370	85	befriedigend	1.305 €	75	88	86	130 kHz	160 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
7	Philips Brilliance 201P	84	befriedigend	1.130 €	79	73	93	121 kHz	151 Hz	Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
8	Eizo FlexScan F980	84	mangelhaft	2.345 €	76	92	71	137 kHz	160 Hz	Lochmaske/0,20 mm, 1200 x 1600, TCO '99	11/00
9	Miro D21117 HQ	83	sehr gut	860 €	76	69	86	117 kHz	146 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
10	LG StudioWorks 221U	82	gut	945 €	67	100	100	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00

Die komplette Liste Monitore 21 Zoll auf www.chip.de**Monitore TFT, 15 Zoll****Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ausstattung	Max. Kontrast	Blickwinkel (hor./vert.)	Leuchtdichte	Technische Daten	CHIP
1	Maxdata Belinea 101560	91	sehr gut	645 €	100	77	386:1	126°/106°	256 cd/m ²	Analog, MVA, Lautsprecher	2/01

Oberklasse

2	Eye-Q 315	88	befriedigend	920 €	84	76	422:1	104°/79°	239 cd/m ²	Analog, TN, USB, Lautsprecher	2/01
3	Acer FP559	86	gut	690 €	91	76	326:1	120°/100°	216 cd/m ²	Analog, MVA, USB, Lautsprecher	2/01
4	Hyundai LM1510A	83	sehr gut	615 €	75	79	170:1	101°/70°	244 cd/m ²	Analog, TFT, Portraitfunktion, USB, Lautsprecher	2/01
5	Viewsonic VG 150	81	sehr gut	595 €	72	65	435:1	98°/73°	205 cd/m ²	Analog, TN	2/01
6	LG Flatron 575LE	81	sehr gut	600 €	79	63	360:1	110°/92°	196 cd/m ²	Analog, TN	2/01
7	ADI Microscan A610	78	sehr gut	590 €	77	64	108:1	109°/114°	172 cd/m ²	Analog, IPS	2/01
8	Videoseven L15 AP	77	sehr gut	530 €	63	71	527:1	86°/68°	177 cd/m ²	Analog, MVA, Portraitfunktion, Lautsprecher	2/01
9	Philips 150 B	77	befriedigend	740 €	62	71	375:1	94°/66°	180 cd/m ²	Analog, TFT	2/01

Mittelklasse

10	Samsung Samtron 50x	73	sehr gut	485 €	75	52	528:1	107°/124°	273 cd/m ²	Analog, TN	10/01
11	Sony SDM-MS1	72	gut	670 €	56	69	131:1	91°/60°	144 cd/m ²	Analog, TN, Lautsprecher	2/01
12	Daewoo CMC-L500B	71	befriedigend	690 €	68	53	169:1	108°/75°	199 cd/m ²	Analog, TFT	2/01
13	Videoseven L15c	68	befriedigend	435 €	71	50	391:1	91°/129°	212 cd/m ²	Analog, TN	10/01
14	Hansol 520 F	68	sehr gut	470 €	62	54	379:1	115°/128°	222 cd/m ²	Analog, IPS	10/01
15	Actebis Targa Visionary V15	62	sehr gut	455 €	60	45	300:1	81°/125°	192 cd/m ²	Analog, TN	10/01
16	Hyundai ImageQuest L50A	61	sehr gut	460 €	59	54	349:1	91°/119°	321 cd/m ²	Analog, TN	10/01
17	Zulauf Scott LW-851	58	gut	460 €	56	47	389:1	99°/125°	196 cd/m ²	Analog, TN	10/01
18	Wortmann Magic LCD 150 E II	58	befriedigend	565 €	64	65	364:1	114°/124°	178 cd/m ²	Analog, TN, Lautsprecher	10/01
19	Vobis Highscreen 541 TF	53	sehr gut	385 €	45	45	258:1	81°/104°	224 cd/m ²	Analog, TN, Portrait	n. v.

n. v. = nicht veröffentlicht



ATI Radeon 8500 (R200): Grafikkarte nur mit Bestwerten.



HP PSC 950: Höchste Werte beim Drucken, Scannen und Kopieren.



Fujitsu Siemens Lifebook E-6644: Setzt den Leistungs-Bestwert.



Umax Astra 4500: Preiswerter Scanner mit rasanter Eigenschaft.

Motherboards AMD

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Stabilität	Übertaktbarkeit	Qualität	Ausstattung	Technische Daten	CHIP
1	Asus A7V266-E	99	befriedigend	205 €	100	100	100	96	92	VIA Apollo KT266A, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	2/02
2	MSI K7Master	92	sehr gut	130 €	88	100	63	94	75	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
3	Gigabyte GA7-DXR	91	gut	175 €	89	100	55	100	60	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	1/02
4	MSI K7T Turbo	90	befriedigend	160 €	81	97	83	96	90	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/kein ISA	5/01
5	Abit KT7A-RAID	89	gut	160 €	85	98	59	96	71	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA	5/01

Die komplette Liste Motherboards AMD auf www.chip.de

Motherboards Intel

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Stabilität	Übertaktbarkeit	Qualität	Ausstattung	Technische Daten	CHIP
1	Aopen AX35 Pro	97	sehr gut	140 €	99	100	80	100	100	Intel 815, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	1/01
2	Asus CUSL2	97	sehr gut	150 €	99	100	92	91	97	Intel 815, 1xAGP/6xPCI/kein ISA	1/01
3	DFI CS65-EC	92	sehr gut	130 €	100	81	100	100	85	Intel 815, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	1/01

Bestenliste Februar

MP3-Player

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Klang	Download	Ausstattung	Spiel-dauer	Gewicht	Technische Daten	CHIP
1	Creative D.A.P Jukebox	85	gut	360 €	100	25	100	5 h	440 g	6 GB Festplatte, USB, 127x127x38 mm	1/01
2	omega HIP-Zip	83	sehr gut	260 €	82	100	83	12 h	120 g	40 MB Clik, USB, 97x71x22mm	1/01

Mittelklasse

3	Philips Expanium	75	sehr gut	260 €	83	30	89	10 h	200 g	CD-R, keine, 130x138x33 mm	1/01
4	Sonicblue Diamond Rio600	73	sehr gut	200 €	84	14	94	4 h	110 g	32 MB, USB, 58x110x24 mm	1/01
5	Teac MP-3000	73	gut	280 €	88	11	86	6 h	90 g	64 MB, USB, 57x105x4 mm	1/01
6	Sony Memory-Stick-Player MS7	72	ausreichend	350 €	84	6	96	4 h	70 g	64 MB MemoryStick, USB, 37x96x19 mm	1/01
7	Philips Rush (SA-125)	68	ausreichend	305 €	76	7	95	12 h	80 g	64 MB SmartMedia, USB, parallel, 70x70x17 mm	1/01
8	PCC MP3-Musicplayer	57	mangelhaft	160 €	65	30	65	7 h	220 g	CD-R, keine, 127x127x38 mm	1/01

Multifunktionsgeräte**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Qualität	Geschwindigkeit	Ausstattung	Ergonomie	Seitenpreis	Technische Daten	CHIP
1	HP PSC 950	97	sehr gut	375 €	100	98	81	100	26,0 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	n. v.

Oberklasse

2	HP PSC 750	89	sehr gut	285 €	96	100	44	88	27,0 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	n. v.
3	Brother MFC-860	76	mangelhaft	725 €	72	73	100	75	41,0 Cent	Piezo, 1200 x 1200 dpi, USB, parallel	n. v.
4	Lexmark X83	67	gut	265 €	90	48	50	62	58,1 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	n. v.
5	Lexmark X73	62	gut	225 €	84	42	38	58	54,1 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	n. v.

n. v. = nicht veröffentlicht

Bestenliste Februar

Notebooks

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Ausstattung	Ergonomie	Mobilität	Akkulaufzeit	Technische Daten	CHIP
1	Fujitsu Siemens Lifebook E-6644	91	gut	3.580 €	100	85	100	85	2,8 h	Pentium III-M 1066, Speedstep, TFT 35,6 cm, 2,9 kg	n. v.
2	Toshiba Satellite S3000-100	87	sehr gut	2.150 €	84	71	79	100	4,0 h	Pentium III 850, Speedstep, TFT 35,8 cm, 2,8 kg	10/01
3	Gericom 1st Supersonic M6T	83	sehr gut	2.050 €	96	100	91	63	2,0 h	Pentium III Tualatin 1200, Speedstep, TFT 35,8 cm, 3,4 kg	2/02
4	Gericom Millennium 3	77	gut	2.365 €	71	89	75	81	3,8 h	Pentium III 1000, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,4 kg	n. v.
5	Dell Inspiron 4100	75	sehr gut	1.640 €	71	75	82	76	3,8 h	Pentium III-M 1000, Speedstep, TFT 35,8 cm, 2,8 kg	n. v.
6	Samsung GT 8800 DXV	75	befriedigend	2.325 €	56	73	77	89	4,1 h	Pentium III 800, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,2 kg	8/01

Die komplette Liste Notebooks auf www.chip.de**Scanner****Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwindigkeit	Scanqualität	Ausstattung	Prescan	Fotoscan	Technische Daten	CHIP
1	Epson Perfection 2450 Photo	88	mangelhaft	480 €	78	89	100	7,0 s	16,0 s	2400 x 4800 dpi, CCD, 48 Bit, USB, FireWire	n. v.
2	Epson Perfection 1650	86	ausreichend	255 €	93	88	63	6,7 s	16,0 s	1600 x 3200 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
3	HP Scanjet 5400C	85	ausreichend	240 €	76	90	74	7,6 s	17,1 s	2400 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB, parallel	12/01
4	Umax Astra 4500	82	sehr gut	115 €	100	97	42	6,4 s	17,4 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	2/02
5	HP Scanjet 4400C	81	gut	130 €	62	98	63	14,0 s	11,7 s	1200 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB, parallel	12/01
6	Microtek Scanmaker 4700	80	ausreichend	230 €	73	86	58	8,9 s	18,8 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
7	Canon CanoScan N1240U	77	befriedigend	155 €	54	95	32	19,4 s	28,5 s	1200 x 2400 dpi, CIS, 48 Bit, USB	12/01
8	Mustek Bearpaw 2400TA	76	befriedigend	135 €	40	93	74	17,0 s	28,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
9	Acer ScanPrisa 640BT	76	befriedigend	150 €	45	90	74	9,0 s	31,0 s	600 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
10	Umax Astra 6400	76	mangelhaft	220 €	48	93	53	14,4 s	18,5 s	600 x 1200 dpi, CCD, 42 Bit, FireWire	n. v.
11	Canon CanoScan D1230U	76	mangelhaft	255 €	58	100	37	14,0 s	19,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
12	Canon CanoScan N670U	75	gut	120 €	57	86	42	19,8 s	20,7 s	600 x 1200 dpi, CIS, 48 Bit, USB	12/01
13	Canon CanoScan D660U	75	befriedigend	150 €	40	92	68	17,9 s	27,2 s	600 x 1200 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
14	Umax Astra 5400	74	befriedigend	135 €	37	98	37	17,3 s	38,0 s	600 x 1200 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
15	Acer ScanPrisa 1240UT	74	ausreichend	190 €	35	97	63	17,0 s	58,0 s	1200 x 1200 dpi, CCD, 36 Bit, USB	12/01
16	Agfa Snapscan e52	73	mangelhaft	220 €	26	95	74	26,0 s	41,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
17	Plustek OpticPro UT24	72	ausreichend	190 €	48	91	47	19,6 s	23,5 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	n. v.
18	Mustek Bearpaw 1200TA	71	gut	100 €	46	82	63	18,6 s	40,0 s	600 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
19	Umax Astra 4400	70	befriedigend	115 €	42	86	37	14,5 s	29,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	n. v.

Die komplette Liste Scanner auf www.chip.de**TV-Karten****Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Installation	Ausstattung	Video-In (S-VHS)	Video-In (FBAS)	Zweikanalton	Technische Daten	CHIP
1	Knc-One TV Station Pro	88	sehr gut	80 €	77	100	ja	ja	ja	Bt878, Fernbedienung optional	10/00

Mittelklasse

2	Pinnacle Systems Studio Pctv Rave	81	sehr gut	60 €	100	57	ja	ja	nein	Bt848	10/00
3	Anubis Tview RDS	78	befriedigend	85 €	70	80	ja	ja	nein	Bt878, Radio, Fernbedienung optional	10/00
4	Terratec TerraTValue	73	sehr gut	60 €	80	50	ja	ja	nein	Bt878	10/00
5	Hauppauge WinTV Go	71	gut	60 €	80	50	nein	ja	nein	Bt878	10/00

Webcams**Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Installation	Ausstattung	Video-Framerate	Blickwinkel	Technische Daten	CHIP
1	3Com HomeConnect PC Digital Webcam	86	mangelhaft	100 €	70	100	95	60 fps	43°	CCD, 640 x 480, USB	8/00
2	Intel PC Camera Pro Pack	84	befriedigend	70 €	70	100	80	30 fps	44°	CCD, 640 x 480, USB	8/00
3	Terratec TerraCam USB	84	mangelhaft	120 €	85	100	60	30 fps	48°	CMOS, 352 x 288, USB	8/00
4	Mustek Webcam 300	80	sehr gut	40 €	90	70	70	12 fps	53°	CMOS, 640 x 480, USB	8/00
5	Logitech QuickCam Express	80	sehr gut	40 €	60	70	100	30 fps	44°	CMOS, 352 x 288, USB	8/00

n. v. = nicht veröffentlicht

108	Test: StarOffice 6.0 Beta Kostenloses Office-Paket
110	Neue Software: 11 Programme im Einzeltest
116	Test: Kopier-Spezialisten Alles klonen
126	Recht: DVDs/CDs kopieren Mit einem Bein im Knast
130	Heft-CD mit Vollversionen: EditStudio, WinExpert
134	Steuer 2001: Programme und Tipps
140	CHIP-Bestenliste: Top-Software in der Übersicht



Windows XP

Das Plus-Paket: Drei Fische für 50 Euro

Das Zusatzpaket für Windows XP erweitert das Betriebssystem um Multimedia-Tools, 3D-Screensaver und Spiele. Doch Freeware erfüllt denselben Zweck gratis.

■ In den Regalen der Kaufhäuser und Fachmärkte steht neben dem neuen Windows XP gleich griffbereit das passende Plus-Paket – für stolze 50 Euro. In puncto Ressourcen-Hunger sticht es das Hauptprodukt sogar aus: Microsoft gibt als Mindestvoraussetzung eine Taktfrequenz von 750 MHz an, mehr als doppelt so viel wie für Windows XP selbst. Schuld daran sind die enthaltenen 3D-Spiele und aufwendigen Screensaver. Bevor Sie jetzt aber Ihre Hardware aufrüsten: Für die meisten Multimedia-Tools und Extras des Plus-Pakets gibt es Freeware-Alternativen, die CHIP für Sie online unter [@ Web-Code XPPLUS](#) zusammengestellt hat.

Nicht nur Preis und Systemanforderungen, auch der Inhalt des Plus-Pakets enttäuscht. Zugegeben, einige der visuellen Effekte sind schön anzusehen und wirken täuschend echt, wie etwa der Aquarium-Bildschirmschoner. Er verwandelt Ihren Monitor in ein Wasserbecken mit Korallenriff, in dem sich exotische Fische tummeln. Dabei reizt der Screensaver die 3D-Technologie Ihres Rechners voll aus. Aber Microsoft hat den Schoner zugekauft und geizt mit einer Drei-Fische-Version. Wer

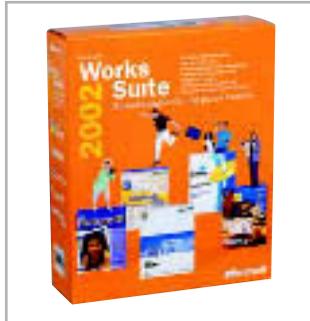
mehr Fisch möchte, kann ihn schon bekommen, allerdings für satte 20 Dollar. So viel kostet es, die Original-Shareware für 20 Fische freizuschalten.

Bei den Zusatztools sticht neben einer Sprachsteuerung für den Windows Media Player, einer Software für CD-Etiketten, und weiteren mehr oder weniger nützlichen multimedialen Erweiterungen besonders der „MP3 Audiokonverter“ hervor. Wer dahinter einen praktischen MP3-Encoder vermutet, sieht sich indes eines Besseren belehrt. Vielmehr wandelt das Tool MP3-Dateien in das Microsoft-eigene WMA-Format um. Diese typische Microsoft-Lösung mag bodenständigen Windows-Anwendern, denen der integrierte Media Player genügt, durchaus entgegenkommen, doch eingefleischten MP3-Fans ist damit nicht geholfen.

FAZIT: Dem Kunden für das Plus-Paket 50 Euro abzuknöpfen, zeugt von ausgeprägtem Geschäftssinn. Zur Beruhigung ist es gut zu wissen, dass es für Windows XP weit sinnvollere Tools sogar zum Nulltarif gibt, wie etwa Tweak-XP oder die Powertoy, die CHIP auf [S. 104](#) ausführlich vorstellt. martin.michl@chip.de

Microsoft Works Suite 2002**Office-Paket für Zuhause**

Mit dieser aufeinander abgestimmten Software-Sammlung für die ganze Familie können Sie Dokumente erstellen, Bilder ver-



walten, Termine überblicken, E-Mails verschicken und mehr. Die neue Version enthält neben dem Kernstück Works 6.0 die aktuellen Versionen von Word, der Encarta sowie von PictureIt Foto und Autoroute.

Auch der schnelle Datenaustausch zwischen PC und Handheld ist jetzt möglich. So haben Sie immer und überall wichtige Adressen, Termine und Informationen zur Hand.

Preis: ca. 140 Euro

Info: www.microsoft.com

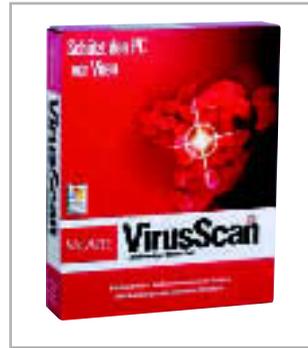
RVS-COM Plus 3.0**Handy spricht mit PC**

Funktionen für Unified Messaging bringt die neue ISDN-Software RVS-COM Plus 3.0 auf den Endanwender-PC. Der Nachfolger der Version Standard 2.0 verwandelt den heimischen PC in eine Kommunikationszentrale für Fax, Telefon, Anrufbeantworter, SMS, Bildtelefonie, Fernwartung und Datentransfer. Mit der so genannten Handy-Basis-

station ist auch das Mobiltelefon über SMS, Benachrichtigungs-, Rückruf- und Weiterverbindungsfunktionen eingebunden. Die neue ISDN-Kommunikations-suite wendet sich an Endanwender und an Tele-Worker, die umfassende Kommunikationsmöglichkeiten brauchen.

Preis: ca. 150 Euro

Info: www.rvs.de

**McAfee VirusScan 6.0 Keine Chance für „I Love You“**

Der Testsieger des Virenschanner-Vergleichstest in CHIP 7/2001 wurde nochmals erweitert. In McAfee VirusScan 6.0 überwacht die Komponente HAWK (Hostile Activity Watch Kernel) den Rechner ständig auf verdächtige Aktivitäten. Das Feature gibt eine Warnmeldung aus, wenn sich zum Beispiel E-Mails an mehr als 75 Prozent des Adressbuchs versenden, und soll so Viren vom Typ „I Love You“ blocken. Version 6.0 scannt auch PDAs während der Synchronisation auf Viren.

Preis: ca. 50 Euro

Info: www.mcafee-at-home.de

KURZ NOTIERT**▶ Ultrapack 6**

Sechs Programme zum Preis von einem: Das Telefonbuch, der Mensch 4D, der Große Reiseplaner, das Bertelsmann Lexikon 2001 und Steinberg Clean 2.0 sowie der Hausplaner ArCon Special 3.

Preis: ca. 30 Euro

Info: www.kochmedia.de

▶ Picture Publisher Digital Camera Edition

Für Digitalfotos bietet Micrografx eine auf den Fotobereich spezialisierte Version seines Bildbearbeitungsprogramms zu einem stark reduzierten Preis.

Preis: ca. 50 Euro

Info: www.micrografx.de

▶ Tell Me More Chinesisch

Asienbegeisterte und Geschäftsleute können in über 200 Stunden Unterricht Mandarin lernen.

Preis: ca. 130 Euro

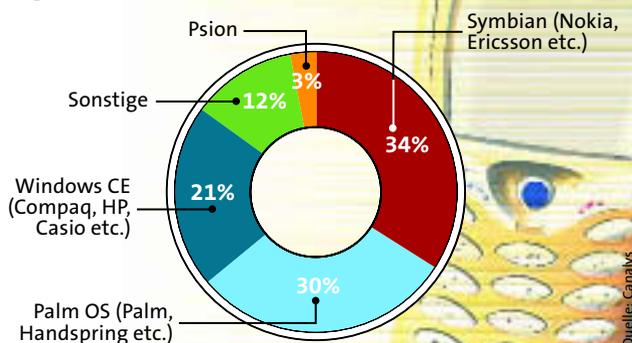
Info: www.cornelsen.de

KURZ KOMMENTIERT

Martin Michl,
Ressortleiter
Software

Kommt jetzt das papierlose Büro?

Seit 1. Januar müssen Unternehmen alle Unterlagen zehn Jahre elektronisch archivieren. Läutet dieses Gesetz endlich die Ära des „papierlosen Büros“ ein? Ich glaube nein. Das abgegriffene Schlagwort erinnert mich an die Situation beim Online-Shopping: Nachdem zunächst ein rasanter Boom prognostiziert wurde, muss der E-Commerce die Erwartungen jetzt deutlich nach unten schrauben. Menschen sind Gewohnheitstiere und stellen sich nur langsam um. Auch im Büro. Zumal ich für eine Skizze am PC zehnmal länger brauche, als wenn ich sie schnell auf Papier zeichne.

**PDA, HANDY & CO.****Marktanteile der Betriebssysteme für mobile Geräte**

SYMBIAN ÜBERHOLT PALM: Dank des neuen Nokia Communicator läuft auf den meisten mobilen Geräten, die im 3. Quartal 2001 in Westeuropa verkauft wurden, das Betriebssystem Symbian.

Fix-It Utilities 4.0**Den PC pflegen und optimieren**

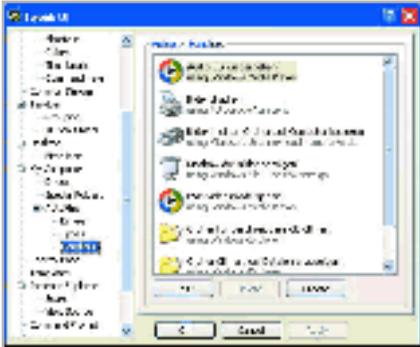
Dieses Werkzeug für alle Windows-Systeme ab 95b und NT 4.0 steigert die Performance und behebt Fehler, bevor sie zum Problem werden. Neu in Version 4.0 sind einfache Assistenten zum Tuning und zur Synchronisation der Systemuhr via Internet sowie der ErrorTracker als Fehlersammler. Verbessert haben sich Virenschutz und Funktionen, die das Öffnen von Programmen und Dateien beschleunigen.

Preis: ca. 50 Euro

Info: www.ontrack.de

Powertoys für Windows XP

Kostenloses XP-Tuning



Mit den Powertoys bündelt Microsoft elf geniale Tuning-Tools, die Windows XP um etliche hilfreiche Optionen ergänzen. Die knapp 1 MByte große kostenlose Sammlung ist zwar nur in Englisch und ohne Support verfügbar, aber jedes Tool ist nahezu selbst erklärend. Ausführliche Infos lesen Sie unter [Web-Code POWERTOYS](#).

► **Tweak UI:** Das Highlight der Sammlung fasst die verborgenen Einträge zur Konfiguration von Menü, Dateien und Ordnern in einem Fenster zusammen.
 ► **Super-Fast User Switcher** erlaubt den einfachen Wechsel zwischen Anwender-Profilen mit eigenem Desktop.

- **DOS-Eingabe-Fenster:** Dem Kontextmenü von Ordnern wird »Open Command Window here« hinzugefügt.
 - **Image Resizer:** Die Erweiterung des Kontext-Menüs von Dateien ändert die Größe und den Namen von Bildern.
 - **Timershot:** Die Automatik für Webcams schießt und verkleinert Fotos.
 - **CD Slide Show Generator:** Die Erweiterung für die XP-Brennfunktion macht aus gebrannten Fotos eine Diashow.
 - **Slide Show Wizard:** Besitzer von Digitalkameras können Diashows im HTML-Format für Galerien im Web erzeugen.
 - **Virtual Desktop Manager:** Auf vier virtuellen Desktops können Power-User verschiedene Programme laufen lassen.
 - **Task Switcher:** Beim Task-Wechsel zeigt das Tool in Echtzeit ein Vorschau-Fenster des Programms im Hintergrund.
 - **Taskbar Magnifier:** In der Taskleiste ist eine Lupe mit bis zu achtfacher Vergrößerung immer griffbereit.
 - **Power Calculator:** Die grafische Version des Taschenrechners stellt mathematische Funktionen anschaulich dar.
- Registrierung:** Freeware
Info: www.microsoft.com/windowsxp/pro/downloads

Top-Ten-Downloads von www.chip.de

1. **Moorhuhn 3: Fische versenken**
Zum Fischen benötigt man hier keine Angel, sondern Dynamit
2. **TVgenial 2.10**
Werbefinanzierte Freeware, die das TV-Programm zusammenstellt
3. **DirectX Windows 98/Me 8.1**
Aktuelle Multimedia-Komponente für Microsoft Windows
4. **AntiVir 6.10**
Kostenloses Antivirenpaket für den privaten Einsatz
5. **DivX Bundle 4.11**
Komplettes DivX-Paket mit integriertem Codec und Player
6. **Tweak-XP 1.22**
Über zwanzig Tuning-Utilities für Windows XP
7. **Windows XP Wallpaper Pack 6**
Hintergrundbilder für das neue Betriebssystem Windows XP
8. **ClonyXL 2.4**
Damit lassen sich die besten Einstellungen für CloneCD finden
9. **BootVis 1.1.36.0**
Analysiert und optimiert den Bootvorgang von Windows XP
10. **ICQ 2001 Alpha 5.17 Build 3642**
Instant Messenger zum Senden von Kurzmitteilungen



Viele der Programme auf dieser Seite finden Sie auf der Heft-CD:
 ☉ **CHIP-Code SHARE**

SCHNELL, SICHER, CLEVER: DIE BESTEN ALTERNATIV-TOOLS FÜR XP

Kaum ist Windows XP auf dem Markt, schießen Tools für das neue Betriebssystem wie Pilze aus dem Boden. Neben den „offiziellen“ Zusatzpaketen von Microsoft bringen auch die weniger bekannten Programme wichtige Detailverbesserungen.

► **BootVis**

Bei Windows XP kann es über eine Minute dauern, bis das System nach dem Einschalten des Rechners hochgefahren ist. Mit BootVis lässt sich die Dauer des Bootvorgangs verkürzen, unter Umständen sogar halbieren. Dazu analysiert das Tool gründlich den Startvorgang und stellt seine Ergebnisse auch grafisch dar. BootVis konzentriert sich auf das Aufspüren von Treibern, die beim Laden als Bremsklötze wirken. Wie

Sie mit dem Tool umgehen, erfahren Sie in unserem „Tipp des Monats“ auf [S. 186](#).

Registrierung: Freeware

Info: www.microsoft.com/hwdev/fastboot

► **WinRescue XP**

Die Shareware bietet ein umfangreiches Paket an Systemtools, die Ihnen nach einem Absturz von Windows XP aus der Patsche helfen. Die ausgeklügelte Backup-Komponente kann so manche Neuinstallation des Betriebssystems vermeiden. Mit einem beiliegenden Utility funktioniert das auch von der DOS-Oberfläche aus. Da-

neben bietet WinRescue ein Tuning-Kit für die Registry an: Ungültige Einträge lassen sich automatisch entfernen, möglichen Funktionsfehlern wird vorgebeugt.

Registrierung: ca. 25 Dollar

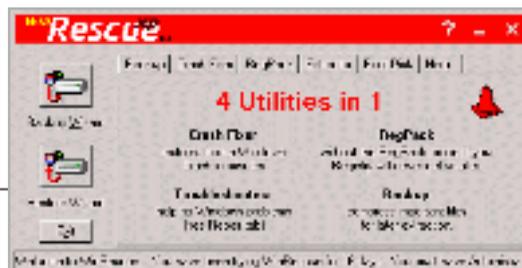
Info: www.superwin.com

► **Trans-XP** ☉

Mit dieser Shareware schalten Sie unter Windows XP per rechtem Mausklick Anwendungsfenster in einen transparenten Modus – in der unregistrierten Version maximal drei. So schaffen Sie Übersicht und Ordnung auf dem Desktop, ohne Fenster minimieren oder verschieben zu müssen. Sie können Anwendungen nach Wichtigkeit ordnen, dann werden automatisch die weniger wichtigen transparent.

Registrierung: ca. 10 Euro

Info: www.totalidea.de





DVDs DES MONATS

**DER SCHUH DES MANITU
DELUXE WS EDITION**GESAMTWERTUNG INFO www.schuhdesmanitu.de
PREIS **ca. 30 Euro**

Bayern meets Karl May: „Bully“ Herbig verwurstete Winnetou zur grotesken Satire und räumte an der Kinokasse ab. Mit der DVD wird der warme Geld-Regen anhalten: „Winnetouch“ kommentiert in bewährt-amüsanter Manier den Film, auf DVD 2 gibt's Infos zu „Abahachis Stammbaum“, gelöschte Szenen, Pannen vom Dreh, ein Making of – alles in DTS oder DD 5.1.

**PEARL HARBOR**GESAMTWERTUNG INFO www.movie.de
PREIS **ca. 25 Euro**

Quälende 176 Minuten braucht Ex-Werbefilmer Michael Bay für seine Liebesschnulze, 45 Minuten davon gelten der Zerstörung von Pearl Harbor – perfekt inszeniert. Das Making of, ebenso der Trailer und ein Musikvideo, fanden auf einer zweiten Scheibe Platz. Schade nur: Die Bildqualität könnte besser sein, zumal auf der Film-DVD noch 1 GByte frei ist.

**DER KRIEGER
UND DIE KAISERIN**GESAMTWERTUNG INFO www.derkrieger.de
PREIS **ca. 25 Euro**

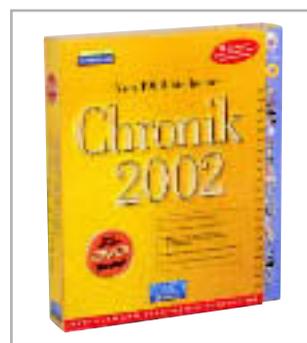
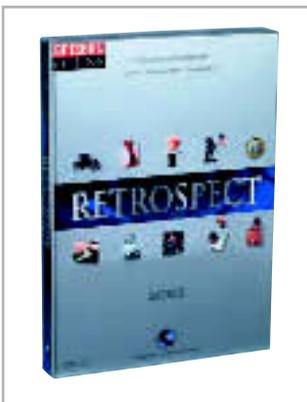
Bankräuber und Krankenschwester – zwei verlorene Seelen in einer bewegenden Liebesgeschichte. Die filmische Umsetzung ist ein visuelles Erlebnis. Ebenso die Doppel-DVD: Zum kontrastreichen Bild gesellt sich der Ton in DD 5.1 und DTS. Die Bonus-DVD bietet drei Making of's, geschnittene Szenen und einen kuriosen Audiokommentar des Regisseurs.

+++ IMMER DIE NEUESTEN DVDs IM TEST: www.chip.de/dvd +++**Retrospect 2002/Chronik 2002****Jährlich neu: Das 20. Jahrhundert**

Ähnlich wie digitale Lexika scheinen nun auch Jahrhundertchroniken im Jahresrhythmus überarbeitet zu werden. Zwei Neuauflagen konkurrieren um die Gunst der Käufer: Retrospect 2002 und Chronik 2002. Erstere

wurde von digital publishing zusammen mit Spiegel Online entwickelt. Die erweiterte Edition verbindet Nachschlagewerk und Dokumentation auf acht CDs und einer DVD. Die Inhalte sind für interaktive Medien in Film, Bild, Ton und Wort aufbereitet. Der integrierte Wissensradar erlaubt eine umfangreiche Themenrecherche, Querverweise sorgen für die Navigation durch rund 42.000 Bildschirmseiten.

Ebenfalls mit einer DVD erscheint die Chronik 2002 von Koch Media, die bis in den Sommer 2001 aktualisiert wurde. Der 11. September hat diese Software also nicht verändert. Das Programm lässt die Wahl zwischen dem chronologischen



Blättern durch die Artikel und dem geografischen Zugang über historische Weltkarten.

RETROSPECT 2002

Preis: ca. 100 Euro

Info: www.digitalpublishing.de**CHRONIK 2002**

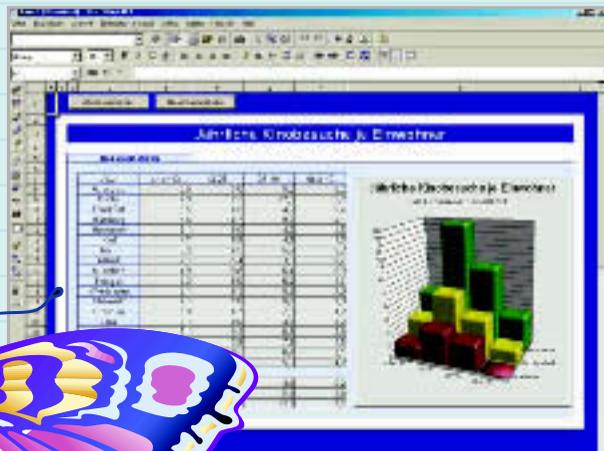
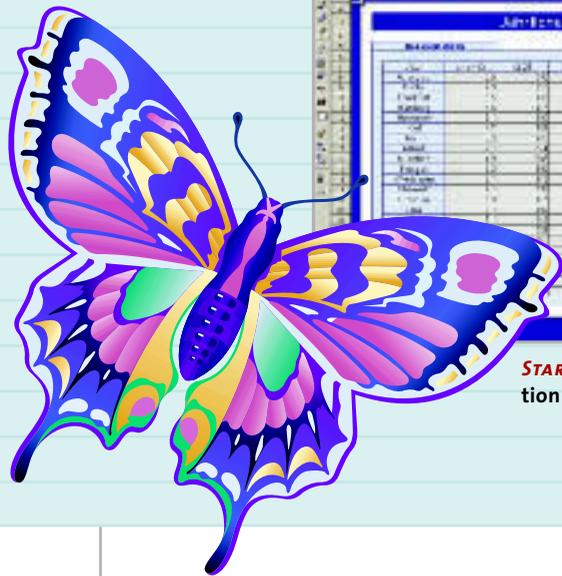
Preis: ca. 50 Euro

Info: www.kochmedia.de**Sphinx SVG****Schlanke Bilder fürs Internet**

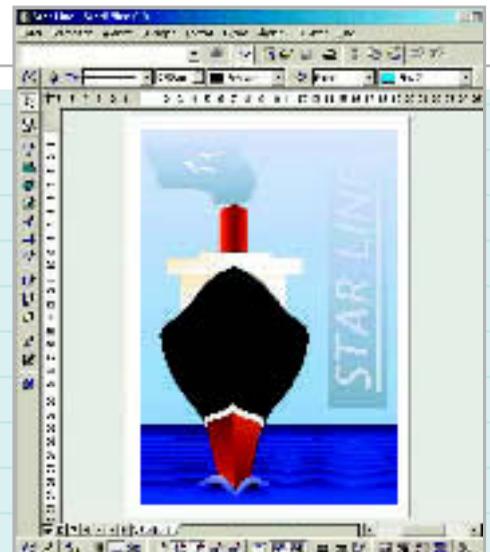
Sphinx SVG ist einer der ersten Editoren, der dynamische Vektorgrafiken im neuen Format SVG erzeugt, das das W3C als künftigen Internet-Standard empfohlen hat. Mit SVG (Scalable Vector Graphics) lassen sich extrem kleine Vektorgrafik-Dateien produzieren, indizieren und für Suchmaschinen auffindbar machen. Das Tool (die Kleinausgabe des Profi-Editors sphinx open) gestaltet Grafiken, die der User beliebig skalieren, animieren und mit interaktiven Verhaltensmustern versehen kann. Trotz komplexen Inhalts sind SVG-Dateien oft nur wenige Kilobyte groß.

Preis: ca. 180 Euro

Info: www.softline.de



STAROFFICE CALC: An der Tabellenkalkulation von Sun ist nichts auszusetzen. Excel haben wir im Test nicht vermisst.



STAROFFICE DRAW: Das Zeichenprogramm kann mit Profi-Anwendungen wie CorelDraw nicht mithalten, für den Alltagsgebrauch reicht es aber.

StarOffice 6.0 Beta

Office kostenlos

Corel und Microsoft verkaufen ihre Office-Pakete für teures Geld, StarOffice 6.0 dagegen wird ab Frühling gratis zum Download bereitstehen. CHIP hat die Betaversion getestet.

Den Kampf um die Lufthoheit über den Schreibtischen hat Sun längst verloren: Microsoft duldet auch bei Office-Paketen keine Götter neben sich. Sun erwies sich jedoch als kluger Verlierer und bediente sich der Linux-Methode: Die Firma gab den Quelltext von StarOffice frei, das Projekt „OpenOffice“ entstand, in dessen Rahmen das Büropaket permanent weiterentwickelt wird.

Aber auch Sun selbst feilt weiter an der Software herum und bietet die Beta-Version von StarOffice 6.0 seit kurzem zum Download an. Dabei handelt es sich allerdings um ein Closed-Source-Produkt, da das 100-MByte-Paket lizenzierte Komponenten wie zum Beispiel die Rechtschreibprüfung von Drittanbietern enthält. Diese Firmenpolitik hat

in der Vergangenheit einige Verwirrung gestiftet. So bot eine PC-Zeitschrift in ihrer Dezember-Ausgabe die Vollversion von 6.0 an, die laut Sun erst im Frühling auf den Markt kommen wird. Gemeint war natürlich die abgespeckte OpenOffice-Version. Davon geht die Welt nicht unter, aber peinlich ist es trotzdem.

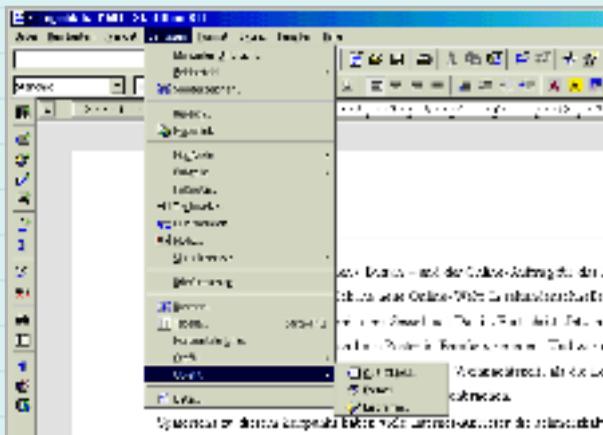
Die Betaversion von StarOffice 6.0 umfasst neben der Textverarbeitung Writer die Tabellenkalkulation Calc, das Präsentationsprogramm Impress sowie das Zeichen-Tool Draw. Optional ist zudem der Download der Datenbank Adabas D möglich. Auf den E-Mail- und News-Client sowie auf den Terminplaner verzichtet StarOffice in der aktuellen Version dagegen ganz. Die Übermacht von Outlook ist anscheinend zu groß. Außerdem laufen die einzelnen Module

nicht mehr unter einer gemeinsamen Oberfläche, wodurch die Performance des Programms erheblich gesteigert wurde. Ebenfalls neu ist die Unterstützung für XML-Dateiformate und eine Modul-übergreifende Clip-Art-Gallery, die im Gegensatz zum Vorbild in Microsoft sogar recht brauchbar ist.

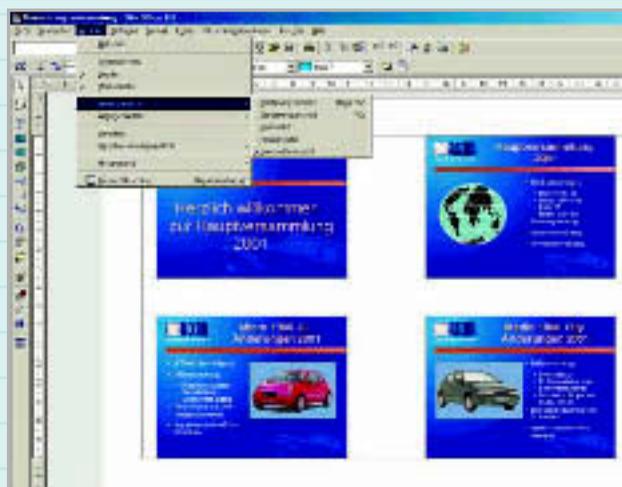
T Textverarbeitung StarOffice Writer

Einen Klick auf den Schmetterling in der Schnellstartleiste, weiter auf »Textdokument« und einen Augenblick später steht das erste Dokument zur Bearbeitung zur Verfügung. Wie schon in der Vorgängerversion überzeugt StarOffice Writer durch seine gute Bedienbarkeit, durchdachte Symbolleisten und eine übersichtliche Menüstruktur. Manche

StarOffice 6.0 Beta



STAROFFICE WRITER: Die Oberflächengestaltung ähnelt der von MS-Word. In puncto Benutzerfreundlichkeit liegt allerdings Microsoft vorn.



STAROFFICE IMPRESS: Mit Impress gelingen individuell gestaltete Präsentationen ohne Probleme. Vorlagen und Benutzerführung von Powerpoint sind aber ausgereifter.

Funktionen wie die Erstellung von Serienbriefen oder das Einfügen von Seitenzahlen sind ohne das Hilfe-Menü aber nur schwer zu meistern. Ein großer Pluspunkt von Writer ist seine Kompatibilität zu anderen Formaten. Im Test gab es keine Probleme beim Handling mit Word-Dokumenten.

Tabellenkalkulation
StarOffice Calc

Wie die Textverarbeitung kann auch die Tabellenkalkulation ihre Anlehnung an die Oberflächengestaltung der Microsoft-Produkte nicht leugnen. Das hat durchaus sein Gutes, konnte die Tabellenkalkulation des Marktführers doch gerade wegen ihrer übersichtlichen Oberfläche immer Pluspunkte sammeln. Ansonsten ist bei StarCalc glücklicherweise alles beim (guten) Alten geblieben. Tabellen aus Vorlagen erstellen, Objekte einbinden, Diagramme erstellen oder das Handling der Tabellen: Die Tabellenkalkulation von Sun zeigt keine Blößen. Darüber hinaus gibt es einen praktischen Euro-Konverter im Menü »Datei | AutoPilot« der entweder einzelne StarOffice-Dokumente oder ein gesamtes Verzeichnis in die neue Währung konvertiert.

Präsentation
StarOffice Impress

Ein Vortrag ohne Präsentation, sei es mit Beamer, Diaprojektor, am Bildschirm oder mit Handouts, ist heute kaum mehr denkbar. Um die Aufmerksamkeit der Zuhörer zu fesseln, benötigt man eine individuell gestaltete Präsentation mit variablen Layout-Elementen. Dieser Aufgabe wird Impress voll gerecht. Das einfach zu bedienende Präsentationsprogramm erlaubt eine Auswahl aus verschiedenen Vorlagen wie Marketingplan oder Firmenvorstellung. Zudem stehen Präsentationshintergründe und Diawechsel-Effekte zur Verfügung. Das Einfügen von Grafiken, Diagrammen oder Objekten bereitet keine Probleme. Wer eigene Ideen verwirklichen will, kann eine Präsentation auch im Eigenbau kreieren. Impress stellt die nötigen Werkzeuge bereit.

Grafik-Tool
StarOffice Draw

Mit dem Zeichenprogramm von StarOffice entstehen im Handumdrehen Zeichnungen im Vektorgrafikformat. Das Grafik-Tool enthält 3D-Funktionen, Werkzeuge zur Gestaltung von Buttons oder Icons sowie Hilfen für exakte

Zeichnungen. Außerdem kann das Grafik-Tool jederzeit Text-Dateien, Tabellen, Charts oder Formeln aus den anderen Modulen von StarOffice in eine Zeichnung integrieren. Test-Urteil: einfach, aber gut.
 michael.weischede@chip.de

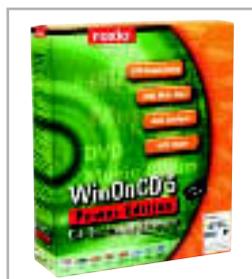
StarOffice 6.0 Beta	
	
WERTUNG	77 ■
PREIS/LEISTUNG	sehr gut
<ul style="list-style-type: none"> + Kostenloser Download (www.sun.de) + Großer Funktionsumfang + Gute Performance - Kein Mail-, News-, Kalender-Tool - Zum Teil komplizierte Nutzerführung 	
<p>FAZIT: Bereits die Betaversion macht einen soliden Eindruck. Vereinzelte Abstürze oder ein fehlender Hilfe-Eintrag können den positiven Gesamteindruck nicht schmälern. Wer sich Office XP nicht leisten will, sollte zugreifen, sobald die kostenlose Final erscheint.</p>	

- 111 **Bildbearbeitung:**
Ulead PhotoImpact 7
Brennprogramm:
Roxio WinOnCD 5.0 Power Ed.
Audio-Tool:
Steinberg myMP3pro 3.0
- 112 **VCD-, DVD-Authoring:**
Pinnacle Express
Desktop-Publishing:
QuarkXPress 5.0 Beta
- 113 **CD-Emulation:**
dtp Virtual CD V4
Betriebssystem-Emulation:
Connectix Virtual PC
- 114 **Software-DVD-Player:**
PowerDVD XP 4.0 Deluxe
Datenkompression:
Aladdin Systems StuffIt 7.0
Video-Präsentation:
Matchware ScreenCorder 3
- 115 **Videobearbeitung:**
Mediastudio 6.5 Pro

Neue Software IM EINZELTEST

Keine Atempause, Software wird gemacht, es geht voran! Jeden Monat müssen sich Dutzende von Programmen im Einzeltest bewähren. Die interessantesten Neuerscheinungen stellt Ihnen CHIP hier vor.

■ Wenn Software-Entwickler größere Änderungen in ein Programm implementieren, genügt es ihnen meistens nicht, die Versionsnummer nur hinter dem Punkt zu erhöhen. Einen Rekord auf diesem Gebiet hat sicher Roxio mit dem aktuellen **WinOnCD 5** aufgestellt. Während Ahead trotz hinzugekommener XP-Funktionalität keine Anstalten machte, bei Nero 5.5 einen ganz-zahligen Sprung zu tun, hat Roxio richtig rangeklotzt und die Versionsnummer 4 einfach so ausgelassen.



Da kann schon mal der Verdacht aufkommen, dass die Entwickler einfach nur zu Nero aufschließen wollten. Ob diese Behauptung stimmt oder ob WinOnCD wirklich wieder State-of-the-Art ist, zeigt der Testbericht auf [111](#).

Auch bei QuarkXPress gibt es einen großen Versionssprung von 4.1 auf 5, der aber seine Berechtigung hat. Das Programm bietet viele neue Features, darunter eine durchdachte Tabellenfunktionalität. Große Freude herrschte deshalb bei Martin Jäger, der als erster CHIP-Redakteur die Beta

von **QuarkXPress 5.0** in die Hände bekam. Ob der Rest der Software auch das Zeug zum Gewinner hat, muss die finale Version zeigen.

CD-Qualität bei halber MP3-Größe verspricht **myMP3pro 3.0**. Möglich wird das durch stärkere Datenkompression und ausgefeilte Techniken. Dass die preisgünstige Software auch CDs brennen kann und Sound-Effekte bietet, macht sie noch interessanter. Mehr zu den neuen Programmen lesen Sie auf den folgenden Seiten. thomas.baur@chip.de

CD-DEMOS

Damit Sie die neue Software selbst ausprobieren können, packen wir so viele Demo- und Testversionen wie möglich auf die CHIP-CD. Sie erkennen diese Produkte am **CHIP-Code**  **KURZTEST**.

WEB-DEMOS

Weitere Einzeltests stehen auf www.chip.de/SWTest. Programme, die wir aus lizenzrechtlichen Gründen nicht auf die CD packen können, finden Sie auf CHIP Online unter dem entsprechenden **@ Web-Code**.



SO BEWERTET CHIP

CHIP bewertet die Qualität der Software in einem Punkteschema von 0 bis 100. Die Bereiche Funktionalität, Ergonomie und Ressourcen gehen mit der Gewichtung 4:3:3 in die Qualitäts-Wertung ein.

Das Kriterium Funktionalität bewertet die zentrale Frage: Wie gut erfüllt die Software die Aufgaben, für die sie entwickelt wurde? Hier fallen Funktionsumfang und Fehlerfreiheit ins Gewicht. Bei der Ergonomie beurteilt CHIP die

Qualität der Dokumentation und die Bedienbarkeit. Wie umfangreich und verständlich sind Handbuch und Online-Hilfe, gibt es Assistenten? Unter den Ressourcen fasst CHIP die Anforderungen an die Hardware zusammen.

Neben der Qualitäts-Wertung vergibt CHIP gesondert eine Preis-Leistungs-Wertung, in der ebenfalls maximal 100 Punkte erreichbar sind. Diese Wertung drückt aus, ob die Software ihr Geld wert ist.

QUALITÄTS-WERTUNG

sehr gut		(100–90 Punkte)
gut		(89–75 Punkte)
befriedigend		(74–60 Punkte)
ausreichend		(59–45 Punkte)
mangelhaft		(44–20 Punkte)
ungenügend		(19–0 Punkte)

PREIS-LEISTUNGS-WERTUNG

sehr gut	(100–90 Punkte)
gut	(89–75 Punkte)
befriedigend	(74–60 Punkte)
ausreichend	(59–45 Punkte)
mangelhaft	(44–20 Punkte)
ungenügend	(19–0 Punkte)

Einzeltest

Bildbearbeitung



ULEAD PHOTOIMPACT 7

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG gut

SYSTEM	Win 98/Me, NT4/2000/XP
INFO	www.ulead.de
PREIS	CA. 150 EURO

Brennprogramm



ROXIO WINONCD 5.0 POWER EDITION

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG gut

SYSTEM	Win 9x/Me, NT/2000/XP
INFO	www.roxio.de
PREIS	CA. 60 EURO

Audio-Tool



STEINBERG MYMP3PRO 3.0

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG gut

SYSTEM	Win 98/Me, 2000/XP
INFO	www.steinberg.de
PREIS	CA. 50 EURO

Rote Augen ade: Auf Partyfotos erkennt sich mancher Gast nicht wieder. Glühend rote Augen zeugen entweder von zu viel Alkohol oder von falscher Blitztechnik. In beiden Fällen hilft Version 7 von PhotoImpact, die sich in den Bereichen digitale Fotografie, kreatives Design und Webgrafik stark verbessert hat. Fotografen können ihren Bildern mit speziellen Filtern neuen Glanz verleihen. Dadurch verschwinden besagte rote Augen und andere unerwünschte Verzerrungen.

Tools wie das Z-Merge-Werkzeug erlauben dem Anwender, Objekte zu verschmelzen oder 3D-Kompositionen zu erzeugen. Daneben stehen viele Filter und Effekte zur Verfügung, eine Vorschau überträgt jede Änderung „live“. Für den Webdesigner hält PhotoImpact 7 ebenfalls nützliche Hilfsmittel bereit. Ein Toolkit bietet alle Werkzeuge für den Internet-Auftritt. JavaScript-Applets sind damit so einfach zu realisieren wie animierte GIFs, für die der GIF Animator 5 zur Verfügung steht – dieses Tool kostet sonst allein schon 50 Euro. fabian.keudell@chip.de

FAZIT: Wer Bilder professionell bearbeiten oder retuschieren will, ist mit Ulead PhotoImpact 7 bestens bedient.

ALTERNATIVE: Paint Shop Pro 7 von Jasc (zirka 150 Euro), weniger Funktionen, keine Batch-Funktionalität.

Heiße Ware, coole Beats: Brennprogramme sind langweilig. Zumindest für Tester, denn brennen können sie alle. Wirklich interessant werden die Tools erst durch ihre Extras. Derzeit heißester Brennstoff in dieser Hinsicht ist Roxios WinOnCD. Ein Highlight: der unlimitierte MP3-Encoder von Fraunhofer. Der Player mit animierten Smarties (Visualisierungen), die den Hörgenuss versüßen sollen, dürfte allerdings nur bei Masochisten gut ankommen: Er stürzte im Test pausenlos ab. Stark vereinfacht wurde das Authoring von Video- und Super-Video-CDs: Ein Editor erzeugt Menüs und Buttons per Drag and Drop. Videos können nur scheinbar komfortabel geschnitten werden: In Wirklichkeit lässt WinOnCD nur ein Trimmen am Ende zu, für weitere Schnitte müssen Sie VideoPack 5 teuer erstehen. Interessanterweise kommt der Hinweis dazu erst kurz vorm Brennen.

Daten, die nicht auf eine CD passen, verteilt die Data-Overspan-Funktion auf mehrere CDs. WinOnCD ist zwar XP-kompatibel, das automatisch installierte DirectCD überschreibt jedoch die Brennfunktion von XP. martin.gollwitzer@chip.de

FAZIT: So viele Sound- und Videofunktionen bietet kein anderes Brennprogramm.

ALTERNATIVE: Ahead Nero 5.5 (zirka 50 Euro), mehr Profi-Brennfunktionen.

Zukunftsmusik: Als All-in-One-Lösung für MP3 bezeichnet Steinberg myMP3pro 3.0 – diese Aussage geht aber nicht weit genug. Denn das Programm kann nicht nur mit jedermanns Lieblingsformat umgehen, sondern beherrscht auch WAV, AIFF, OGG Vorbis und das brandheiße MP3pro-Format. Songs lassen sich mehr oder weniger beliebig in den genannten Formaten wiedergeben, speichern, exportieren und sogar akustisch nachbearbeiten. Neben einem Acht-Band-Equalizer stehen dazu hochwertige VST-Effekte zur Verfügung, wobei maximal vier gleichzeitig anwendbar sind. Um den räumlichen Klang einer Aufnahme zu verbessern, steht ein Surround-Modul bereit.

Hilfreich: Die „Meta-Normalisierungsfunktion“ gibt alle Lieder in der gleichen Lautstärke wieder. Seine Lieblings-Songs kann der User direkt auf CD brennen. Mit dem Aldi-PC aus dem letzten Jahrtausend kommen Sie aber ins Schwitzen: Selbst auf einem Pentium 3 mit 700 MHz gab es noch Aussetzer. Nicht nur das System, auch der User muss topfit sein: Das Tool ist unübersichtlich, nur wenige Schalter sind selbsterklärend. michael.brunn@chip.de

FAZIT: Ein gelungenes, aber überdimensioniertes All-in-One-Tool.

ALTERNATIVE: Magix MP3 Maker Gold (rund 35 Euro), kein MP3pro-Encoder.

Authoring-Tool



PINNACLE EXPRESS

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM	Win 98 SE/Me, 2000
INFO	www.pinnacle.sys.de
PREIS	CA. 70 EURO

Filme für Rohlinge: In drei Schritten macht Pinnacle Express aus Camcorder-Aufnahmen interaktive DVDs oder Video-CDs. Aufnehmen, Layout wählen, brennen, fertig. Die Konvertierung in MPEG geht von allein. Die Software unterteilt den Film automatisch in Kapitel. Nutzer von Windows 98 SE/Me müssen sich wegen der 4-GB-Byte-Grenze des FAT32-Dateisystems mit Kurzfilmen begnügen: Nur schlappe 18 Minuten sind in einem Durchgang möglich. Win 2000 oder XP (mit NTFS) packen auch Monumentalwerke, solange die Festplatten-Kapazität ausreicht. Stapel-Aufnahmen oder SmartCapture für eine Platz sparen- de Vorauswahl können Sie vergessen.

Video-Clips oder Standbilder lassen sich direkt importieren, aber nur mit AVI-Dateien im DV-Format (Typ 2). Videos in MPEG1/2 schluckt das Tool ebenso wenig wie andere AVI-Formate. Im Test schlug der Import von DV-Aufnahmen aus MGI Videowave 4 und ScenalyzerLive fehl, da diese die Clips im DV-Format vom Typ 1 aufnehmen.

christian.riedel@chip.de

FAZIT: Ohne Vorwissen kommt man schnell zur eigenen DVD. Profis vermischen individuelle Einstellmöglichkeiten.
ALTERNATIVE: Ulead DVD MovieFactory, gleicher Preis; flexibler in Sachen Videobearbeitung und Datenimport.

Desktop-Publishing



QUARKXPRESS 5.0 BETA

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **-**

SYSTEM	Win 9x/Me, NT/2000, MacOS 8.6
INFO	www.quark.de
PREIS	STEHT NOCH NICHT FEST

Frischer Quark mit bunter Beilage: Mit der Version 5 des populären DTP-Programms haben die Entwickler die Stoßgebete zahlloser Layouter erhört. Endlich ist eine brauchbare Tabellenfunktion integriert. Mit diesem heiß ersehnten Feature ist auch das Arbeiten mit mehreren Ebenen möglich. Textblöcke und Tabellenzellen lassen sich nun mit einer Auswahl von Farbverläufen füllen. Der Versuch mit einer CHIP-Testtabelle macht den Unterschied zur Vorgängerversion deutlich: Während in Quark 4.1 noch jede Menge Handarbeit angesagt war, lassen sich Tabellen nun viel einfacher aufbauen. Mit Quark 5.0 lädt der Layouter eine Tabulator-separierte Text- oder wahlweise eine Excel-Tabelle, befiehlt »Text in Tabelle umwandeln« und fertig.

Ein ebenso witziges wie nützliches Hilfsmittel für die Layoutvorlagen ist »Jabberwocky«, das leere Textblöcke mit herrlich unsinnigen Blindtexten befüllt. Über den Preis und die Verfügbarkeit der Endversion konnte Quark noch keine Auskunft geben.

martin.jaeger@chip.de

FAZIT: Diese Beta von QuarkXPress 5.0 macht so richtig Lust auf das kommende Endprodukt.
ALTERNATIVE: Adobe InDesign 2.0 (zirka 1.300 Euro), ähnlicher Funktionsumfang, für professionelle Ansprüche.

CD-Emulation



DTP VIRTUAL CD V4

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG gut

SYSTEM	Win 9x/Me, NT/2000/XP
INFO	www.dtp-ag.com
PREIS	ca. 45 Euro

Die Welt braucht keine Scheibe: Raubkopie ist ein garstig Wort. CD-Emulation klingt da doch viel besser. Die Firma dtp bringt mit Virtual CD V4 eine XP-kompatible Version des CD-Emulators auf den Markt. Das Prinzip ist einfach: Der Anwender nutzt CDs und DVDs, ohne dass die Scheibe im Laufwerk sein muss. Dazu generiert das Programm ein genaues Abbild des Mediums und legt es auf der Festplatte ab. Bei Bedarf holt Virtual CD den Inhalt der Images vom virtuellen Drive, das der Anwender dann wie ein normales Laufwerk ansprechen kann. Clever: Sogar Kopierschutz-Mechanismen überwindet das Programm.

Neben der verbesserten Oberfläche haben die Entwickler auch die Technik auf den neuesten Stand gebracht. Wizards helfen beim Erstellen virtueller CDs. Um die Übersicht zu behalten, kann der User die CDs oder DVDs in Ordnern speichern. Auch das virtuelle Einlegen einer CD überfordert keinen Anwender. Praktisch: Der Nutzer kann jedem Image eine Tastenkombination zuweisen oder ein entsprechendes Icon auf dem Windows-Desktop ablegen. fabian.keudell@chip.de

FAZIT: Mit diesem Tool emulieren Sie alle CDs, egal ob mit oder ohne Kopierschutz.

ALTERNATIVE: Paragon CD-Emulator (etwa 30 Euro), aber nicht XP-kompatibel.

Betriebssystem-Emulation



CONNECTIX VIRTUAL PC

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG befriedigend

SYSTEM	Win 98/Me, NT4/2000/XP
INFO	www.connectix.com
PREIS	ca. 240 Euro

Wundersame Rechnervermehrung: Virtual PC von Connectix simuliert mehrere Rechner auf einem PC und erlaubt so die Installation und den parallelen Betrieb mehrerer Betriebssysteme. Nach der Installation startet das Tool mit einer übersichtlichen Oberfläche. Beim Einrichten eines neuen OS hilft ein Assistent.

Um den Datenaustausch zwischen einzelnen emulierten Computern zu gewährleisten, hängen alle virtuellen PCs in einem Netzwerk. Vor allem unter Windows-Systemen zeigt die Software, was sie kann. Mit Funktionen wie Drag and Drop kann der User zwischen dem virtuellen PC und dem Hostcomputer Daten schnell austauschen, indem er sie einfach von einem Rechner zum anderen verschiebt. Genauso einfach ist die Arbeit mit Copy& Paste, da alle virtuellen Computer auf die gleiche Zwischenablage zugreifen. Zusätzlich gibt es so genannte OS-Packs, unter anderem spezielle Versionen von Windows 98 und 2000. Diese bestehen aus nur einer Datei und sind nach dem Start sofort funktionsbereit. fabian.keudell@chip.de

FAZIT: Wer Daten einfach austauschen oder mehrere Betriebssysteme testen will, ist mit dem Tool gut beraten.

ALTERNATIVE: VMware (etwa 300 Euro), keine Möglichkeit, mehrere virtuelle Systeme gleichzeitig laufen zu lassen.

Einzeltest

Ⓢ POWERDVD

Software-DVD-Player



**CYBERLINK POWERDVD
XP 4.0 DELUXE**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM	Win 9x/Me, NT4/2000/XP
INFO	www.gocyberlink.com
PREIS	CA. 75 DOLLAR

Ⓢ KURZTEST

Datenkompression



**ALADDIN SYSTEMS
STUFFIT 7.0**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM	Win 9x/Me, NT/2000/XP
INFO	www.softline.de
PREIS	CA. 40 EURO

Ⓢ KURZTEST

Video-Präsentation



**MATCHWARE
SCREENCORDER 3**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM	Win 9x/Me, NT4/2000/XP
INFO	www.matchware.de
PREIS	CA. 130 EURO

Der spielt alles: Die neueste Version des Software-DVD-Players erkennt endlich auch (S-)VCDs. Allerdings nicht perfekt: Bei CDs mit mehreren Tonspuren liest PowerDVD nur die erste Spur aus. DivX-Filme zieht der Player im falschen Seitenverhältnis auf. Doch nun zu den Glanzpunkten: Das Tool unterstützt praktisch alle High-End-Standards wie DTS, Dolby Surround und Dolby Pro Logic II. Der Clou ist TruSurround XT von SRS: Ähnlich wie die integrierte Dolby-Headphone-Technologie für Kopfhörer bereitet TruSurround den 6-Kanal-Sound für zwei Lautsprecher räumlich auf. Das fordert natürlich seinen Tribut: Unterhalb eines Pentium 3 mit 800 MHz geht der Ton gnadenlos in die Knie.

Die Quellenauswahl mutierte vom Nervtöter Nummer eins zum wohl gelittenen Feature: Ein Klick, und ein Pop-up-Fenster klappt auf, das direkten Zugriff auf Laufwerke und Dateien erlaubt. Gerippte VOBs einer DVD können das Tool nicht schrecken. Das frei belegbare Scroll-Rad der Maus erleichtert Navigation und Bedienung. martin.gollwitzer@chip.de

FAZIT: Perfekter Sound, gutes Bild und eine neue, durchdachte Bedienung.

ALTERNATIVE: Intervideo WinDVD 3.0 (zirka 40 Euro) bietet die bessere (S-)VCD-Unterstützung und Time-Stretching.

Digitaler Paketdienst: Das Komprimier-Tool aus der Mac-Welt hat zwei coole neue Features bekommen. Eine mächtige Suchfunktion für gepackte Archive ist nun ebenso vorhanden wie die direkte Anbindung ans Internet (FTP-Upload). Das Modul „Archive Search“ scannt Archive und entpackt Dateien auf Wunsch im Hintergrund, ohne das gesamte Archiv zu öffnen. Dieses praktische Werkzeug ist vor allem für Anwender nützlich, die große Datenmengen archivieren. Dank „StuffIt Express“ kann der gestresste User vorübergehend in den geistigen Ruhezustand schalten: Das Feature fasst gleich mehrere Arbeitsschritte zusammen, vom Packen bis zum Versenden von Dateien per E-Mail.

Die neuen Features laufen zwar fehlerfrei, zu einem wirklich universellen Packer fehlen StuffIt aber einige Fähigkeiten: Typisches Beispiel ist das Entpacken von verschlüsselten RAR- und ACE-Archiven. Damit ist die Software schlichtweg überfordert. Wer selbst Archive erstellen und per Mail versenden will, liegt mit StuffIt richtig. markus.mandau@chip.de

FAZIT: Eine recht ordentliche Packersuite, die aber zu teuer ist.

ALTERNATIVE: PowerArchiver 6.1, nicht plattformübergreifend, weniger Funktionen, dafür kostenlos.

Zeig's mit einem Video: Der ScreenCorder von Matchware ist ein raffiniertes Tool inklusive Headset, das alle Anwender-Aktionen an einem PC samt gesprochenem Kommentar „abfilmt“. Auf diese Weise erzeugte Videos kann der User beispielsweise zu Schulungszwecken einsetzen. Gerade im IT-Bereich sind häufig komplizierte Installationen notwendig, die sich mit diesem Tool ideal dokumentieren lassen. Aber auch Normalos können mit dem Tool lustige Privat-Videos erzeugen und per Mail verschicken.

Damit ein Video nicht zu groß wird, lässt es sich in das platzsparende WMV-Format komprimieren. Darunter leiden aber die Bild- und Tonqualität. Als Alternative steht das AVI-Format zur Verfügung. Das überzeugt zwar durch bessere Qualität, fällt aber in puncto Speicherplatzverbrauch negativ auf. Auch Minimalisten haben ihre Freude: Der Export in animierte GIF-Files ist möglich. Der Einsatz des Tools verlangt weit mehr Performance, als der Hersteller angibt. Dessen empfohlene 200 MHz sind völlig utopisch: Selbst auf einem Pentium 3 mit 800 MHz ruckelte es kräftig. thomas.baur@chip.de

FAZIT: Ideal für Schulungen, Präsentationen und Werbung, nicht ganz billig.

ALTERNATIVE: Lotus ScreenCam (etwa 85 Euro), ohne DX-Support und Headset.

Videobearbeitung



Ulead MEDIASTUDIO 6.5 PRO

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000

INFO www.ulead.de

PREIS **CA. 560 EURO**

Private Traumfabrik: Ulead hat mit seiner Videobearbeitung gegenüber Premiere aufgeholt und packt ein DVD-Brennprogramm samt Menü-Generator drauf. Mediastudio 6.5 nimmt nun auch AVI-Dateien von über 4 GByte Größe auf. Neu ist die Szenenerkennung, die DV-Aufnahmen in Clips zerteilt und im Archiv ablegt. Darin findet sich zu jedem Projekt ein Storyboard, in dem sich Clips vor dem Einsetzen in die Zeitleiste in die richtige Reihenfolge bringen lassen. Insgesamt wirkt die Funktion etwas lieblos.

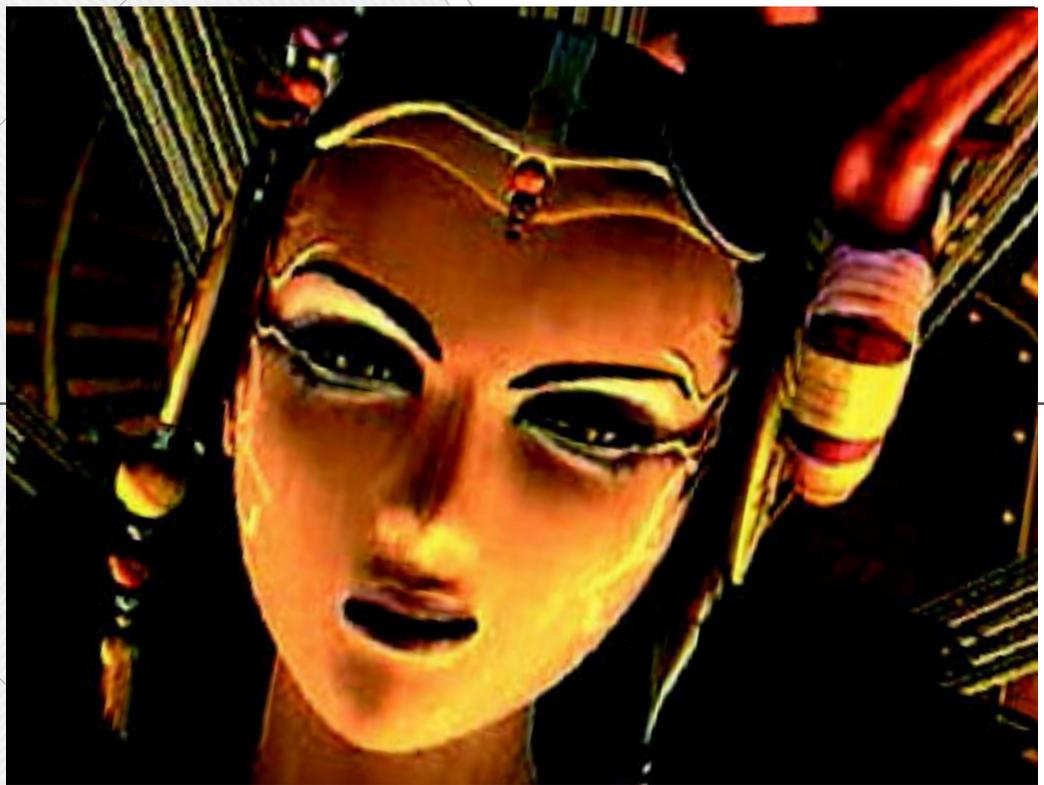
Beim Export mit dem hervorragenden Ligos-MPEG-Encoder gibt es Vorlagen für S-VCD und DVD. Das mitgelieferte DVD-Plug-in brennt gleich mit interaktiven Film-Menüs auf CD-R oder DVD-R(W). Mit DivX komprimierte AVI-Dateien lassen sich in Projekte importieren und weiterbearbeiten. Während ein Videoclip in Echtzeit abgespielt wird, kann der User über Mikro einen Kommentar aufsprechen. Unter Windows XP stürzte das Programm bei dieser Funktion jedoch mehrfach ab. christian.riedel@chip.de

FAZIT: Ein gelungenes Komplettpaket im semiprofessionellen Bereich. Die MPEG-2-Integration ist vorbildlich.

ALTERNATIVE: Adobe Premiere 6 (etwa 820 Euro), MPEG-2- und DVD-Unterstützung nicht inklusive.

Test: CD-Kopierprogramme

CDs klonen

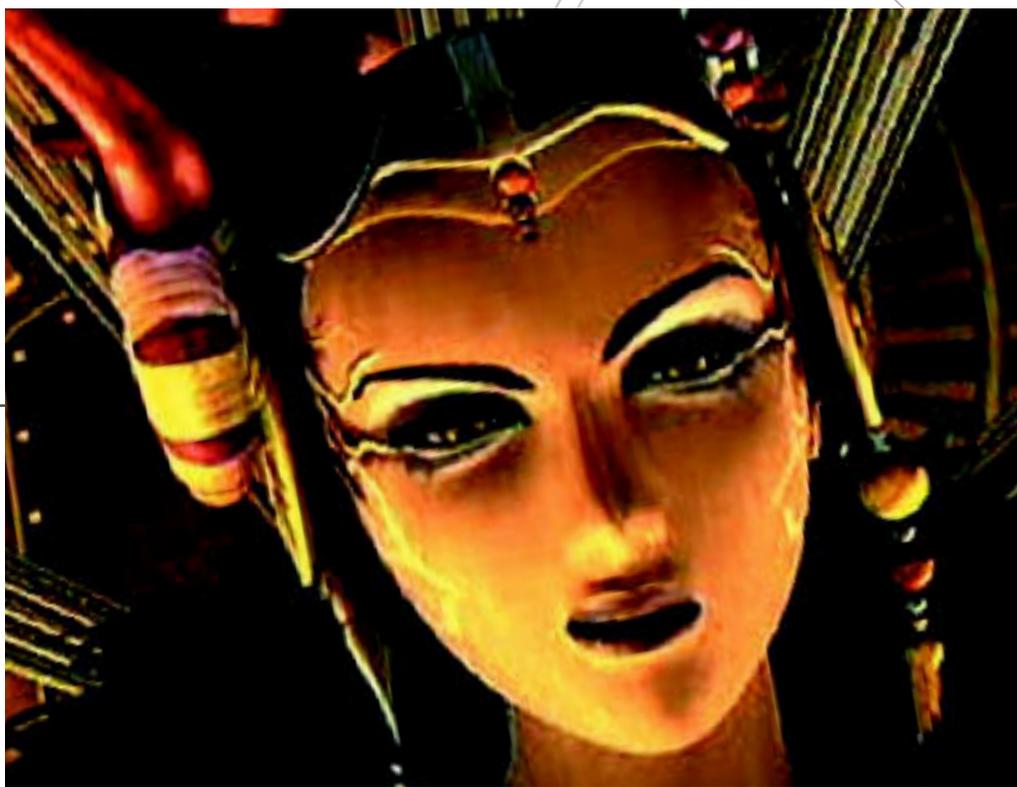


Als Sündenbock für Verluste hat die Musikindustrie MP3 ausgemacht. Um ihre Einnahmen zu sichern, setzt sie auf Kopierschutz. Das Perfide: Diese CDs laufen nicht im PC und nicht mal in jeder Hi-Fi-Anlage. Ein Ausweg: Kopien mit Clone-Software. CHIP hat acht Tools getestet. *Von Markus Mandau*

Ärger, Frust und Wut: Seit die Musikindustrie ihre Audio-CDs mit einem Kopierschutz versieht, ist in den Web-Foren die Hölle los: „Ich habe diese CD für meine elfjährige Tochter gekauft. Den kleinen Aufkleber habe ich erst bemerkt, als es zu spät war. Wie sich herausstellte, kann meine Tochter die CD nicht an ihrem Computer abspielen.“ Auf www.fatchucks.com macht der verärgerte Kunde nicht nur seinem Unmut Luft. Er listet auch genau auf, welche neuen Audio-CDs betroffen sind, darunter so bekannte Namen wie Natalie Imbruglia, N'Sync oder Die Prinzen. Natürlich ist der entsprechende Hinweis auf der Rückseite der CD versteckt und nur mit der Lupe zu lesen. In Online-Shops fehlt diese Information meist ganz.

Foto: Sony Computer Entertainment; N. Schäffler

CDs klonen



INHALT	
Subchannels, RAW und TOCs: Wo steckt der Kopierschutz?	118
Testsieger: CloneCD 3.2.1.1	118
Preistipp: RAW CD Copy 2.1	119
Know-how: So arbeitet der Kopierschutz	120
CHIP-Testlabor empfiehlt: Hardware für das Klonen	121
So testet CHIP: Clone-Spezialisten	122
Fazit und Tabelle: Klonen ist einfach	124
WEITERE INFOS UNTER @ Web-Code CLONE	

Kunden, die sich damit nicht abfinden wollen, müssen mit einem Clone-Programm ein Image anlegen und davon die Tracks einzeln auslesen.

Spiele- und Software-Hersteller setzen schon länger auf Kopierschutz. Sie haben den Wettlauf mit den Clone-Programmen inzwischen aufgegeben und gehen einen anderen Weg: Jedes zweite Spiel ist mit Safedisc2 geschützt, eine Methode, die Schwächen der Brenner ausnutzt.

Clone-Programme müssen Audio- und Daten-CDs kopieren können. CHIP hat acht Spezialisten getestet und zeigt, welche Software mit welchem Kopierschutz am besten umgehen kann. Was legale Sicherheitskopien von illegalen Raubkopien unterscheidet, lesen Sie ab **126.** →

CloneCD 3.2.1.1: Alles zum Testsieger lesen Sie im Kasten unten auf dieser Seite.

DiscJuggler 3.50.818: Der Allrounder erweist sich als die Überraschung im Test. DiscJuggler ist zwar für seine RAW-Fähigkeiten bekannt, aber in der neuen Version kommt er auch mit so genannten „illegalen“ TOCs (Table of Contents) besser zu recht. Diese illegalen TOCs tragen im Inhaltsverzeichnis der CD falsche Werte bei den Sektorengrenzen ein, um Kopien zu verhindern. DiscJuggler nimmt diese Hürde jetzt ohne großen Aufwand.

Den Audio-Kopierschutz MediaCloq (siehe Übersicht auf [S. 120](#)) kann DiscJuggler locker auslesen. Die Tracks werden ohne Image direkt von der CD extrahiert. Als Allrounder bietet das Programm zusätzlich den Service, MediaCloq-geschützte Audiodateien direkt in MP3-Files umzuwandeln. Dieses Kunststück lässt sich mit dem Audio-Kopier-

SUBCHANNELS, RAW, ILLEGALE TOCS

» Wie funktioniert der Kopierschutz?

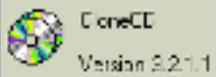
Kopierschutzverfahren arbeiten mit mehreren Methoden. Die beiden häufigsten: Sie erzeugen Lesefehler durch das Anlegen von defekten Sektoren, und sie fügen eine ID, also eine Art digitales Wasserzeichen, in die Subchannels ein.

Zur Erklärung: Eine CD wird in Sektoren zu je 98 Frames unterteilt. Ein Sektor hat drei Bereiche, einen für Daten, einen für Fehlerkorrektur und einen für Kontrollinformationen. Letzterer umfasst 1 Byte pro Frame. Die 8 Bit dieses Bytes heißen **Subchannels** und werden mit P bis W bezeichnet. P und Q dienen Kontrollzwecken, R bis W sind frei.

Ein Brennprogramm kopiert die Daten und rekonstruiert die Bereiche für Fehlerkorrektur und Kontrollinformation. Im Gegensatz dazu muss ein Clone-Programm auch defekte Sektoren und

den Bereich für die Fehlerkorrektur kopieren. Diese Methode nennt man **RAW**. Um die digitale ID mitzukopieren, müssen die Cloner die Subchannels P und Q auslesen. Dieses Verfahren heißt RAW-DAO-16 und reicht in der Regel für 1:1-Kopien aus. Die Kür besteht darin, auch die anderen Subchannels auszulesen und im so genannten RAW-DAO-96-Modus eine bitgenaue Kopie anzulegen.

Audio-Kopierschutzverfahren gehen einen anderen Weg: Sie verhindern, dass Audio-Tracks ausgelesen werden. Dazu tragen sie falsche Sektorengrenzen in das Inhaltsverzeichnis der CD, die Table of Contents ein (**illegale TOC**). Eine weitere Methode: Sie verschleiern, welche Art von Track (Audio oder Daten) sich auf der CD befindet. Viele Clone-Programme können die Tracks dann nicht einlesen.

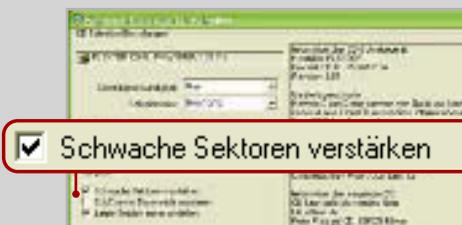


» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG sehr gut

PREIS ca. 30 Euro
INFO www.elby.org



SAFEDISC2 MIT JEDEM BRENNER: Einfach nur »Schwache Sektoren verstärken« anklicken – fertig ist die perfekte Kopie.

- + Emuliert schwache Sektoren
- + Versteckt CD-R-Medien
- + Knackt jede Audio-CD
- + Häufige Updates
- + Viele Tipps im Internet



CloneCD 3.2.1.1

...klont und klont und klont...

Der Klassenprimus hat die Messlatte mit der Version 3.2 noch einmal nach oben geschraubt. Kein anderes Tool bietet seine Features.

■ CloneCD ist einzigartig. Warum? Ganz einfach: Nur mit diesem Programm kann Safedisc2 auf jedem Brenner geschrieben und in jedem Brenner gelesen werden. Die Version 3.2 glänzt mit zwei neuen Funktionen: Sie emuliert schwache Sektoren und „versteckt“ CD-R-Medien, verhindert also, dass der Brenner die ATIP (mehr dazu im Kasten auf [S. 120](#)) ausliest. Das ist wichtig, denn praktisch jedes zweite Spiel wird mit Safedisc2 geschützt.

In unseren Tests kam das Programm mit jedem Kopierschutz auf Anhieb zurecht. Nur im Zusammenspiel mit der Hardware sind Vorüberlegungen angebracht. CloneCD benötigt den 24fach-Brenner von Plextor (siehe [S. 121](#)), um den Audio-Kopierschutz MediaCloq auszulesen. Die anderen Cloner beherrschen MediaCloq nur in CD/DVD-ROM-Laufwerken. Dafür bricht CloneCD

beim Cactus Data Shield 200 den Lesevorgang im Plextor nach einer gewissen Zeit einfach ab. Im Pioneer DVD-ROM klappt's dann aber ohne Probleme.

CloneCD verlangt einiges Vorwissen, vor allem für die wichtige Entscheidung, ob Subchannels ausgelesen werden sollen oder nicht. Was dem Programm noch fehlt, etwa vorgefertigte Profile wie bei Instant Copy, bekommt der Anwender von der eingeschworenen Fan-Gemeinde, die sich um CloneCD gebildet hat. Im Internet gibt es viele Foren, die sich nur mit diesem Programm beschäftigen. Informationen über die richtigen Einstellungen zum Kopierschutz und die beste Hardware findet der Anwender dort reichlich. Das ist fast genauso wichtig wie die Software, denn Klonen ist ein „Tagesgeschäft“: Jeder neue Kopierschutz verlangt sein Update.

Clone-Spezialisten

schutz Cactus Data Shield 200 (120) nicht wiederholen. Liest der DiscJuggler die CD aus, um ein Image anzufertigen, sind alle Audiodateien bis auf das erste Lied in einem großen Track abgelegt. Das erste Lied hat in der TOC eine negative Länge (beispielsweise minus 4 Min.) und kann nicht extrahiert werden. Hier hilft nur die 1:1-Kopie. Kein Problem für den DiscJuggler, aber der Kopierschutz wird übernommen. Die Laufwerksanalyse über ein Explorer-Modul zeigt, was der Brenner kann. Negativ fällt der Preis auf: Wer nur klont, für den sind 66 Euro zu viel.

Blindwrite Suite 1.1.0.5: Die Kopier-Suite besteht aus zwei Programmen. Blindread liest Images, Blindwrite schreibt sie. Das hat den Vorteil, dass Blindread mit vielen Image-Formaten arbeitet (zum Beispiel CUE, ISO, BIN) und den Nachteil, dass die Bedienung komplizierter wird. So muss der Anwender den Registrierungs-



DISJUGGLER: Vom Premastering bis zum Image-Brennen – der Anwender findet alle Optionen auf einen Blick.

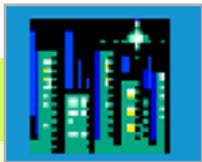
Code doppelt eingeben und kann Blindwrite nicht von Blindread aus starten.

Über die Option »CD Informationen« in Blindread wird der Zugriff auf das Laufwerk geregelt und der TOC der CD ausgelesen. Das kann beim Audio-Kopierschutz Cactus Data Shield oder bei MediaCloq ins Auge gehen. Entweder

liest Blindread die CD gar nicht ein, oder es liest und liest ohne Resultat. Diese Option sollte der Anwender beim Audio-Kopierschutz also übergehen und gleich zu der Funktion »Image einer CD-ROM anlegen« kommen. Bevor es das Image erstellt, analysiert Blindread dort nochmals die CD – und siehe da, keine Probleme mehr mit negativen Längen in der TOC.

Dafür gibt es aber Schwierigkeiten mit Windows XP, falls der PC mit zu wenig Arbeitsspeicher bestückt ist. Die Software gibt während des Lese- und Schreibvorgangs an, wie stark das System ausgelastet ist. Klicken Sie auf den »Info«-Button, so erfahren Sie, dass 128 MByte Arbeitsspeicher unter XP das absolute Minimum darstellen. Sollten noch Anwendungen nebenher laufen, verlangsamt sich das Arbeitstempo spürbar.

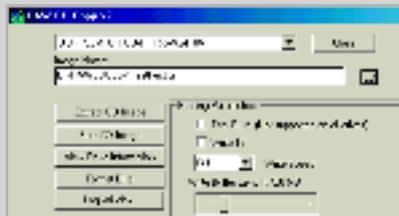
Mit Ausnahme von MediaCloq kommt die Blindwrite-Suite mit jedem Kopierschutz zurecht. Praktisch: Der Anwender →



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■
PREIS/LEISTUNG sehr gut

PREIS INFO Freeware <http://rawcdcopy.cjb.net>



SIMPEL, ABER EFFEKTIV: RAW CD Copy zeigt alle Funktionen in einem Fenster.

- + Solide RAW-Fähigkeiten
- + Einziger Freeware-Cloner
- + Keine Installationsroutine
- Benötigt ASPI-Treiber zusätzlich
- Steckt noch in der Entwicklung



RAW CD Copy 2.1

Brennt ohne Kohle

Das einzige Freeware-Tool im Testfeld steht erst am Anfang seiner Laufbahn, kopiert aber jetzt schon solide und gut.

■ RAW CD Copy ist die Neuentwicklung unter den Clone-Spezialisten. Die Freeware benötigt keine Installationsroutine unter Windows und eignet sich deshalb ideal zum Ausprobieren. Wer genug davon hat, löscht einfach die EXE-Datei und versetzt den Rechner in den ursprünglichen Zustand.

Zum Löschen besteht aber keine Veranlassung, denn das Tool arbeitet fehlerfrei – wenn auch etwas langsam. Für Safedisc2 muss der Anwender schon mal eine Nacht einplanen, ehe RAW CD Copy ein Image angelegt hat. Bei der Brenngeschwindigkeit empfiehlt es sich, defensiv vorzugehen und sie auf vierfach herabzusetzen. Ob ein Brenner Burn-Proof beherrscht, spielt leider keine Rolle: die Software unterstützt dieses Feature nicht. Treten Probleme beim Lesen oder Brennen auf, gibt das Tool eine Rückmeldung und bricht den Vorgang ab. Das ist

auch gut so, denn „Brennrezepte“ zu RAW CD Copy finden Sie im Internet nicht allzu oft. Man muss also erst einmal selbst ausprobieren, welche Einstellungen zu welchem Kopierschutz passen.

Sehr groß sind die Einflussmöglichkeiten des Users allerdings nicht, trotzdem klappt die Kopie in den meisten Fällen. Schnell und zügig knackte die Freeware Key2Audio und lieferte eine Audio-CD ohne Kopierschutz als Resultat. Bekannte Kopierschutzverfahren, wie Securom oder Protect CD bereiten der Freeware keine Probleme.

Einen Haken hat die Sache: Das Tool benötigt ASPI-Treiber, die bei Windows nicht standardmäßig mitgeliefert werden. Der Entwickler bietet sie aber auf seiner Homepage mit dem Clone-Programm zum Download an. Dort erfährt der User auch, wie er die ASPI-Treiber installiert.



erhält während des Klonens reichlich Infos. Vor dem Schreiben analysiert Blind-write den Rohling und gibt an, ob dessen Kapazität für das Brennen des Images ausreicht. Die informativ gemachte Pop-up-Hilfe erleichtert den Umgang mit der Clone-Suite – sie ist selbsterklärend.

CDRWin 4.0a: Das bekannte Kopierprogramm war lange die einzige Alternative zu CloneCD. Doch CDRWin verlor seine Spitzenposition, weil es von technischen Neuerungen überholt wurde. Zum Zeitpunkt des Tests stand die Version 5 noch nicht zur Verfügung. Wenn man den Ankündigungen Glauben schenkt, soll sie alte Schwächen ausbügeln. Bislang gibt es nur eine 4.0 Beta, die als Vorläuferin der Version 5 gilt. CHIP fielen an der Beta zwei entscheidende Nachteile auf: Ihr fehlt nach wie vor die Unterstützung für RAW-DAO-96, und die geradezu antike Bedienung ist schwer durchschaubar.

Dem User stehen viele Optionen zur Verfügung. Er kann sie aber erst nach einer gewissen Einarbeitungszeit voll nutzen. Doch die unzähligen Einstellmöglichkeiten bieten auch Vorteile gegenüber anderen Clonern. So liest CDRWin nicht nur die ganze Disk, sondern auch einzelne Tracks und Sektoren aus. Wenn Probleme bei der Erkennung von Tracks auftreten – ein typisches Phänomen von Audio-CDs –, hilft die Option »Sektoren auslesen«. Damit analysiert CDRWin den Aufbau der CD, indem es versucht, die Sektoren zu erkennen. Im Erfolgsfall sieht der Anwender sofort, wo die Audio-Tracks liegen.

Bei Cactus Data Shield 200 und MediaCloq funktioniert das Auslesen nur im RAW-Modus. Bei Key2Audio hingegen kann der Anwender die Tracks gleich

KNOW-HOW

» Alle Kopierschutz-Methoden im Überblick

Die Ziele sind unterschiedlich: Der Kopierschutz auf Daten-CDs soll verhindern, dass 1:1-Kopien erstellt werden. Bei Audio-CDs geht es darum, dass die einzelnen Songs nicht am PC extrahiert werden können. Wer kopieren will, muss wissen, welcher Schutz verwendet wird. Kopierschutz-Scanner wie ClonyXL und YaPS finden das heraus. Um einzelne Tracks einer Audio-CD zu extrahieren, sind Programme ideal, die Images auslesen, wie ISO Buster und CD Mage. Alle Tools finden Sie auf Heft-CD unter **© CHIP-Code CLONE.**

Kopierschutz auf Daten-CDs

SECURUM NEW: Die Authentifizierung ist in die Startdatei eingebunden. Sie erfolgt über eine digitale ID (siehe Kasten **118**) im Subchannel Q. Zudem liest der Kopierschutz den ATIP (Absolute Time In Pregroove) aus. In diesem Bereich sind Informationen über den Rohling und seine Kapazität gespeichert.

SAFEDISC2: Der Kopierschutz überprüft, ob es sich um die Original-CD handelt. Die ID liegt auf fehlerhaften Sektoren und im Pregap, einem kleinen Bereich ohne Daten, der sich vor einem Track befindet. Der Clou sind aber „schwache Sektoren“, eine gleichmäßige Verteilung von Pits und Lands (Erhöhungen und Vertiefungen). Kaum ein Brenner kann diese Sektoren modulieren. Die neueste Version liest zusätzlich den ATIP aus. Diese CDs laufen nicht in Brennern.



PROTECTCD: Dieser Kopierschutz legt Audio- und Datentracks an, deren Anordnung nicht der Norm entspricht. Mit Ausnahme des ersten sind die Daten-Tracks oft so genannte Dummy-Files, Pseudo-Dateien, die in der TOC (Table of Contents) eine übergroße CD vorgaukeln. In den Audio-Tracks befinden sich die Subchannel-Daten für die digitale ID.

Kopierschutz	Mechanismus
Alcatraz	unbekannt
CD-Cops	geknackt
CrypKey	unbekannt
DBB	unbekannt
DiscGuard	geknackt
Duolizer	unbekannt
FADE	unbekannt
LaserLock	geknackt
LockBlocks	geknackt
ProtectCD	geknackt
Ring PROTECH	geknackt
Roxxe	unbekannt
Safedisc1	geknackt
Safedisc2	geknackt
Safedisc2 (ATIP)	geknackt
SafeCast	geknackt
SecuRom	geknackt
SecuRom New	geknackt
Star Force	unbekannt
Cactus Data Shield 100	geknackt
Cactus Data Shield 200	geknackt
Key2Audio	geknackt
MediaCloq 1.0	geknackt
MediaCloq 2.0	unbekannt
MusicGuard	geknackt
SAFEAUDIO	geknackt
Defekte Sektoren	geknackt
Dummy Files	geknackt
Illegale TOC	geknackt
Überlänge	geknackt

Kopierschutz auf Audio-CDs

CACTUS DATA SHIELD 200: Der Kopierschutz basiert auf einer Manipulation der TOC. Der erste Track erhält eine negative Länge. Darüber hinaus nutzt der Kopierschutz fehlerhafte Sektoren. Damit soll erreicht werden, dass Audio-CDs mit einem CD- oder DVD-ROM-Laufwerk nicht korrekt abgespielt werden können.

KEY2AUDIO: Auch Key2Audio arbeitet mit einer Manipulation der TOC, ein Daten-Track erscheint nach den Audio-Tracks. Zusätzlich wird eine digitale Signatur in Form von angeblichen Beschädigungen auf die CD gepresst. Audio-CD Player ignorieren das, bei CD-ROM-Laufwerken versagt die Fehlerkorrektur. Sie können die CD gar nicht erst einlesen.

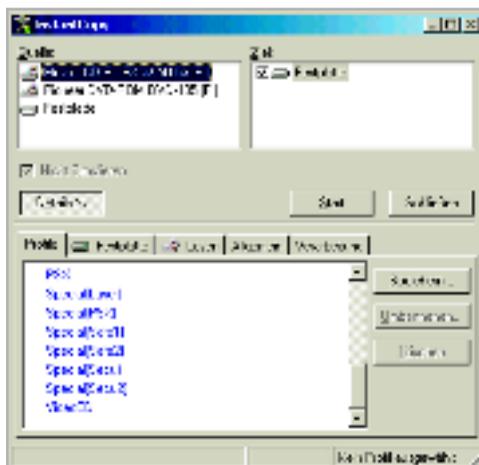
MEDIACLOQ 1.0: Der Kopierschutz kennzeichnet Audio-Tracks als Datenspuren. Deshalb können die meisten CD-ROM-Laufwerke MediaCloq nur mit Mühe einlesen. Im Explorer sind die Audio-Tracks nicht sichtbar, angezeigt werden nur einige Dateien. Darunter eine EXE, die auf die Website des Musik-Labels zugreift.

Clone-Spezialisten

als Audio-CD brennen. Er erhält eine große WAV-Datei, aus der er die Songs selbst extrahiert. Eine Audio-CD direkt, also im Disk-at-Once-Verfahren, zu kopieren, schlug fehl. CDRWin konnte die CD entweder nicht einlesen oder erkannte das Format der Tracks nicht, in denen sich die Lieder befinden.

CD Mate 2.1: Der Allrounder aus Taiwan bietet zwei Vorteile. Er ist preiswert und so stark an Nero angelehnt, dass der Anwender sich schnell zurechtfindet. Der Hersteller verspricht auf seiner Homepage vollmundig, CD Mate sei besser als CloneCD. Dies kann unser Test nicht bestätigen. Die Brennsoftware verfügt zwar über gute Kopierfähigkeiten, doch im Vergleich zu den anderen Spezialisten fällt sie in einigen Punkten zurück. So muss der Anwender für eine CD mit Safedisc2 dem Rechner schon mal eine schlaflose Nacht zumuten, um eine Kopie zu erstellen. Auch bei ProtectCD sollten Sie ein paar Stunden für eine Kopie einplanen.

Die eigentliche Schwachstelle bei CD Mate ist aber der Audio-Kopierschutz. Bei MediaCloq bereitet schon das Einlesen der CD Schwierigkeiten. Erst nach ein paar Minuten nimmt CD Mate diese Hürde. Nachdem das Image erstellt war,



PROFILE INTEGRIERT: Dieser besondere Service bei InstantCopy knackt den Kopierschutz der meisten Spiele.

präsentierte uns CD Mate einen Bluescreen, und das gebrannte Image konnte weder in der Stereoanlage noch auf dem PC abgespielt werden.

Eine Audio-CD mit dem Cactus Data Shield 200 führt CD Mate bis zu dem Punkt, an dem die Software die »Quell CD Informationen« einlesen will – dort liest CD Mate immer weiter und kommt gar nicht bis zum ersten Track. In diesem Fall müssen Sie die weiße Fahne schwenken und den Rechner neu starten. Diese Schwächen verhindern die Note „gut“ für CD Mate, die das Programm in anderen

Bereichen redlich verdienen würde. Die Ergonomie ist die beste im Testfeld. Der eingebaute Wizard führt den User durch die verschiedenen Schritte bis zur gebrannten CD. Die gängigsten Daten-Kopierschutzarten liegen praktischerweise bereits als Profile vor. Die Kontrolle über die verschiedenen CD-ROM-Laufwerke ist im Programm integriert, damit ist sichergestellt, dass die richtigen Treiber darauf zugreifen. Die vorbildliche Analyse der Laufwerke sowie der eingelegten CD übersieht kein Detail. Schade nur, dass CD Mate diese Analyse nicht immer in Kopien umsetzen kann.

InstantCopy: Der Kopierspezialist von VOB ist als Programm-Modul auch in den Allround-Brennstoff Instant CD/DVD integriert. Deshalb beherrscht das Tool mehr Formate als die Konkurrenz. Wie Instant CD/DVD brennt es CDs in allen möglichen Formaten, von der Audio-CD mit Karaoke über CD-Text bis zur DVD. Nachwuchs-Clonern erleichtern Profile für die gängigsten Kopierschutzverfahren den Einstieg in die Materie. Der Anwender muss sie nur auswählen, das Programm nimmt die notwendigen Einstellungen automatisch vor.

Sie können auch einzelne Profile editieren oder neue erstellen, indem Sie etwa Einstellungen zur Lesegeschwindigkeit →

DAS CHIP-TESTLABOR EMPFIEHLT

» Die beste Hardware für 1:1-Kopien

Für Sicherheitskopien sind zwei Dinge wichtig: ein vernünftiges Leselaufwerk, um Images anzulegen, und ein Spitzen-Brenner, um das Image auf CD zu bannen.

LESEN: Die meisten DVD-ROM- und auch CD-ROM-Drives neueren Datums können in der Regel im RAW-Modus auslesen. Vor allem DVD-ROM-Laufwerke von Toshiba oder Pioneer eignen sich vorzüglich als Lesegeräte. Natürlich ist es auch möglich, den Brenner zu benutzen. Alle aktuellen Brenner haben mit dem Lesen von Rohdaten keine Probleme mehr. Aber schon beim Einlesen geschützter Audio-CDs

offenbaren beispielweise Plextor-Brenner ihre Schwächen. Im Zusammenspiel mit den Clone-Spezialisten versagen sie in aller Regel. CHIP empfiehlt daher das DVD-ROM-Laufwerk Pioneer A05SW. Es ist zwar laut, aber dank seines Slot-in-Mechanismus bequem zu handhaben. Eine leisere Alternative ist das Toshiba SD-M1502. Bei hohen Geschwindigkeiten besticht es durch seine Geräusch-



EIN PERFEKTES PAAR: Der Pioneer liest alles und der Plextor brennt alles, was in den Schacht kommt.

armut. Was die RAW-Fähigkeiten angeht, liegen beide etwa gleichauf.

BRENNEN: Geht es um perfektes Klonen, hat der User derzeit keine große Auswahl. Die 24fach-Brenner Plextor PX-W2410A und LiteOn LTR-24102B können momentan als einzige auf dem Markt sowohl RAW-DAO-96 als auch „schwache Sektoren“ fehlerfrei schreiben.

Ein Tipp für die Zukunft sind DVD-Brenner. Der MP5120A von Ricoh und seine OEM-Varianten (siehe Artikel ab 54) können ebenfalls RAW-DAO-96 und die „schwachen Sektoren“ brennen. Doch 760 Euro sind ein stolzer Preis, wenn Sie mit dem DVD-Brenner nur kopieren wollen.

Clone-Spezialisten

oder zur Schreibmethode verändern. Doch diese Hilfestellung ist nutzlos, wenn die Clone-Software keine relevanten Updates erfährt, um neue Entwicklungen in Sachen Kopierschutz einzubinden. Seit dem Frühjahr 2001 hat VOB einzig und allein die Hardware-Unterstützung aktualisiert. Das schlägt sich im Test mit kopiergeschützten Audio-CDs nieder. Jeder Versuch scheiterte – ob mit Cactus Data Shield, Key2Audio oder Media-Cloq. Sobald die Software beginnt, eine CD auszulesen, stürzt das Programm ab, egal bei welcher Einstellung. Da die Treiber immer noch auf das Leselaufwerk zugreifen wollen, ist jedes Mal ein kompletter Neustart erforderlich, um Windows wieder zum Laufen zu bringen. Anders sieht es bei geschützten Daten-CDs aus: Sie werden anstandslos kopiert und das auch noch ziemlich flott.

RAW CD Copy 2.1: Wie gut sich die einzige Freeware im Testfeld behauptet, lesen Sie im Kasten „Preistipp“ auf **119**.

CDMaster Clone: Das Tool „knackt“ angeblich jeden Kopierschutz, indem es ihn einfach mitkopiert. Diese nicht gerade originelle Idee verbindet CDMaster Clone mit einer zugegeben einfachen Bedienung. Der Anwender muss außer dem Laufwerk für Lesen oder Brennen nichts einstellen. Also ein Programm für den User, der sonst vom Kopierschutz nichts wissen will?

Dieser Eindruck trägt – und zwar schon bei der Installation. Der Master Clone arbeitet nur mit bestimmten ASPI-Treibern von Adaptec zusammen, und die

findet der Anwender in der Regel nicht auf seinem Betriebssystem. Starten Sie einfach mal den Master Clone direkt nach der Installation. Erhalten Sie einen Bluescreen, wissen Sie, was Ihnen fehlt. Was nun? Gibt es Hilfe auf der Packung, ein Handbuch oder wenigstens eine Hilfe-datei im Programm? Alles Fehlanzeige.

Wie es geht, erfahren Sie auf www.bhv.net in den FAQ von CDMaster Clone.



MEHR IST NICHT DRIN: Sie sehen alle Optionen von CDMaster Clone.

Dort erhalten Sie auch die richtigen Treiber. Wenn das Programm die Laufwerke von CD-ROM und Brenner erkennt, hat die Nachinstallation der Treiber geklappt. Jetzt läuft alles reibungslos – zumindest wenn es sich um einen gängigen Kopierschutz wie SecuRom oder Safedisc handelt. Die erstellten Images zu schreiben ist aber ein Geduldsspiel. Obwohl auf maximalen Brenner-Speed eingestellt, brennt die Software nur mit einfacher Geschwindigkeit. Wählt man stattdessen ein konkretes Tempo, etwa 16fach, nimmt das Programm doch noch Fahrt auf.

Das waren die guten Nachrichten, nun zu den schlechten: Bei CDs wie Protect-CD, mit denen dieser „Master Clone“ nicht umgehen kann, friert schon beim Einlesen das System ein. Da hilft nur noch die [Reset]-Taste, und die Erkenntnis, dass es einfach nicht geht. Gleiches gilt für jeden Audio-Kopierschutz, außer Media-Cloq: Hier liest das Tool immer weiter, der Fortschrittsbalken bleibt aber leer. 35 Euro kostet das Programm. So viel sollte wirklich nur ausgeben, wer Geldscheine klonen kann.

markus.mandau@chip.de

SO TESTET CHIP CLONE-SPEZIALISTEN



Auf die Kopie kommt es an

CHIP hat die Clone-Spezialisten auf unterschiedlicher Hardware getestet. Zum Einsatz kamen ein 24fach- und ein 16fach-Brenner von Plextor, dazu noch der Ricoh MP7200A. Neben Windows Me mussten die Cloner auch auf Windows XP bestehen.

► FUNKTIONALITÄT

Hier wollen wir wissen, wie die Programme mit den verschiedenen Kopierschutzarten umgehen, wie lange das Herstellen einer Kopie dauert – beziehungsweise ob das überhaupt möglich ist. Das Verhalten bei Audio- und Daten-CDs haben wir gleich stark gewichtet.

► ERGONOMIE

Gibt das Programm Auskunft darüber, ob es die CD einlesen kann, oder stürzt es einfach ab? Entdeckt es Lesefehler und führt es Protokoll? Wenn es mit der Kopie mal nicht klappt, ist eine gute Hilfedatei erforderlich, die dem Anwender auch Tipps gibt.

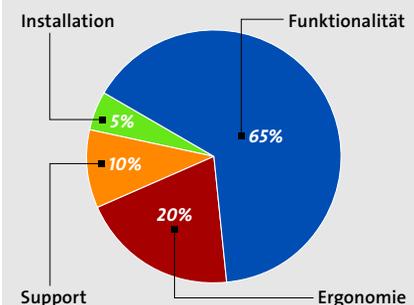
► SUPPORT

Entscheidend ist, dass der Nutzer im Internet Informationen über die richtigen Clone-Einstellungen zu einem bestimmten Kopierschutz erhält. Wie präsent ist das Tool in Foren und Boards?

► INSTALLATION

Im Mittelpunkt steht die Frage nach den richtigen ASPI-Treibern. Bringt das Clone-Programm sie mit, oder müssen sie separat installiert werden? Können deshalb Konflikte mit anderen Brennprogrammen entstehen?

SO GEWICHTET CHIP



Diesen Artikel, weitere Beiträge und eine CD rund ums Thema Brennen finden Sie im CHIP-Sonderheft CDs Brennen.

Für nur 9,95 Euro jetzt an Ihrem Kiosk.

Fazit

Die Cloner liegen vorn



Markus Mandau, CHIP-Redakteur

Der Kopierschutz hat schlechte Karten. Mit der richtigen Hardware kopieren Clone-Programme jede Daten-CD. Da zeigt das Testfeld kaum Schwächen. Es ist eine Frage des persönlichen Geschmacks, ob Sie lieber mit CDRWin oder Blindwrite arbeiten. Bei Spielen ragt CloneCD mit seinen neuen Funktionen heraus und beweist, dass es sich lohnt, wenn ein Clone-Programm immer auf der Höhe der Zeit ist.

Bei Audio-CDs sieht die Sache anders aus. Tools, wie InstantCopy, die mit Profilen arbeiten, scheitern oft schon beim Einlesen. Hat ein Cloner diese Hürde erst einmal genommen, klappt es in der Regel mit der Kopie. Als Tipp für Audio-CDs entpuppte sich der DiscJuggler. Er konvertiert die Audio-Tracks gleich noch zu MP3-Dateien. Und das ist es doch, was der PC-User eigentlich will.

AUF CD

Fast alle Clone-Spezialisten finden Sie zum Ausprobieren auf der CHIP-Heft-CD. Dazu haben wir noch ein paar nützliche Freeware-Spezial-Tools gepackt, die Ihnen den Kopieralltag erleichtern:

CHIP-Code **CLONE**



Produkt	CloneCD 3.2.1.1	DiscJuggler 3.50.818	Blindwrite Suite 1.1.0.5
Anbieter (Hersteller)	Elaborate-Bytes	Padus	VSO Software
Internet (http://)	www.elby.org	www.padus.com	www.blindwrite.com
Preis (zirka)	30 Euro	66 Euro	35 Euro
Gesamtwertung	91	79	78
Funktionalität (65%)	91	85	80
Ergonomie (20%)	85	70	65
Support (10%)	100	60	80
Installation (5%)	100	65	100
Preis/Leistung	sehr gut	befriedigend	gut
Fazit	Absolute Spitze, knackt Safedisc2 immer und überall.	Allrounder mit einfacher Bedienung und guten Clone-Fähigkeiten.	Das Tool kann die gängigen Image-Formate lesen und brennen.
Funktionalität			
Rohlingsmessung	misst Kapazität	misst Kapazität	misst Kapazität
Informationen während des Klonens	Fortschritt, Lesefehler	Fortschritt, Lesefehler	Fortschrittsanzeige
RAW-DAO (+16 Byte Subchannel)	•	•	•
RAW-DAO (+96 Byte Subchannel)	•	•	•
RAW-SAO	•	•	•
SecuRom / SecuRom New	•/•	•/•	•/•
Safedisc1 / Safedisc2	•/• (für jeden Brenner)	•/•	•/•
ProtectCD	•	• (langsam)	•
Cactus Data Shield 100 / 200	•/•	•/•	•/•
Key2Audio	•	•	•
MediaCloq	•	•	—
Kopieren „on the fly“	•	•	•
Sonstige Kopierschutzverfahren	alle gängigen Verfahren	alle gängigen Verfahren	alle gängigen Verfahren
Image-Formate	proprietäres Format (.ccd)	liest CDI, brennt ISO, CDI	BIN, ISO und BWT
Ergonomie			
Bedienbarkeit	mit externen Hilfs-Programmen einfach	für Einsteiger geeignet	umständlich, da zwei getrennte Programme
Handbuch / Hilfe	knapp, aber verständlich	Handbuch für Einsteiger	deutsches Manual
Info über Einstellungen zu Kopierschutz	über externe Tools (CloneCD-Datenbanken)	keine Informationen	Einstellungen auf Homepage erläutert
Installation			
Laufwerk erkennen	Laufwerkdiagnose	Laufwerkdiagnose	ausführliche Diagnose
Laufwerk reservieren	einstellbar	automatisch	beim Lesen und Brennen
Treiberprobleme	eigene Treiber	keine Probleme	gute Treiberdiagnose
Kompatibilität zu Brennprogrammen	Treiber Auswahl	keine Probleme	Treiber Auswahl
Support			
Informationen im Internet / Foren	sehr präsent	in Foren gut vertreten	in Foren gut vertreten
Updates	Update-Modul integriert	häufig kleinere Updates	häufige Updates
Kompatibilitätsliste	www.elby.org/CloneCD/deutsch/cdr_a.htm	www.padus.com/hardware.htm	www.blindwrite.com/testedwriters.htm

• = ja — = nein Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100-90 Punkte = 5 Kästchen, 89-75 = 4 Kästchen,

Clone-Spezialisten

4

5

6

PREISSTIP
CHIP
02/2002

7

8



	CDRWin 4.0a	CD Mate 2.1	InstantCopy	RAW CD Copy 2.1	CDMaster Clone
	Golden Hawk	Copystar	VOB	–	bhv
	www.goldenhawk.com	cdmate.copystar.com.tw	www.vob.de	rawcdcopy.cjb.net	www.bhv.net
	40 Euro	30 Dollar (zirka 35 Euro)	30 Euro	Freeware	35 Euro
	76	72	61	60	40
	Punkte 0 50 100 84 40 95 70 gut	Punkte 0 50 100 67 90 55 90 befriedigend	Punkte 0 50 100 51 85 60 95 befriedigend	Punkte 0 50 100 69 45 30 65 sehr gut	Punkte 0 50 100 42 45 10 45 mangelhaft
	Ein Programm für Spezialisten: Wer es beherrscht, kann fast alles kopieren.	Preiswerter Allrounder, verfügt über solide Clone-Fähigkeiten.	Geeignet für normalen Spiele-Kopierschutz, versagt bei Audio-CDs.	Spartanische Freeware, die so gut wie jeden Kopierschutz knackt.	Für User, die wenig einstellen, aber viel Geld ausgeben wollen.
	keine Messung	misst Kapazität	gibt Mindestgröße an	keine Messung	gibt Mindestgröße an
	Fortschrittsanzeige	Fortschritt, Lesefehler	Fortschritt, Protokoll	Fortschrittsanzeige	Fortschrittsanzeige
	•	•	•	•	•
	–	•	•	•	•
	•	•	•	•	•
	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
	•/•	•/• (extrem langsam)	•/•	•/• (extrem langsam)	•/•
	–	• (langsam)	•	• (langsam)	–
	•/•	–/–	–/–	•/•	–/–
	•	•	–	•	–
	•	–	–	–	–
	•	•	•	–	•
	ideal für Playstation-CDs	11 Arten integriert	6 Profile implementiert	alle gängigen Verfahren	wenige
	BIN-Format	eigenes Format (ccm)	CUE-Format	eigenes Format (.tru)	RAW-Format
	gut konfigurierbar, aber schwierig zu bedienen	leicht, da ein Assistent integriert ist	fertige Profile, aber auch manuell einstellbar	übersichtlich, nur eine Programmoberfläche	Treiberinstallation zu kompliziert
	Hilfe etwas knapp gehalten	englische Hilfe, umfassend	Handbuch kurz und knapp	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	in der Hilfe nur über veraltete Kopierschutzarten	gängige Verfahren automatisch eingestellt	alle Informationen in den Profilen integriert	keine Informationen	Informationen nicht vorhanden
	Laufwerkdiagnose	Analyse beim Start	ausführliche Diagnose	Laufwerkdiagnose	nach Treiberinstallation
	manuell einstellbar	beim Auslesen der CD	automatisch	über die ASPI-Treiber	über die ASPI-Treiber
	eigene ASPI-Treiber	keine Probleme	ASPI- oder ASAPI-Treiber	Treiber nachinstallieren	Treiber nachinstallieren
	mit WinOnCD möglich	keine Probleme	keine Probleme	mit WinOnCD möglich	mit WinOnCD möglich
	weit verbreitet	vereinzelt, über Copystar	wenig Informationen	noch relativ wenig	nicht bekannt
	regelmäßige Updates	Update-Modul integriert	Update-Modul integriert	wenig Updates	noch kein Update
	www.goldenhawk.com/devices_body.htm	http://cdmate.copystar.com.tw/enu/recorderlist	www.vob.de/de/products/Recorder.htm	keine Liste	keine Liste

74–60 = 3 Kästchen, 59–45 = 2 Kästchen, 44–20 = 1 Kästchen, 19–0 = 0 Kästchen

Recht: CDs und DVDs kopieren

Mit einem Bein im Knast

Viele Zeitgenossen fragen sich angesichts des Kampfes zwischen Software-Industrie und Raubkopierern, was sie eigentlich noch kopieren dürfen. CHIP klärt auf. *Von Heike Sommer und Andreas Vogelsang*

Der Preis ist heiß – und die Quelle oft genug illegal. 640 Millionen CDs – jede dritte weltweit verkaufte Musikaufnahme – seien bereits Raubkopien, gibt der Internationale Verband der phonographischen Wirtschaft in seiner Bilanz für 2000 bekannt.

Kein Wunder, dass die Hersteller von Audio-CDs nun die Notbremse ziehen wollen und kopiergeschützte CDs auf den Markt bringen. Eine Schutz-Software soll das Kopieren der Musikdateien auf die Festplatte und damit die Produktion von Raubkopien unterbinden. Schlecht für den Kunden: Kopiergeschützte CDs lassen sich nicht mehr im CD-Laufwerk des PCs abspielen – und oft genug nicht einmal mehr von neuen Stand-alone-Playern. Diese rigide Praxis der Industrie trägt zur wachsenden Unsicherheit unter den Verbrauchern bei: Immer mehr fragen sich, was beim Kopieren von CDs und DVDs noch legal ist und ab wann man mit dem Gesetz in Konflikt kommt.

→ **Kopierschutz hin oder her: Vervielfältigen zum privaten Gebrauch bleibt erlaubt**

Audio-CDs und DVD-Videos darf man kopieren – unter penibler Beachtung des deutschen Urheberrechts. Für den privaten Gebrauch, etwa als Geschenk für Freunde oder als Kopie für das Privatarchiv, ist die Vervielfältigung erlaubt, auch wenn das dem Hersteller nicht gefällt.

Sobald die Kopien aber verkauft oder öffentlich vorgeführt werden, liegt ein Verstoß gegen das Urhebergesetz vor. Übrigens: Als öffentliche Vorführung gilt bereits die kinoähnliche Präsentation einer DVD auf einer Betriebsfeier oder Schulveranstaltung.

Was die Hersteller von Audio-CDs gerade zu etablieren versuchen, ist bei DVDs schon längst gang und gäbe: ein Kopierschutz wie CSS oder Macrovision, der den Käufer daran hindert, Kopien – auch rechtmäßige – anzulegen.

Doch bislang würde noch jeder Kopierschutz schon nach kurzer Zeit geknackt. Kopierprogramme wie DeCSS überwinden die Schutzsysteme und ermöglichen dem Verbraucher, die ihm zustehenden privaten Kopien zu produzieren. Allerdings: Die Rechtmäßigkeit des Einsatzes der Knack-Software ist äußerst umstritten.

→ **Das Dilemma: Legal kopieren mit illegaler Kopier-Software**

Der größte Haken bei DeCSS: Die Kopier-Software wurde durch einen Verstoß gegen geltendes Gesetz, nämlich durch Ausspionieren von Betriebsgeheimnissen, entwickelt. Und selbst die private Verwendung eines Betriebsgeheimnisses ist nach dem Urheberrecht illegal (§17 Abs. 2). Nicht das Kopieren der DVD ist also verboten, sondern die Nutzung der illegalen Kopier-Software.

Zwar gibt es legale Alternativen: die offiziellen Encoder für Windows Media und Real-System. Doch zuallererst müssen die per CSS-Verfahren verschlüsselten Daten der DVD dechiffriert werden. Rechtswidrig wird das Ganze, wenn zur Dechiffrierung eine Software benutzt wird, die unrechtmäßig entwickelt wurde. Programme wie VobDec knacken die Verschlüsselung zwar über einen kryptografischen Angriff. Doch auch das funktioniert nur mit Hilfe des Betriebsgeheimnisses über das CSS-Verschlüsselungsverfahren. Immerhin: Zum Einsatz von Knack-Programmen wie VobDec, cladDVD und SmartRipper liegen noch keine Urteile vor, und wo kein Kläger ist ...

→ **Spiele-CDs und -DVDs: Nur eine Sicherungskopie ist legal**

Besonders beliebte Kopier-Kandidaten sind Spiele auf CD oder DVD. Sie gelten zwar ebenso als Computerprogramme wie andere Software-CDs. Doch Spiele werden



„Vorsicht bei Computerspielen: Selbst für den privaten Gebrauch sind Kopien verboten.“

extra im Urhebergesetz erwähnt und besonders geschützt. Das bedeutet für den Käufer: Das Kopieren für den privaten Gebrauch ist verboten. Zulässig ist lediglich eine – und zwar wirklich nur eine – Sicherungskopie. Diese Kopie soll ausschließlich als Absicherung für den Fall des Verlustes oder der Beschädigung des Original-Datenträgers dienen.

Doch selbst die Rechtmäßigkeit dieser Sicherungskopie ist umstritten. Gerade beim Thema Computerspiele sind viele Gerichte der Ansicht, dass die Spiele nicht so ohne weiteres als Schutz vor Datenverlust kopiert werden dürfen. Das Landgericht Bochum beispielsweise erklärte die Sicherungskopie für illegal, „weil es nicht ersichtlich ist, dass dieses Speichermedium einen Defekt haben kann und der Gebrauch des Spiels dadurch eingeschränkt oder unmöglich ist“ (Aktenzeichen: 8 O 3/98).

Wer wegen der Sicherungskopie eines Computerspiels Ärger bekommt, sollte sich daher darauf berufen, dass er die CD oder DVD zur unbeschränkten und endgültigen Nutzung gekauft hat und die Sicherungskopie „für die weitere Nutzung des Programms notwendig ist“. Denn dieser Umstand erlaubt nach §69d des Urheberrechtsgesetzes das Anfertigen einer Sicherungskopie. Auch das Oberlandesgericht München urteilte kürzlich in diesem Sinne (Aktenzeichen: 6 U 1717/95).

➔ **Kein Knack-Programm: Brenn-Software ist nicht rechtswidrig**

Während der Einsatz von Dechiffrier-Programmen illegal ist, auch wenn das Anlegen der Sicherheitskopie grundsätzlich rechtens ist, sind Brennprogramme nicht rechtswidrig. Denn anders als bei DVD-Filmen muss die Brenn-Software nicht in den geschützten Programmcode von Spielen eingreifen. Beim Brennen von CDs kommt vielmehr Software zum Einsatz, die Funktionen im Brenner aktiviert. Damit

ist ihre Verwendung in der Regel zulässig. Übrigens: Reine Daten sind nicht als Computerprogramme geschützt. Das Anlegen von Kopien ist daher erlaubt. Doch keine Regel ohne Ausnahme: Sammlungen von Einzeldaten können unter den Kopierschutz des Urheberrechts fallen, sofern sie aus Datenbanken stammen.

➔ **Wenn der Staatsanwalt vor der Tür steht: Das passiert mit Raubkopierern**

Tauchen bei einer Hausdurchsuchung illegale Kopien auf, werden die PCs gleich mitgenommen – zur Beweissicherung. Das bedeutet aber nicht zwangsläufig, dass die Hardware dauerhaft beschlagnahmt ist. Wurden die Raubkopien nicht verkauft, hat der Betroffene gute Chancen, seinen Rechner eines Tages wiederzusehen, denn der Staatsanwalt kann dann nicht davon ausgehen, dass diese Hardware durch den Verkauf der illegalen Kopien finanziert wurde. Hat der Täter mit den Raubkopien Geschäfte gemacht, ist eine Beschlagnahme rechtens, und es kann richtig teuer werden: Nach einem Urteil des Bundesgerichtshofs kann der Urheber vom Lizenz-Verletzer Schadensersatz verlangen. Der umfasst nicht nur den erzielten Verkaufserlös seitens des Raubkopierers, sondern die fiktive Lizenzgebühr plus den tatsächlich vom Lizenz-Verletzer verursachten Schaden (Aktenzeichen: I ZR 246/98).

Tröstlicher Ausblick:

Auch das Bundesjustizministerium verteidigt das Recht auf Kopien zum privaten Gebrauch. Notfalls will Berlin ein Gesetz verabschieden, das den CD-Kopierschutz verbietet.

andreas.vogelsang@chip.de

DIE AUTORIN



Rechtsanwältin Heike Sommer (München/Düsseldorf) nimmt Stellung zu aktuellen Rechtsfragen (E-Mail: recht@chip.de). Mehr Infos bei: www.netline-recht.de

CD-INHALT

Vollversionen:
 EditStudio 2.1.4
 WinExpert 6.0.1

Shareware-News:
 Das Neueste aus der internationalen Shareware-Szene

Praxis:
 Alle Programme und Tipps zu den Workshops im Heft

Basic-Set:
 Internet Explorer 6.0, ARCH-matic-Lexikon u. v. m.

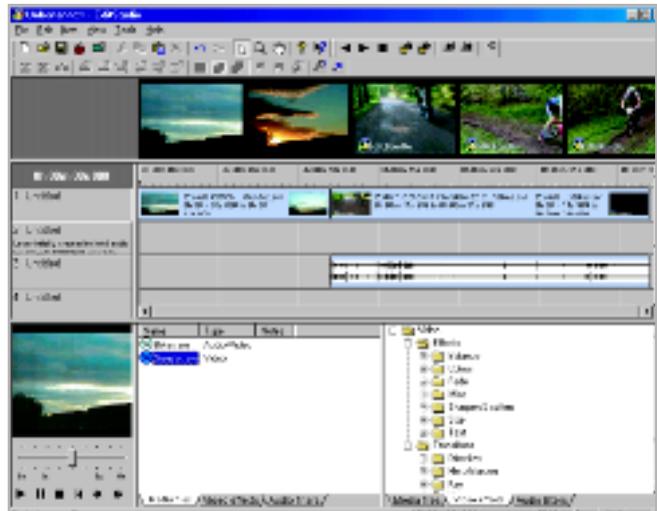
CHIP digital 2001
 In allen Ausgaben des Jahres 2001 können Sie nach Herzenslust recherchieren.

Vollversion: EditStudio 2.1.4

So werden Ihre Videos filmreif

Ein Klasse-Programm für Videofilmer: Mit EditStudio 2 schneiden Sie Ihre eigenen Filme und verleihen ihnen einen professionellen Anstrich.

Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten von EditStudio 2, um Ihre Filme am PC zu bearbeiten. Als Datenquelle dienen alle gängigen Dateiformate: Die Ausgabe erfolgt in AVI (1.0 und 2.0), DV, MPEG 1 und QuickTime. Die Daten können auch direkt an eine DV-fähige Kamera ausgegeben werden. Dank der „Smart relink“-Funktion behalten Sie jederzeit den Überblick über Ihre Quelldateien – selbst wenn Sie Dateien über Verzeichnisse sowie Laufwerke hinweg verschieben. Mit dem Tool Capture lassen sich Daten von jeder Windows-kompatiblen oder FireWire-Capture-Karte als Videodatei auf Ihrer Platte speichern. Der DV-Monitor zeigt die aktuellen Frames aus Ihrem



AUFGERÄUMT: Mit der Oberfläche der Videobearbeitungs-Software EditStudio kommen auch Einsteiger gut zurecht.

Camcorder direkt auf dem Bildschirm an. Außerdem können Sie mit EditStudio die entsprechenden Farbkorrekturen gleich am Monitor einstellen. Um das englischsprachige Programm zu starten, gehen Sie in das Ver-

zeichnis, in das Sie das Programm installiert haben: »C:\Programme\Pure Motion\EditStudio\EditStudio.exe«. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf .exe und legen Sie eine Verknüpfung auf dem Desktop an.



Interaktive CHIP-CD: So finden Sie Ihren idealen Internet-Provider



TOP-SERVICE: Mit der interaktiven CHIP-Heft-CD finden Sie mühelos den Internet-Provider, der Ihren Bedürfnissen am nächsten kommt.

Die CHIP-Heft-CD weist Ihnen den Weg durch den Tarifdschungel der Internet-Anbieter. In den wichtigsten Provider-Kategorien finden Sie jeden Monat die aktuellen Tarife der einzelnen Anbieter.

Die CHIP-Tabelle enthält alle Informationen, die Sie für die Wahl des idealen Providers benötigen. Die Platzierung eines Anbieters ergibt sich aus dessen Gesamtwertung, die aus den einzelnen Leistungen resultiert.

Künftig lässt sich die Gewichtung sogar tagesaktuell nutzen: Sie können das Bewer-

tungsschema auch online unter www.chip.de Ihren persönlichen Anforderungen anpassen: Sie bestimmen selbst, nach welchen Kriterien die CHIP-Provider-Tabelle gewichtet und sortiert wird.

Bitte beachten Sie: Alle errechneten Kosten dieser Tabelle beruhen auf der exakten Einhaltung der gewählten Nutzungsdauer (10, 20 oder 50 Stunden).

Im Gegensatz dazu berücksichtigen die Provider-Tabellen im aktuellen Heft auch statistisch gemittelte Überziehungen dieser Zeittakte.

Neue Zugangssoftware CompuServe 4.0

Schnell und komfortabel ins Internet

Der Internet-Dienst CompuServe bietet seinen Kunden neben dem Zugang ins Web auch noch eigene Inhalte. Damit die Kunden noch schneller auf die CompuServe-Dienste zugreifen können, wurde in der Version 4.0 das neue StartCenter eingebaut. Es führt direkt auf die kostenlosen Unified-Messaging-Dienste wie E-Mail, SMS und Faxen vom PC. Das StartCenter lässt sich

auf dem Desktop beliebig platzieren. Mit einem Klick gelangen Sie von dort zu den Shopping-Angeboten und in den Computing-Bereich. Der Webkatalog enthält über 16.000 deutsche Webseiten.

Außerdem präsentiert eine eigene Online-Redaktion auf dem Portal www.compuserve.de tagesaktuelle Nachrichten und Specials.

Zur Installation der CompuServe 4.0-Software von der Heft-CD folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Registrieren Sie sich mit der Anmelde Nummer auf der CD für den ersten Zugang. CompuServe 4.0 unterstützt alle gängigen Windows-Systeme einschließlich XP sowie die Internet-Browser Netscape 6.1 und Internet Explorer 6.0.



VOM STARTCENTER ZUR STARTSEITE: Wer aktuelle Informationen und Dienste sucht, gelangt bei CompuServe über das StartCenter direkt zum Ziel.

Ladendetektiv

Kurzweil mit Langfingern

An diesem Spiel dürften Lawand-Order-Typen ebenso Gefallen finden wie Anhänger der Spaßgesellschaft: Gehen Sie in sechs verschiedenen Abteilungen eines Supermarkts auf die Jagd nach Ladendieben. Dabei ist vor allem eine gute Beobachtungsgabe gefragt. Ausgerüstet mit einer zoomfähigen Überwachungskamera legen Sie sich auf die Lauer und behalten die über 20 Verdächtigen ständig im Auge. Sie müssen sich mit den Gewohnheiten und Verhaltensweisen der eigenwilligen, überzeichneten Kleinganoven vertraut machen, denn die cleveren Die-

be versuchen immer wieder, Sie zu täuschen. Wenn Sie erfolgreich sind und eine gute Überführungsquote erzielen, werden

Sie mit einer Beförderung belohnt. Aber wehe, Sie erwischen einen unschuldigen Kunden – das kann Sie den Job kosten!



AUFGEPASST: In diesem virtuellen Geschäft kommt viel weg. Legen Sie sich auf die Lauer und schnappen Sie die Ladendiebe.

VOLLVERSION

► **WinExpert 6.0.1**

Tuning und Sicherheit für alle Windows-Versionen: Übersichtlich gegliedert stellt der WinExpert Einstellmöglichkeiten für Betriebssystem und Standardsoftware bereit. Die Verbesserungen betreffen Sicherheit, Aussehen und die Effizienz des Systems.

Außerdem kann der Anwender auch versteckte Optionen weiterer Programme wie zum Beispiel MS Office verändern. Jede Veränderung lässt sich mit der Undo-Funktion zurücknehmen. Besitzer von mehreren Windows-Rechnern und Netzwerk-Administratoren dürfte der Export und Import von Einstellungen interessieren. Zum Programmumfang gehört eine umfangreiche Hilfe, die neben wertvollen Tipps zu den Funktionen auch viel Hintergrundwissen über Windows-Systeme bietet.

► **CHIP-Workshops auf CD**

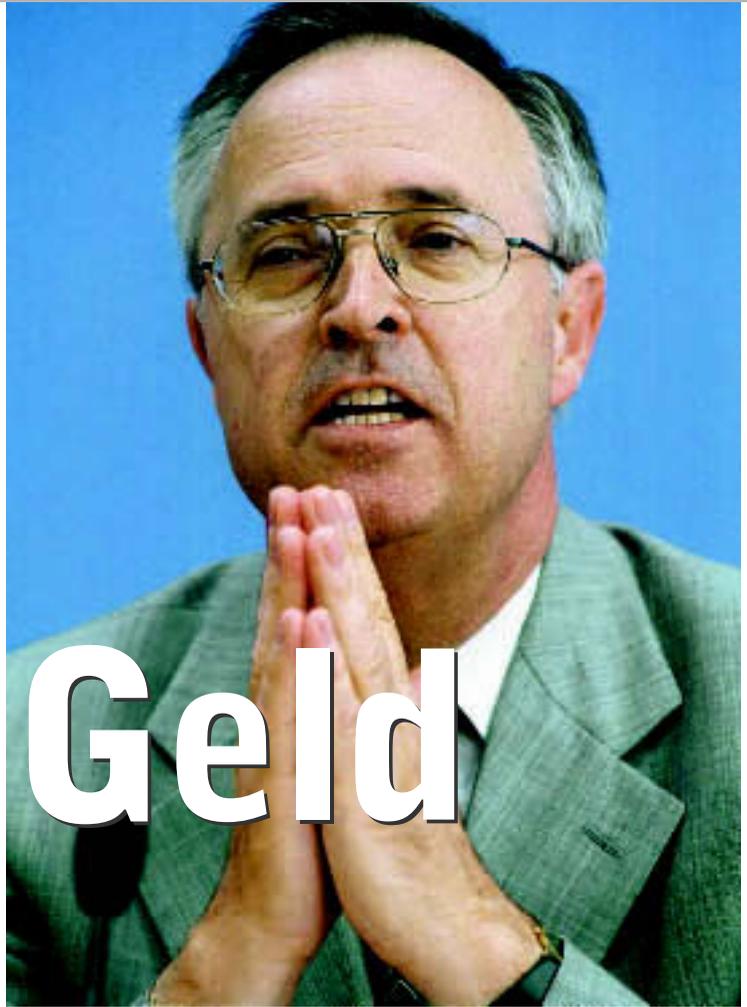
Die besten Workshops aus der CHIP-Redaktion: Windows schneller & stabiler machen; Brennen ohne Limits; Musik digitalisieren; So schützen Sie Ihr System – und vieles mehr. Außerdem: Anleitungen zu Top-Programmen und Tipps & Tricks rund um den Computer.



Unsere Internet-Techniksendung erscheint auch auf der Heft-CD: Moderator Christian Spanik informiert Sie über neue Entwicklungen der Computerbranche. Die aktuellen Themen: **Shopping-Tricks:** Wie Sie günstig Hardware einkaufen. **Ohne Aufschrauben:** Machen Sie in fünf Minuten Ihren PC zum Videorecorder. **Notizbuch 2002:** Das können die neuen Organizer-Modelle. **Go create:** Ein Blick hinter die Kulissen des Clié-Werbespots. **Siemens Simpad SL 4:** Webpads werden endlich erwachsen.

Steuer 2001

Schenken Sie diesem Mann kein Geld



Da kann Finanzminister Hans Eichel knausern, wie er will: Mit dem richtigen Steuerprogramm und dank neuer gesetzlicher Regelungen holen Sie viel Geld vom Fiskus zurück. *Von Markus Kahr*

Wir müssen sparen, koste es, was es wolle. Nach dieser Devise handeln viele Steuerzahler, die Geld vom Staat zurückhaben wollen. Denn einen Teil der Rückzahlung kassiert gleich wieder der Steuerberater für seine Dienste. Billiger wird's mit einem Steuerprogramm: Mehr als 40 Euro müssen Sie dafür nicht investieren. Doch welche Software passt am besten zu Ihnen und löst Ihren Steuerfall optimal?

CHIP vergleicht fünf ausgereifte Programme, auf die sich der Endanwender wirklich verlassen kann. Sie bieten einen Leistungsumfang, den die meisten Steuerzahler gar nicht benötigen. Im Interviewmodus lassen Sie garantiert keine Sparmöglichkeit aus. Wenn Sie sich durch die Assistenten hangeln, müssen Sie für einen Steuerfall mit reichlich Werbungskosten zwei bis drei Stunden Zeit einplanen. Falls Sie sich mit Steuern auskennen, können Sie im Expertenmodus für Sie unbedeu-



WISO SPARBUCH 2002

HERSTELLER	Buhl Data
PREIS	CA. 40 EURO
INTERNET	www.buhl.de

- + Sehr detaillierte Abfragen
- + Umfangreiche Video-Unterstützung
- + Hinweise werden vorgelesen
- + Gut aufgeschlüsselte PC-Kosten
- + Steuerbescheid-Prüfer

Der Allrounder zeigt keine Schwächen. Wer neben einem soliden Programm auf Multimedia Wert legt, sollte zugreifen.



DAS STEUER-SPAR-SYSTEM

HERSTELLER	Akadem. Arbeitsgem.
PREIS	CA. 40 EURO
INTERNET	www.steuertipps.de

- + Sehr übersichtlich
- + Virtueller Steuerberater
- + Umsatz- und Gewerbesteuererklärung
- + Über 2.800 Seiten Steuertipps auf CD
- + DIN-A4-Steuerordnung

Das Programm ist sehr leicht zu bedienen und spricht Laien sowie Profis an. In Teilbereichen ist es besser als Taxman.

Steuerprogramme

tende Abschnitte überspringen. Wenn Ihre Werbungskosten als Arbeitnehmer mehr als 2.000 Mark betragen, macht sich eine Steuersoftware auf jeden Fall bezahlt. Schnell und komfortabel können Sie die Kosten für Dienstreisen, PC und Laptop, Telefon, doppelte Haushaltsführung oder Krankheitskosten Finanzamt-sicher erfassen. Obendrein bekommen Sie zum Schluss einen kommentierten Steuerbescheid, so dass Sie sofort wissen, wie viel Geld Sie erwarten dürfen.

Tipp: Die Kosten für das Programm sind als Steuerberaterkosten in voller Höhe als Sonderausgaben abzugsfähig.

WISO Sparbuch 2002 führt Sie sowohl im Experten- als auch im Interviewmodus durch das Programm. Eine Besonderheit: Sie können sich alle Tipps und Hinweise vorlesen lassen. Die meisten Nutzer werden es aber bald begrüßen, dass sie diese doch etwas penetrante Funktion abschalten können. Die Programmunterteilung ist sehr gut gelungen. Vor allem die Eingabe der Arbeitsmittel überzeugt: Die typischen Kosten (Büromöbel, Software, PC) werden direkt abgefragt, die detaillierte Gliederung sorgt dafür, dass Sie nichts vergessen. Damit die Finanzbeamten dem

Anwender gegenüber nicht gleich negativ eingestellt sind, haben die Programmierer das Anschreiben ans Finanzamt neutral formuliert. Letztes Jahr hieß es noch: „Für eine wohlwollende und zügige Bearbeitung bedanke ich mich im voraus...“

Das Steuer-Spar-System erscheint gegenüber dem Vorjahr in optisch unveränderter Form. Sofort ins Auge fällt die Dreiteilung des Bildschirms. Während Sie auf der linken Seite die Eingaben machen, wird im mittleren Fenster zu allen angeforderten Daten eine ausführliche Erläuterung gegeben. Über den Navigationsbaum auf der rechten Seite können Sie an jede Stelle des Programms springen. Kurzinterviews erleichtern die Auswahl und ersparen lange Bearbeitungszeiten in Unterpunkten, die Sie nicht benötigen. Auf Wunsch führt Sie im Hintergrund ein Steuerberater – der rote Faden genannt – durchs Programm. So übersehen Sie keine Sparmöglichkeit. Für 10 Euro weniger gibt es eine abgespeckte Version ohne DIN-A4-Ordner und Steuerberater.

Taxman 2002 präsentiert sich in gewohnter Form. Nur eine neue blaue Pastellfarbe zieht sich jetzt als durchgängiger

Farbtupfer durchs Programm. Sowohl Einsteiger als auch Vorjahresnutzer kommen mit Taxman 2002 auf Anhieb gut zu recht. Den Interviewmodus können Sie jederzeit ein- und ausschalten. Der Navigationsbaum auf der linken Seite des Programmfensters sorgt dafür, dass Sie im Dickicht der Steuererklärung nicht den Überblick verlieren.

In den Bereichen Telefonkosten, Reisekosten, private Veräußerungsgeschäfte (Wertpapiere) und Kinder wurden die Eingabemöglichkeiten verbessert. So können Sie nun zum Beispiel bei Telefonkosten mehrere Anschlüsse eingeben. Auch die Ermittlung des steuerpflichtigen Spekulationsgewinns, wenn Sie etwa dieselben Aktien zu unterschiedlichen Zeitpunkten erworben haben, wurde optimiert. Eine Besonderheit des Programms ist die Gebührenrechnung, die ein Steuerberater für Ihre Steuererklärung gestellt hätte. Hier sehen Sie schwarz auf weiß, was Sie durch die Software gespart haben.

T@x 2002 Professional hat die größte optische Veränderung erfahren, und das Ergebnis kann sich sehen lassen. Der Bildschirm ist nun viergeteilt. Themenliste, Navigator und Eingabebereich aus dem →



TAXMAN 2002

HERSTELLER Lexware
 PREIS **CA. 40 EURO**
 INTERNET www.taxman.de

- + Einfach zu bedienen
- + Belegassistent
- + Anbindung an Excel und Outlook
- + Steuerberatergebühr wird ermittelt
- + Umsatz- und Gewerbesteuererklärung

Taxman eignet sich für Laien und Profis gleichermaßen. Wer über steuerliche Grundkenntnisse verfügt, ist hier richtig.



T@X 2002 PROFESSIONAL

HERSTELLER Buhl Data
 PREIS **CA. 25 EURO**
 INTERNET www.buhl.de

- + Sehr übersichtlich
- + Keine langatmigen Dialoge
- + Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- + Mehr Hilfe als in der Vorjahresversion
- Keine Video-Unterstützung

T@x richtet sich an kundige Steuerzahler und Profis, ist aber einfach zu bedienen. Es verzichtet auf Multimedia.



QUICKSTEUER DELUXE 2002

HERSTELLER Lexware
 PREIS **CA. 35 EURO**
 INTERNET www.quicksteuer.de

- + Belegassistent
- + Steuerplaner für 2002 bis 2005
- + Umsatz- und Gewerbesteuererklärung
- + 1.000 Steuertipps von Konz
- Kein Expertenmodus

QuickSteuer ist für Laien gut geeignet. Unternehmer sollten das andere Lexware-Produkt Taxman nehmen.

Vorjahr sind übersichtlich wie eh und je. Dazu gesellen sich ständig eingeblendete Hilfetexte. Offensichtlich haben die Programmierer die Steuerlaien im Visier, nachdem die Vorgänger-Versionen vor allem von Profis und Steuerkundigen eingesetzt wurden. Diese Personen verzichten gern auf Multimedia-Unterstützung, da es ihnen auf die schnelle und komfortable Dateneingabe ankommt. Bequem: Beim Belegassistenten wählen Sie nur die Kategorie der Kosten, dann nimmt das Programm die Zuordnung vor.

QuickSteuer Deluxe 2002 bietet eine Kombination aus Kurzinterviews und Schritt-für-Schritt-Anleitung. Obwohl das Programm wie Taxman von Lexware stammt, unterscheiden sich Optik und Funktionsumfang. So finden Sie den Navigationsbaum von Taxman nur über die Funktion »Quicklotse« Sehr gut gelungen und optimal platziert ist der Belegassistent auf der linken Bildschirmseite. Er beantwortet über ein praktisches und leicht zu bedienendes Register alle Fragen, die auftauchen können. Die Zugabe der „1.000 legalen Steuertipps“ von Konz in digitaler Form ist für die Erklärung nicht notwendig. QuickSteuer eignet sich hervorragend für Laien, die schnelle Hilfe beim Gang durch den Steuerdschungel



PC und Zubehör: So viel zahlt der Fiskus mit

1 Den beruflich genutzten Computer immer absetzen

Eine wichtige Änderung gegenüber dem Vorjahr hat es bei der Anerkennung von Computern und zugehöriger relevanter Hardware gegeben. Während Sie früher die Kosten für den Rechner nur dann als Werbungskosten ansetzen konnten, wenn Sie den Computer zu mehr als 90 Prozent beruflich nutzen, ist das jetzt vollkommen anders. Sie können die PC-Kosten in der Höhe geltend machen, in der Sie den Rechner für Ihre berufliche Tätigkeit benötigen. Das Finanzamt akzeptiert also auch

einen beruflichen Nutzungsanteil von weniger als 90 Prozent (Erlass des Finanzministeriums NRW vom 18.12.2000, **Aktenzeichen S-2354-1-VB3**).

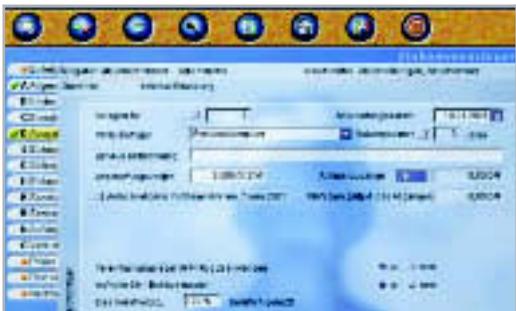
BEISPIEL: Sie erstellen für Ihre Firma nach Feierabend zu Hause Präsentationen und Darstellungen der Umsatzentwicklung. Insgesamt nutzen Sie Ihren Rechner zu 80 Prozent beruflich. Dann können Sie auch 80 Prozent Ihrer PC-Kosten absetzen.

2 Die PC-Kosten richtig abschreiben

Die Anschaffungskosten Ihres Rechners müssen Sie über die voraussichtliche Nutzungsdauer abschreiben. Der Fiskus unterstellt einen Zeitraum von drei Jahren, wenn Sie Ihren Rechner in 2001 angeschafft haben; davor waren es vier Jahre. Zu den Anschaffungskosten zählt der gesamte Rechner einschließlich des Betriebssystems. Gehört aber zum Beispiel eine Spielesammlung zum Bundle, müssen Sie sie herausrechnen.

BEISPIEL: Wer im Frühjahr 2001 seinen PC einschließlich Windows für 4.500 Mark gekauft hat, kann für 2001 immerhin schon 1.500 Mark Abschreibung als Werbungskosten in seiner Einkommensteuererklärung ansetzen. Wegen der Euro-Umstellung rechnen Sie den Restbetrag von 3.000 Mark am 1. Januar 2002 in Euro um: $3.000 \text{ Mark} / 1,95583 = 1.534 \text{ Euro}$. Für 2002 und 2003 beträgt die Abschreibung also jeweils 767 Euro. →

WISO SPARBUCH: Die Abschreibung des Computers geht mit den vorbildlichen Assistenten ganz einfach.



brauchen. Eine Demoversion finden Sie auf der Heft-CD © **CHIP-Code STEUER**. **FAZIT:** Wer mit dem Vorjahresprogramm zufrieden war, sollte nicht wechseln. Stehen Sie erstmals vor der Anschaffung, sind Sie als Laie mit dem Steuer-Spar-System oder dem WISO Sparbuch bestens bedient. Völlig Steuerunkundige sollten mit QuickSteuer einsteigen. Verfügen Sie über mehr Steuer-Kenntnisse, ist Taxman oder T@x Professional die richtige Wahl.

AUF CD

Eine Demoversion von QuickSteuer ohne Druckfunktion und ELSTER finden Sie auf der Heft-CD unter © **CHIP-Code STEUER**.

Steuerprogramme

3 Die Anwendungssoftware gesondert erfassen

Fast jedes Jahr werfen die Software-Anbieter neue und verbesserte Versionen ihrer Programme auf den Markt. Wollen Sie up to date sein, müssen Sie schon wieder Ihr Portemonnaie zücken. Aber auch an diesen Ausgaben beteiligt sich Vater Staat, sofern es sich um Software handelt, die mit Ihrem Job in Zusam-



VORSICHT, FALLE: Das Betriebssystem schreiben Sie mit dem PC ab, die Anwendungen können Sie sofort absetzen.

menhang steht. Kostet das Programm ohne Umsatzsteuer nicht mehr als 410 Euro (bis 2001 galt eine Grenze von 800 Mark), können Sie es sofort als Werbungskosten erfassen. Wenn Sie es allerdings nur zu 80 Prozent beruflich nutzen, dürfen Sie auch nur 80 Prozent der Kosten mit dem Fiskus teilen. Dieser Grundsatz gilt auch für Software, die Sie zusammen mit Ihrem Rechner in einem Paket kaufen. Bitten Sie in diesem Fall den Verkäufer, die Kosten der Anwendungssoftware gesondert auszuweisen. Liegt der Softwarepreis unter den genannten Grenzen, können Sie die Programme direkt als Werbungskosten erfassen.

4 Den PC aus der Firma steuerfrei nutzen

Stellt Ihnen Ihr Chef einen PC samt Software zur Verfügung, so ist die private Nutzung des Rechners lohnsteuerfrei (Lohnsteuerrichtlinien 2002, R 21e). Die Lohnsteuer-Freiheit gilt auch dann, wenn Ihnen der Chef einen Laptop überlässt und Sie den Rechner nach Feierabend in

Ihrer Wohnung privat nutzen. Daher ein Tipp für die nächste Gehaltsrunde: Eventuell können Sie anstatt einer Gehaltserhöhung einen Computer aushandeln. Dem Fiskus ist es ja vollkommen egal, ob Sie den vom Chef gesponserten PC beruflich oder privat nutzen. Voraussetzung ist nur, dass Ihre Firma das Gerät anschafft. Während das Unternehmen die Anschaffungskosten des Rechners bei sich als Betriebsausgabe erfassen kann, kommen Sie in den Genuss eines eigenen PCs, ohne etwas dafür bezahlen zu müssen. Vielleicht können Sie Ihren Chef ja damit locken, dass er bei dem 2.500 Euro teuren Laptop die 345 Euro Umsatzsteuer sofort dem Fiskus abknöpfen darf.

5 Die beruflichen Online-Kosten ermitteln

Wenn Sie das Internet für berufliche Zwecke nutzen, können Sie die jeweiligen Ausgaben ebenfalls als Werbungskosten geltend machen. Dazu bieten sich zwei Möglichkeiten an. Entweder Sie schätzen den beruflichen Anteil und können den Sachbearbeiter im Amt von Ihren beruflichen Surfaktivitäten überzeugen. Oder Sie führen über einen repräsentativen Zeitraum von drei Monaten eine Art Internet-Fahrtenbuch, in dem Sie besuchte Internet-Seiten, Verweildauer und beruflichen Zusammenhang darstellen. Bei privaten Besuchen notieren Sie nur die Zeit. Dann können Sie den exakten beruflichen Kostenanteil errechnen.

6 Auch an Aufrüstungskosten beteiligt sich der Fiskus

Wenn Sie Ihren PC aufrüsten, etwa weil der Prozessor zu langsam geworden ist, erhöht sich der Restbuchwert Ihres Rechners. Die Kosten der Nachrüstung schreiben Sie dann über die Restnutzungsdauer ab. Klingt kompliziert? Folgendes Beispiel schafft Klarheit:

BEISPIEL: Der Rechner aus Tipp 2 hat am 1. Januar 2002 noch einen Restbuchwert von 1.534 Euro. Rüsten Sie jetzt einen neuen Brenner und eine größere Festplatte für insgesamt 366 Euro nach,



GLÜCK IM UNGLÜCK: Müssen Sie ein defektes Bauteil ersetzen, können Sie die Kosten im gleichen Jahr geltend machen.

beträgt der Restbuchwert 1.900 Euro. Diesen Restbuchwert schreiben Sie über die verbleibende Restnutzungsdauer ab. Die Abschreibung beträgt dann für 2002 und 2003 jeweils 950 Euro.

7 Reparaturkosten sofort in voller Höhe absetzen

Wer seinen Rechner selbst aufrüstet, weiß meistens, was er da macht. Fällt aber der Schraubenzieher versehentlich auf die Hauptplatine, während der Computer läuft, ist der Prozessor meist nicht mehr zu retten. Ersatz muss her.

Bei einer Aufrüstung müssen die nachträglich eingebauten Teile zusammen mit den Anschaffungskosten abgeschrieben werden – nicht aber bei Reparaturen: Wenn Sie ein defektes Bauteil ersetzen, können Sie es sofort in voller Höhe als Werbungskosten erfassen. Das gilt auch dann, wenn es mehr als 410 Euro (bis 2001: 800 Mark) zuzüglich Umsatzsteuer kostet.

Lassen sich Ihrer alten Computerrechnung noch die Kosten der jetzt zerstörten Bauteile entnehmen, können Sie die hierauf entfallende Abschreibung zusätzlich als Werbungskosten erfassen.

BEISPIEL: Die Hauptplatine des Rechners aus Tipp 6 hat Ende 2001 einen Restbuchwert von 300 Euro. Diesen Betrag können Sie sofort als Werbungskosten erfassen. Der verbleibende Restwert des Computers liegt dann bei 1.600 Euro (1.900 Euro minus 300 Euro) und wird in 2002 und 2003 mit je 800 Euro abgeschrieben.

Markus Kahr, autor@chip.de

Von CHIP getestet

DIE BESTE SOFTWARE

Mit dem monatlichen Marktüberblick finden Sie immer das richtige Programm. CHIP sortiert die Produkte zur besseren Vergleichbarkeit nach Klassen, wobei allein der Funktionsumfang den Ausschlag gibt. Der Preis spielt für die Einteilung in Spitzen-, Ober- oder Mittelklasse keine Rolle.

Office-Pakete

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	Microsoft	Office XP Professional	81	gut	765 Euro	9/01
2	Sun	StarOffice 6.0 Beta	77	sehr gut	Freeware	2/02
3	Corel	WordPerfect Office 2002 Professional	73	befriedigend	600 Euro	9/01



OFFICE XP: Hohe Benutzerfreundlichkeit bringt das Paket knapp vor StarOffice.

Linux-Distributionen

Spitzenklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	SuSE Linux	SuSE Linux Professional 7.3	94	gut	80 Euro	1/02
2	MandrakeSoft	Linux-Mandrake PowerPack 8	91	gut	60 Euro	8/01
3	Red Hat	Red Hat Linux 7.1 Deluxe	89	befriedigend	65 Euro	8/01

Oberklasse

4	Caldera	OpenLinux eDesktop 2.4	86	gut	45 Euro	8/01
5	Lehmans	Halloween Linux 7	84	sehr gut	25 Euro	8/01
6	eIT	Easy Linux 2.2	83	befriedigend	45 Euro	1/01
7	Corel	Corel Linux Second Edition	81	befriedigend	45 Euro	1/01

Mittelklasse

8	Lehmans	Debian Linux 3.0 Testing	80	sehr gut	Freeware	12/01
9	icepack	icepack Linux 1.0	74	befriedigend	25 Euro	6/01
10	dtp	Lanthen Linux 2.0	67	ausreichend	35 Euro	7/01
11	More Software	MS Linux 7.0	66	befriedigend	20 Euro	1/01



SUSE LINUX: Die ausgereifteste Distribution wird allen Ansprüchen gerecht.

Bildbearbeitung

Spitzenklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	Adobe	Photoshop 6.0	91	gut	1.160 Euro	10/00
2	Form&Vision	Eclipse 3.1.4	90	befriedigend	1.510 Euro	11/00

Oberklasse

3	Ulead	PhotoImpact 7	85	gut	150 Euro	2/02
4	Corel	CorelDraw 9 Essentials	84	gut	100 Euro	10/01
5	Jasc	Paint Shop Pro 7.02	83	gut	130 Euro	9/01
6	Computerinsel	PhotoLine 32 8.01	75	gut	50 Euro	1/02
7	Micrografx	Picture Publisher 10	72	befriedigend	155 Euro	11/01
8	Adobe	Photoshop Elements	71	befriedigend	100 Euro	9/01
9	www.gimp.org	Gimp 1.2	61	sehr gut	Freeware	9/01



PIXELKÜNSTLER: PhotoImpact eignet sich bestens für die Bildbearbeitung zu Hause.

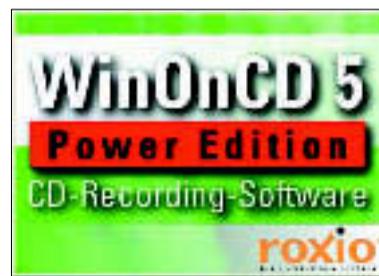
Mittelklasse

10	Microsoft	PictuRelt Foto- und Druckstudio 2001	60	gut	65 Euro	9/01
11	Ulead	Photo Express Digital Studio Edition	58	gut	50 Euro	9/01
12	MGI	PhotoSuite 4 Platinum Edition	55	befriedigend	65 Euro	9/01
13	Kellymedia	PhotoGenetics 2.0	54	gut	25 Euro	10/01
14	Adobe	PhotoDeluxe 4.0 Home Edition	41	mangelhaft	65 Euro	9/01

Brennprogramme

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	Roxio	WinOnCD 5.0 Power Edition	92	gut	60 Euro	2/02
2	Ahead	Nero 5.5	89	sehr gut	50 Euro	8/01
3	VOB	Instant CD/DVD 6	83	befriedigend	70 Euro	8/01
4	Roxio	Easy CD Creator 5 Platinum	77	befriedigend	60 Euro	8/01
5	Kellymedia	BrennSoft Pro 4.2.75	76	befriedigend	50 Euro	8/01
6	Sybex	BrennStudio Pro	70	befriedigend	35 Euro	8/01



ALLES BRENNEN: WinOnCD bietet die meisten Sound- und Video-Funktionen.

DVD-Player

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	Cyberlink	PowerDVD XP 4.0 Deluxe	90	befriedigend	75 Dollar	2/02
2	Sybox	WinDVD 3.0	88	gut	40 Euro	10/01

Mittelklasse

3	Elsa	ElsaMovie2000	74	sehr gut	10 Euro	4/01
4	ATI	ATI DVD Player	71	gut	15 Euro	4/01
5	Videologic	Software DVD Player	69	befriedigend	20 Euro	4/01
6	Markt & Technik	VaroDVDPlayer Pro	67	ausreichend	30 Euro	4/01
7	MGI	SoftDVDMax 6	59	ausreichend	25 Euro	4/01

DVD-Konvertiertools

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	S.A.D.	MovieJack	78	befriedigend	40 Euro	1/02
2	www2.labdv.com/dvdx	DVDx 1.6	74	sehr gut	Freeware	1/02
3	Pinnacle	TRex 1.1.0	50	befriedigend	20 Euro	1/02
4	G Data	DaVideo	49	ausreichend	40 Euro	1/02
5	http://easydivx.does.it	EasyDivX	47	sehr gut	Freeware	1/02

Clone-Spezialisten

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	Elaborate-Bytes	CloneCD 3.2.1.1	91	sehr gut	30 Euro	2/02
2	Padus	DiscJuggler 3.50.818	79	befriedigend	66 Euro	2/02
3	VSO Software	Blindwrite Suite 1.1.0.5	78	gut	35 Euro	2/02
4	Golden Hawk	CDRWin 4.0a	76	gut	40 Euro	2/02
5	Copystar	CD Mate 2.1	72	befriedigend	30 Dollar	2/02
6	VOB	InstantCopy	61	befriedigend	30 Euro	2/02
7	http://rawcdcopy.cjb.net	RAW CD Copy 2.1	60	sehr gut	Freeware	2/02
8	bhv	CDMaster Clone	40	mangelhaft	35 Euro	2/02

Virens Scanner

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	Network Associates	McAfee VirusScan 5.12	92	gut	35 Euro	7/01
2	Symantec	Norton Antivirus 2001	88	gut	35 Euro	7/01
3	G Data	AntiVirenKit Generation 10	80	gut	35 Euro	7/01
4	Panda Software	Panda Antivirus Platinum 6.23	79	gut	45 Euro	7/01
5	dtp	FP-WIN 2 Anti-Virus	71	gut	35 Euro	7/01
6	perComp Verlag	F-Secure Anti-Virus 5.22	69	befriedigend	130 Euro	7/01
7	Norman	Norman Virus Control 5.1	68	gut	35 Euro	7/01
8	H+BEDV Datentechnik	AntiVir Professional Edition 6.06	66	ausreichend	150 Euro	7/01
9	H+BEDV Datentechnik	AntiVir Personal Edition 6.06	64	gut	Freeware	7/01

Videoschnitt

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	CHIP
1	Ulead	Videostudio 5	84	sehr gut	100 Euro	11/01
2	Pinnacle	Pinnacle Studio 7	79	gut	100 Euro	11/01
3	AIST	MovieDV 4.0	77	sehr gut	50 Euro	11/01
4	Magix	Video deLuxe	76	sehr gut	50 Euro	11/01
5	Cyberlink	PowerDirector	76	befriedigend	100 Euro	11/01
6	Mainconcept	Mainactor 3.65	75	gut	75 Euro	11/01
7	MGI	VideoWave 4	67	befriedigend	75 Euro	11/01

Mittelklasse

8	AIST	MovieXone 4	66	sehr gut	Freeware	11/01
---	------	-------------	----	----------	----------	-------



15 Mainboards zu gewinnen!



VON DIESEN FIRMEN:



Gewinncoupon

Ja, ich möchte ein Mainboard mit dem Intel® 845-DDR gewinnen.

Hier können Sie Ihren Gewinncoupon ausfüllen und hinschicken.

Fax: (089) 76 75 88 80

Per Brief oder Postkarte: Vogel Burda Communications, Poccistr. 11, 80336 München, Stichwort: „Mainboard-Aktion“

Name: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Bitte kreuzen Sie an, ob Sie auch weiterhin interessante Aktionen von CHIP

kennen lernen und mit CHIP in Kontakt bleiben wollen.

Das bedeutet, dass Ihre Daten bis auf Widerruf in unserem Computer gespeichert und gegebenenfalls für Informations- und Werbeaktionen von CHIP eingesetzt und weitergegeben werden können.

Einverstanden: Ja Nein

Einsendeschluss ist der 15. Februar 2002. Die Gewinne können nicht in bar ausgezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications sowie der oben genannten Firmen dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen.

Um am Gewinnspiel teilzunehmen, beantworten Sie bitte folgende Frage:

Wie heißen die korrekten Bezeichnungen der Mainboards mit dem Intel® 845-DDR von den jeweiligen Herstellern?

Bitte jeweils nur eine Antwort ankreuzen.

Tipp: Beachten Sie die Anzeigen auf den folgenden Seiten, dort finden Sie die richtigen Antworten.

Abit	<input type="checkbox"/> 845 Ultra	<input type="checkbox"/> AX4B	<input type="checkbox"/> BD7
Acorp	<input type="checkbox"/> 8IFK	<input type="checkbox"/> 4D845A	<input type="checkbox"/> NB70-SC
Aopen	<input type="checkbox"/> 845 Ultra	<input type="checkbox"/> AX4B	<input type="checkbox"/> BD7
Asus	<input type="checkbox"/> 8IRXP	<input type="checkbox"/> P4B266	<input type="checkbox"/> 845 Ultra
Biostar	<input type="checkbox"/> 4BDA2+	<input type="checkbox"/> M7TDF	<input type="checkbox"/> NB70-SC
Chaintech	<input type="checkbox"/> NB70-SC	<input type="checkbox"/> 9BJD	<input type="checkbox"/> Platinix 2D-A
DFI	<input type="checkbox"/> 4BDA2+	<input type="checkbox"/> M7TDF	<input type="checkbox"/> NB70-SC
Elite Group	<input type="checkbox"/> 8IRXP	<input type="checkbox"/> P4IBAD	<input type="checkbox"/> 845 Ultra
Epos	<input type="checkbox"/> 4BDA2+	<input type="checkbox"/> M7TDF	<input type="checkbox"/> NB70-SC
Fastframe	<input type="checkbox"/> 8IFK	<input type="checkbox"/> 4D845A	<input type="checkbox"/> NB70-SC
FIC	<input type="checkbox"/> VC15	<input type="checkbox"/> P4B266	<input type="checkbox"/> 845 Ultra
Gigabyte	<input type="checkbox"/> 8IRXP	<input type="checkbox"/> P4B266	<input type="checkbox"/> 8IRXP
Iwill	<input type="checkbox"/> P4D	<input type="checkbox"/> 9BJD	<input type="checkbox"/> M7TDF
MSI	<input type="checkbox"/> 8IRXP	<input type="checkbox"/> P4B266	<input type="checkbox"/> 845 Ultra
QDI	<input type="checkbox"/> NB70-SC	<input type="checkbox"/> 9BJD	<input type="checkbox"/> Platinix 2D-A

In 6 Schritten zum Erfolg:
Kostenlose Fernsehzeitung
mit TV Genial

Tipps & Tricks:
Windows, Anwendungen,
CHIP-Leserforum, Hardware

Tipp des Monats

XP schneller starten

Vom Diesel-Tucker zum Formel-1-Renner: Mit BootVis können Sie Ihren Windows-XP-Rechner doppelt so schnell hochfahren.

■ Zugegeben, Windows XP bootet schnell – aber es geht noch schneller! BootVis analysiert und optimiert den Startvorgang des Betriebssystems. Der Zeitgewinn hängt vom jeweiligen Setup ab. Im CHIP-Test reduzierte sich die Wartezeit von 64 auf 31 Sekunden.

BootVis installieren: Laden Sie das Programm von der CHIP Online-Homepage www.chip.de unter **@ Web-Code BOOTVIS** auf Ihren PC. Entpacken Sie das Tool BOOTVIS.EXE aus der Zip-Datei und klicken Sie anschließend doppelt auf die EXE-Datei, um das Programm auszuführen.

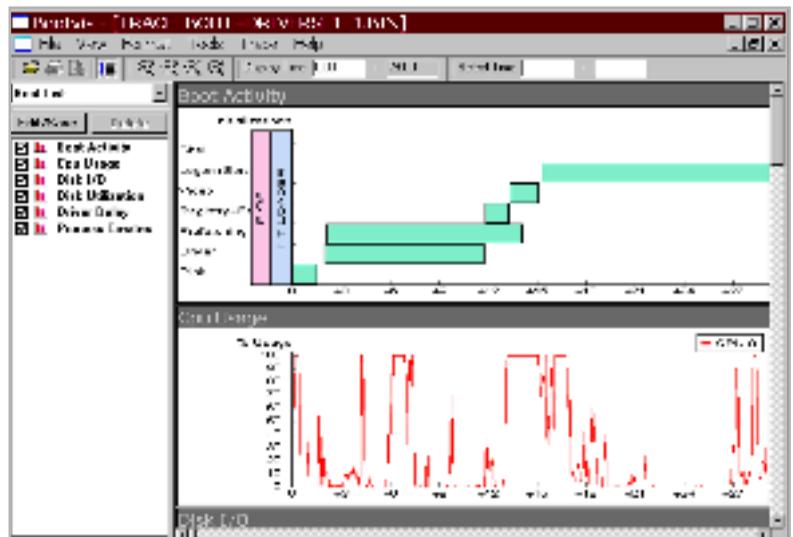
Start analysieren: Im ersten Schritt muss BootVis Ihr System analysieren. Beenden Sie dafür zunächst alle laufenden Anwendungen, da BootVis den Rechner neu starten muss. Anschließend wählen Sie die Option »File | New | Next Boot + Driver Trace«. Daraufhin öffnet sich ein Dialog, den Sie unverändert mit »OK« bestätigen. Das folgende Fenster zeigt den Countdown für den Neustart des Betriebssystems an.

Wenn Sie sich anmelden müssen, geben Sie jetzt so schnell wie möglich Ihr Passwort ein, ansonsten wird die spätere grafische Auswertung verzerrt. Auf die Boot-Optimierung hat die Geschwindigkeit der Anmeldung aber keine Auswirkung.

Nach dem Hochfahren des Systems müssen Sie warten, bis BootVis wieder automatisch startet. In der Anzeige des Programms sehen Sie den »Trace«, eine grafische Auswertung des Bootvorgangs. Anhand des Abschnitts »Driver Delay« lässt sich jetzt schon erkennen, welcher Treiber Ihren Systemstart unnötig verzögert. Für spätere

Vergleiche können Sie den Trace mit »File | Save as...« als Datei speichern.

Startvorgang optimieren: Im zweiten Schritt führen Sie über »Trace | Optimize System« die eigentliche Optimierung des Bootvorgangs durch. Dieser Systemcheck läuft automatisch ab und führt in seinem Verlauf einen weiteren Neustart Ihres Betriebssystems durch. Beenden Sie deshalb wieder alle anderen Anwendungen. Nach dem Hochfahren des Rechners warten Sie, bis BootVis die Optimierung vollzogen hat. Das kann einige Minuten dauern, danach schaltet sich BootVis automatisch ab.



AUFGEDECKT: In der grafischen Darstellung des Bootvorgangs können Sie genau erkennen, welche Treiber den Systemstart verzögern.

Wenn Sie sehen wollen, um welchen Faktor sich Ihr Bootvorgang beschleunigt hat, rufen Sie das Programm auf und lassen den Startvorgang über »File | New | Next Boot + Driver Trace« ein zweites Mal analysieren. Anschließend können Sie Ihren gespeicherten alten Trace mit dem optimierten vergleichen.

TIPP: Falls Sie zu einem späteren Zeitpunkt neue Treiber installieren, sollten Sie BootVis zur Optimierung noch einmal übers System laufen lassen.

andrea.bauer@chip.de

Foto: K. Satzinger

Lieblingstools der Redaktion

Benno Hessler,
stellv. Ressortleiter Hardware

ACDSee 4.0

Die Rechner unserer Redaktion sind natürlich mit Bildbearbeitungs-Boliden wie Photoshop & Co. ausgerüstet. Will ich jedoch schnell mal ein paar Bilder sichten, greife ich zu ACDSee. Die pfiffige Aufteilung der Fenster gestattet es mir, gleichzeitig eine Verzeichnis-Ansicht im Stil des Windows-Explorers, eine Thumbnail-Vorschau der im jeweiligen Ordner enthaltenen Bilder sowie eine größere Vorschau eines bestimmten Bildes im Blick zu haben.

Mit den cleveren Tools von ACDSee kann ich mit einem Mausklick Bilder blitzschnell verschieben oder kopieren, umbenennen, drehen, spiegeln und vieles mehr. Ein Doppelklick verrät mir sofort das Datei-Format, die Größe, die Auflösung und die Farbtiefe.

Zudem ist ACDSee unschlagbar, wenn es um die Geschwindigkeit geht, denn auch große Bilder werden superschnell geladen.

Preis: ca. 55 Euro

Download: www.acdsystems.com oder von der Heft-CD unter © CHIP-Code ACDSEE.



BUG DES MONATS

Zip-Drive nimmt keine Diskette

Nervt Sie ein Hardware-Bug? Dann schreiben Sie an: Redaktion CHIP, Stichwort „Hardware-Bug“, Poccistraße 11, 80336 München oder per E-Mail an redaktion@chip.de.

PROBLEM: Kollege Schäufole hängt an seinen alten Sachen. So wurmt es ihn gewaltig, dass sein betagtes externes Zip-Drive neuerdings jede Diskette verweigert. Der Fachhändler zuckt nach sorgfältiger Diagnose nur traurig mit den Schultern: „Wahrscheinlich ist die Drive-Elektronik hinüber. Bei den heutigen Service-Gebühren ist wohl ein neues Laufwerk fällig.“ Mit dieser Auskunft gibt sich unser Halbschwabe aber nicht zufrieden. Als Metall-

facharbeiter und versierter Modellbauer mit dem nötigen Fingerspitzengefühl gesegnet, schreitet er selbst zur Tat.

DIAGNOSE: Mit einem flachen Schraubenzieher fährt er beherzt in den Schlitz zwischen den beiden Gehäuseschalen seines Zip-Drives und drückt nacheinander drei Halteklammern nieder, die die beiden Hälften zusammenhalten. Er sieht, dass der Auswurfknopf des Laufwerks innen auf einen Kniehebel drückt, der seinerseits einen SMD-Taster auf der Hauptplatine auslöst. Offenbar klemmt dieser Taster, denn ein Betätigen des Auswurfknopfes drückt zwar die Ecke der Platine nach unten, bewegt aber nicht den SMD-Schaltknopf.

LÖSUNG: Mit der Spitze einer Stecknadel angelt Schäufole vorsichtig einen Tropfen aus der Flasche mit Nähmaschinenöl und träufelt ihn behutsam in den Spalt zwischen Tastknopf und Gehäuse. Nach mehrmaligem Betätigen des Auswurfknopfes ist der Taster wieder gängig und der Schaden behoben. martin.jaeger@chip



VERKLEMMT: Ein winziger Tropfen Öl nimmt dem Auswurfschalter alle Hemmungen.

TOP-LESERTIPP

► Cookies aktivieren, aber nicht speichern

Immer mehr Internet-Seiten lassen sich nur mit aktivierten Cookies betrachten. Viele Web-surfer möchten zwar keine Cookies auf ihrem Rechner speichern, die Seiten aber trotzdem aufrufen. Dies können Sie mit dem Netscape Navigator ab Version 3.0 erreichen. Er lässt sich so einstellen, dass er Cookies akzeptiert, aber nicht speichert: Durchsuchen Sie Ihren Rechner nach der Datei COOKIES.TXT und öffnen Sie die Datei mit einem Doppelklick. Löschen Sie dann den gesamten Text der Datei und speichern Sie sie mit »Datei | Speichern«. Als nächstes versehen Sie die geänderte Datei mit einem Schreibschutz. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, wählen den Eintrag »Eigenschaften« und setzen ein Häkchen bei »Schreibgeschützt«. Nun schließen Sie noch das Eigenschaftsfenster mit »OK«. Von nun an werden die Cookies nur noch im Speicher abgelegt, nicht aber mehr auf der Festplatte gespeichert. Franziska Dahl

MITMACHEN!

► Haben auch Sie einen guten Lesertipp gefunden? Dann schicken Sie doch eine kurze Beschreibung und einen Screenshot an CHIP, Stichwort „Lesertipp“. Bei Abdruck winken 25 Euro Honorar. Senden Sie Ihre Vorschläge per E-Mail an redaktion@chip.de.



Die besten Tipps und Tricks rund um den PC finden Sie im CHIP-Sonderheft „Tipps“. **Für nur 9,95 Euro jetzt an Ihrem Kiosk.**

» IN 6 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

TV Genial

Kostenlose Fernsehzeitung

TV Genial ist ein Klasse-Tool für Couch-Potatoes und ersetzt jede Programmzeitschrift: frei Haus, aktuell und gratis.

■ Keine lästige Sucherei mehr in überfrachteten Fernsehzeitschriften: TV Genial bietet das komplette Programm-Angebot von 31 Fernsehsendern – übersichtlich und immer aktuell. Die Tage sind farblich in mehrere Zeitzonen unterteilt, zurzeit laufende Sendungen sind zusätzlich hervorgehoben.

Bis zu zwei Wochen im Voraus können Sie mit dem Online-Magazin Ihre Fernsehabeude planen. Kurzfristige Programm-Änderungen, die an gedruckten Fernsehzeitungen spurlos vorübergehen, sind für TV Genial kein Problem: Ein Knopfdruck genügt, und die aktuellen Senderdaten werden auf Ihren PC geladen. Nach dem Download können Sie wieder offline gehen und in Ruhe das Fernsehprogramm durchstöbern.

Das Beste: TV Genial ist – abgesehen von den geringen Online-Kosten – kostenlos. Die Software finanziert sich über Werbung, aber die wird im Vergleich zu anderer Freeware relativ dezent eingesetzt.

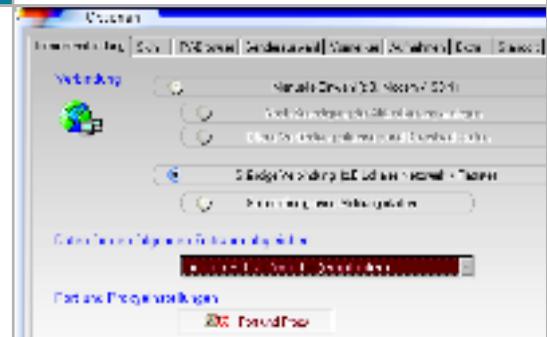
Ein zusätzliches Feature ist die Funktion »Aufnehmen« in TV Genial. Wenn Ihr Rechner über eine TV-Aufnahmeschnittstelle verfügt, können Sie theoretisch sogar Sendungen über die Software aufzeichnen. Das funktioniert zwar noch nicht mit vielen TV-Karten, aber programmierfreudige Anwender haben mit Hilfe des enthaltenen Skriptmoduls schon Zusatztools für einige Fernsehkarten hergestellt. Ob es für Ihre Karte ein solches Tool gibt, erfahren Sie im TV-Genial-Forum unter www.tvgenial.de.

andrea.bauer@chip.de



TV Genial finden Sie auf der Heft-CD. Geben Sie einfach den CHIP-Code **TVGENIAL** ein.

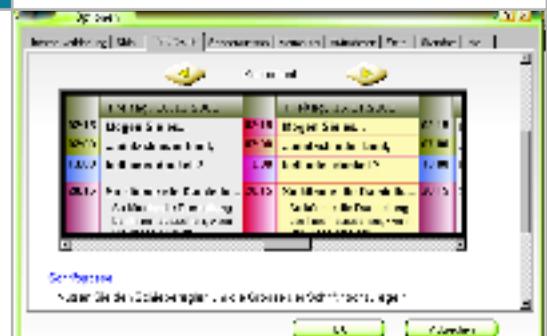
1. Einrichten und aktuelle Daten laden



Laden Sie TV Genial direkt von der Heft-CD unter dem © **CHIP-Code TVGENIAL** oder von www.chip.de. Führen Sie im Windows-Explorer die Datei TVGENIAL210.EXE aus und klicken Sie sich dann durch die Installations-Routine. Beim ersten Start des Programms werden noch einige persönliche Einstellungen abgefragt.

Danach öffnet sich TV Genial mit einer zunächst leeren Maske. Als erstes müssen Sie die aktuellen Senderdaten downloaden. Klicken Sie dazu einfach auf »Daten jetzt aktualisieren«. Sollte es bei der Einwahl Probleme geben, prüfen Sie unter »Einstellungen«, ob Ihre Internet-Einstellungen richtig sind.

2. Jeder wie er's mag – TV Genial individuell



Unter dem Menüpunkt »Optionen« können Sie TV Genial nach Ihren Wünschen anpassen: Skin, Farbe, Schriftgröße und Spaltenbreite bestimmen Sie. Die interessanteste Einstellmöglichkeit finden Sie unter dem Register »Senderauswahl«. Hier markieren Sie die TV-Kanäle, die in der Programmübersicht erscheinen sollen. Weniger Programme verringern die Downloadzeit. Aus diesem Grund sollten Sie Sender deaktivieren, die Sie nicht empfangen können. Mit den Pfeiltasten rechts bestimmen Sie die Reihenfolge der Sender in der Programmübersicht.

3. Knoten im Taschentuch: Erinnerungen setzen



Nie mehr Ihre Lieblingssendung verpassen! Unter »Vormerker | Favoriten | Hinzufügen« finden Sie Ihren Wunschfilm über ein Stichwort oder den ganzen Titel. TV Genial sucht dann alle zutreffenden Sendungen und übernimmt sie automatisch in die Erinnerungsliste. Dort können Sie alle nicht benötigten Einträge wieder löschen. An alle übrigen werden Sie automatisch vor Beginn der Sendung erinnert. Wenn Sie die Erinnerungsoptionen bearbeiten wollen, klicken Sie die gewünschten Einträge an und wählen Sie »Ändern«. Mehrfache Markierungen machen Sie mit der [Strg]-Taste.

4. Sendungen blitzschnell finden



Um eine bestimmte Sendung zu suchen, müssen Sie mit TV Genial nicht mehr die ganze Programmzeitschrift durchstöbern. Klicken Sie auf die Menüoption »Suchen« und geben Sie den Titel des Films in die Zeile mit der Lupe ein. Wenn Sie den Namen der Sendung nicht genau kennen, suchen Sie nach Stichwörtern im Titel oder im Zusatztext. Insgesamt können Sie nach drei Begriffen suchen, die durch »und«- bzw. »oder«-Verknüpfungen verbunden werden.

5. Fernsehprogramm ausdrucken



Wenn Sie keine Lust haben, jedes Mal den Rechner anzuschalten, um im Fernsehprogramm zu blättern, können Sie Ihre Programmauswahl ausdrucken. Markieren Sie die gewünschten Sendungen durch Anklicken mit der linken Maustaste. Mit der rechten Maustaste und der Option »Alles markieren« wählen Sie die Einträge eines ganzen Tages. Öffnen Sie anschließend den Menüeintrag »Drucken« und stellen Sie im folgenden Dialog die Druckoptionen ein. Setzen Sie die Zahl der Kopien auf null, um nur ein Exemplar auszudrucken. Wenn Sie die Maus über die Seitenvorschau bewegen, können Sie die Seitenränder einstellen. Ein Klick auf »Drucken« startet den Ausdruck.

6. Daten nach Word exportieren



Wenn Ihnen das Druckbild aus der Druckfunktion nicht gefällt, können Sie die Daten selbst formatieren. Verwenden Sie dazu die Exportfunktion, um die Informationen zu den markierten Sendungen nach Word zu exportieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Programmübersicht und wählen Sie »Markierte Einträge | Nach MS Word exportieren«. Sie können dort auch gleich festlegen, ob die ausgewählten Sendungen nach Zeit oder Sender sortiert werden.

Chefredakteur: Thomas Pyczak
(verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)
Stellv. Chefredakteurin: Barbara Mooser
Chef vom Dienst: Susanne Raffin
Textchef: Roman Leipold
Informations-Manager: Gerhard Bader
Chefreporter: Manfred Flohr
Hardware: Markus Busjan (Ltg.); Benno Hessler, Werner Gaschar, Andreas Ilmberger, Oliver Ketterer, Loys Nachtmann, Gunnar Troitsch
Internet: Michael Suck (Ltg.); Kim Kranz, Stefan Reinke, Markus Schmidt
Software/Praxis: Martin Michl (Ltg.); Stephan Goldmann, Andrea Bauer, Thomas Baur, Fabian von Keudell, Markus Mandau, Michael Weischede
Redaktionsmarketing: Judith Berkemeyer
Schlussredakteurin: Elvira Kolb-Precht
CHIP Online: Christian Riedel (Chefredakteur); Florian Schuster, Christoph Baumeister, Michael Brunn, Kirstin Dedic, Martin Gollwitzer, Bianca de Loryn, Daniel Metzger, Julian Rehlinger, Georg Renelt, Manfred Rindl, Mark Schröder, Simone Weber
CHIP Testcenter International: Sepp Reitberger (Ltg.); Klaus Baasch, Tomasz Czarnecki, Christian Friedrich, Martin Jäger, Torsten Neumann
CHIP-Sonderpublikationen: Andreas Vogelsang (Ltg.); Sabine Schneider, Barbara Zapp-Queißer
CD-Produktion: Alfred Stumpf
Grafik: Henrik Löhnig (Ltg.); Harald Fuchsloch, Harald Fürst, Michael Hüttinger, Anke Wrobel
Bildredaktion: Calina Amann
Fotostudio: Klaus Satzinger-Viel
Scan-Operator, EBV: Gisela Zach; Jürgen Bisch
Assistentin Redaktion: Petra Gronen, Dagmar König
Leserservice: Catherina Gajewski
Ständige Mitarbeiter: Markus Aigner, Frank Arnoldt, Kai Bornhak, Nicole Bubenzer, Karl Dreyer, Thomas Drilling, Ulrich Eike, Roland Freist, Stefanie Grewe, Valentin Pletzer, Dr. Peter Posse, Dirk Reichelt, Harald Schendera, Klaus Schrödl, Heike Sommer, Andreas Winterer, Marco Zierl

Verlag: Vogel Burda Communications GmbH, Poccistraße 11, 80336 München, Tel. (089) 746 42-0, Fax (089) 74 60 56-0

Die Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse lauten wie folgt:
Alleinige Gesellschafterin: chip Holding GmbH mit dem Sitz in Poccistraße 11, 80336 München, an der mit je 50 % beteiligt sind: Vogel GmbH mit dem Sitz in Max-Planck-Straße 7/9, 97082 Würzburg; Burda GmbH mit dem Sitz in Hauptstraße 130, 77652 Offenburg

Geschäftsführer: Hans-Günther Beer, Dr. Markus Witt

Verlagsleiter: Josef Zach (Prokurist)

Anzeigendirektor International: Boi-Christian Hölck

Anzeigenleiter: Richard Spitz (verantwortlich für den Anzeigenteil)

Herstellungsleiter: Jörn Haevernick

Bereichsleiterin Marketing, Kommunikation & Research: Andrea Ferkinghoff

Bereichsleiter Vertrieb: Michael Mair

Leiter Direktmarketing: Matthias Weber, Tel. (089) 746 42-189

Vertrieb Einzelverkauf: ASV Vertriebs GmbH, Süderstraße 77, 20097 Hamburg

Druck: Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG, Leibnizstraße 5-7, 97204 Höchberg

Nachdruck: ©2002 by Vogel Burda Communications GmbH, Nachdruck nur mit schriftl. Genehmigung der Redaktion. Kontakt: Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124

Erscheinungsweise: monatlich

Bankverbindung Vogel Burda Communications GmbH: Dresdner Bank AG, Würzburg, BLZ 790 800 52, Kto.-Nr. 3 133 254

ISSN Deutsche Bibliothek: 0170-6632

Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Für die namentlich gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags.

Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. §54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abt. Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden.

Copyright 2002 Vogel Burda Communications GmbH. Software und andere auf der CHIP-Heft-CD gespeicherte Werke werden unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung und ausschließlich zum privaten Gebrauch überlassen. Die Haftung für mittelbare Schäden oder entgangenen Gewinn ist ausgeschlossen. Produktbezeichnungen und Logos sind zu Gunsten der jeweiligen Hersteller als Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen geschützt.

ADRESSEN UND SERVICE

► **Anschrift der Redaktion**
Poccistraße 11, 80336 München
Tel. (089) 746 42-141, Fax (089) 746 42-274

► **Leserbriefe**
Redaktion CHIP, Stichwort: Leserbrief
Poccistraße 11, 80336 München
E-Mail: redaktion@chip.de

► **Bugs und Ärger**
Redaktion CHIP, Stichwort: HW-Bug
Poccistraße 11, 80336 München

► **Leserservice**
Tel. (089) 74 64 21 28,
täglich von 9 bis 12 Uhr
E-Mail: redaktion@chip.de

► **CHIP-Shop**
Heftnachbestellungen, Austausch defekter CDs, Bestellung von Sonderheften und CDs
Tel. (089) 903 06 40, Fax (089) 903 07 48
www.chip.de/shop

► **Abonnement-Service**
Burda Direct GmbH, CHIP-AboService, Postfach 225, 77649 Offenburg; Bestellung eines neuen Abonnements und Fragen zum bestehenden Abo:
Tel. (0781) 639 62 59 (Mo bis Fr, 8 bis 18 Uhr)
Fax (0781) 639 61 03 (Fragen), Fax (0781) 639 61 91 (Neubestellungen), E-Mail: chip@burdadirect.de
www.chip.de/abo

► **Extra-Club-Hotline**
Abonnenten können gratis Club-Mitglieder werden und genießen Vorteile: Sonderangebote im CHIP-Shop und die kostenlose Club-Hotline für Computer-Probleme: **Mo, Mi und Fr, 17 bis 21 Uhr** (Telefonnummer steht in Ihren Abo-Unterlagen)

► **Technische Hotline**
Wenn Hardware und Software streiken, rufen Sie das PC-Kompetenz-Center an. Die 24-Stunden-Hotline beantwortet Ihre Fragen und berät Sie mit herstellerneutralen Empfehlungen beim Einkauf.
Täglich Tel. (0190) 87 44 25 (1,86 Euro/min)

BEZUGSPREISE

Einzelheft: 3,90 Euro; Österreich 4,70 Euro; Schweiz 7,60 sfr; Nachbestellungen (zzgl. Versandkosten) über den CHIP-Shop

Jahresabonnement: 44,40 Euro; Österreich 54,00 Euro; Schweiz 91,20 sfr; europ. Ausland 60,00 Euro; Luftpost auf Anfrage

Jahresabonnement mit CHIP Edition: 133,80 Euro; Österreich 149,40 Euro; Schweiz 265,20 sfr; europ. Ausland 149,40 Euro

Jahresabonnement nur CHIP Edition: 101,40 Euro; Österreich 117,00 Euro; Schweiz 210,00 sfr; sonst. Länder 117,00 Euro; Abonnementpreise inkl. Versandkosten

Studenten-Abonnement: 15 % Rabatt gg. Nachweis
Journalisten-Abonnement: 30 % Rabatt gegen Vorlage eines gültigen Presseausweises

Bankverbindung für Abonnenten: Deutsche Bank Offenburg, BLZ 664 700 35, Kto.-Nr. 66 15 61 17; Österreich Bank Austria Bregenz, BLZ 12000, Kto.-Nr. 501 32 68 92; Schweiz Postfinance Basel, Kto.-Nr. 40-201824-7



Verkaufte Auflage IVW III/2001: 405.742 Exemplare

KORRESPONDENTEN

- New York: Harald Weiss, Radio City Station, Box 1663, New York, NY 10101, USA
- San Francisco: Daniel Wolff, 9 Santa Paula Avenue, San Francisco, CA 94127, USA
- Silicon Valley: Matthias Holtz, 6714 Berquist Avenue, West Hills, CA 91307, USA

CHIP INTERNATIONAL

► **Internationale Ausgaben von CHIP erscheinen in:**

 China	 Griechenland	 Indonesien
 Italien	 Malaysia	 Polen
 Rumänien	 Russland	 Singapur
 Tschechische Republik	 Türkei	 Ukraine
 Ungarn		

Editorial Management International: Ludwig Blaha, Poccistraße 11, 80336 München

Editorial Consultant International: Wolfgang Su, Poccistraße 11, 80336 München

Assistentin: Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124, Fax -217, cbertsch@vogelburda.com; **Anzeigenannahme für die intern. Ausgaben:** Auskünfte erteilt: Erik Wicha, Tel. (089) 746 42-326; **Internationale Verlagsrepräsentanten:** Informationen zu Verlagsrepräsentanten in Ihrer Nähe erhalten Sie von: Gabriele Grotzsch, Tel. (0931) 418-2335, Fax -2908

ANZEIGEN

► **So erreichen Sie die Anzeigenabteilung: Anzeigenverkauf und Mediadata-Anforderung**

Anzeigendirektor International: Boi-Christian Hölck

Anzeigenleiter: Richard Spitz, Tel. (089) 746 42-303, Fax -325

PLZ 1, 2, 3, Key Account Manager: Paul Schlier, Tel. (04642) 96 99-44, Fax -45; Tanja Hohloch, Tel. (089) 746 42-287, Fax -325; **PLZ 4, 5, Key Account Manager:** Hartmut Wendt, Tel. (089) 746 42-392, Fax -325; Peter Elstner, Tel. (089) 746 42-526, Fax -325; **PLZ 6, 7, Key Account Manager:** Thomas Ströhlein, Tel. (09381) 80 22-37, Fax -38; Alto Mair, Tel. (089) 746 42-197, Fax -325; **PLZ 8, 9, 0, Key Account Manager:** Anke Huber, Tel. (089) 746 42-154, Fax -325; **PLZ 8, 9, 0 / Stellenmarkt:** Medienbüro Christian Herrmann, Tel. (089) 67 90 77 77, Fax -78; **Ausland:** Gabriele Grotzsch, Tel. (0931) 418-2335, Fax -2908; **CHIP Online-Anzeigenverkauf:** Sascha Schmidt, Tel. (089) 746 42-264; **Anzeigendisposition:** Franz Fenn (Ltg.), Tel. (0931) 418-2350, Fax -2090; **Anzeigenpreise:** Preisliste Nr. 25 vom 1.01.2002

TIPPS & TRICKS AUSGABE 2/2002

» WINDOWS

1	98: Scrollen der Einträge im Startmenü vermeiden	193
2	98, Me, 2000: Schrift-Hintergrund bei Icons transparent machen	194
3	95, 98, Me: Datum und Uhrzeit beim PC-Start kontrollieren	194
4	98, Me: Das Anmeldefenster deaktivieren	194
5	95, 98, Me, NT, 2000: Die Internet-Zeit auf dem Windows-PC integrieren	195
6	98: Boot-Problem bei Epox-Boards beheben	195
7	Me: Systemwiederherstellung nach Fehler reaktivieren	196
8	2000: Langsamen Windows-Start wieder beschleunigen	196
	Update: Nachträge zu früheren Tipps	196

» ANWENDUNGEN

9	Word 97, 2000, XP: Dokumente unabhängig vom Drucker formatieren	198
10	Word 2000: WordBasic-Fehler in Makros beseitigen	198
11	Excel 97, 2000, XP: In Tabellen jede zweite Zeile farbig unterlegen	198
12	Excel 97, 2000, XP: Begrüßungsbildschirm deaktivieren	199
13	Excel 97, 2000, XP: Erforderliche Argumente einer Funktion anzeigen	199
14	Excel 97, 2000, XP: Euro-Preise regelmäßig auf 0,50 runden	200
15	Outlook XP: Zugriff vom Adressbuch auf Kontakte einrichten	200
16	Access 2000, XP: Alternativen in Kombinationsfeldern flexibel bestimmen	201

» KOMMUNIKATION & INTERNET

17	Netscape: Aufruf einer Webseite beim Start von E-Mail verhindern	202
18	Internet Explorer 5.5: IE als Standardbrowser verwenden	202
19	Internet Explorer 6.0: Automatische Anpassung der Bildgrößen verhindern	202
20	Internet: Hintergrundbild im HTML-Code korrekt aufrufen	203
21	Outlook Express 5: Mailkonto für Yahoo Mail korrekt einrichten	203

» CHIP-LESERFORUM

22	Windows 2000: Automatisches Ausschalten ohne ACPI einrichten	204
23	Excel: Treppenförmige Linien in Excel-Diagrammen erzeugen	204
24	Outlook 2000: Mehrere E-Mail-Konten in Outlook einrichten	204
25	Access 97, 2000: Formulare mit mehreren Tabellen verknüpfen	205

» HARDWARE

26	Mainboard: Lahme Grafikkarte beschleunigen	206
27	Tintenstrahldrucker: Neue Epson-Drucker unter DOS verwenden	206
28	Grafikkarte: Universelle Treiber für Grafikkarten	206
29	Komplettsystem: Speichergrenze bei Windows 98/Me	206
30	Soundkarte: Brummen und Knacken vermeiden	207
31	Motherboard: Speicher richtig aufrüsten	207
32	Digitalkamera: Digicam vor Kälte schützen	207

DISKUTIEREN SIE MIT: In den CHIP Online-Foren tauschen Leser ihre Erfahrungen mit Soft- und Hardware untereinander aus. Dort finden Sie noch viele weitere Tipps und Lösungen: www.chip.de/forum

KEIN LÄSTIGES ABTIPPEN: Die Listings zu den Tipps & Tricks finden Sie auf der CHIP-Heft-CD. Der CHIP-Code führt Sie direkt zur passenden Datei – geben Sie auf der CD einfach das Stichwort hinter ☺ **CHIP-Code** ein. **! ACHTUNG:** Bei den Listings im Heft weist das Zeichen »→« darauf hin, dass der Code in der nächsten Zeile direkt weitergeht – achten Sie dabei auf die Leerzeichen.

Tipps & Tricks

Schwierigkeiten mit Hard- und Software gehören zum Alltag jedes Computernutzers. CHIP gibt Ihnen Ratschläge und Anleitungen, mit denen Sie die Probleme sicher in den Griff bekommen.

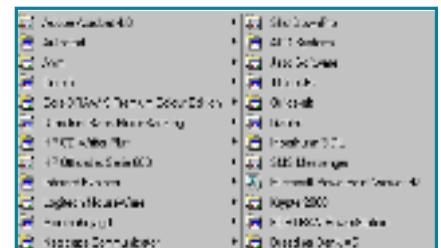
1

Windows 98

Scrollen der Einträge im Startmenü vermeiden

Wenn Sie unter Windows 98 zu viele Einträge für Programme im Startmenü haben, müssen Sie bei der Programmsuche durch das Menü scrollen. Stattdessen möchten Sie aber lieber eine mehrspaltige Darstellung haben.

TIPP: Mit dem Befehl »Ausführen | regedit« aus dem Startmenü rufen Sie den Registrier-Editor auf. Darin navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced« Dort erzeugen Sie mit dem Befehl »Bearbeiten | Neu | Zeichenfolge« einen neuen Eintrag und geben ihm den Namen »StartMenuScrollPrograms« Anschließend führen Sie den Befehl »Bearbeiten | Ändern« aus und weisen der neuen Zeichenfolge den Wert »NO« zu. Beenden →



1

Im Zugriff: Windows zeigt auf Wunsch das Startmenü in mehreren Spalten an – das erspart lästiges Scrollen.

Sie den Editor und starten Sie anschließend Windows neu. Jetzt erscheinen die Programme im Startmenü in mehreren Spalten und Sie haben alle im Direktzugriff. Lesertipp: Torsten Steinert, Bad Aibling

2

Windows
98, Me, 2000

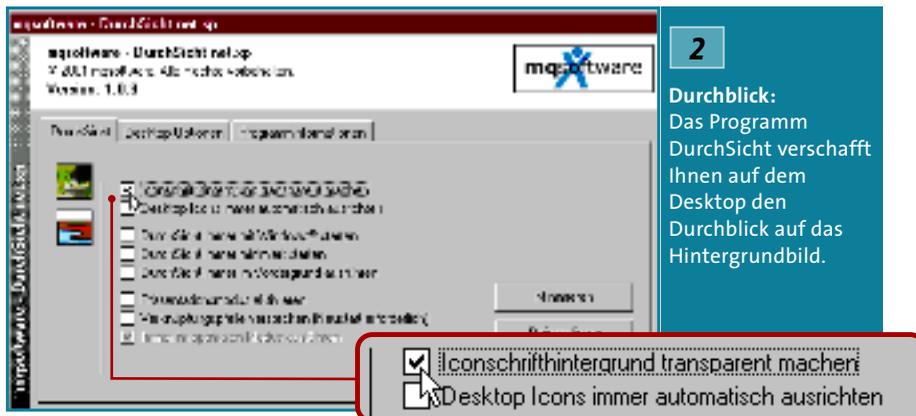
Schrift-Hintergrund bei Icons transparent machen

Sie verwenden ein Hintergrundbild auf Ihrem Desktop. Die Beschriftung der Symbole stört jedoch mit einem farbigen Hintergrund. Den möchten Sie nun transparent machen, so dass Sie auch dort das Hintergrundbild sehen.

TIPP: Mit einem kleinen Programm namens DurchSicht erreichen Sie Ihr Ziel. Sie finden es im Internet unter www.mqsoftware.de/programme/durchsicht.exe – das Tool ist kostenlos. Nach dem Entpacken des Archivs und der Installation des Programms starten Sie es und aktivieren das Register »DurchSicht«. Dort haken Sie noch das Kontrollkästchen »Iconschrifthintergrund transparent machen« ab, und schon werden die Icon-Hintergründe transparent.

Das Programm bietet Ihnen außerdem noch eine weitere interessante Einstellungsmöglichkeit: Ebenfalls per Kontrollkästchen können Sie die Verknüpfungspfeile an den Desktop-Symbolen sichtbar machen oder ausblenden. Dazu müssen Sie nur das Kontrollkästchen »Verknüpfungspfeile verstecken« mit einem Haken versehen.

Der Wermutstropfen bei der Sache: Für die Übernahme der geänderten Einstellungen ist jedes Mal ein Neustart von Windows erforderlich.



2

Durchblick:
Das Programm DurchSicht verschafft Ihnen auf dem Desktop den Durchblick auf das Hintergrundbild.

3

Windows
95, 98, Me

Datum und Uhrzeit beim PC-Start kontrollieren

Sie haben noch ein BIOS älterer Bauart und trotz BIOS-Update bei der Jahr-2000-Wende Ärger mit dem Datum: Beim Hochfahren begibt sich Ihr System unkontrolliert auf Zeitreise in die Vergangenheit oder Zukunft, was zum Beispiel beim Kalender zu Problemen führt. Sie suchen deshalb eine Möglichkeit, Datum und Uhrzeit beim Rechnerstart automatisch zu kontrollieren.

TIPP: Wenn sich Ihr BIOS partout nicht überreden lässt, Datum und Uhrzeit konstant korrekt anzuzeigen, können Sie dem Gedächtnis Ihres Systems nur mit ein paar alten DOS-Befehlen auf die Sprünge helfen. Dazu öffnen Sie mit einem Editor die Systemdatei AUTO-EXEC.BAT und ergänzen die Datei um die beiden DOS-Befehle »date« und »time«. Ab sofort zeigt Ihr Rechner beim Hochfahren automatisch Datum und Uhrzeit nacheinander auf dem Bildschirm an. Sie haben dann sofort die

Möglichkeit, eventuelle Abweichungen manuell zu korrigieren. Sofern die angezeigten Daten stimmen, können Sie die Anzeige einfach mit der Return-Taste überspringen.

! ACHTUNG: Wenn Sie bei der Umstellung von Sommer- auf Winterzeit oder umgekehrt die Zeitangabe manuell entsprechend um eine Stunde verstellen und Ihre Windows-Version bereits die automatische Zeitumstellung beherrscht, verstellt Windows die Uhr nochmals um eine Stunde. Überprüfen Sie in diesem Fall die Zeiteinstellung unter Windows noch einmal separat.

4

Windows
98, Me

Das Anmeldefenster deaktivieren

Beim Starten Ihres Windows-Systems erscheint ein Anmeldefenster. Nachdem Sie der einzige Anwender sind, klicken Sie immer auf die Schaltfläche »Abbrechen«, um sich mit dem Default-User anzumelden. Die Anzeige dieses Fensters möchten Sie gern unterdrücken.

TIPP: Um das Anmeldefenster beim Start Ihres Windows-Systems zu deaktivieren, müssen Sie eine Einstellung in der Windows-Registry ändern.

Starten Sie zu diesem Zweck mit »Start | Ausführen | regedit« den Registrierungs-Editor und navigieren Sie auf der linken Seite des Editors zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Network\Real Mode Net«. Erzeugen Sie



3

Zeitmaschine:
Mit Hilfe der DOS-Befehle »date« und »time« in der Systemdatei AUTO-EXEC.BAT können Sie Datum und Uhrzeit beim Rechnerstart automatisch kontrollieren.

Tipps & Tricks » Windows



4 Auf und davon: Eine kleine Manipulation in der Registrier-Datenbank von Windows unterdrückt beim Systemstart das lästige Anmeldefenster.

hier mit dem Menübefehl »Bearbeiten | Neu | Binärwert« einen neuen Eintrag und geben Sie ihm den Namen »AutoLogon«. Klicken Sie danach doppelt auf den neuen Eintrag und belegen Sie ihn im Fenster »Binärwert bearbeiten« mit dem Wert »00 00 00 00«.

Verlassen Sie den Registry-Editor und starten Sie Ihr System neu. Das Anmeldefenster wird Sie beim Systemstart zukünftig nicht mehr belästigen; es meldet sich automatisch der Default-Nutzer am System an.

Falls Sie das Anmeldefenster später wieder aktivieren möchten, navigieren Sie im Registry-Editor wieder zu »AutoLogon«. Löschen Sie diesen Wert, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und dann im Kontextmenü den Befehl »Löschen« auswählen. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit der Schaltfläche »Ja«.

5

Windows

95, 98, Me, NT, 2000

Die Internet-Zeit auf dem Windows-PC integrieren

Sie sind im Internet über den Begriff Internet-Zeit gestolpert und möchten nun wissen, was es damit auf sich hat und wie Sie diese Zeit auf Ihrem PC zeigen.

Tipp: Der Uhrenhersteller Swatch hat 1998 einen neuen Zeitstandard für das Internet definiert, da es im Cyberspace weder Tag noch Nacht gibt und die Internet-Zeit nicht geopolitisch verankert ist, sondern global. Eine Einteilung in Zeit-zonen ist im virtuellen Cyberspace, wo stets Echtzeit herrscht, nicht sinnvoll. Stattdessen hilft eine einheitliche Zeit,

Fehler bei der Terminabsprache zum Chat oder für Videokonferenzen rund um den Globus zu vermeiden. Auf der Internet-Seite von Swatch unter www.swatch.com können Sie sich diverse Werkzeuge rund um die Internet-Zeit herunterladen – zum Beispiel eine Internet-Uhr für Ihren PC oder auch einen Internet-Zeitkonverter.

Die weltweit gültige Internet-Zeit ohne Zeitzonen heißt Beat (für Einheit). Und weil die Schweiz inmitten Europas liegt, hat Swatch auch Greenwich entmachtet und als Bezugspunkt stattdessen den Firmensitz Biel eingesetzt. Die Biel Mean Time (BMT) liegt also der Internet- oder Swatch-Zeit zugrunde: Null Uhr Mitternacht ist nach der Mittleren Greenwich-Zeit plus eine Stunde (Greenwich Mean Time – GMT+1) festgelegt. Das entspricht auch der Universal Time Coordinated (UTC) plus eine Stunde.

Der 24-Stunden-Tag ist in 1.000 gleiche Teile gesplittet; ein Beat misst also 86,4 Sekunden. Mitternacht in Deutschland und nach Mitteleuropäischer Zeit ist also in Internet-Zeit ausgedrückt @000 und Mittag (MEZ 12 Uhr) @500.



5 Beat it: Unter www.swatch.com können Sie die Internet-Uhr für Beat in verschiedenen Größen herunterladen.

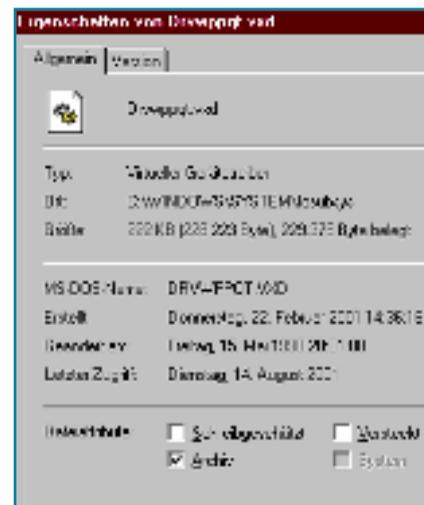
6

Windows 98

Boot-Problem bei Epox-Boards beheben

Beim Hochfahren des Rechners sehen Sie gelegentlich einen schwarzen Bildschirm mit einem grünen Streifen am oberen Rand und direkt darauf stürzt das System ab. Sie suchen nach der Ursache für dieses seltsame Verhalten und möchten es abstellen.

Tipp: Dieses Problem tritt häufig in Zusammenhang mit Epox-Motherboards auf. Ursache dafür sind zwei Dateien von



6

Versteckte Ursache: Zwei VXD-Dateien verursachen bei Epox-Boards Abstürze beim Booten. Die Dateien machen Sie über diesen Dialog sichtbar.

Windows, die zum Backup-Programm gehören und sich im Ordner C:\WINDOWS\SYSTEM\IOSUBSYS befinden. Es handelt sich dabei um die Dateien DRVWPPQT.VXD sowie DRVWQ117.VXD. Wenn Sie diese Dateien zum Beispiel von *.VXD in *.BAK umbenennen, sollte das beschriebene Problem nicht mehr auftreten.

Einen Nachteil müssen Sie dabei allerdings in Kauf nehmen: Die Dateien sind unerlässlich für das Backup-Programm von Windows. Wenn Sie diese Files also umbenennen, funktioniert das Sicherungstool nach dem Umbenennen auch nicht mehr.

7

Windows Me

Systemwiederherstellung nach Fehler reaktivieren

Obwohl die Systemwiederherstellung aktiviert ist, funktioniert sie nicht und liefert die Fehlermeldung »Kann keinen neuen Wiederherstellungspunkt setzen« Sie suchen jetzt die Ursache.

TIPP: Das Problem liegt darin, dass der Speicherplatz für die Systemwiederherstellung belegt ist. Um das zu beheben, haben Sie zwei Möglichkeiten: Entweder erhöhen Sie den Speicher oder Sie entfernen die bisherigen Systemwiederherstellungspunkte, um Platz zu schaffen.

Den verfügbaren Speicher erhöhen Sie, indem Sie in der Systemsteuerung doppelt auf das Symbol »System« klicken und zum Register »Leistungsmerkmale« wechseln. Dann drücken Sie auf die Schaltfläche »Dateisystem« und schieben dort den Regler »Speicher für die Systemwiederherstellung« auf maximal. Zur Übernahme der Änderung klicken Sie zuerst auf die Schaltfläche »Übernehmen« und dann auf »OK«

Zweckmäßiger ist es jedoch, bisher gespeicherte Systemwiederherstellungspunkte zu löschen. Dazu führen Sie im Startmenü den Befehl »Programme | Zubehör | Systemprogramme | Datenträgerbereinigung« aus. Als Laufwerk wählen Sie im Kombinationsfeld das mit dem



7 Speicher voll: Dieser Button reinigt das System von alten Systemwiederherstellungspunkten.

Betriebssystem aus, also vermutlich »C:« und klicken auf »OK« Aktivieren Sie das Register »Weitere Optionen« Dort klicken Sie im Bereich »Systemwiederherstellung« auf »Bereinigen«, um die bisher gespeicherten Systemwiederherstellungspunkte zu löschen. Danach ist wieder genug Speicherplatz vorhanden.

8

Windows 2000

Langsamem Windows-Start wieder beschleunigen

Beim Starten von Windows 2000 sehen Sie plötzlich nicht mehr die Hinweise »Windows wird gestartet« und »Netzwerkverbindungen werden hergestellt« Außerdem dauert das Hochfahren bis zum Anmeldedialog wesentlich länger. Sie möchten wieder zum gewohnten Verhalten zurückkehren.

TIPP: Ursache für die Verzögerung beim Systemstart ist in diesem Fall vermutlich das Programm MOBSYNC.EXE, das für die Synchronisation von lokalen Ordnern mit Ordnern im Netzwerk zuständig ist, wie zum Beispiel für eine Homepage. Falls Sie diese Synchronisation nicht benötigen, sollten Sie sie ganz einfach deaktivieren.

Starten Sie dazu den Registrierungs-Editor: Rufen Sie im Startmenü den Befehl »Ausführen« auf, geben Sie »regedit« ein und bestätigen Sie mit »OK« Jetzt navigieren Sie zu dem Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run« Dort finden Sie den Eintrag »Synchronisation Manager« Er ist für den Aufruf des Programms MOBSYNC.EXE verantwortlich.

Diesen Eintrag entfernen Sie nun: Markieren Sie ihn und führen Sie anschließend den Befehl »Bearbeiten | Löschen« aus. Mit der Anweisung »Registrierung | Beenden« schließen Sie das Bearbeiten der Registry ab und starten dann Ihr Windows neu.

Ab jetzt dürfte das System wieder wie gewohnt hochfahren und die nervende Wartezeit zu Beginn sollte der Vergangenheit angehören.

TIPPS & TRICKS

» Update

„Scrollrad bei Unreal Tournament benutzen“, CHIP 11/2001, Tipp 19:

Euer Tipp zum MouseMan Optical mag zwar stimmen, aber einfacher geht es mit dem Patch von Logitech – extra für Gamer. Dieser Patch besteht lediglich aus zwei Einträgen in der Registry: Er trägt zuerst im Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Logitech\MouseWare\CurrentVersion\Technical« die Zeichenkette »MouseHookDllEnable« ein und belegt sie mit dem Wert »0«, dann generiert er die Zeichenkette »WheelMsgToVmouse« und gibt ihr den Wert »1«. Den Patch finden Sie im Internet unter der URL: www.logitech.de/cf/support/mouselist.cfm Andreas Glufke

„Bild-Diebstahl im Internet erschweren“, CHIP 01/2001, Tipp 32: In diesem Tipp wird beschrieben, wie man den Bild-Diebstahl im Internet erschweren kann. Um diesen »Bilderschutz« etwas unauffälliger zu gestalten, sollten Sie die transparente GIF-Datei nicht BLANK.GIF oder CLEAR.GIF nennen. Ein Name wie BILD_04.GIF klingt besser, und der Anwender merkt beim Anklicken des Bildes nicht, dass er nur ein transparentes Pixel speichert. Eine ergänzende Möglichkeit zum Bilderschutz bietet ein JavaScript, das die rechte Maustaste deaktiviert. Aber auch hier handelt es sich nur um eine Erschwerung, da das betreffende Bild immer noch im Browser-Cache liegt und beim Sichern der kompletten Website mitgespeichert wird. Den Quelltext für das Script finden Sie auf der Heft-CD © **CHIP-Code HIDE.GIF**. In der dritten Zeile des Scripts legen Sie die Ausgabe des Browsers fest.

Das Script integrieren Sie am Body-Anfang. Wenn ein User die rechte Maustaste benutzt, wird ihm die unter »msg« definierte Meldung gezeigt. **! ACHTUNG:** Es ist unwirksam, wenn jemand JavaScript in seinem Browser deaktiviert hat. Auf der CD liegt auch eine HTML-Datei (CHIP-TEST.HTML), ein kleines Bild und ein transparentes Pixel (BILD_208.GIF, TESTBILD.GIF). Kopieren Sie alles in ein Verzeichnis. Jürgen Edelbluth

9

Word
97, 2000, XP

Dokumente unabhängig vom Drucker formatieren

In einer Arbeitsgruppe schreiben die Mitarbeiter ihre Word-Dokumente auch auf dem privaten PC. Um einen qualitativ hochwertigen Ausdruck und ein einheitliches Erscheinungsbild zu erzielen, sollen die Dokumente später auf dem Firmen-Laserdrucker ausgedruckt werden. Trotz gleicher Schriftarten auf den Rechnern ändern sich beim Ausdruck die Zeilen- und Seitenumbrüche.

TIPP: Jeder Druckertreiber interpretiert die Schriftarten geringfügig anders. Diese Unterschiede beziehen sich nicht nur auf

bekannt ist. Voraussetzung: Der Zieldrucker muss Postscript-fähig sein. Installieren Sie zunächst einen Postscript-Drucker (zum Beispiel »HP Laserjet III Postscript«) auf Ihrem PC und exportieren Sie anschließend Ihre Word-Datei in ein druckerunabhängiges Format wie Postscript oder auch PDF.

Klicken Sie in der Systemsteuerung doppelt auf »Drucker« und »Neuer Drucker«. Im Auswahlmenü suchen Sie als Hersteller »HP« und als Drucker »HP Laserjet III Postscript« aus. Bestätigen Sie mit »Weiter« und legen Sie die Windows-CD ein. Bei der folgenden Installation ordnen Sie dem Drucker den Anschluss »FILE« zu, um den Ausdruck stets in eine Datei umzuleiten. Bei der Frage nach dem Standarddrucker im nächsten Fenster wählen Sie »Nein« und anschließend »Weiter« sowie »Fertig stellen«.

Maße für linken/rechten Seitenrand, Spaltenabstände oder Absatzeinzüge sind für die Seitenbreite in manchen Abschnitten zu groß« Sie suchen nun nach der Ursache des Fehlers.

TIPP: Wenn Sie die Fehlermeldung erhalten, klicken Sie auf die Schaltfläche »Debuggen«. Es öffnet sich der Visual-Basic Editor und die fehlerhafte Befehlszeile ist markiert. Diese kann zum Beispiel so aussehen:

```
WordBasic.FilePageSetup →
PageWidth:=504, PageHeight:=504
```

Der Fehler entsteht, da das WordBasic der früheren Word-Versionen die Einheit »Punkt« für die Argumente »PageWidth« (Seitenbreite) und »PageHeight« (Seitenhöhe) verwendet. Ab Word 2000 ist die Einheit dieser Argumente aber »Twips« (1/20 Punkt). Aus diesem Grund können sich bei der Konvertierung des Makros Fehler einschleichen und die Werte der Seitenbreite und -höhe zu niedrig eingestellt sein. Am besten, Sie überprüfen Ihre Werte mit einer kurzen Berechnung:

Die kleinste mögliche Seitenbreite in Word beträgt 0,5 Zoll; die kleinste mögliche Seitenhöhe kann jeder Wert über null sein, wenn alle Seitenränder und Absatzeinzüge auf null und die Spaltenabstände auf 0,5 Zoll eingestellt sind. Da 0,5 Zoll umgerechnet 720 Twips (0,5 * 1.440 Twips pro Zoll) entsprechen, ist demnach 720 der kleinste zulässige Wert für das »PageWidth«-Argument. Ein kleinerer Wert führt zu Fehlern. Beachten Sie, dass die Mindest-Seitengröße von vielen Einstellungen wie Seitenrand, Spaltenabstand und Absatzeinstellungen abhängig ist, so dass der Fehler auch bei größeren Werten auftreten kann.



das Druckbild, sondern es können sich sogar Zeilen- und Seitenumbrüche verschieben. Um diese Probleme zu vermeiden, gibt es zwei Möglichkeiten:

Wenn der Zieldrucker bekannt ist, können Sie das Dokument von Anfang an genau für diesen Drucker formatieren. Dazu installieren Sie zunächst auf Ihrem eigenen Rechner den Druckertreiber des Zielrechners und wählen ihn dann als aktiven Treiber. Dazu muss Ihr PC nicht einmal an diesen Drucker angeschlossen sein. Anschließend formatieren Sie den Text nach Ihren Wünschen und speichern ihn. Mit diesem Trick hat das Dokument auf jedem Rechner mit diesem Druckertreiber das gleiche Layout.

Die zweite Möglichkeit ist sinnvoll, wenn der Zieldrucker nicht genau

Jetzt können Sie Ihre Word-Dokumente für diesen Druckertreiber formatieren und in eine fertige Postscript-Druckdatei ausgeben. Diese Datei liefert auf allen Postscript-fähigen Druckern gleiche Zeilen- und Seitenumbrüche.

10

Word 2000

WordBasic-Fehler in Makros beseitigen

Wenn Sie ein WordBasic-Makro einer älteren Word-Version in Visual Basic für Anwendungen konvertiert haben, erhalten Sie während der Ausführung die Fehlermeldung: »Laufzeitfehler '1042': Die

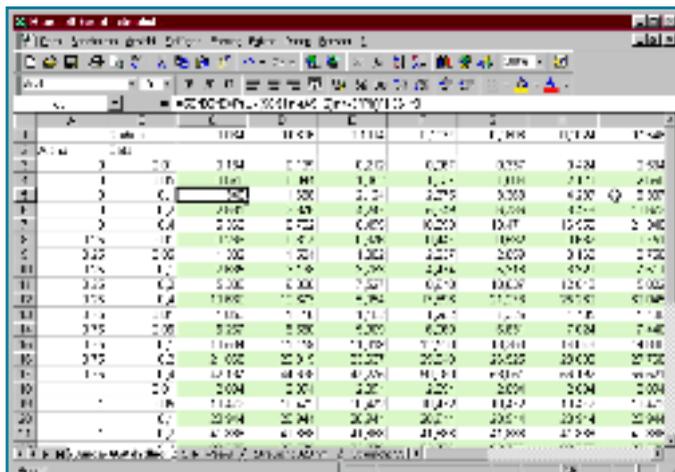
11

Excel
97, 2000, XP

In Tabellen jede zweite Zeile farbig unterlegen

In größeren Tabellen können Sie die Lesbarkeit wesentlich verbessern und Fehler vermeiden, wenn Sie die Zeilen

Tipps & Tricks » Anwendungen



11
Übersichtlicher:
 Verwenden Sie die bedingte Formatierung, um Zeilen abwechselnd farbig zu unterlegen. Damit finden Sie sich in großen Datentabellen besser zurecht.

abwechselnd weiß und farbig hinterlegen. Sie suchen nach einer Möglichkeit, wie sich diese Formatierung in einem großen Tabellenbereich schnell realisieren lässt. Natürlich wollen Sie diese Einstellung nicht für jede Zeile einzeln vornehmen.

Tipp: Diese Aufgabe können Sie sehr komfortabel mit der bedingten Formatierung von Excel lösen. Markieren Sie dazu zunächst die erste Zelle des Tabellenbereiches, auf den Sie die Formatierung anwenden möchten. Dann führen Sie den Befehl »Format | Bedingte Formatierung« aus. Im Kombinationsfeld »Bedingung 1« wählen Sie die Einstellung »Formel ist« Wenn der Bereich der farblichen Markierungen zum Beispiel in Zelle »A34« beginnt, geben Sie im Eingabefeld der Bedingung folgende Formel ein:

```
= (ZEILE (A34) -GERADE (ZEILE→  

    (A34)))=0
```

Nun klicken Sie auf die Schaltfläche »Format« und wechseln zum Register »Muster«. Dort wählen Sie die Farbe für den Zellenhintergrund und klicken auf »OK«

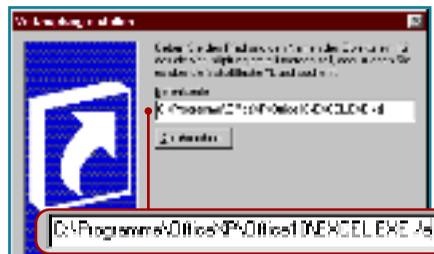
Die verwendete Bedingung prüft, ob die Zeilennummer eine gerade oder ungerade Zahl ist. Nur bei einer geraden Zeilennummer ist die Bedingung wahr und die bedingte Formatierung sichtbar. Den Einsatz der bequemerer Analysefunktion »ISTGERADE« lässt Excel bei der bedingten Formatierung nicht zu. Jetzt erweitern Sie die Markierung der Zellen auf den gesamten zu formatieren-

den Tabellenbereich und führen den Befehl »Bearbeiten | Wiederholen: Bedingte Formatierung« aus oder drücken den Shortcut [Strg]+[Y]. Daraufhin erscheint im markierten Bereich jede zweite Zeile farbig unterlegt.

12 Excel
 97, 2000, XP
Begrüßungsbildschirm deaktivieren

Beim Start von Excel wird als erstes immer der Begrüßungsbildschirm geladen. Damit Excel in Zukunft endlich schneller startet, möchten Sie diesen Splash-Screen deaktivieren.

Tipp: Dazu legen Sie eine spezielle Verknüpfung zu Excel auf dem Desktop an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Fläche Ihres Desktops und rufen Sie im folgenden Kontextmenü den Befehl »Neu | Verknüpfung« auf. Auf der ersten Seite des Assistenten »Verknüp-



12 **Beschleuniger:** Der Startparameter »/e« schaltet den Begrüßungsbildschirm von Excel ab.

fung erstellen« geben Sie als Befehlszeile den Excel-Programmpfad auf Ihrem Rechner ein. Dieser kann zum Beispiel so aussehen:

```
»C:\Programme\OfficeXP\→  

    Office10\EXCEL.EXE /e«
```

Der Parameter »/e« am Ende der Befehlszeile bewirkt den Start des Programms ohne Splash-Screen. Auf der zweiten Seite benennen Sie die Verknüpfung zum Beispiel als »Excel Quickstart« und bestätigen Ihre Eingaben mit der Schaltfläche »Fertig stellen«

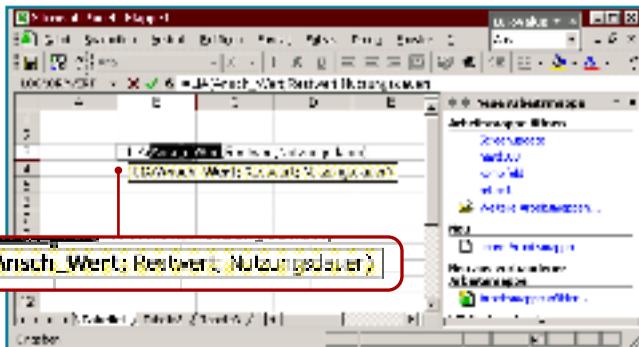
Wenn Sie Excel künftig über diese neue Verknüpfung auf Ihrem Desktop starten, zeigt die Anwendung keinen Begrüßungsbildschirm mehr an. Einziges Manko: Sie verzichten dabei allerdings auch auf das Öffnen einer leeren Arbeitsmappe, was Sie aber jederzeit per Mausklick auf das Symbol »Neu« problemlos nachholen können.

13 Excel
 97, 2000, XP
Erforderliche Argumente einer Funktion anzeigen

Sie arbeiten häufig mit umfangreichen Kalkulationen. Zwar sind Ihnen die Namen der mathematischen Funktionen geläufig, aber oft wissen Sie nicht, in welcher Reihenfolge die Argumente der Funktionen eingetragen werden müssen. Die Suche in der Hilfe-Funktion von Excel dauert Ihnen zu lange.

Tipp: Mit Excel XP ist das kein Problem mehr. Die gesuchten Informationen werden bereits bei der Eingabe des Funktionsnamens automatisch in einem gelb unterlegten Hinweisfeld angezeigt.

In älteren Excel-Versionen müssen Sie die Informationen erst aufrufen. Zum Glück funktioniert das mit einem einzigen Tastendruck, da Excel für diesen Fall eine bequeme Gedächtnisstütze bereithält. Um zum Beispiel die lineare Abschreibung eines Wirtschaftsgutes in Ihrer Kalkulation zu ermitteln, verwenden Sie die Funktion »LIA« Beginnen Sie →



13

Gedächtnisstütze: Excel XP zeigt Ihnen bereits automatisch die nötigen Argumente einer Funktion an. In älteren Versionen hilft der Shortcut [Strg]+[Umsch]+[A].

die Rechnung mit der Eingabe von »=LIA(« in der betreffenden Zelle. Um jetzt Hilfe für die richtige Reihenfolge der Argumente zu erhalten, drücken Sie an dieser Stelle die Tastenkombination [Strg]+[Umsch]+[A]. Excel erweitert daraufhin die Anzeige in diesem Feld auf »=LIA(Ansch_Wert; Restwert; Nutzungsdauer)«. Jetzt müssen Sie nur noch die Platzhalter durch die entsprechenden Bezüge oder Formeln ersetzen.

14

Excel
97, 2000, XP

Euro-Preise regelmäßig auf 0,50 runden

Bisher haben Sie die Preise in Ihren Kalkulationen immer auf volle DM-Beträge gerundet. Um auch nach der Einführung des Euro eine vergleichbare Abstufung zu erzielen, möchten Sie die Preise auf 0,50 Euro genau runden.

TIPP: Für diese Aufgabe gibt es zwei verschiedene Lösungsvarianten. Die erste verwendet die spezielle Funktion »VRUNDEN«, die Excel anbietet, um Werte auf ein gewünschtes Vielfaches zu runden. Diese Funktion ist Bestandteil

der zusätzlichen Analyse-Funktionen. Falls diese noch nicht aktiviert sind, führen Sie den Befehl »Extras | Add-In-Manager« aus. Dort markieren Sie das Kontrollkästchen »Analyse-Funktionen« und bestätigen die Eingaben mit »OK«. Eventuell benötigen Sie die Office-CD, um das Makro mit den Analyse-Funktionen zunächst zu installieren.

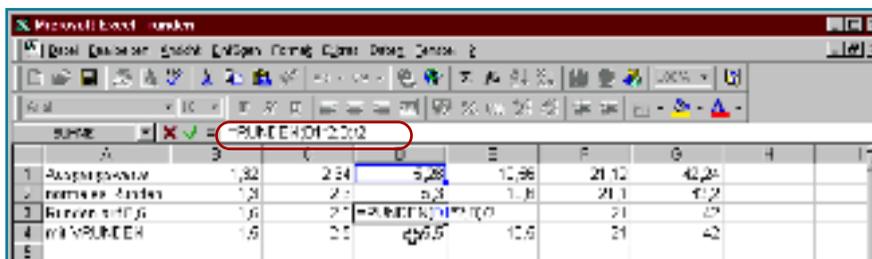
Anschließend sind die Funktionen verfügbar, und Sie können die gewünschte Rechenoperation in Ihrer Tabelle verwenden. Geben Sie dazu die nachstehende Befehlszeile ein:

```
=VRUNDEN(Wert; 0,5)
```

Alternativ können Sie die Fragestellung auch mit der unten angegebenen Formel mathematisch angehen:

```
=RUNDEN(Wert * 2; 0) / 2
```

Dabei multiplizieren Sie alle Werte vor dem Runden mit »2«. Dann runden Sie die Preise auf ganze Beträge, also auf null Stellen nach dem Komma. Schließlich dividieren Sie den gerundeten Wert wieder durch »2«. Bei dieser Variante benötigen Sie keine Analyse-Funktionen, zudem funktioniert sie auch in anderen Kalkulationsprogrammen.



14

Richtig runden: Sowohl die Analyse-Funktion »VRUNDEN« als auch eine mathematische Formel bieten sich zum Runden von Euro-Beträgen an.

15

Outlook XP

Zugriff vom Adressbuch auf Kontakte einrichten

Sie verwenden das Adressbuch, um die Empfänger einer neuen E-Mail- oder Fax-Nachricht auszuwählen. Leider fehlen die Informationen aus dem Ordner KONTAKTE bei Ihrer Auswahlliste. Sie möchten aber bequem mit Ihren gespeicherten Kontakten arbeiten.

TIPP: Um dieses Problem abzustellen, müssen Sie mehrere Schritte zur Einrichtung Ihres Outlook XP durchführen. Zuerst installieren Sie den Adressbuch-Dienst mit Hilfe des Befehls »Extras | E-Mail-Konten«. Klicken Sie dann auf die Optionsschaltfläche »Vorhandene Verzeichnisse oder Adressbücher anzeigen oder bearbeiten« und anschließend auf die Schaltfläche »Weiter«. Falls Ihr persönliches Outlook-Adressbuch bereits in der Liste erscheint, klicken Sie auf »Abbrechen«. Andernfalls verwenden Sie die Schaltfläche »Hinzufügen«, um ein weiteres Adressbuch in die vorhandene Liste aufzunehmen.

Im folgenden Dialog wählen Sie »Zusätzliche Adressbücher« sowie anschließend »Weiter«. Im Listenfeld »Zusätzliche Adressbuchtypen« markieren Sie den Eintrag »Outlook-Adressbuch« und klicken wieder auf »Weiter«. Bestätigen Sie den folgenden Hinweis mit »OK« und beenden Sie den Vorgang mit »Fertig stellen«. Schließen Sie Outlook und starten Sie gleich wieder neu.

Als nächstes aktivieren Sie den Ordner Kontakte, um ihn mit dem Adressbuch zu verwenden. Klicken Sie ihn dazu zunächst in der Ordnerleiste an und führen Sie dann den Befehl »Datei | Ordner | Eigenschaften für Ordnername« aus. Wechseln Sie nun zum Register »Outlook-Adressbuch« und aktivieren Sie das Kontrollkästchen »Diesen Ordner als E-Mail-Adressbuch anzeigen«. Nach der Eingabe einer Beschreibung bestätigen Sie mit »OK«.

Zuletzt müssen Sie sicherstellen, dass zu jedem Kontakt in Ihrem Ordner eine

Tipps & Tricks » Anwendungen



15 **Aktiviert:** Einen beliebigen Kontakte-Ordner müssen Sie erst für die Verwendung im Adressbuch aktivieren.

E-Mail-Adresse oder Faxnummer vorhanden ist. Falls die entsprechende Information fehlt, zeigt Outlook diesen Kontakt nicht im Adressbuch an.

16 **Access 2000, XP**
Alternativen in Kombinationsfeldern flexibel bestimmen

Sie möchten in Ihrer Access-Anwendung zwei Kombinationsfelder einbinden. Dabei soll Access den Inhalt des einen Kombinationsfeldes abhängig von der Auswahl im zweiten Feld einschränken.

Tipp: Diese komplexe Aufgabe können Sie auf zwei verschiedene Arten bewältigen. Die einfachere Lösung verwendet eine Ereignisprozedur. Leider erweist sie sich in der Praxis schnell als unflexibel. Sie sollten sie nur dann einsetzen, wenn sich die Inhalte der beiden Kombinationsfelder nicht ändern und auch keine neuen Inhalte hinzukommen.

Schreiben Sie für diese Methode eine Ereignisprozedur, die Access immer dann ausführt, wenn der Anwender den Inhalt der ersten Kombinationsbox ändert. Diese Prozedur muss den aktuellen Inhalt der Kombinationsbox lesen und in Abhängigkeit von dieser Information das Attribut »RowSource« des zugehörigen Kombinationsfeldes neu belegen. In diesem Attribut speichert Access die möglichen Alternativen.

Umständlicher, aber in der Praxis besser zu verwenden, ist die zweite Methode. Dabei müssen Sie die Kombinationsfelder auf Grundlage von zwei Tabellen und einer Abfrage definieren. In diesem Fall

können Sie die Inhalte problemlos ändern, indem Sie die Datensätze in den Tabellen manipulieren.

Das folgende Beispiel beschreibt das Vorgehen anhand zweier Kombinationsfelder namens »Kategorie« und »Unterkategorie« wobei sich die angezeigten Alternativen von »Unterkategorie« an der Auswahl im Feld »Kategorie« orientieren.

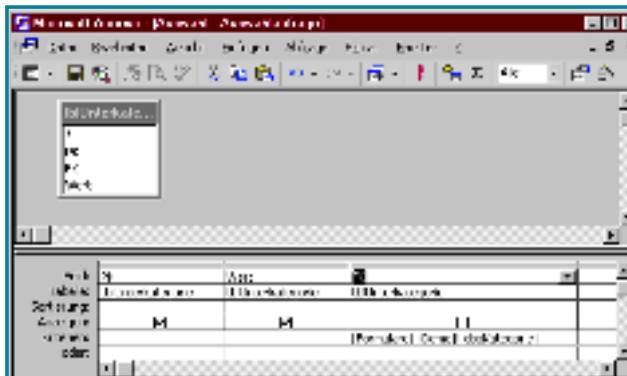
► Erzeugen Sie zuerst die beiden Tabellen »tblKategorie« und »tblUnterkategorie«. Sie verfügen jeweils über einen numerischen Primärschlüssel namens »PK« der die Datensätze eindeutig identifiziert, und ein Feld »Wert« das den eigentlichen Namen der jeweiligen Kategorie enthält. Die Tabelle »tblUnterkategorie« besitzt zusätzlich das Feld »FK« über das Sie die Einträge dieser Tabelle mit »Kategorie« in Verbindung bringen. Falls zum Beispiel die Kategorie »Handwerker« den Primärschlüssel »1« hat, tragen Sie im Feld »FK« jeder Unterkategorie, die zu »Handwerker« gehört, ebenfalls eine »1« ein.

► Erzeugen Sie nun mit Hilfe des Assistenten auf Ihrem Formular ein Kombinationsfeld für »Kategorie«. Wählen Sie

der Tabelle »tblUnterkategorie« zurück, deren Feld »FK« mit dem Primärschlüssel der im Feld »cboKategorie« getroffenen Auswahl übereinstimmt. Fügen Sie zu diesem Zweck die Tabelle »tblUnterkategorie« der Abfrage hinzu und übernehmen Sie alle Felder in den unteren Bereich. Ergänzen Sie nun in der Zeile »Kriterien« des Feldes »FK« den Ausdruck »[Formulare]![<Formularname>]![cboKategorie]« Vorausgesetzt, Sie nutzen anstelle von »<Formularname>« den tatsächlichen Namen Ihres Formulars, bezieht sich diese Bedingung auf die aktuelle Auswahl im Feld »cboKategorie«. Da das Feld »FK« ansonsten nicht von Interesse ist, können Sie hier das Kontrollkästchen »Anzeigen« deaktivieren.

► Erzeugen Sie nun auf Ihrem Formular das Kombinationsfeld »cboUnterkategorie« wie bereits für »cboKategorie« beschrieben. Wählen Sie diesmal allerdings auf der zweiten Seite des Assistenten die Abfrage »Auswahl« als Datenquelle.

► Zuletzt benötigen Sie eine Ereignisprozedur, die Access ausführt, sobald Sie »cboKategorie« aktualisieren (unter den



16 **Flexibel:** Auf der Grundlage von zwei Tabellen und einer Abfrage können Sie die Alternativen in Kombinationsfeldern flexibel bestimmen.

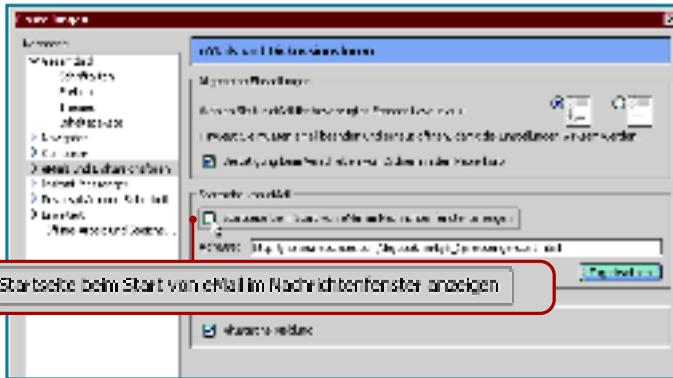
dabei auf der ersten Seite des Assistenten die Option »Das Kombinationsfeld soll die Werte einer Tabelle oder Abfrage entnehmen«. Auf der zweiten Seite markieren Sie die Tabelle »tblKategorie« und wählen anschließend auf der dritten Seite alle Felder aus. Es ist empfehlenswert, auf der vierten Seite die Option »Schlüsselspalte ausblenden« zu aktivieren. Geben Sie diesem Kombinationsfeld den Namen »cboKategorie«

► Als nächstes benötigen Sie eine neue Abfrage namens »Auswahl«. Diese Abfrage liefert als Ergebnis alle Datensätze

»Eigenschaften« von »cboKategorie« der Eintrag »Ereignis | Nach Aktualisierung«).

```
Private Sub cboKategorie_ →
AfterUpdate()
    Me!cboUnterkategorie.Requery
End Sub
```

In dieser Prozedur aktualisieren Sie mit der »Requery«-Methode von »cboUnterkategorie« die Anzeige des abhängigen Kombinationsfeldes und schließen gleichzeitig diese Aufgabe ab. Eine Beispieldatei finden Sie unter **CHIP-Code KOMBI**.



17

Schnell gemacht: Im Bereich »Startseite von eMail« können Sie das Startverhalten Ihres E-Mail-Programms verändern.

17

Netscape

Aufruf einer Webseite beim Start von E-Mail verhindern

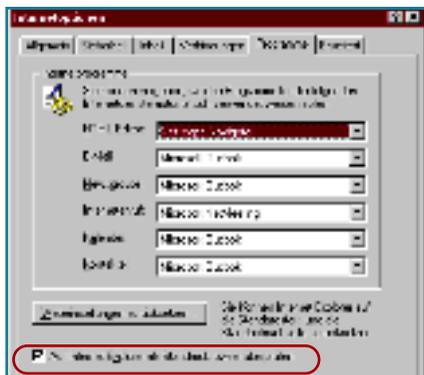
Bei jedem Start Ihres E-Mail-Programms lädt Netscape automatisch eine eigene Webseite in den Bereich der Nachrichten. Sie möchten das Laden der Seite verhindern oder wenigstens die angezeigte Internet-Seite nach Ihren Wünschen anpassen.

TIPP: In älteren Versionen von Netscape müssen Sie für diese Einstellung noch die Datei PREFS.JS bearbeiten. Gehen Sie dazu im Windows-Explorer in den Ordner C:\PROGRAMME\NETSCAPE\USERS. Dort wählen Sie den persönlichen Ordner und öffnen die darin abgelegte Datei PREFS.JS mit einem Texteditor. Im Editor ergänzen Sie am Datei-Ende folgende Zeile:

```
user_pref("mailnews.start_page.enabled", false)
```

Zuletzt speichern Sie die geänderte Datei und schließen sie wieder.

In der neuen Version 6.1 haben Sie nun vom Menü Zugriff auf diese Funktion. Führen Sie den Befehl »Bearbeiten | Einstellungen« aus und wählen Sie auf der linken Seite die Kategorie »eMails und Diskussionsforen«. Im Bereich »Startseite von eMail« können Sie die gewünschten Einstellungen vornehmen. Um den Seitenaufruf zu verhindern, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen »Startseite beim Start von eMail im Nachrichtenfenster anzeigen«. Alternativ können Sie im Eingabefeld »Adresse« eine abweichende Webseite für die Anzeige festlegen. Bestätigen Sie den Dialog mit »OK« und beenden Sie Netscape. Beim nächsten Start sind die geänderten Einstellungen wirksam.



18

Standardprüfung: Im Dialog »Internetoptionen« können Sie den Internet Explorer als Standardbrowser einstellen.

18

Internet Explorer 5.5

IE als Standardbrowser verwenden

Sie haben Netscape Navigator als Standardbrowser für das Internet installiert. Nun möchten Sie wieder regelmäßig den Internet Explorer benutzen, ohne den Netscape Navigator zu deinstallieren.

TIPP: Diese Aufgabe lösen Sie, indem Sie den Internet Explorer anweisen, bei jedem Programmstart zu kontrollieren, ob er noch als Standardbrowser eingetragen ist. Öffnen Sie dazu im Internet den

Menübefehl »Extras | Internetoptionen« und aktivieren Sie auf der Registerkarte »Programme« die Option »Auf Internet Explorer als Standardbrowser überprüfen«. Bestätigen Sie mit »OK«.

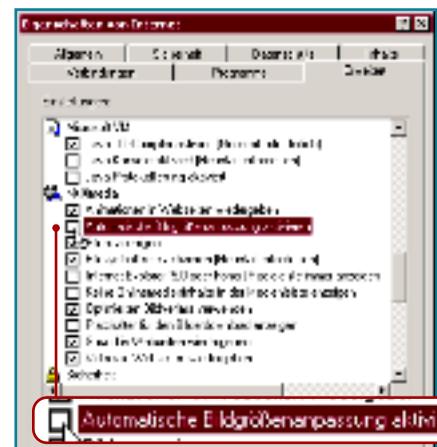
Schließen Sie nun den Internet Explorer und starten Sie ihn sofort wieder. Da immer noch der Netscape Navigator als Standardbrowser registriert ist, fällt die Überprüfung durch den Internet Explorer negativ aus. Der IE quittiert dies mit einer Fehlermeldung und bietet an, sich selbst als Standardbrowser einzutragen. Bestätigen Sie diese Anfrage mit »Ja«.

19

Internet Explorer 6.0

Automatische Anpassung der Bildgrößen verhindern

Im Internet Explorer 6 erscheinen Bilder immer automatisch an die Bildschirmgröße angepasst. Sie möchten die Bilder jedoch zunächst in Originalgröße sehen und nur bei Bedarf an die Bildschirmgröße anpassen.



19

Abgeschaltet: In den »Internetoptionen« verhindern Sie das automatische Anpassen der Bildgrößen.

TIPP: Um diese Einstellung zu ändern, klicken Sie in der Systemsteuerung doppelt auf das Symbol »Internetoptionen«. Dort wählen Sie das Register »Erweitert« und deaktivieren im Abschnitt »Multimedia« das Kontrollkästchen »Automatische Bildgrößenanpassung aktivieren«. Beenden Sie den Dialog mit »OK«.

20 Internet
Hintergrundbild im HTML-Code korrekt aufrufen

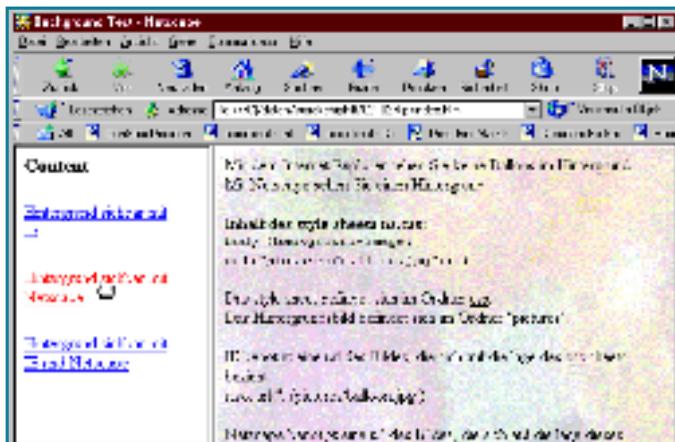
Bei der HTML-Programmierung von Webseiten möchten Sie das Hintergrundbild per Style-Sheet für alle Webseiten festlegen. Ihre fertigen Webseiten sollen bei der Ansicht mit dem Netscape Navigator und dem Internet Explorer gleich aussehen.

TIPP: Probleme bei diesem Vorhaben macht die unterschiedliche Auswertung des Style-Sheets durch Netscape und den Internet Explorer.

Während der Netscape Navigator die URL-Angabe des Hintergrundbildes relativ auf die Position der HTML-Seite bezieht, benötigt der Internet Explorer eine URL-Angabe, die sich relativ auf die Position des Style-Sheets bezieht. Wenn Sie nun, wegen der besseren Übersichtlichkeit, Ihre Bilder und Style-Sheets in separaten Unterordnern gespeichert haben, zeigt nur jeweils einer der beiden Internet-Browser das gewünschte Ergebnis an.

Um nun zu gewährleisten, dass die URL-Angaben relativ zur HTML-Seite sowie relativ zum Style-Sheet gleich sind, müssen sich zumindest die HTML-Datei und das Style-Sheet im selben Ordner befinden. Erst unter dieser Voraussetzung funktioniert also das Hintergrundbild in beiden Browsern gleich.

Lesertipp: Peter Seibold



20
Der kleine Unterschied: Um das Hintergrundbild in allen Browsern gleich aussehen zu lassen, müssen die HTML-Datei und das Style-Sheet im selben Ordner liegen.

21 Outlook Express 5
Mailkonto für Yahoo Mail korrekt einrichten

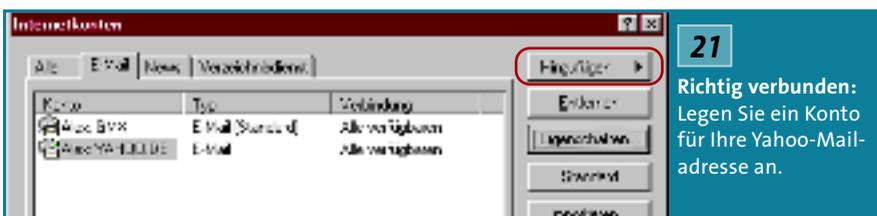
Sie haben einen Account bei Yahoo.de, können Ihre Mails aber nur im Internet lesen. Versuche, die Mails mit Outlook Express abzufragen, schlagen fehl.

TIPP: Um E-Mails von Yahoo mit einer anderen Software zu verwalten, müssen Sie den POP3-Zugriff nutzen. Dieser

»Abmelden« Anschließend unterbrechen Sie die Verbindung zum Internet.

Nun müssen Sie in Outlook Express ein Mailkonto einrichten. Wählen Sie »Extras | Konten« und öffnen Sie den Dialog »Internetkonten«. Auf der Registerkarte »E-Mail« sind alle in Outlook Express eingerichteten Mailkonten aufgelistet. Klicken Sie auf »Hinzufügen« und wählen Sie im folgenden Kontextmenü den Eintrag »E-Mail« um den Assistenten für den Internet-Zugang zu öffnen.

Auf der ersten Seite des Assistenten tragen Sie Ihren Namen ein, auf der zweiten aktivieren Sie die Option »Ich



21
Richtig verbunden: Legen Sie ein Konto für Ihre Yahoo-Mailadresse an.

steht aber nur zur Verfügung, wenn Sie sich für »Yahoo Direkt« anmelden.

Dazu öffnen Sie die Seite www.yahoo.de. Klicken Sie dort auf das Symbol für »E-Mail« und melden Sie sich mit Ihrer Yahoo-ID (entspricht Ihrer Mailadresse ohne »@yahoo.de« bzw. »@yahoo.com«) und Ihrem Passwort an. Wählen Sie nun in der Navigationsleiste »Optionen« und dann »Yahoo! Direkt«. Als nächstes aktivieren Sie die Option »Ja. Schicken Sie mir gelegentlich Angebote und Promotions mit Yahoo! Direkt«. Die übrigen Angaben können Sie beliebig ausfüllen. Bestätigen Sie mit »Finished« und verlassen Sie Yahoo mit

»habe bereits eine E-Mail-Adresse« und schreiben Ihre Yahoo-Mailadresse in das entsprechende Feld. Auf der folgenden Seite wählen Sie in der Kombinationsbox »Mein Posteingangsserver ist ein« den Eintrag »POP3«. Schreiben Sie nun in das Feld »Posteingangsserver« den Servernamen »pop.mail.yahoo.de« und bei »Postausgang« den Namen »smtp.mail.yahoo.de«. Mit »Weiter« kommen Sie zur nächsten Seite.

Hier schreiben Sie in das Feld »Konto-name« Ihre Yahoo-ID und unter Kennwort Ihr Yahoo-Mail-Passwort. Wenn sich Outlook Express das Mail-Passwort merken soll, aktivieren Sie zusätzlich die Option »Kennwort speichern«. Das Kontrollkästchen »Anmeldung durch gesicherte Kennwort-Authentifizierung (SPA)« muss deaktiviert bleiben. Mit den Buttons »Weiter« und »Fertig stellen« schließen Sie das Einrichten Ihres neuen Mailkontos ab. Der Name des Kontos ist »pop.mail.yahoo.de«.

Weitere Eigenschaften des Kontos können Sie jederzeit ändern. Dazu markieren Sie den entsprechenden Eintrag und klicken auf »Eigenschaften«. Dort können Sie zum Beispiel den Namen des Kontos ändern oder eine andere Antwortadresse für Ihre gesendeten E-Mails angeben.

CHIP-Leserforum



Ihr Drucker streikt, Windows stürzt ab? CHIP lässt Sie nicht im Stich. Hilfe erhalten Sie immer und überall: An der Telefon-Hotline, im Internet-Forum oder auf den Tipps & Tricks-Seiten im Heft.

22

Windows 2000

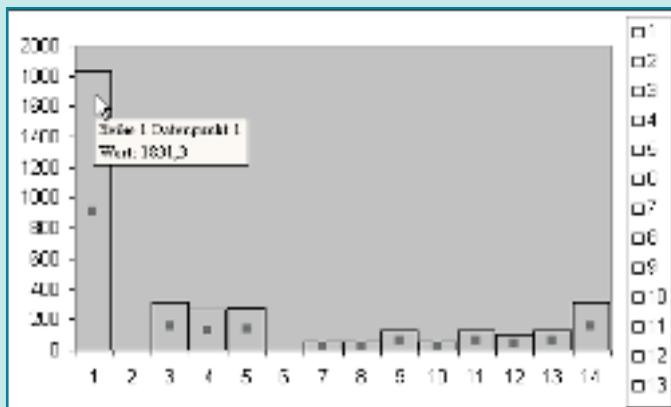
Automatisches Ausschalten ohne ACPI einrichten

FRAGE: Bei meiner Windows-2000-Installation schaltet sich der Rechner manchmal beim Herunterfahren automatisch aus, manchmal muss ich ihn manuell ausschalten. Ein ACPI habe ich nicht auf dem PC installiert. Kann es trotzdem daran liegen?

Knorg

ANTWORT: Normalerweise sollte sich der Rechner nur automatisch ausschalten, wenn die Installation mit ACPI erfolgt ist. ACPI steht als Abkürzung für »Advanced Configuration and Power Interface«. Diese Methode soll unter Windows 2000 für das Stromsparen zuständig sein.

Wenn der Rechner ohne ACPI installiert ist, bleibt immer noch die APM-Unterstützung als Möglichkeit für das automatische Ausschalten. APM bezeichnet das »Advanced Power Management«, das es seit Windows 95 gibt. In der Systemsteuerung klickst Du doppelt auf das Symbol »Energieoptionen« und wechselst dann in das Register »APM«. Dort aktivierst Du das Kontrollkästchen »Unterstützung für Advanced Power Management aktivieren« und beendest den Dialog mit »OK«. Jetzt sollte sich



23

Formatfrage: Mit einem Säulendiagramm können Sie auch treppenförmige Linien erzielen.

Dein Rechner auch ohne ACPI automatisch ausschalten. *Anm. der Redaktion:* Mehr Tipps und Tricks zum Thema ACPI gibt es im Heft 3/2002. MaDalton, Oberchef
www.chip.de/forum/windows2000

23

Excel

Treppenförmige Linien in Excel-Diagrammen erzeugen

FRAGE: In meinem Liniendiagramm verbindet Excel die einzelnen Punkte jeweils mit direkten schrägen Linien. Ich möchte jedoch treppenförmige Linien haben. Ist das mit Excel möglich?

Mercur

ANTWORT: Mit einem Liniendiagramm kannst Du das nicht direkt erreichen.

24

Outlook 2000

Mehrere E-Mail-Konten in Outlook einrichten

FRAGE: Ich habe drei verschiedene E-Mail-Konten für T-Online, Web.de und Puretech eingerichtet. Trotzdem kann ich E-Mails nur über meine T-Online-Adresse versenden. Der Pfeil neben dem Kombinationsfeld »Senden« fehlt. Wie kann ich das ändern?

Simbob



22

Schalter gefunden: Ohne ACPI übernimmt APM das automatische Ausschalten des Rechners.

ANTWORT: Dieses Problem liegt offenbar an einer fehlerhaften Konfiguration der

E-Mail. Um das zu korrigieren führst Du »Extras | Optionen« aus und aktivierst das Register »E-Mail Übertragung« Hier klickst Du auf »E-Mail-Unterstützung neu konfigurieren« Jetzt aktivierst Du »Nur via Internet« und klickst auf »Weiter« Dabei muss sich die Office-CD im Laufwerk befinden, weil der Windows Installer bei der Konfiguration darauf zugreift. Nach dem Ende der Installation beendest Du Outlook und startest erneut. Danach steht der Pfeil für die Auswahl des E-Mail-Kontos zur Verfügung. MarcusS
www.chip.de/forum/office

25 Access
 97, 2000
Formulare mit mehreren Tabellen verknüpfen

FRAGE: Ich möchte in einem Formular drei Tabellen ansprechen. Access soll in der ersten Tabelle die Firmendaten verwalten, in der zweiten die Ansprechpartner und in der dritten Telefonnummern. Zwischen diesen Tabellen existieren »1:N«-Beziehungen.

Peter Plennis

ANTWORT: Zunächst definieren Sie drei Tabellen namens »Firma« »Mitarbeiter« und »Kommunikation« Die Primärschlüssel der Tabellen heißen jeweils »PK_Firma« »PK_Mitarbeiter« und »PK_Kommunikation« Erzeugen Sie zusätzlich in der Tabelle »Mitarbeiter« das Feld »FK_Firma« und in »Kommunikation« das Feld »FK_Mitarbeiter« Das

sind Fremdschlüssel, mit denen Sie die Tabellen später in Beziehung setzen. Wenn Sie für Ihre Primärschlüssel den Felddatentyp »AutoWert« und die Feldgröße »Long Integer« nutzen, müssen Ihre Fremdschlüssel vom Typ »Zahl« und der Größe »Long Integer« sein.

► Erzeugen Sie nun die »1:N«-Beziehungen zwischen »Firma« und »Mitarbeiter« sowie zwischen »Mitarbeiter« und »Kommunikation« Dazu klicken Sie im Datenbankfenster auf der Registerkarte »Tabellen« mit der rechten Maustaste in einen freien Bereich. Im folgenden Menü rufen Sie »Beziehungen« auf und fügen über »Tabelle anzeigen« die drei gewünschten Tabellen hinzu. Access stellt nun im Fenster »Beziehungen« für jede Tabelle ein eigenes Objekt mit allen Attributen dar.

► Die Beziehung zwischen »Firma« und »Mitarbeiter« definieren Sie durch klicken auf den Primärschlüssel »PK_Firma« Halten Sie die Maustaste fest, ziehen Sie sie auf den Fremdschlüssel »FK_Firma« der Tabelle »Mitarbeiter« und lassen Sie dann wieder los. Im folgenden Dialog »Beziehungen« sollten Sie die Optionen »Mit referentieller Integrität« sowie »Aktualisierungsweitergabe an ein Detailfeld« und »Löschweitergabe an Detaildatensatz« aktivieren. Bestätigen Sie die Angaben mit »Erstellen« Erzeugen Sie die Beziehung zwischen »Mitarbeiter« und »Kommunikation« auf die gleiche Art.

► Nun sind die Vorbereitungen beendet, und Sie können zum Entwurf der Formulare übergehen. Generieren Sie zuerst auf die gewohnte Art ein Formular »frm-Kommunikation« für die Tabelle »Kom-

DIE CHIP-HOTLINES

Unsere Experten helfen Ihnen gerne weiter und beraten Sie mit herstellerneutralen Produktempfehlungen.

- **Tägliche technische Hotline:**
Tel. (0190) 87 44 25 (3,63 Mark/Min.)
- **Online-Beratung:** hotline@chip.de
- **Exklusiv für CHIP-Clubmitglieder:**
Mo., Mi. und Fr. jeweils von 17 bis 21 Uhr (gratis!)
Die Telefonnummer finden Abonnenten in den Club-Unterlagen.
- **Hilfe von Lesern für Leser:**
Das Forum auf www.chip.de/forum
Leider können nicht alle Anfragen beantwortet werden.

munikation« Benutzen Sie dazu am besten den Assistenten.

► Jetzt editieren Sie das Formular »frm-Mitarbeiter« für »Mitarbeiter« Benutzen Sie wieder den Assistenten und geben Sie am Ende an, dass Sie den Entwurf ändern möchten. Fügen Sie in der Entwurfsansicht des Formulars ein Objekt »Unterformular/-bericht« ein. Dabei unterstützt Sie wieder ein Assistent.

► Markieren Sie auf der ersten Seite des Assistenten die Option »Formulare« und wählen Sie den Eintrag »frmKommunikation« aus. Auf der zweiten Seite bestimmen Sie, über welche Felder Access die Formulare verbinden soll. Markieren Sie »Meine eigenen definieren« und wählen Sie in den Kombinationsfeldern der ersten Zeile unter »Formular-/Berichtsfelder« den Eintrag »PK_Mitarbeiter« und unter »Unterformular-/Unterberichtsfelder« den Eintrag »FK_Mitarbeiter« Auf der letzten Seite geben Sie dem Unterformular einen Namen und generieren es endgültig mit »Fertigstellen«

► Zuletzt erzeugen Sie für die Tabelle »Firma« das Formular »frmFirma« Gehen Sie so vor wie beim Formular »frmMitarbeiter« aber fügen Sie diesmal über ein Unterformular »frmMitarbeiter« ein und verknüpfen Sie die Formulare über die Felder »PK_Firma« und »FK_Firma«

Alexander Zenkner

www.chip.de/forum/office



25 Dreiecksbeziehung: Mit einem Unterformular können Sie zwei »1:N«-verbundene Tabellen in einem Formular darstellen.

26

Mainboard

Lahme Grafikkarte beschleunigen

Trotz brandneuem Athlon-Rechner und frisch installiertem Windows 98, Me oder 2000 machen Ihnen 3D-Spiele keinen Spaß: Das Bild ruckelt und offenbar arbeitet die AGP-Grafikkarte nicht mit der vollen Leistung.

TIPP: Hier scheint der Treiber für die AGP-Unterstützung zu fehlen. Das können Sie überprüfen: Öffnen Sie den Gerätemanager und sehen Sie sich die Systemkomponenten an. Dort sollte ein ähnlicher Eintrag stehen wie »CPU to AGP Controller« (siehe Bild). Wenn nicht, sind die schnellen AGP-Modi in der Northbridge nicht aktiviert.

Der Prozessor kommuniziert nämlich über zwei Bausteine mit seiner Peripherie: Über die vergleichsweise langsame Southbridge läuft der Datenstrom zu allen Komponenten, die maximal PCI-Bus-Geschwindigkeit (133 MByte/s) erreichen, die Northbridge dagegen hält Kontakt zur schnellen Truppe wie Arbeitsspeicher und Grafikkarte. Für vollen Speed benötigt Windows aber auch die richtigen Treiber. Die für Intel-Chipsätze sind schon auf der CD, bei Athlon-Boards dagegen ist Handarbeit angesagt. Glücklicherweise stellen nur zwei Firmen Northbridge-Chips für Athlon-Boards

her: AMD und VIA. Normal steht ein entsprechender Hinweis in den Unterlagen zum Motherboard. Ein Blick aufs Board bringt nichts, denn der Northbridge-Chip ist unter einem Kühlkörper verborgen.

Im Zweifelsfall empfiehlt sich folgende Vorgehensweise: Zuerst die VIA-4-in-1-Treiber von www.viaarena.com installieren. Wenn anschließend die AGP-Unterstützung immer noch fehlt, installieren Sie noch AMDs AGP-Chipsatz-Treiber von www.amd.com nach.

27

Tintenstrahldrucker

Neue Epson-Drucker unter DOS verwenden

Bei neuen Epson-Tintenstrahldruckern suchen Sie vergeblich nach einem DOS-Treiber. Sie müssen deswegen aber nicht altbewährte DOS-Programme ausrangieren, denn einige Modelle können trotzdem eingesetzt werden.

TIPP: Das Zauberwort heißt ESC/P2; beherrscht der Drucker diese Sprache, arbeitet er auch mit alten DOS-Programmen zusammen. Einen entsprechenden Hinweis finden Sie in den technischen Daten (Handbuch oder www.epson.de) unter dem Stichwort „Emulation“.

! ACHTUNG: Wenn Sie aus Windows zu DOS wechseln, müssen Sie den Drucker kurz ausschalten, damit er den Windows-Modus vergisst.

28

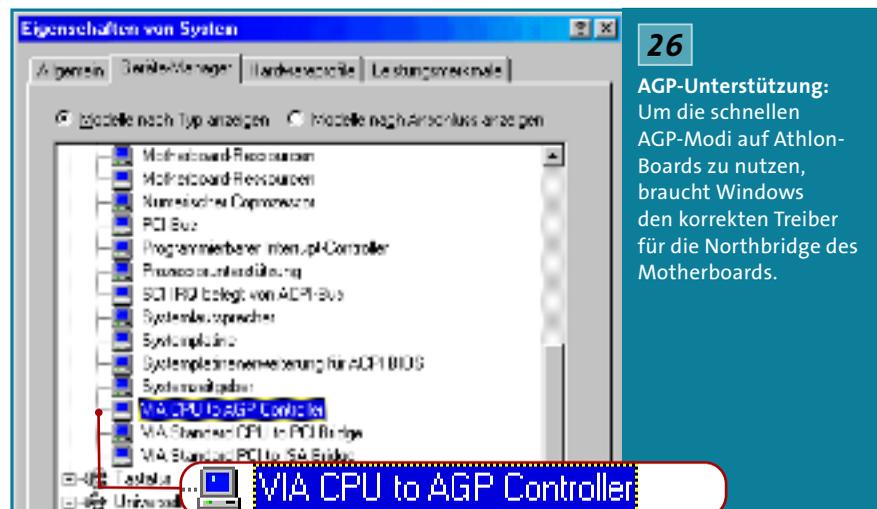
Grafikkarte

Universelle Treiber für Grafikkarten

Besonders in Schnäppchen-PCs stecken oft Grafikkarten, auf denen weder Hersteller noch Type verzeichnet sind. Bei einer Neuinstallation müssen Sie trotzdem nicht verzweifeln, denn die Hersteller der Grafichips stellen Referenztreiber zur Verfügung, mit denen es klappt.

TIPP: Es macht die Sache einfach, dass die meisten PC-Schrauber Grafikkarten mit Chips von Nvidia oder ATI einsetzen. Beide Hersteller bieten auf ihren Websites (www.nvidia.com beziehungsweise <http://support.ati.com>) Treiberpakete für ihre Produkte an. Fehlt nur noch die Identifizierung des Grafichips: Auf der Karte nachschauen ist zwecklos, denn dort ist der Chip unter einem fest montierten Kühlkörper versteckt.

Reaktionsschnelle User können mittels Pause-Taste die sekundenkurze Meldung während des Bootvorgangs anhalten, langsamere Anwender setzen ein Systemanalyse-Tool ein wie die SiSoft Sandra (finden Sie unter **Web-Code SISOFT**), und Ungeduldige probieren es einfach aus. Starten Sie am zweckmäßigsten mit dem Nvidia-Treiber, denn die Chips des Marktführers werden derzeit am häufigsten verbaut. Zudem ist dessen Treiberpaket nicht so umfangreich.



29

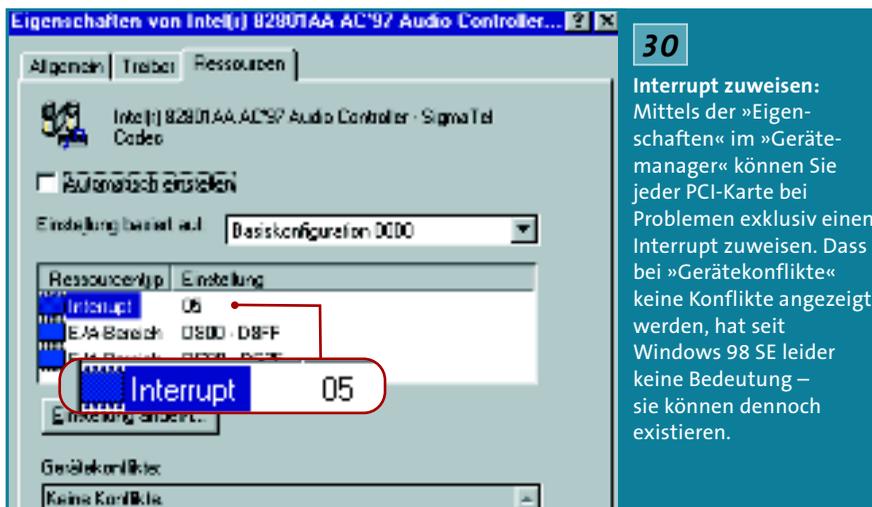
Komplettsystem

Speichergrenze bei Windows 98/Me

Speicher ist billig, und Sie wollen Ihrem Rechner etwas Gutes tun, haben aber nach dem Aufrüsten das Gefühl, dass Ihr PC mit 512 MByte RAM langsamer ist als zuvor mit 128 MByte.

TIPP: Es hört sich zwar imposant an, wenn moderne Motherboards Arbeitsspeicher von 1 GByte und mehr verwalten, aber

Tipps & Tricks » Hardware



30
Interrupt zuweisen:
 Mittels der »Eigenschaften« im »Gerätemanager« können Sie jeder PCI-Karte bei Problemen exklusiv einen Interrupt zuweisen. Dass bei »Gerätekonflikte« keine Konflikte angezeigt werden, hat seit Windows 98 SE leider keine Bedeutung – sie können dennoch existieren.

da muss auch das Betriebssystem mit-spielen. Windows 98 und Me arbeiten am besten mit maximal 256 MByte RAM. Mehr Speicher verlangsamt vor allem das Starten von Anwendungs-Software und sollte nur dann eingesetzt werden, wenn es wirklich notwendig ist, beispielsweise bei Programmen zur Videobearbeitung. Ganz kritisch wird es an der 512-MByte-Grenze – schon knapp darunter kann es zu den seltsamsten Symptomen wie etwa plötzlichen Systemabstürzen kommen.

30 **Soundkarte**
Brummen und Knacken vermeiden

Sie haben günstig eine Soundkarte er-gattert, aber die Freude ist getrübt, weil selbst bei einfachen Windows-System-tönen ein störendes Knacksen oder Brummen zu hören ist.

TIPP: Ursache ist meist die schlechte elek-trische Abschirmung der Soundkarte oder der übrigen PC-Komponenten. Ste-cken Sie die Soundkarte in den letzten PCI-Slot, möglichst weit entfernt von Netzteil, Prozessor sowie Festplatte. Überprüfen Sie den festen Sitz der Kabel-verbindungen, indem Sie bei geöffnetem und laufendem PC vorsichtig an den Kabeln wackeln und leicht mit dem iso-lierten Griff eines Schraubendrehers auf die Steckverbindungen klopfen.

Bei PCI-Karten kann auch das Interrupt-Sharing, also der gemeinsame Zugriff mehrerer Komponenten auf eine CPU-Unterbrechungsleitung, Probleme berei-ten. Ist das der Fall, müssen Sie der Soundkarte exklusiv einen freien Inter-rupt zuweisen. Das geht im BIOS-Setup oder über den Windows-Gerätemanager. Klicken Sie dort doppelt auf »Audio-Controller« und wechseln Sie in das Register »Ressourcen« Welche Interrupts vergeben sind, sehen Sie ebenfalls im Gerätemanager, wenn Sie den obersten Eintrag »Computer« markieren und auf »Eigenschaften« klicken.

31 **Motherboard**
Speicher richtig aufrüsten

Sie haben auf Ihrem brandneuen Schnäppchen-PC mit nForce-420-Chip-satz einen dritten, noch freien Speicher-



31
Nimm zwei:
 Bei Boards mit nForce-420-Chipsatz bringen zwei größe-re Speichermodule mehr Performance als ein zusätzliches drittes Modul.

sockel entdeckt und sofort bestückt. Nun ist das System bei speicherintensiven Anwendungen langsamer als zuvor.

TIPP: Investieren Sie lieber in zwei größere Austauschmodule für die bereits belegten Bänke. Denn der nForce-420-Chipsatz besitzt zwei unabhängige Speicherkanäle. Sind zwei Speicherbänke mit identischen Modulen belegt, werden sie parallel ange-sprochen, wodurch sich die Datenrate von je 2,1 GByte pro Sekunde auf 4,2 GByte pro Sekunde addiert. Kommt ein drittes Modul ins Spiel, fehlt diesem der geeigne-te Partner. Das drückt den Gesamtspei-cherdurchsatz, was je nach Modulgröße, eingesetzter Software und Datenaufkom-men leicht bis deutlich spürbar ist.

32 **Digitalkamera**
Digicam vor Kälte schützen

Im Sommer gelangen Ihnen mit der Di-gitalkamera einwandfreie Aufnahmen, doch die Bilder von der letzten Skitour sind unscharf, farbstichig oder sonst auf irgendeine Art beeinträchtigt.

TIPP: Ihrer Digitalkamera ist es einfach zu kalt. Die CCD-Chips (Lichtsensoren) der Kamera sollten im Betrieb nicht käl-ter als 10 Grad Celsius sein. Tragen Sie deshalb gerade im Winter die Digicam möglichst nah am Körper und setzen Sie Ihr gutes Stück nur unmittelbar vor dem Schuss der Kälte aus. Packen Sie die Kamera anschließend gleich wieder warm ein, damit sich kein Kondenswas-ser bilden kann.

Web Watch:
Aktuelle Sicherheitslücken

Bookmarks:
Die Webseiten des Monats

Sicherheitsrisiko Microsoft:
Windows XP und das Internet

Workshop Swish:
Flash-Effekte ohne Flash

Handy-Tuning:
Mit Tools zum Traum-Handy

Internet-Tarife:
Die günstigsten Provider

CHIP-Bestenliste:
Unsere Tests in der Übersicht



AOL vs. T-Online

DSL-Flatrate vor dem Aus?

Über zwei Millionen Deutsche surfen mit DSL – zumeist mit einer Flatrate. Doch der beliebte Highspeed-Zugang ist in Gefahr: Die RegTP will die Tarife prüfen.

■ Bei den Highspeed-Anschlüssen droht sich das Trauerspiel der gescheiterten ISDN-Flatrates zu wiederholen: Der Provider 1&1 stellt seine Flatrate nach nur einem Monat wieder ein und versucht seitdem, die Kunden auf einen neuen Tarif einzuschwören – mit einem beschränkten Download-Volumen. Und auch den Telekom-DSL-Kunden droht Ungemach: Die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) will den magentafarbenen Quasi-Monopolisten unter Druck setzen, da die Telekom eine „Verzögerungstaktik“ betreibt, um Mitbewerber zu benachteiligen. Ein Hauptfaktor hierbei sei das Line-Sharing, die Aufteilung der Telefonleitung in Daten- und Sprachkanal. Mehrere Gerichte hatten zwar schon festgestellt, dass die Telekom ihre Leitungen für die Konkurrenz bereitstellen müsse – geschehen ist allerdings nichts.

So droht der RegTP-Präsident Matthias Kurth, man müsse wohl wieder regulierend eingreifen, „sollte sich in Kürze das Wettbewerbsszenario nicht deutlich verbessern“.

Noch im Frühjahr 2001 hatte die Behörde T-DSL-Tarife genehmigt, obwohl diese „teilweise nicht kostendeckend“ seien. Damals setzte man aber noch darauf, dass sich die Telekom zum „zügigen gemeinsamen Zugang zur Teilnehmer-Anschlussleitung verpflichtet“ und damit weitere Einnahmen generiert. Da dies bislang nicht passierte, könnte die Drohgebärde der RegTP bald zu höheren Preisen für den DSL-Anschluss führen.

Die Telekom wirft der RegTP Parteilichkeit vor: Die Regulierungsbehörde lasse sich von AOL instrumentalisieren, lautet der Vorwurf. AOL will im Streit mit der Telekom anscheinend nicht so schnell kapitulieren: Wer sich bei AOL um eine ISDN-Flatrate bewirbt, erkennt nicht nur in der Überschrift „Kämpfen Sie für günstige Flatrates“ eine Provokation in Richtung Telekom. Er erklärt sich ebenso damit einverstanden, dass sein Name „bei einer Unterschriftensammlung gegenüber der RegTP“ veröffentlicht wird.

markus.schmidt@chip.de

Info: www.regtp.de

Napster-Konkurrenz

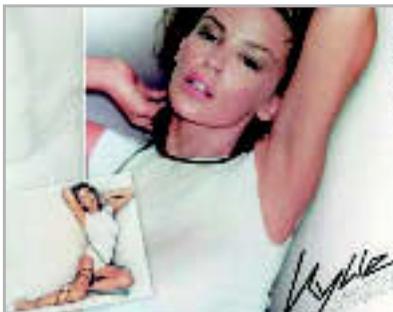
Musik-Shop online

Der italienische Internet-Provider Tiscali will zusammen mit OD2, einem Unternehmen des Künstlers Peter Gabriel, einen Internet-Shop für Musik starten. Ab einer Grundgebühr von sieben Euro stehen dann unter anderem Songs der Plattenfirmen BMG (Whitney Houston, Dido) und EMI (Kylie Minogue) zum Download bereit.

Die gespeicherten Songs sollen auch auf portablen CD-Playern für Klänge gut sein, obwohl als Format für die Musikstücke Windows Media Audio mit dem Kopierschutz DRM (Di-

gital Rights Management) gewählt wurde. Bezahlen können die Kunden laut Tiscali mit ihrer Kreditkarte oder der NetCard – einer speziellen Pre-Paid-Karte des Providers.

Info: www.tiscali.de



KÄUFLICH: Tiscali will aktuelle Hits von bekannten Stars anbieten.

Jugendjargon in Talkshow-Foren

Verrohung durch Onlinechats

Jugendliche, die sich in den Foren von TV-Talkshows herumtreiben, sind starrsinnig und rücksichtslos, an der Meinung anderer uninteressiert und kontaktsuchend zugleich. Zu diesem Schluss kommt zumindest Silke Dormeier im Seminar für „Deutsche Sprache und ihre Didaktik“ an der Universität Köln.

Charakteristisch für die jungen Chatter sind laut Dormeier – wem wundert's – Anglizismen wie „User“, dazu Emoticons und ein rüder Ton. Trotzdem scheinen sie auf der Suche nach Gesprächspartnern zu sein, da sie verstärkt von den Talkshow- zu Privat-Themen wechseln.

Info: www.uni-koeln.de

Browser

Opera 6 schlägt Internet Explorer

Opera hat seinen Gratis-Browser in der neuen Version 6 gründlich überarbeitet. Auffällig sind vor allem die neu gestalteten Menüleisten und Einstellmöglichkeiten. So können Cookies, Java oder Proxy-Server bequem über ein Pull-down-Menü konfiguriert werden – ermüdende Klickorgien wie beim Internet Explorer entfallen.

Beim Seitenaufbau geht Opera 6 zwar behäbiger als früher zu Werke, doch bei den CHIP-Benchmarks war der norwegische Browser immer noch gut zehn Prozent schneller als das Microsoft-Pendant.

Info: www.opera.com

Suchmaschinen

Schnüffler mit IQ

Bislang verweigerten Suchmaschinen bei Aufträgen wie „Finde alle E-Business-Unternehmen in NRW, die mindestens 100 Mitarbeiter haben“ ihre Dienste. Die Suchmaschine der nächsten Generation, an der Wissenschaftler der Uni Dortmund bauen, soll mit solchen Aufgaben umgehen und entsprechende Communities bilden können. Die Intelligenz des Suchdienstes besteht darin, die Verweisstrukturen der Websites mit den Informationen auf diesen Seiten zu verknüpfen.

Bis zum Projektende im Frühjahr 2003 wird die virtuelle Spürnase im Gigabit-Wissenschaftsnetz, auch Internet 2 genannt, eingesetzt. Geplant ist sie in erster Linie für akademische und wissenschaftliche Einrichtungen, sie soll aber jedem User zur Verfügung stehen.

Info: www4.cs.uni-dortmund.de/~Lindemann

KURZ NOTIERT

► **Günstige Postpakete**
Wer oft Pakete verschickt, sollte unter www.posttip.de nachsehen, ob er Geld verschenkt. Ein Paket-Rechner ermittelt aus Gewicht des Paketes und dem Zielort den günstigsten Versender.
Info: www.posttip.de

► **Outlook ohne Windows**
Oracle will E-Mails für Firmenkunden sicherer machen, indem es die Microsoft-Exchange-Server abschaltet. Die Anwender könnten den Mail-Client Outlook nutzen, den Exchange-Server ersetzt eine Oracle9i-Datenbank.
Info: www.oracle.com

► **Altavista vor Google**
Altavista ist mit 82 Millionen Seiten nach eigenen Aussagen wieder die größte deutsche Suchmaschine. Neu: Firmen können per XML ihre Links in der Datenbank selbst verwalten.
Info: www.altavista.de

KURZ KOMMENTIERT



Michael Suck,
Ressortleiter
Internet

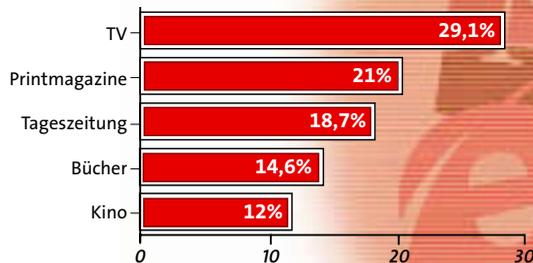
Von Panik-Attacken und Verfolgungswahn

Keine Frage: Ich bin bedroht. Erst waren es all die Würmer und Viren, dieser digitale Abschaum, die mir den Angstschweiß auf die Stirn trieben. Dann kam Microsoft auf die geniale Idee, das Internet mit Windows XP zu bündeln, und nun will auch noch das FBI einen Blick auf meine Festplatte werfen. Kein Wunder, dass mein Monitor mich seit neuestem so misstrauisch anschaut. Der PC stürzt jetzt auch häufiger ab. Liegt bestimmt daran, dass ich neulich die Worte „Linux“ und „Taliban“ in einer Mail verwendet habe.



INTERNET-NUTZUNG

Welchen Tribut zollen Medien dem Internet?



Quelle: Fittkau & Maaß Mehrfachnennungen möglich

VERLIERER: Das TV verliert die meisten Nutzer an das Internet – insgesamt schauen fast 30 Prozent der Surfer weniger fern.

Neues T-Online-Portal

Videos nur gegen Gebühr

Ab Anfang des Jahres 2002 will der Internet-Provider T-Online für einen Teil seiner Webseite Geld von den Besuchern verlangen. Geplant ist ein Portal namens „T-Vision“ mit unterschiedlichen Sparten wie Spiele, Musik oder Film. Unter anderem sollen dann Trailer für zukünftige Filme via Breitbandanschluss abgerufen werden können.

In der Rubrik Musik will T-Online Live-Konzerte und Video-clips anbieten. Nach einigen

kostenlosen Minuten werden Gebühren für die Surfer anfallen. Laut Angaben von T-Online sollen die Beiträge unter einem Euro liegen. Größtenteils kostenlos bleiben die Bereiche Information und Sport.

Wer bezahlen will, muss allerdings einige Voraussetzungen erfüllen: Die Surfer müssen T-Online-Kunden sein und den Breitband-Zugang T-DSL der Telekom besitzen.

Info: www.t-online.de

Internet Assistent

Briefpost via Web

Der Telekom-Konkurrent Arcor will künftig die Briefe seiner Kunden zur Post bringen. Arcor-Kunden müssen sich nur noch unter www.arcor.de in ihren persönlichen Internet-Assistenten (PIA) einloggen, die Funktion »Neuer Brief« wählen und dann schreiben. Zwar lassen sich bisher noch keine Bilder einfügen, doch laut Paul Gerlach, dem Pressesprecher von Arcor, soll das System ausgebaut werden. Einige Hürden gilt es



ASSISTENT: Der PIA erinnert an Termine, nun kann man auch Briefe damit abschicken.

vor dem ersten Brief aber zu überwinden: Der Verfasser muss bei Arcor registriert sein und ein Guthabenkonto bei Arcor besitzen. Für drei Briefe verlangt Arcor 2,50 Euro, was zirka 83 Cent pro Brief entspricht.

Info: www.arcor.de



WEB WATCH

DDoS-Attacke

Virus auf Server-Suche

Das DDoS-Tool (Distributed Denial of Service) Voyager Alpha Force verbreitet sich selbstständig im Internet. Dabei nutzt es eine Sicherheitslücke in Microsoft-SQL-Servern. Das Ziel eines DDoS-Angriffes ist es, einen Webserver mit Daten von vielen PCs zu überfluten, so dass er nicht mehr für Surfer aufrufbar ist. Laut der Webseite SecurityFocus ist Voyager Alpha Force das erste DDoS-Programm, das sich selbstständig im Internet verbreitet – bisher mussten die Angriffs-Tools immer per E-Mail oder Download verteilt werden.

Info: www.securityfocus.com

Viren-Flut

BadtransII verursacht weltweite Epidemie

Der Wurm W32Badtrans.B@mm (auch BadtransII) hat besonders auf Computern in den USA, Großbritannien und Deutschland gewütet: Virenforscher registrierten drei Tage nach Erscheinen des E-Mail-Wurms allein 11.000 Meldungen aus Großbritannien. BadtransII installiert zusätzlich einen Trojaner, der Passwörter und Zugangsdaten ausspäht.

Info: www.symantec.com

Trojaner für Geheimdienst

FBI will PC-Spionage

Die amerikanische Fahndungsbehörde FBI (Federal Bureau of Investigation) will mit einem Trojaner namens „Magic Lantern“ (deutsch: magische Laterne) die PCs von Verdächtigen durchleuchten. Der Trojaner soll dabei jeden Tastaturanschlag aufzeichnen und den Ermittlern damit eine große Sorge nehmen: Bisher konnte das FBI bei verschlüsselten E-Mails kaum erfahren, welche Botschaften verschickt wurden. Zwar gab es schon ein Verfahren, um die Verschlüsselung von Nachrichten zu umgehen, dazu mussten die FBI-Ermittler aber ein Aufzeichnungsgerät an den PC des Verdächtigen anschließen. Bei Magic Lantern soll der Doppelklick auf ein verseuchtes E-Mail-Attachment genügen.

Info: www.fbi.gov



KURZ NOTIERT

► BIN LADEN IN CHINA

In China ist ein Virus namens „Bin Laden“ aufgetaucht, eine Abwandlung des W32/Toal-A-Virus. Er nutzt eine Sicherheitslücke im IE 5, die es einem E-Mail-Anhang erlaubt, automatisch zu starten.

Info: www.sophos.de

► ALIZ-WURM WIEDER DA

Der Wurm Aliz strebt ein Comeback an: Die Experten des Kaspersky Lab beobachteten einen Anstieg des Schädlings. Der Spam-Wurm verschickt sich nach der Aktivierung an alle Adressbuch-Einträge des PCs.

Info: www.kaspersky.com

► HACKER SCHON SEIT 1998 IM PLAYBOY-SYSTEM

Ein Hacker, der sich selbst „ingreslock“ nennt, konnte nach eigenen Angaben drei Jahre unentdeckt im System des Erotik-Magazins „Playboy“ Kundendaten sammeln.

Info: www.playboyenterprises.com

► GEFÄHRLICHE GRÜSSE

E-Mails mit der simplen Begrüßung „Hi“ in der Betreffzeile enthalten den Wurm WORM_GONE.A. Er löscht Anwendungen, schaltet Firewalls ab und verbreitet sich dann auch per ICQ.

Info: www.trendmicro.de

News

Microsoft Xbox Linux-Tool für Internet-Spieler

Eigentlich ist mit Microsofts Xbox der Mehrspielerbetrieb nur im lokalen Netzwerk möglich, doch die Spieler haben ihre Konsole weiterentwickelt: Mit dem Programm Xbox-Gateway können sich Konsolenbesitzer nun auch im Internet bekriegen. Das



BEFREIT: Mit einem Linux-Tool können Xbox-Besitzer auch im Internet spielen.

kleine Tool wird auf einem PC installiert, die Xbox wie in einem Netzwerk an den Computer angeschlossen. Die Erfindung wird Microsoft kaum stören, allerdings dürfte die erste Version einen bitteren Beigeschmack in Redmond hinterlassen: Sie läuft nur unter Linux.

Info: www.xboxgw.com

Mobilfunk Langsames UMTS

Quam, einer der deutschen UMTS-Lizenznehmer, dämpft die hohen Erwartungen an UMTS: „Zwei MBit Datenrate sind reine Theorie, realistisch sind 384 KBit“, meint Quam-Chef Ernst Folgmann. Der Grund: Selbst bei optimalen Empfangsbedingungen müssen sich die Nutzer die maximal mögliche Datenrate teilen. Trotzdem will Quam UMTS bis Anfang 2003 als Multimedia-Netz aufbauen, denn schließlich, so Folgmann, „bauen wir keine UMTS-Infrastruktur, nur um zu telefonieren“.

Info: www.quam.de

Neues Smartphone Handy im PDA

Spätestens bis zur CeBIT 2002 möchte Viag Interkom mit dem O2 xda den Markt um ein Kombi-Gerät bereichern, das Handy und Pocket-PC vereint. 186,5 Gramm Gewicht und die Maße 129 x 73 x 18 mm sollen ausreichen, um Features wie WAP, Windows Media Player, MP3-Player, Instant Messaging und PDA-Fähigkeiten unterzubringen. Die Voraussetzungen hierfür schaffen GPRS und das Betriebssystem Pocket PC 2002 von Microsoft.

Beim O2 xda handelt es sich um ein Dualband-Gerät mit 3,5 Stunden Gesprächszeit und 150 Stunden Standby-Zeit. Der PDA verfügt über 32 MB Flash-ROM und 32 MB RAM für Anwendungen. Das TFT-Reflexions-Display soll Videos und Bilder in ausreichender Qualität darstellen können. Über eine USB-Dockingsta-



MOBILES BÜRO: Mit dem O2 xda lassen sich Telefonate und Termine managen.

tion lässt sich das Leichtgewicht mit einem PC synchronisieren.

Der O2 xda ist das erste Gerät, das unter der Marke O2, unter der Viag Interkom ab diesem Jahr firmiert, angeboten wird – zu einem stolzen Preis: Das Smartphone soll zwischen 600 und 800 Euro kosten.

Info: www.viag-interkom.de

Suche nach Office-Dokumenten Google kann spionieren

Die bekannte Suchmaschine Google hat ihre Fähigkeiten abermals erweitert: Sie kann nun auch Microsoft-Office-Dokumente erkennen. Was zu einem noch besseren Suchergebnis führen sollte, entwickelt sich aber schnell zur ungewollten Spionage-Funktion. Denn sobald vertrauliche Dokumente im Internet gespeichert sind, kann eine fehlende Datei im Speicherverzeichnis die Daten für alle

Surfer sichtbar machen: Fehlt auf dem Web-Server die Datei INDEX.HTM, werden beispielsweise online gespeicherte Lebensläufe oder Bewerbungen auch von Google indiziert und gespeichert. Um zu verhindern, dass diese Dokumente für die Suchmaschine und Internet-Surfer einsehbar werden, genügt es schon, eine leere Datei namens INDEX.HTM zu erstellen.

Info: www.google.de



SCHNÜFFELMASCHINE: Google kann nun nach Office-Dokumenten suchen – und findet auch Lebensläufe und Bewerbungen.

BOOKMARKS: FOTO

► www.pixelnet.de

Hier lassen sich online Bilder bequem archivieren, bearbeiten und verwalten. Auf Bestellung entwickelt PixelNet klassische sowie digitale Bilder auf Fotopapier oder brennt sie auf CD. Die Portokosten für den Weg zu PixelNet gehen aufs Haus.

► www.internet-print-service.de

Unter dieser URL lassen sich digitale Bilder per Mausclick ins Labor von Foto-Quelle schicken. Wer seine Bilder vorher offline bearbeiten möchte, kann sich auf der Site kostenlos eine Bildbearbeitungs-Software herunterladen.

► www.colormailer.com

Digitale Fotos gelangen über ein kostenloses Internet-Tool zum Server von Colormailer. Dort werden die Bilder auf Fotopapier belichtet, auf Geschenkartikel gedruckt oder auf CD-ROM gepresst. Für den Versand zahlen Sie pauschal 2,51 Euro.

► www.agfanet.com

Über einen kostenlosen Software-Client vermittelt Agfa Fotolabore, die sich digitaler Bilder annehmen und auf Papier ablichten. Mittlerweile gibt es auch Client-Versionen für Macs und den Nokia Communicator.

► <http://photonet.kodak.de>

Erstkunden von PhotoNet fordern den Service bei einem Partner-Händler von Kodak an. Auf Wunsch werden die Bilder für die Teilnehmer online gestellt. Das Internet-Album ist zeitlich begrenzt, eine Verlängerung ist kostenpflichtig.

► www.fujicolor.net

Wer bei Fujicolor digitale Aufnahmen entwickeln lassen will, gibt die Bilder per Browser online oder auf Speicherkarte, CD-ROM oder Diskette bei einem der Partner-Labore ab. Die Abzüge werden zugesandt, oder der Kunde holt sie beim jeweiligen Händler ab.



Datenschleuder Windows XP

Sicherheitsrisiko

Microsoft

Windows XP und das Internet wollen anscheinend eine Ehe eingehen: Auf den ersten Blick kommt kaum eine Funktion im neuen Betriebssystem ohne das Web aus. CHIP prüft, für welche Features das Internet wirklich wichtig ist – und wie Sie sinnlose oder gefährliche Online-Verbindungen ausschalten. *Von Markus Schmidt*

Foto: K. Satzinger

INHALT

Microsoft Passport: Risiko beim Einkauf	216
XP-AntiSpy: Sauberes XP auf Knopfdruck	217
Sicherheit im Web: Schwächen der XP-Firewall	218
Windows XP: Die Gefahr für das Internet?	222

Für das neue Betriebssystem Windows XP haben die Werbestrategen von Microsoft einen hübschen Satz gefunden: Ab heute wird alles leichter. Leider wird manches aber zu einfach, speziell der unerlaubte Internet-Zugriff von Microsoft-Programmen. Windows XP enthält derart viele Funktionen und Features, die scheinbar eine Verbindung zum Internet benötigen, dass Sie nur zu leicht den Überblick verlieren können.

Besonders verwirrend wird es, wenn die einzelnen Windows-Programme noch nicht einmal nach einer Erlaubnis für den Datenaustausch fragen oder dem Nutzer nicht zeigen, welche Daten übertragen werden sollen.

Ein Großteil der Datenübertragungen ist für die User nicht transparent – also versteckt und vielleicht sogar noch ver-

schlüsselt. Kein Wunder, dass seit der Veröffentlichung von Windows XP zahlreiche Legenden im Internet kursieren: Windows würde die installierten Programme auslesen, Surf-Profile aufzeichnen oder sogar melden, wenn eine Raubkopie installiert wird. Ein Schreckensszenario wird aufgebaut, dessen (Halb-)Wahrheiten und Vermutungen zumindest Verwirrung stiften – was bleibt, ist Unsicherheit.

Doch was macht Windows XP wirklich? Wann sendet es unbemerkt Daten in das Internet und welche Informationen sammelt es? CHIP hat das neue Betriebssystem aus Redmond überprüft, abgehört und seine Wege im Internet verfolgt.

Das Ergebnis: Fast immer ist der Zugriff von Windows XP auf das Internet unsinnig, bei manchen Features werden gar persönliche Daten einsehbar.



Die Fehlermeldung: Feedback und persönliche Daten an Microsoft

Ein neues Feature in XP ist die Option, nach einem Programm-Absturz einen Fehlerbericht an Microsoft zu schicken. Bisher war diese Funktion nur in Beta-Versionen von Microsoft-Programmen integriert. Sobald eine Anwendung unter Windows XP einen Fehler verursacht, haben Sie die Chance, zwischen »Report senden« und »nicht senden« zu wählen – Sie sollten Ihre Entscheidung allerdings genau bedenken. Denn um den Fehler einzuordnen, übermittelt das Feedback-Tool nicht nur Daten über Rechner- und Software-Konfiguration, die an diesem Absturz beteiligt waren. →

MICROSOFT PASSPORT

» Sicherheitsrisiko beim Einkauf

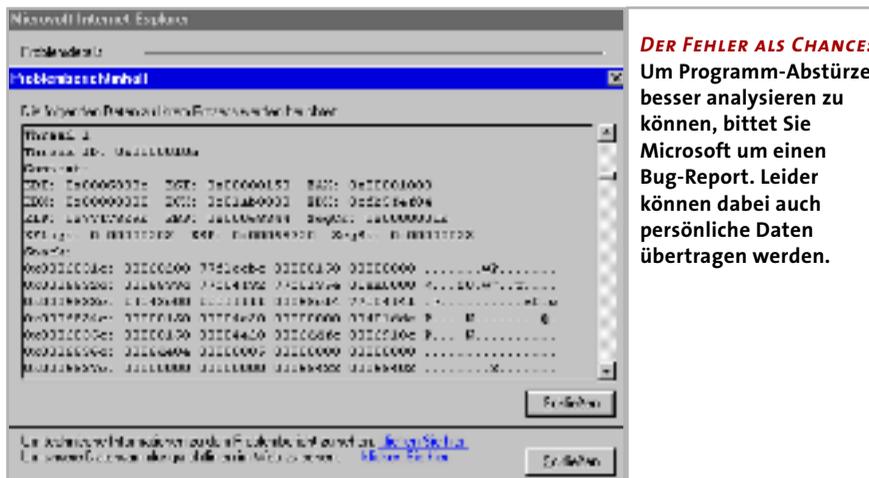
Einkaufen und Surfen im Web kann anstrengend sein: Sie müssen sich Passwörter merken, Online-Formulare ausfüllen und – reine Nervensache – Ihre Kreditkartennummer eingeben. Genau diese Tätigkeiten will Ihnen Microsoft mit dem Passport-Service abnehmen. Die Idee: Wer alle seine wichtigen Daten bei Microsoft speichert, braucht sich in Zukunft nicht mehr um diesen lästigen Kleinkram zu kümmern. Bestellen Sie etwa ein Buch online, dann fragt der Online-Shop bei Passport Ihre Kreditkartennummer ab – schon ist das Buch gekauft.



BAUERNFÄNGEREI: Niemand braucht ein Passport-Konto.

DAS RISIKO: Sie müssen Microsoft enormes Vertrauen entgegenbringen, wenn Sie alle Ihre Daten beim Redmonder Softwarehersteller speichern wollen. Dass Skepsis angebracht ist, zeigt dieser Vorfall: Der Programmierer Marc Slemko konnte das angeblich sichere Passport überlisten. Er nutzte dazu eine Sicherheitslücke: Wenn sich ein Passport-Kunde bei Microsoft einloggte, blieb seine Anmeldung am System für 15 Minuten aktiv. Über ein Skript, das er per Mail verschickte, konnte Slemko die Daten des Passport-Nutzers klauen – mit den wichtigen Log-in-Daten. Viele Online-Shops, die Zahlungen über den Passport-Dienst akzeptieren, zeigen nun die gestohlenen Daten an – auch die Kreditkartennummer.

DIE LÖSUNG: Melden Sie sich nicht an. Wenn Sie das Passport-Popup bei jeder Einwahl nervt, deinstallieren Sie den Windows Messenger.



Zusätzlich kann ein Abbild des Speicherbereiches an Microsoft übertragen werden, den das abgestürzte Programm nutzte. Wenn Word abstürzte, kann dort also theoretisch Ihr letztes Word-Dokument lagern.

Microsoft geht sogar noch weiter: Sollte eine Anwendung den Fehler verursacht haben, überträgt der Fehlerbericht auch die Produkt-ID, um sicherzustellen, dass es sich nicht um eine Raubkopie handelt (<http://watson.microsoft.com/dw/1033/dcp.asp>).

Ein schwacher Trost: Die Daten werden über eine verschlüsselte HTTPS-Verbindung gesendet.

So schützen Sie sich: Glücklicherweise lässt sich dieses Bug-Report-Feature auch abschalten: Gehen Sie in die »Systemsteuerung | System«. Hier wählen Sie den Karteireiter »Erweitert« und klicken auf die Schaltfläche »Fehlerberichterstattung«. Nun können Sie die Fehlerberichterstattung deaktivieren; gleichzeitig sollten Sie den Haken vor »Aber bei kritischen Fehlern benachrichtigen« löschen.



Der Microsoft Messenger: Penetranter Dauerfunker

Er wird automatisch installiert und lässt sich ohne Tricks nicht deinstallieren: Der Microsoft Messenger zeigt deutlich, wie das Unternehmen versucht, den Usern seine eigenen Programme aufzuzwingen. Zudem funkelt der Messenger im Internet, ohne dass Sie es bemerken oder wirksam

verhindern können. Betroffen sind alle XP-Nutzer, die sich bei Microsofts Passport-Dienst angemeldet haben. Diese Anmeldung lässt sich unter keinen Umständen umgehen, wenn Sie den Messenger oder einen Microsoft-Hotmail-Account für Ihre E-Mails nutzen.

Sobald der Passport-Dienst aktiviert ist, entwickelt der Messenger ein Eigenleben. Mit jedem Reboot von Windows XP startet automatisch auch der Instant Messenger, die Überraschung präsentiert er allerdings erst dann, wenn Sie online gehen: Er fragt automatisch Ihren Postordner bei Hotmail ab und zeigt Ihnen in einem Pop-up-Fenster, wie viele E-Mails auf Sie warten.

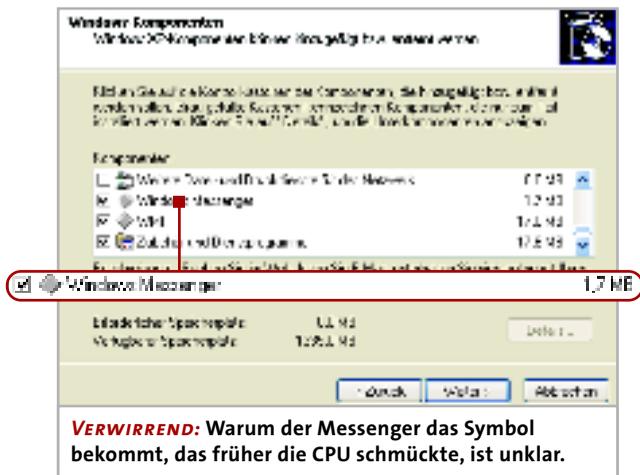
Beim nächsten Neustart von XP erwartet Sie diese Nachricht schon vor der Auswahl des User-Accounts für Windows – direkt unter dem Nutzernamen ist für jedermann zu lesen, wie viele E-Mails auf Sie bei Hotmail warten.

So schützen Sie sich: Um den eigenwilligen Messenger vom System zu bannen, müssen Sie einige Tricks anwenden. Zuerst gilt es, die Anzeige von versteckten Ordnern im Windows Explorer zu



NACHRICHT: Der Windows Messenger prüft automatisch Ihr Postfach auf Mails.

Sicherheitsrisiko Microsoft



mit dem Namen INF, das halb transparent dargestellt wird. Es zeigt einen versteckten Ordner, den Sie ohne die geänderten Einstellungen in der »Ordneransicht« nicht sehen könnten. In diesem Verzeichnis INF ist die Datei SYSOC.INF gespeichert, die Sie mit dem Editor öffnen sollten. In der Datei finden Sie die Zeile »msmsgs=msgrocm.dll, OcEntry,msmsgs.inf,HIDE,7« aus der Sie nur das HIDE entfernen.

chronisation über das Internet. Dazu sendet Windows XP eine Abfrage an **time.windows.com** und richtet Ihre Systemzeit akkurat ein. Auf Wunsch kann das Betriebssystem auch bei **time.nist.gov** nach der Uhrzeit fragen. Dies geschieht, ohne dass Sie etwas davon bemerken, da die Zeitsynchronisation via Internet automatisch aktiviert wird.

So schützen Sie sich: Für alle Anwender mit Uhr am Handgelenk gilt – schalten Sie diesen sinnlosen Datenverkehr ab. Dazu müssen Sie mit einem Doppelklick auf die Uhr in der Taskleiste die »Eigenschaften von Datum und Uhrzeit« aufrufen und im Karteireiter »Internetzeit« den Haken vor »Automatisch mit dem Internetzeitserver synchronisieren« entfernen.

aktivieren. Gehen Sie dazu einfach auf Ihren Arbeitsplatz und öffnen Sie das Menü »Extras | Ordneroptionen«. Im nun geöffneten Fenster »Ordneroptionen« gehen Sie auf den Karteireiter »Anzeige«. Hier entfernen Sie die Haken vor:

- ▶ »Erweiterungen bei bekannten Dateitypen ausblenden« und
 - ▶ »Geschützte Systemdateien ausblenden«
- Nun aktivieren Sie:
- ▶ »Versteckte Dateien und Ordner« und
 - ▶ »Alle Dateien und Ordner anzeigen«

Anschließend klicken Sie unten rechts auf »Übernehmen« und dann im oberen Kasten »Ordneransicht« auf »Für alle übernehmen«. Damit ist allerdings noch kein Messenger deinstalliert. Da XP die Routine zum Entfernen des Messengers versteckt, müssen Sie diese zuerst sichtbar machen: Im Installations-Ordner von Windows XP finden Sie ein Verzeichnis

nen. Schließen Sie die Datei und speichern Sie die Änderungen.

Nun gehen Sie in der »Systemsteuerung« auf »Software« und »Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen«. In der Liste finden Sie den Eintrag »Windows Messenger« den Haken davor entfernen Sie. Lassen Sie sich nicht von dem Symbol des Eintrags irritieren: Nur Microsoft weiß, warum der Messenger eine wichtige Systemkomponente sein soll.



Man mag sich kaum vorstellen, wie hilflos Windows-User waren, bevor Microsoft eine revolutionäre Idee hatte: Uhrzeitsyn-



In Windows XP wird der Zutritt zum Betriebssystem über Benutzerkonten geregelt. Diese Konten bestimmen auch, welche Rechte und Privilegien ein User auf dem Rechner hat – ob er beispielsweise Programme löschen darf oder sein Passwort eigenmächtig verändern kann.

Wer sich mit mehreren Menschen einen PC teilt, kennt diese Konten schon vom Windows-XP-Anmeldebildschirm. Leider sehen Sie auf diesem Bildschirm nicht alle Userkonten. Sehr versteckt, in →

XP-ANTISPY

» Sauberes Windows auf Knopfdruck



Wer den manuellen Eingriff in sein Windows-System scheut, findet in XP-AntiSpy die richtige Software-Hilfe. Das kleine Tool beherrscht viele der im Artikel beschriebenen Tricks, um Windows XP stumm zu schalten. Nach einer rasanten Entwicklung ist das Programm inzwischen bei Version 3 angelangt und wächst langsam zu einem Wunschwerkzeug heran, das den unerlaubten Datenverkehr von Windows XP beschränkt. Nebenher können Sie mit XP-AntiSpy dem eigenen Betriebssystem vorgaukeln, es sei schon

in Redmond registriert, was natürlich nicht die umstrittene Aktivierung erspart.

Vorsicht ist bei anderen Features geboten: Wer mit XP-AntiSpy die Remote-Desktop-Unterstützung ausschaltet, sollte im Notfall zumindest wissen, wo er sie wieder aktiviert. Zwar kann das nützliche Programm die Einstellungen auch rückgängig machen, dabei werden jedoch alle Änderungen wieder auf den von Microsoft vorgesehenen Wert gesetzt.

Den XP-AntiSpy finden Sie auf der Heft-CD unter © **CHIP-Code SICHERHEIT**.

Sicherheitsrisiko Microsoft

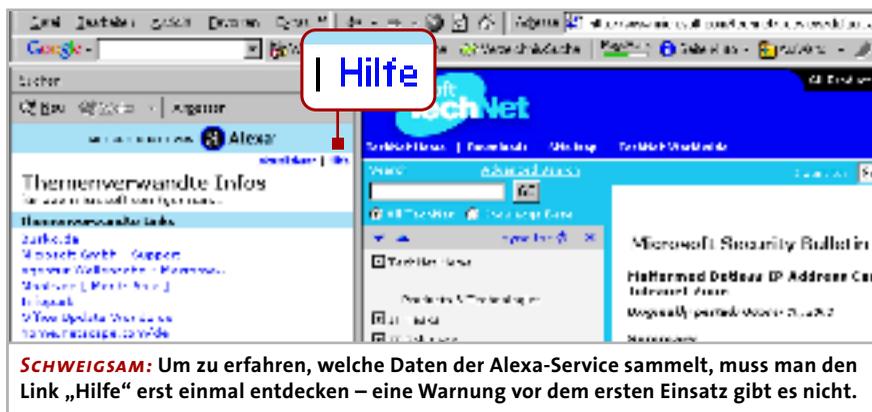
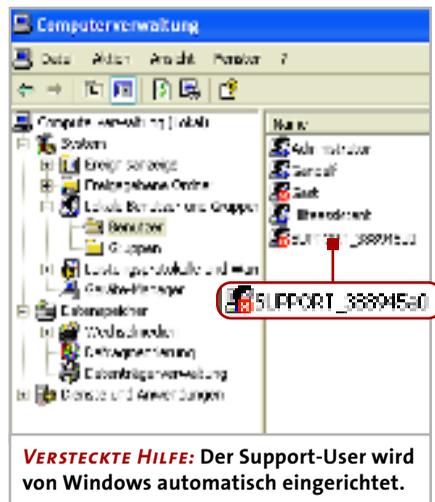
den Niederungen der Systemverwaltung, befinden sich weitere Benutzerkonten: Unter »Systemsteuerung | Verwaltung | Computerverwaltung« erreichen Sie ein mächtiges Werkzeug für Systemadministratoren, in dem Sie auch einen detaillierten Überblick über die angelegten Benutzerkonten finden.

Klicken Sie dazu in der »Computerverwaltung« auf »Lokale Benutzer und Gruppen«, danach auf das Verzeichnis »Benutzer«. Hier sehen Sie neben Ihren Konten auch ein von Windows XP automatisch angelegtes Konto mit dem Namen »Support_388945a0« welches laut Microsoft nur für den OEM-Vertrieb Bedeutung hat. Zwar ist es üblicherweise deaktiviert und somit als ungefährlich einzustufen. Dennoch ist die Existenz eines Benutzerkontos, das der User nicht selbst angelegt hat und dessen Nutzen zweifelhaft ist, schwer einzusehen.

Es scheint nur eine Frage der Zeit, bis ein Hersteller diesen brachliegenden User aktiviert, um seinen Kunden Online-Support anzubieten. Wenn dann ein Default-Passport für diesen Nutzer gewählt würde, müssten Hacker nicht einmal mehr in Ihr System einbrechen – die Tür wäre schon offen.

So schützen Sie sich: Löschen Sie dieses Benutzerkonto und schließen Sie damit eine mögliche Hintertür in Ihr System.

Besitzer der Home-Edition von Windows XP müssen sich wegen dieses Features nicht weiter sorgen, da die abgespeckte XP-Variante den Support-User nicht installiert hat.



Eine Funktion im Internet Explorer verspricht schnelle Erfolge bei der Suche nach Informationen: Unter »Extras | Verwandte Links anzeigen« verbirgt sich ein Internet-Archiv der Firma Alexa (www.alexacom), das mit Kreuzverweisen zwischen Webseiten die Wege im Internet erforscht und dem Surfer themenverwandte Internet-Sites zeigen soll. Diese komfortable Art, durch das Web zu reisen, hat aber einen entscheidenden Nachteil: Um das Internet-Archiv aktuell zu halten und zu erweitern, speichert und analysiert der Alexa-Service jede Webseite, die Sie aufrufen. Die Rechte, die Alexa sich in den Privacy Statements selbst einräumt, →

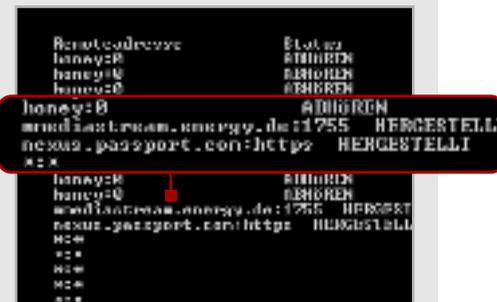
alexacom), das mit Kreuzverweisen zwischen Webseiten die Wege im Internet erforscht und dem Surfer themenverwandte Internet-Sites zeigen soll. Diese komfortable Art, durch das Web zu reisen, hat aber einen entscheidenden Nachteil: Um das Internet-Archiv aktuell zu halten und zu erweitern, speichert und analysiert der Alexa-Service jede Webseite, die Sie aufrufen. Die Rechte, die Alexa sich in den Privacy Statements selbst einräumt, →

SICHERHEIT IM WEB

»XP-Firewall: Nutzlos und widerspenstig

Erstmals hat Microsoft bei Windows XP eine Firewall direkt ins Betriebssystem eingefügt, um Internet-Surfer vor Sicherheitsrisiken zu schützen. Bis zu einem gewissen Grad funktioniert diese Schutz-einrichtung auch gut: Ist die Firewall eingeschaltet, blockt das Sicherheits-Programm viele Anfragen aus dem Internet – für einen Angreifer scheint es nach dem flüchtigen Scan hinter der Internet-Adresse des Rechners (IP) keinen aktiven PC zu geben. Geht er jedoch gründlicher an seine Arbeit, entdeckt er immerhin noch sieben offene Ports in der Grundkonfiguration. Diese Ports gelten aber gemeinhin als sicher und dürften kaum für Angriffe nutzbar sein.

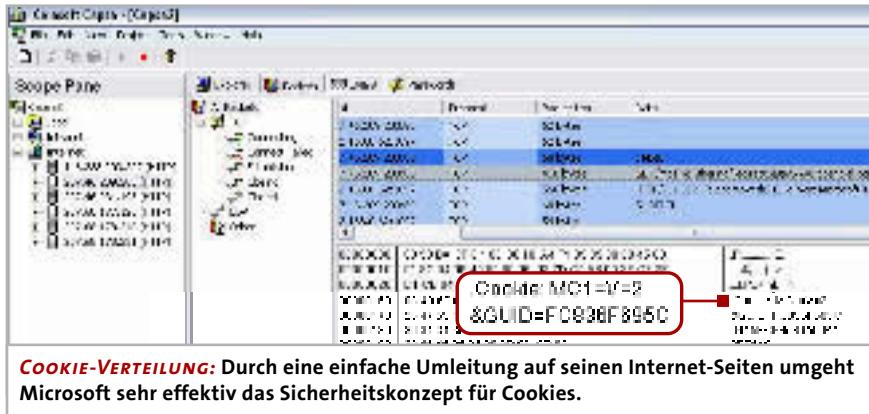
Allerdings hat die XP-Firewall selbst eine riesige Lücke: Sie blockt nur die eingehende Kommunikation, kontrolliert jedoch nicht, welche Daten der Rechner des Nutzers an das Internet sendet. Somit können Trojaner und andere schädliche Programme eine Verbindung zum Internet aufbauen, ohne dass der User eine Warnung erhält. Die XP-Firewall ver-



SINNLOS: Die Windows-Firewall interessiert sich nicht dafür, welches Programm Daten ins Web sendet.

mittelt Ihnen also eine scheinbare Sicherheit, die nicht existiert.

Zusätzlich ignoriert die Firewall Einstellungen, sobald ein Microsoft-Programm auf das Web zugreifen will: Waren ursprünglich alle Kommunikationsports geschlossen, so öffnet die Firewall wieder einige dieser Türen zum Internet, sobald beispielsweise der Microsoft Messenger startet oder der Media Player im Radiomodus aktiviert wird.



Doch die Windows-Macher sammeln noch mehr Daten der Surfer: Besonders bedenklich am IE-Feature »Verwandte Links anzeigen« ist, dass Ihnen dabei auch ein Cookie mit einer eindeutigen Nummer von **ie.search.msn.com** zugewiesen wird. Mit dieser Kombination von Zahlen und Buchstaben erkennt Sie Microsoft bei jeder Suchanfrage und kann so ein kleines Surf-Profil von Ihnen erstellen.

Aber damit nicht genug: Dieses Cookie wird auch jedes Mal ausgelesen, wenn Sie eine andere Microsoft-Seite wie **www.msn.com** besuchen. Selbst wenn Sie Microsoft-Seiten ansurfen, die eine vollkommen andere Webadresse besitzen, erfährt der Konzern die User-ID. Normalerweise dürfen Cookies nur von der Webadresse ausgelesen werden, von der aus sie gesetzt wurden – wie umgeht Microsoft also diesen Datenschutz? Mit einem geschickten Trick: Rufen Sie **www.bcentral.com** auf oder **www.hotmail.com** (eine Business-Seite und der E-Mail-Dienst von Microsoft), antwortet der Webserver mit einer Fehlermeldung: »Object moved« sagt dem Browser, dass das gesuchte Dokument

sprengen aber selbst die Erwartungen argwöhnischer Zeitgenossen. Wie auf der Alexa-Webseite zu lesen ist, werden folgende Daten gesammelt:

- ▶ Informationen über die besuchten Internet-Seiten,
- ▶ Daten, die Sie in Online-Formulare eingeben,
- ▶ Ihre IP-Adresse und die genaue URL der Webseite, was Kennwörter einschließt, wenn diese in der URL weitergeleitet werden,
- ▶ Informationen über den benutzten Browser und das Betriebssystem,
- ▶ Analysen Ihrer Wege im Web, um Ihr Kaufverhalten einzuordnen.

Nutzern des unveränderten Internet Explorers bleiben laut Privacy Statement einige weitere „Features“ von Alexa erspart. Wenn Sie aber das Alexa-Browser-Plug-in installieren, serviert Ihnen die Software ein Cookie mit einer persönlichen Identifikationsnummer und speichert Informationen zu online gekauften Produkten. All das erfahren Sie nur, wenn Sie auf den winzigen „Help“-Link im Alexa-Fenster klicken – der Internet-Explorer verschweigt diese Sammelwut.

So schützen Sie sich: Um ein wenig Privatsphäre während Ihrer Internet-Ausflüge zurückzugewinnen, müssen Sie die Registrierungs-Dateien von Windows per Hand verändern. Gehen Sie im Startmenü auf »Ausführen« und geben Sie »regedit« ein. Dieser Befehl startet den Registrierungs-Editor. Der Name mag unglücklich gewählt sein, denn das Programm steht in keinem Zusammenhang mit der Registrierung von XP bei Microsoft. Im nun erscheinenden Baumverzeichnis öffnen Sie den Zweig »HKEY_

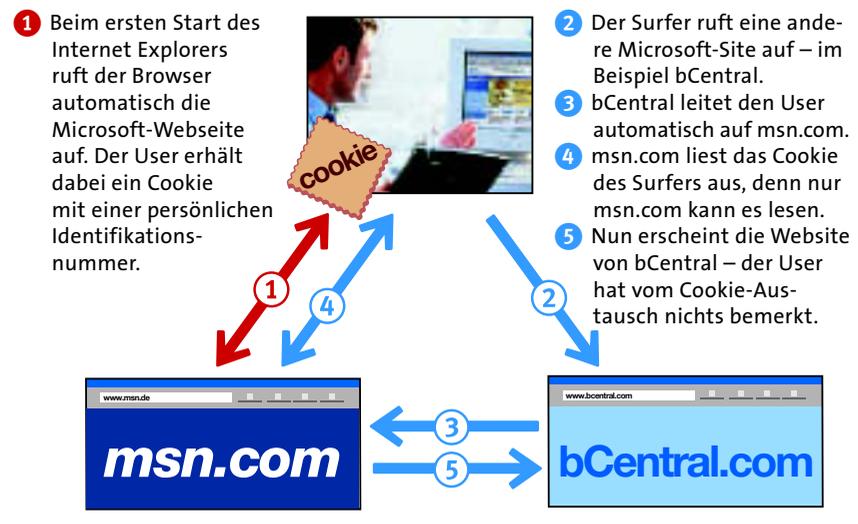
LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\MICROSOFT\INTERNET EXPLORER\EXTENSION« Löschen Sie das Verzeichnis »c95fe080-8f5d-11d2-a20b-00aa003c157a«

Jetzt funktioniert zwar das Feature »Verwandte Links anzeigen« nicht mehr, aber es gibt ja Suchmaschinen im Web.

Eine weitere, für den User unsichtbare Verbindung zu Microsoft stellt der Internet Explorer her, wenn der Browser Updates für sich selbst sucht. Um diese Funktion abzuschalten, genügen einige Mausklicks: Im Internet Explorer finden Sie unter »Extras | Internetoptionen« die Einstellungen für den Web-Browser. Dort klicken Sie auf den Karteireiter »Erweitert« und deaktivieren den Haken vor »Automatische Überprüfung auf Aktualisierung von Internet Explorer«

COOKIE-AUSTAUSCH

» So identifiziert Microsoft die Surfer



Sicherheitsrisiko Microsoft

zwar existiert, aber verschoben wurde. Nun leitet der Server auf ein Skript bei **msn.com** um, welches seinerseits ein Redirector auf die Webseite ist, die Sie gerade besuchen. So kann Microsoft die persönliche ID auslesen. Sinnvollerweise heißt das Verzeichnis, in dem das Skript auf dem Microsoft-Server gespeichert ist, auch »mps_id_sharing«



Verdächtiges Heimweh: Media Player sendet an Microsoft

Der Windows Media Player ist ein wahrer Vielfunker, und PC-Neulinge müssen fast vermuten, dass Microsofts Multimedia-Tool ohne eine funktionierende Internet-Verbindung ins heimische Redmond nicht arbeiten könnte.

So schützen Sie sich: Die wichtigsten Einstellungen, um dem Media Player eine Kontaktsperre zu verpassen, finden Sie im Media Player unter »Extras | Optionen«. Im Karteireiter »Player« sollten Sie:

- ▶ »Codecs automatisch downloaden« deaktivieren,
- ▶ »Identifikation des Players durch Internetseiten zulassen« deaktivieren,
- ▶ »Lizenzen automatisch erwerben« deaktivieren,
- ▶ »Player auf Medienseite starten« deaktivieren.

Aber selbst wenn alle diese Features deaktiviert sind, sollte den Media Player eine Firewall vom Internet trennen: Andernfalls versucht der Player sofort, eine Online-Verbindung aufzubauen, wenn Sie Ihre Medienbibliothek anlegen, indem Sie den Computer mit dem Windows Media Player nach Musik- und Video-Dateien durchsuchen.



Das Auto-Update: Patches über ungewollte Internet-Verbindung

Um seine Produkte mit neuen Patches versorgen zu können, hat Microsoft schon in früheren Windows-Versionen das Auto-Update eingeführt. Dieses kleine Tool überprüft in regelmäßigen Zeitabständen den Microsoft-Server nach Verbesserungen für das Betriebssystem und kann diese auf Wunsch automatisch herunterladen. Der User muss dann nur noch der Installation zustimmen.

So schützen Sie sich: Das Auto-Update von Windows entfernen Sie ebenso leicht, wie Sie den Media Player stumm geschaltet haben: Unter »Systemsteuerung | System« klicken Sie auf den Karteireiter »Automatische Updates« und deaktivieren dieses Feature. Allerdings sollten Sie bei einem ausgeschalteten Auto-Update regelmäßig selbst auf der Microsoft-Seite <http://windowsupdate.microsoft.com> vorbeischaun, um Ihr Betriebssystem mit einem Update auf den aktuellen Sicherheitsstand zu bringen.

HINTERTÜR FÜR HACKER

»Trojaner – auch mit Windows XP eine Gefahr

Ein Risiko, vor dem auch die in Windows XP integrierte Firewall nicht schützt, sind Trojaner. Umfangreiche „Fernwerkzeuge“ wie SubSeven oder BackOrifice 2k lassen sich von der Internet-Verbindungs-Firewall nicht stoppen, da diese die ausgehende Datenkommunikation nicht überwacht; jeder Trojaner kann also den gewünschten Kommunikationsport öffnen und nach Befehlen lauschen.

Die Möglichkeiten, die SubSeven und BackOrifice Hackern bieten, sind beinahe grenzenlos: Harmlos sieht noch das

automatische Öffnen der Schublade des CD-Laufwerks aus, doch spätestens wenn der Hacker die Tastatureingaben ausliest oder den Bildschirminhalt fotografiert, ist die Sicherheit der persönlichen Daten stark gefährdet.

SO SCHÜTZEN SIE SICH: Einen garantierten Schutz gegen solche Trojaner kann keine Software bieten – schließlich lassen sich Trojaner sogar in die Installationsroutinen bekannter Programme einfügen. Zumindest können Sie es Angreifen

aber erschweren, Ihr System zu übernehmen: Unter www.trojaner-info.de/soft_analyse.shtml finden Sie nützliche Tools, um Trojaner aufzuspüren. Die Programme greifen die drei prinzipiellen Schwächen aller Trojaner an:

- ▶ Sie müssen bei einem Reboot erst einmal starten,
- ▶ sie erscheinen in einigen Task-Viewern als ausgeführtes Programm,
- ▶ sie müssen Daten senden und empfangen.



HACKER-FREUDEN: Der Trojaner SubSeven erlaubt es selbst Internet-Anfängern, auf anderen Rechnern Schaden anzurichten.



Unsicherheit und Legenden: Wozu braucht man SVCHOST.EXE?

Die Nachrichten-Boards im Internetquellen beinahe über vor Hilferufen und Warnungen von Windows-XP-Besitzern. Die Aufregung verursacht eine kleine, aber mächtige Datei: SVCHOST.EXE.

Wer über die Tastenkombination [Strg]+[Alt]+[Entf] den Taskmanager aufruft, wird zunächst überrascht sein: Ohne große Anstrengungen findet man hier mehrere Prozesse mit dem Namen SVCHOST.EXE; beispielsweise als Netzwerkdienst oder Systemprozess. Regelrechte Paranoia kann entstehen, wenn mit einem Programm wie Active Ports (Download: www.ntutility.com/freeware.html) die Kommunikations-Ports überwacht werden. Es entsteht der Eindruck, dass SVCHOST.EXE mehrere Türen zum Web nutzt und an einigen lauscht. In →

KNOW-HOW

» Windows XP: Die neue Gefahr für das Internet?

Windows XP könnte für einige Ausfälle bei Webservern verantwortlich werden, denn es erlaubt Hackern den ungeschützten Zugriff auf den Netzwerk-Kern: Jeder Administrator oder jedes Programm, das von einem Administrator ausgeführt wird, hat über die Raw-Sockets vollen Zugriff auf den Netzwerk-Kern. Das Problem dabei: Jeder User der Home-Edition ist automatisch ein Administrator.

Vor allem Hacker dürfte dies freuen. Gelingt es, einen Trojaner auf einem XP-System einzuschleusen, so kann der in Zukunft direkt auf den Netzwerk-Kern zugreifen und dadurch enormen Schaden anrichten.

DAS PROBLEM:

Wenn Programme auf einem Windows-PC Daten über das Internet senden und empfangen, müssen sie nicht auf die zugrunde liegenden Netzwerk-Protokolle zugreifen. Die Kommunikation läuft auf der abstrakten Ebene der TCP- und UDP-Protokolle. Um direkt auf den Netzwerk-Kern zuzugreifen, müsste man Daten direkt über die so genannten Raw-Sockets senden und so die darüber liegenden Protokolle überspringen. Doch bisher fand sich in keinem Windows für Heim-anwender eine volle Unterstützung für Raw-Sockets. Damit war es den Heimanwendern unmöglich, auf den Kern der Netzwerk-Struktur zuzugreifen – solange sie kein Zusatztool für diesen Zweck installierten. Mit der Home-Edition von Win-

dows XP ändert sich das: Wird etwa ein Trojaner zu einer Denial-of-Service-Attacke benutzt, kann er nun die IP-Adresse des befallenen Systems verschleiern und somit unentdeckt bleiben. Die Nutzer der XP-Home-Edition haben keinen Vorteil davon: Weder ein Spiel, noch ein Office, noch andere auf Heim-PCs übliche Tools benötigen Raw-Socket-Zugriff.

Der Sicherheitsexperte Steve Gibson hat auf seiner Webseite www.grc.com einen Dialog mit Microsoft veröffentlicht, in dem er die Redmonder Programmierer

davon überzeugen wollte, die Unterstützung für Raw-Sockets aus der Home-Edition von Windows XP zu entfernen – Gibson blieb erfolglos.

Microsoft behauptet, der Raw-Socket-Support bedeute keine Gefahr und bestreitet, dass Hacker den Zugriff auf den Kern der Netzwerk-Struktur verlockend finden könnten. Schließlich sei unter Betriebssystemen wie Linux seit langem dieser Zugriff möglich und Hacker hätten ihn nicht ausgenutzt. Leider vergisst Microsoft zwei Punkte: Um auf Raw-Sockets zuzugreifen, benötigt man Administrator-Rechte. Unter Linux meldet man sich nur selten als Administrator an – bei der Windows-XP-Home-Edition ist jeder User Administrator. Außerdem besitzt Linux nur einen Marktanteil von wenigen Prozent. Damit ist Linux nicht für verteilte Angriffe auf Server geeignet – die Zahl der angreifenden Systeme wäre viel zu gering.

SO SCHÜTZEN SIE SICH:

Immerhin stellt Gibson zwei kleine Tools bereit, die Heimanwendern helfen, ihren PC nicht zu einer Basis für Webangriffe zu machen. SocketToMe zeigt im Programmfenster an, ob der Raw-Socket-Support für Administratoren eingeschaltet ist; SocketLock schaltet diesen Support für die Nutzer aus. Sie finden die Tools auf der Heft-CD unter

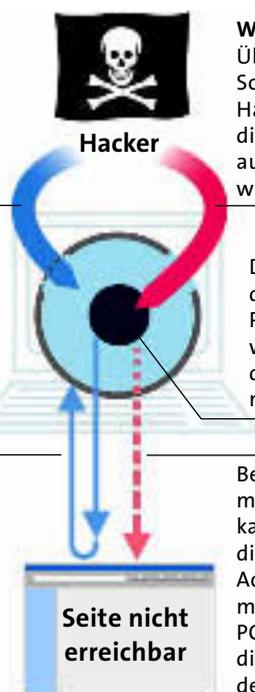
© CHIP-Code **SICHERHEIT**.

HACKER-ANGRIFF ÜBER FREMDE PCS

Altes Windows: Mit dem bisherigen geschützten Zugriff konnten Hacker nicht auf den Netzwerk-Kern zugreifen.

Das Netzwerkmodell: Protokolle wie TCP schützen den Netzwerk-Kern vor direkter Manipulation.

Nach der alten Methode konnte ein Webserver die Adresse des Angreifers zurückverfolgen und dann blocken.



Windows XP: Über die Raw-Sockets gelingt Hackern der direkte Zugriff auf den Netzwerk-Kern.

Der Hacker kann die schützenden Protokolle überwinden und so den Datenfluss manipulieren.

Bei einem Angriff mit XP-Rechnern kann der Hacker die Internet-Adressen der missbrauchten PCs verschleiern; die Adressen werden unsichtbar.

Wahrheit ist SVCHOST.EXE wesentlich harmloser; zumindest ist die Datei selbst nicht das Problem: Man kann sie sich als Sammelbecken für Dienste vorstellen, die aus einer DLL-Datei (DLL: Dynamic Link Library; Programmerroutinen in Form einer Bibliothek) aufgerufen werden. Um zu sehen, welche Prozesse SVCHOST.EXE aufruft, sollten Sie in der Registry in dem Verzeichnis »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\svchost« suchen.



Microsofts Fehler: Zu wenig Transparenz und Aufklärung

Das Beispiel mit der Datei SVCHOST.EXE zeigt eindeutig, dass Microsoft es versäumt, XP-Nutzer über den Umgang des Betriebssystems mit dem Internet aufzuklären. Die Folge: wilde Gerüchte, Vorwürfe und Unsicherheit bei den Käufern.

Andererseits hat der Software-Gigant auch einige Features in Windows XP verankert, die nur Unverständnis bei den Käufern wecken können: Der Windows Messenger überprüft unaufgefordert das Postfach und lässt sich ohne Tricks nicht deinstallieren. Der Passport-Dienst glänzt derzeit eher mit Sicherheitslücken und fehlenden Internet-Shops, die diese Zahlungsweise akzeptieren. Und eines wird gern vergessen: Jede Internet-Verbindung kostet Geld.

markus.schmidt@chip.de

Workshop Swish 2.0

Flash-Effekte ohne Flash

Wer seine Website mit professionellen Menüs und Effekten aufpeppen will, kann für 350 Euro Flash 5 kaufen und sich wochenlang durch Handbücher kämpfen – oder er nimmt Swish. *Von Andreas Winterer*

Swish war einst ein Tool für Flash-User, die keine Lust hatten, häufig benötigte Texteffekte mühevoll selbst zu entwickeln. Doch das Utility war so erfolgreich, dass die Entwickler beschlossen, daraus eine eigenständige Software zu machen. Heute können Sie mit Swish vollständige und allein stehende Flash-Banner und -Animationen erzeugen – aber eben ohne Flash.

Das schnelle Entwicklungstool exportiert direkt ins SWF-Format und liefert auch gleich den HTML-Code. So kommen Sie in Minuten zu ansehnlichen

Scrolling-, Stauch- und Dehn-Effekten, Explosionen oder 3D-Drehungen. Aufwendige Funktionen, beispielsweise für Flash-Filme, bleiben freilich dem Original vorbehalten. Mit dem CHIP-Workshop kommen Sie jedoch sehr schnell zu erstklassigen Ergebnissen.

1 Tools für animierte Banner

Das Grundprinzip von Swish ist einfach. Sie positionieren einzelne Objekte auf

einer Filmleinwand und definieren deren Verhalten entlang einer Zeitachse. Jedes Objekt besitzt Attribute wie Position, Startzeit und Dauer, die sich mit wenigen Mausklicks bestimmen lassen. Texten ordnen Sie sehr einfach zahlreiche Effekte zu, Grafiken können Sie als Hintergrundbilder einsetzen und mit wenig Arbeit ein- und ausblenden oder auf Pfaden bewegen. Gerade hier liegt ein großes Potenzial für beeindruckenden Pep ohne großen Aufwand – und mit kurzen Ladezeiten: Fonts speichert Swish in den Flash-Movies und verwendet sie als Platz



Die Oberfläche

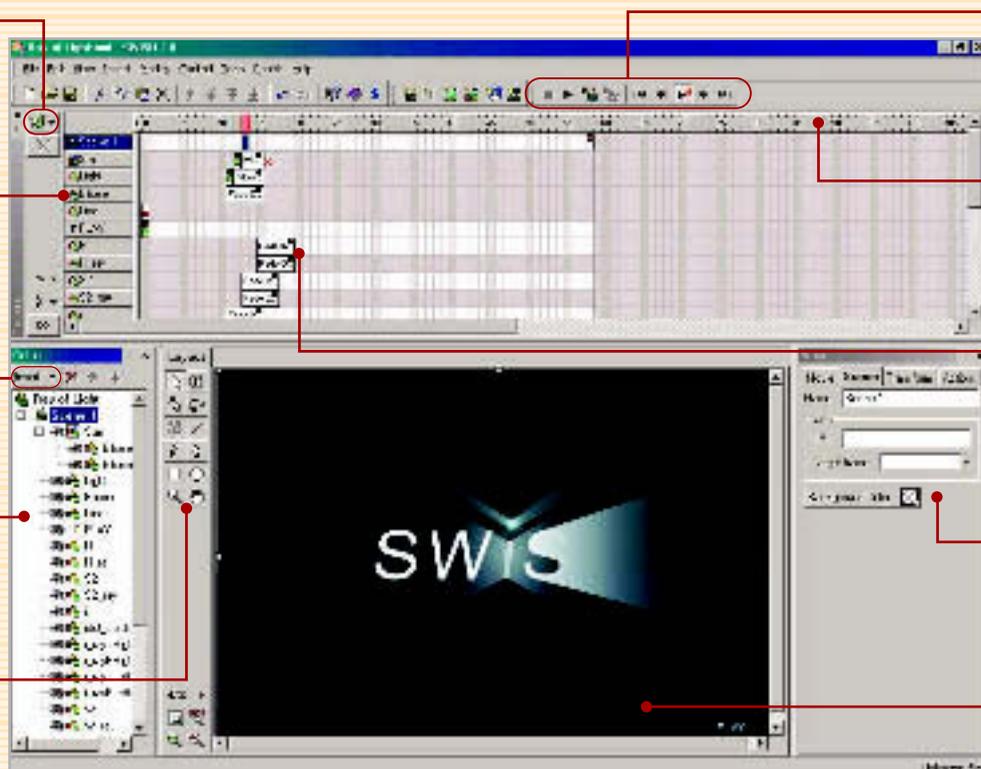
AKTIONEN:
Mit diesem Button fügen Sie Aktionen hinzu, zum Beispiel Bewegungen oder Effekte.

OBJEKTE IN DER ZEITLEISTE:
Bilder, Text und Sounds einer Szene sind in Schichten angeordnet. Objekte oben verdecken Objekte darunter.

NEUE OBJEKTE:
Mit diesem Button fügen Sie Bilder, Texte und Sounds in die Szenen ein.

DREHBUCH:
Hier finden Sie alle Objekte aller Szenen, um deren Eigenschaften zu ändern.

VEKTORTOOLS:
Rein geometrische Objekte können Sie direkt in Swish zeichnen, ebenso Bewegungspfade.



PREVIEW:
Sie können jederzeit die gesamte Aktion anzeigen oder auch nur einzelne Frames vorwärts und rückwärts.

FRAMES:
Die Zeitdauer der Animation misst sich in Frames. Bei 12 Frames pro Sekunde dauern 60 Frames 5 Sekunden.

ZEITLEISTE:
Jedes Objekt hat eine Spur, die Zeit verläuft von links nach rechts. So bestimmen Sie, wann Aktionen für ein Objekt gelten.

EIGENSCHAFTEN:
Objekte, Szenen, Text oder Bilder können Farben haben, Web-Links aufrufen oder Aktionen auslösen.

LAYOUT:
Sichtbare Objekte positionieren Sie direkt auf der Animations-Bühne.

sparende Vektorgrafiken. Als Beispiel erzeugen wir mit Swish ein interaktives Banner, das den Anwender schließlich per Mausklick zu einer Ziel-URL führt.

2 Filmeinstellungen definieren

Im Register »Movie« stellen Sie zunächst die Größe der Animation ein. Das Beispiel verwendet mit 700 x 500 Pixel reichlich Platz für eine Webseite, die auch mit 800 x 600 noch gut aussieht. Die Frame-Rate sollten Sie bei 12 Bildern pro Sekunde belassen: Das ruckelt zwar ein wenig, kostet aber weniger Ladezeit. Die Hintergrundfarbe können Sie ebenfalls schon jetzt bestimmen oder bei Weiß belassen. Dafür müssen Sie im Bereich »Grids and Rulers« das Raster aktivieren.

Für Banner sind übrigens kleinere Abmessungen üblich, zum Beispiel 468 x 60 Pixel. Vorsicht: Die Größe lässt sich zwar jederzeit anpassen, aber die Positionen gehen beim Verkleinern zum Teil verloren oder machen keinen Sinn mehr.

3 Layout für Texte bestimmen

Wählen Sie das Register »Scene« und benennen Sie die aktuelle Szene in »Start« um. Wählen Sie nun »Insert | Text« oder den Button mit dem kleinen T-Buchstaben »Neues Textobjekt einfügen«. So entsteht ein Textfeld im Layout.

Haben Sie einen dunklen Hintergrund gewählt, sehen Sie zunächst nur den weißen Rahmen des Textfeldes. Klicken Sie im Layout zweimal darauf, und Sie können den Text ändern, einen angemessenen Font wählen oder die Farbe in Kontrast zum Hintergrund setzen. Wenn Sie direkt in die Fontbezeichnung klicken statt auf den Wählknopf der Listbox, lassen sich mit dem Cursor schnell alle Fonts durchprobieren, und Sie erkennen sofort, wie sich die Änderung auswirkt. Mit dem Z-Button unterhalb der Schriftliste ändern Sie außerdem den Textfluss, falls Sie den Text von oben nach unten oder von rechts nach links fließen lassen wollen – das bleibt Ihrem Geschmack überlassen.

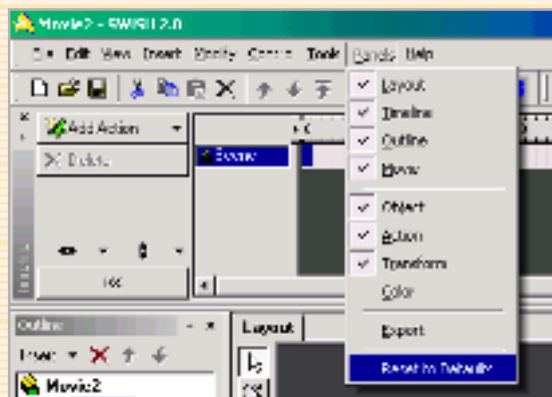
4 Bilder, Buttons, Transparenzen

Wählen Sie nun »Insert | Image« oder den Button mit dem kleinen Bildrahmen. Im Datei-Browser bestimmen Sie die gewünschte Grafikdatei. Die darf durchaus kleiner sein als das Layout, denn Sie können die Grafik direkt im Layout skalieren. Kacheln sind dagegen leider nicht möglich. Hintergründe aus sich wiederholenden Bildteilen müssen Sie also von Hand kopieren und einsetzen – da lohnt es sich, auf eine bereits komprimierte JPG-Datei auszuweichen.

Auf ähnliche Weise fügen Sie weitere Objekte hinzu. Beachten Sie: GIFs mit Transparenzinformationen bleiben erhalten, bei JPGs können Sie diese manuell erzeugen. In den »Properties« des Bildes aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen »Transparency«.

Neu in der Version 2.0 sind auch die Objekte »Button« und »Sprite«. »Button« erlaubt Ihnen, einfache Knöpfe zu erzeugen. Diese sind zwar schlicht geraten, aber →

Die wichtigsten Schritte für Schnell-Leser >>>

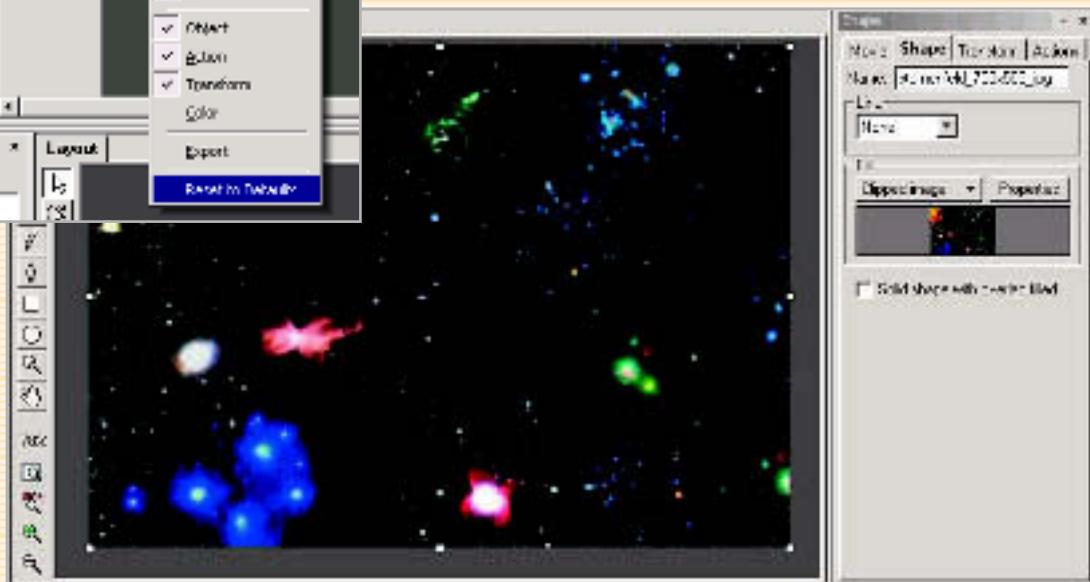


1

DIE TOOLS NACH DEM START:
Alle Bedienfelder lassen sich frei positionieren, im Layout sehen Sie sofort, was Sie tun.

2

FILMEINSTELLUNGEN:
GIF-, JPG- und PNG-Dateien fügen Sie als Grafikobjekte oder Hintergründe ein.



dafür sehr schnell einsatzbereit. »Sprites« sind zusammengesetzte Bildobjekte mit einer eigenen Zeitleiste: Hier können Sie beispielsweise animierte GIFs importieren und so einen Hauch von Video in die Flash-Animation bringen – allerdings auf Kosten der Ladezeit.

5 Bringen Sie Bewegung ins Spiel

Ein Bild mit Werbetext und Webadresse wirkt statisch – es wird deshalb Zeit, die Timeline im oberen Bereich von Swish einzusetzen. Sie sehen in der Zeitachse, dass alle Text- und Bildobjekte, die Sie bisher eingefügt haben, ihre eigene Spur erhalten haben. Die Einstellung »Frame Rate« bestimmt die Gesamtlänge der Animation. Da in der Grundeinstellung 12 Schritte pro Sekunde angezeigt werden, dauert eine Animation mit 120 Schritten etwa 10 Sekunden.

Klicken Sie mit dem Mauszeiger nun zum Beispiel ins erste Feld der Spur einer Grafik. Das Kästchen wird blau. Gehen

Sie auf »Add Effect« und wählen Sie darin »Fade In« für Einblenden. Wiederholen Sie diese Schritte, bis Ihre Spuren mit reichlich Effekten verschiedener Länge versehen sind. Tipp: Für viel Action bewegen Sie Texteffekte per »Slide« von verschiedenen Seiten herein. Mit einem Klick auf den [Play]-Button können Sie Ihre Animation prüfen.

6 Stauchen, drehen, strecken

Noch mehr Pep bringen die erweiterten Effekte, die Swish anbietet. »Alternate« »Transform« und vor allem »Squeeze« sind ideal, um einen Text einzuführen. Probieren Sie sie einfach aus. Verwenden Sie einen Effekt wie »Squeeze« müssen Sie aber berücksichtigen, dass Texte möglicherweise erst nach der Hälfte der Effekzeit lesbar sind. Die zeitliche Position der Effekte sollten Sie daher zumindest dann überprüfen, wenn Sie allen Spuren die gewünschten Drehungen, Stauchungen und Streckungen zugewiesen haben.

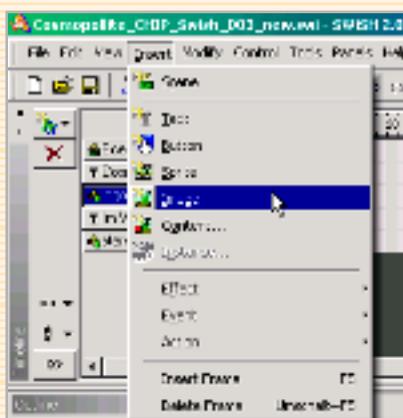
7 Ebenen auf richtigen Zeitablauf überprüfen

Mit steigender Zahl von Objekten und überlappenden Bewegungen wird das »Oben« und »Unten« der Objekte immer wichtiger. Stellen Sie sich die einzelnen Objekte so vor, als wären sie auf transparente Folien gemalt, die Sie in der Draufsicht sehen. Das Objekt auf der obersten Folie verdeckt die Folien darunter. Hintergrundgrafiken gehören deshalb in der Timeline nach unten und wichtige Infos wie die klickbare URL nach oben. Wählen Sie nach dem Sortieren den [Play]-Button. Sie sehen, wie die Grafiken eingeblendet werden und die Schriften hinzukommen, die die Grafiken überlagern.

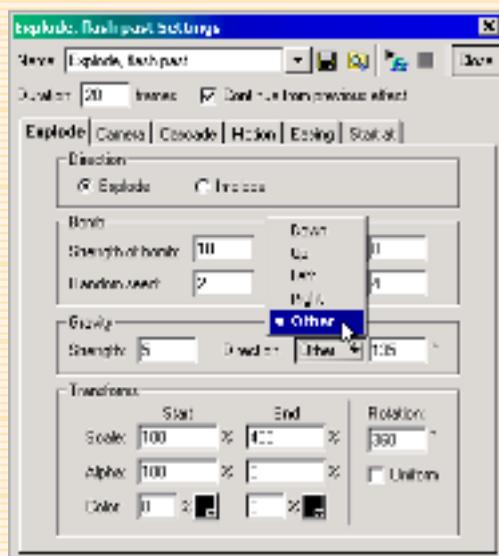
8 Flüssige Übergänge ohne Stockungen

Das Ergebnis weist jedoch noch kleine Macken auf. Die Schriften kommen zwar schön herein, aber nach kurzer Zeit der

Die wichtigsten Schritte für Schnell-Leser >>>

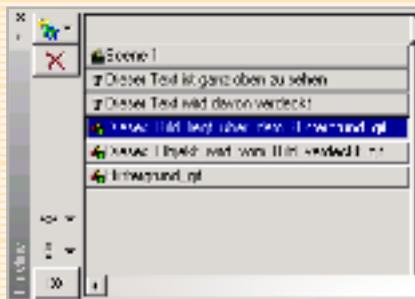


4
BILDER & BUTTONS:
Sie können Texte und Bilder nach Belieben anordnen. Die GIF-Transparenz bleibt erhalten, JPGs können Sie selbst transparent machen.



7

KONTROLLE DES ZEITABLAUFS:
Verschieben Sie in der Timeline die einzelnen Objekts Spuren nach oben und nach unten, um die Lage eines Objekts in der Draufsicht zu ändern.



9

ÜBERGÄNGE FÜR SCHRIFTEN:
Um die Schriften wieder abzubauen, eignet sich zum Beispiel der Effekt »Explosion«.

Anzeige startet der Film einfach neu – ein hässlicher Bruch. Um ihn zu glätten, müssen Sie alle Bildelemente, die Sie eingeführt haben, wieder entfernen, bis der Ursprungszustand hergestellt ist und die Szene einen Loop bildet.

Hierfür überlegen Sie zunächst, wie lange die Szene sein soll: Im Beispiel dauert die Szene bis jetzt 100 Bilder, bei 12 Bildern pro Sekunde also etwa acht Sekunden. Es bietet sich an, weitere acht Sekunden für das Ausblenden zu verwenden, die Szene also bei Bild 200 zu beenden – ein 16-Sekunden-Werbespot.

Fangen Sie hinten an: Am Ende wollen Sie die Grafiken wieder ausblenden oder mit den auch für Grafiken verwendbaren Effekten »Vortex« oder »3D-Spin« aus dem Banner verschwinden lassen. Da ein Effekt zunächst mit 10 Bildern Länge eingetragen wird, setzen Sie den Cursor bei der ersten Grafik in Feld 100 und wählen »Add Effect | Vortex«. Wiederholen Sie den Vorgang mit den restlichen Grafiken und passen Sie die Effektlängen an. Es lohnt sich, mit den Detailinstellungen ein wenig zu experimentieren!

10

INTERAKTIVE LINKS: Einem Mausklick oder einer Internet-Adresse können Aktionen zugeordnet werden. Sie verknüpfen Swish-Scenes, rufen URLs oder Skripte auf und spielen Klänge ab.



9

Übergänge für Schriften erzeugen

Die Schriften sollten ebenfalls spektakulär verschwinden. Dafür bietet sich der Effekt »Explosion« an, bei dem die Buchstaben durch die Druckwelle einer Explosion aus dem Bild gefegt werden. Setzen Sie bei der Zeitlinie des URL-Textes den Cursor im Beispiel in Feld 150 und wählen Sie »Add Effect | Explosion«. Die Voreinstellungen erzeugen bereits eine recht natürlich wirkende Trickfilm-Sprengung.

Die Merkmale der Explosion lassen sich jederzeit durch einen Doppelklick auf das Objekt ändern. Sie erhalten interessante Schwerkräften- oder Druckwellen-Effekte, wenn Sie mit den Werten herumspielen, die in Bild 9 gezeigt werden. Auf dieselbe Weise versehen Sie auch die anderen Texte mit Sprengungen. Damit es besser aussieht, sollten diese Explosionen früher einsetzen und auch nicht bis zum Ende dauern. Des Weiteren bietet sich an, die Einstellungen jeder Explosion zu ändern, um den größtmöglichen Effekt zu erzielen. Beispielsweise können Sie den Sprengmittelpunkt so legen, dass die Buchstaben durch das sichtbare Feld fliegen statt in den nicht sichtbaren Bereich außerhalb des Animationsfensters. Auch die Einstellung »Random Seed« ändert die Animationen der Textsplitter und macht den Effekt interessanter.

10

Interaktive Links und Ereignisse einbauen

Was noch fehlt, ist eine Aktion: Wenn ein User auf die URL klickt, soll die Webseite aufgerufen werden. Swish kann hierzu jedem Objekt Ereignisse und Aktionen zuordnen. Benutzen Sie das Register »Actions«. Wählen Sie »Add Event | On Press«. Klicken Sie jetzt auf »Add Action« und Sie erhalten eine Liste von Möglichkeiten. »Play« und »Stop« beziehen sich auf die aktuelle Swish-Szene, außerdem gibt es Optionen für die Ausgabe von Sound. »Goto Frame« ermöglicht es, innerhalb des Swish-Films eine andere Szene anzuspringen – interessant für Menüs oder interaktive Mini-Games. Wählen Sie

»Goto URL« und geben Sie die Webadresse ein, die beim Klicken aufgerufen wird. Überzeugen Sie sich ein letztes Mal, dass Ihre Animation rund läuft. Speichern Sie dann die SWI-Datei, die Sie später für Änderungen verwenden können.

Übrigens: Filmfans können die Swish-Animation als AVI exportieren und das Tool als schicken Titeltxt-Generator für Digital Video einsetzen – so werden sogar erste Gehversuche mit Flash-Filmen möglich.

andreas.winterer, autor@chip.de

SWISH AUSREIZEN

» Kleinere Files dank MP3 und Wingdings

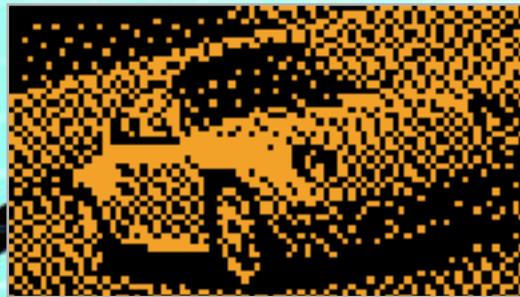
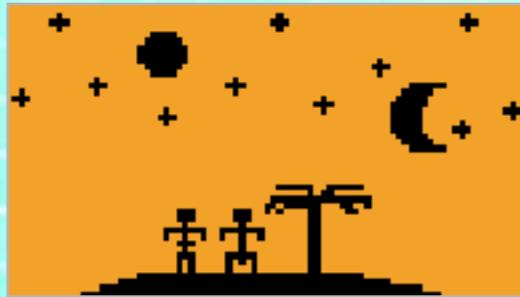
Der Datei-Umfang Ihrer Animation ist abhängig von der Größe der Grafikhintergründe und Soundfiles sowie von der Zahl der Textobjekte und der verwendeten Fonts. Je weniger Schriften Sie einsetzen, desto kleiner wird die Datei. Mit ein paar Tricks können Sie die Files sogar noch schrumpfen und vorgefertigte Module nutzen:

► **MP3 STATT WAV:** Für Sounds unterstützt Swish nicht nur WAV, sondern auch MP3, so dass Sie hier eine Menge Platz sparen, wenn Sie die Sounds kräftig komprimieren.

► **GRAFIK PER TEXT:** Die Überlagerung von interessanten Fonts mit Grafikhintergründen ermöglicht komplexe Grafikmenüs. Durch den Einsatz der Windows-Fonts Wingdings, Dingbats oder anderer Grafikfonts können Sie alle schnellen Texteffekte auch auf grafische Elemente anwenden.

► **GRATIS SWISH-MODULE:** Mittlerweile gibt es im Web etliche Seiten mit fertigen SWI-Dateien, die Sie herunterladen können. Fangen Sie lieber mit einfachen Swish-Filmen an: Die komplexeren sind so unübersichtlich, dass man sein Werkzeug beherrschen sollte, um zu verstehen, wie die Swish-Meister ihre Animationen erzeugen. Unter dem Begriff „Open SWI“ finden Sie auch Seiten, die halb fertige Swish-Movies anbieten, die Sie nur noch anpassen müssen, beispielsweise für effektvolle Menüs. Mit diesen kommen Sie innerhalb kürzester Zeit zu passablen Ergebnissen.

Handy-



INDIVIDUELLE NOTE:
Nokia- und Siemens-Handys sind hierzulande so verbreitet, dass es leicht zu Verwechslungen kommt. Mit eigenwilligen Logos und Klingeltönen wird Ihr Gerät zum Unikat.

INHALT

Tools vom Hersteller: Datenabgleich mit Outlook	230
Software für alle Fälle: SMS, Logos, Klingeltöne	231
Vorsicht, „kostenlos“: Logos und Töne im Web	233
Gratis-SMS: Mit dem PC Geld sparen	234
Blitzworkshop: Handy als mobiles Modem	234
Auf einen Blick: Die beste Handy-Software	235

Outlook, SMS, Logos und Klingeltöne

Tuning am PC

Die Ansprüche an Handys nehmen stetig zu. Das perfekte Gerät wäre wohl ein Modem-WAP-Organizer-MP3-Game-Player.

Ach ja – eine Telefonfunktion sollte auch dabei sein. Mit den richtigen Tools und einem normalen PC rückt dieses Wunschgerät in erreichbare Nähe.

Von Kim Kranz und Stefan Reinke

Gutes Aussehen zählt – auch beim Handy. Doch wenn beinahe jeder ein Mobiltelefon besitzt, kann eine zusätzliche individuelle Note nicht schaden: Extravagante Logos und Ruftöne sind heiß begehrt und werden nicht selten teuer bezahlt. Mit den technischen Möglichkeiten wachsen auch die Anforderungen an die „inneren“ Werte. Wer unterwegs ist, will mit seinem mobilen Begleiter auch ins Internet oder auf seine Outlook-Daten zugreifen.

CHIP zeigt Ihnen, wie Sie Ihr Handy mit Hilfe eines PCs per SMS, Datenkabel oder Infrarot-Port günstig oder sogar gratis unverwechselbar machen und Entzündungen am Daumen vom vielen SMS-Tippen vermeiden. Außerdem erfahren Sie, welche Software von Herstellern und Fremd-anbietern zum Datenaustausch vom PC aufs Handy und zur Outlook-Synchronisierung taugt.

Auf der Heft-CD finden Sie unter dem © **CHIP-Code HANDY** zudem einen Editor, um Logos selbst zu kreieren und aufs Handy zu laden. Ebenfalls auf der CD: Logos und Klingeltöne von Franzis für Nokia- und Siemens-Geräte. →



Tools vom Hersteller

Oft taugt die beigelegte Software wenig. CHIP zeigt, wie aus Ihrem Handy doch noch ein Organizer wird.



Synchronisieren: Outlook und mehr

Wenn die Synchronisation zwischen Handy und PC klappt, ersetzt das mobile Telefon mühelos einen PDA – theoretisch. Denn oft stellt sich Windows stur, oder die beigelegte Software versagt. Sichern Sie deswegen vorher immer die Daten aus Ihrem Handy und aus Outlook noch einmal separat ab.

CHIP zeigt Ihnen, was die Software der Handy-Giganten wirklich kann, und welche Gratis-Alternativen es sonst noch gibt. Der einfachste Trick: Manchmal reicht es schon, einen neuen Windows-Treiber zu installieren.

Nokia 6210, 6310, 8xxx: Wer beim Synchronisieren sichergehen will, sollte sich unter http://forum.nokia.com/main/1,6668,5_5_17_2,00.html die Data Suite 4.3 herunterladen. Nutzer aktueller Nokia-Handys können damit Daten übermitteln – auch unter Windows XP. Doch der Datenabgleich läuft meist nicht problemlos ab.

Ein Test, bei dem Outlook mit dem Nokia 6210 unter Windows XP komplett synchronisiert werden sollte, verlief erst beim dritten Mal reibungslos. Um die Data Suite 4.3 anzukurbeln, war es nötig, das Handy nochmals aus- und einzuschalten. Dazu musste der Akku für fünf Sekunden

entfernt werden. Dann erst erfolgte der Datenabgleich vollständig und fehlerfrei. Die Version 4.06 bockte unter Windows XP: Sie erkannte zwar das 6210, widersetzte sich aber anschließend dem Datentransfer.

Siemens S35, S40, 45er Reihe: Besitzer von Geräten der 45er Reihe bekommen ein Datenkabel und die Software Siemens QuickSync mitgeliefert. Das Programm leidet zwar unter Anlaufschwierigkeiten, doch wenn es mal läuft, klappt die Synchronisation. Tückisch: Die Software behauptet oft, es sei kein Handy angeschlossen. In dem Fall hilft es, das Telefon kurz aus- und wieder einzuschalten oder die Software neu zu starten.

Wer das S40 sein Eigen nennt, muss das zugehörige Kabel für 101,75 Euro bei Siemens nachkaufen. Nachbauten gibt es im Internet leider nicht. Bleibt die Infrarot-Schnittstelle, wobei sich die mitgelieferte Software XTND-Connect als Achillesferse erweist: Weder unter Windows 98 oder Me noch unter XP gelang im Test ein Abgleich zwischen Handy und Outlook. Das Betriebssystem erkannte zwar das Gerät, dafür verweigerte sich die Software.

Ericsson T39, T520m, T68: Das Flaggschiff der Schweden ist das T68 mit Farbdisplay und MMS-Funktion. Datenkabel und CD fehlen, so dass die Nutzer bezüglich der

DATENABGLEICH

» Veraltete Treiber

MDAC ist der Windows-eigene Treiber für die Datensynchronisation. Viele Hardware-Hersteller liefern ihre Software noch mit älteren Treibern aus. In Windows XP ist die neue Version 2.7 bereits enthalten.

!ACHTUNG: Es kann aber passieren, dass die Hersteller-Software den neuen XP-Treiber durch ihren alten ersetzt. Laden Sie deshalb vorsichtshalber die aktuelle Version 2.7 unter www.microsoft.com/data herunter.

Software auf die Infrarot-Schnittstelle, Bluetooth oder das Internet angewiesen sind. Die Synchronisations-Software XTND-Connect bindet sich in Outlook ein, damit der Datenabgleich per Mausklick vonstatten gehen kann.

Bei unserem Test mit Notebook, Infrarot-Port und Windows XP schlug der Abgleich des Kalenders fehl, die Kontakte wurden hingegen fehlerfrei übermittelt. Häufig behauptete die Software, gar kein Handy zu finden. Abhilfe schafft ein Treiber-Update mit dem neuesten MDAC-Treiber von Microsoft – mehr dazu im Kasten oben. Praktisch: Dieselbe Suite eignet sich für alle drei Ericsson-Handys. Der Hersteller empfiehlt hierzu die Software, die dem T39 beiliegt. Die aktuelle Version von XTND-Connect finden Sie unter www.sonyericssonmobile.com.

Motorola Timeport 280: Der amerikanische Hersteller verzichtet bei allen Modellen – außer dem Smartphone Accompli –



DATENKABEL UNTERM VERDECK: Jede Handy-Reihe bei Nokia verlangt ein eigenes Datenkabel und Einsteck-System. Beim Nokia 33xx verschwindet der Stecker unter dem Akku.



SCHNELLER DATENABGLEICH: Bei Siemens-Handys liegt die passende Software bei.

Handy-Tuning am PC

auf Kompatibilität zu Microsoft Outlook. Stattdessen setzt Motorola auf die SIM-Karte und legt dort den Inhalt des Telefonbuchs ab. Der Nachteil: Der Nutzer muss auf die praktische Adressbuch-Funktion verzichten und kann das Handy nur eingeschränkt als Organizer nutzen.

Motorola verspricht sich einen Vorteil von dieser Vorgehensweise: Wenn alle Daten auf der SIM gespeichert sind, gehen sie beim Handy-Wechsel nicht verloren und müssen nicht mühsam von einem Handy ins andere übertragen werden.

Firmware-Updates

Neue Handys werden oft unter großem Zeitdruck auf den Markt gebracht. Daher bieten Siemens und Nokia regelmäßig neue Firmware-Versionen an.

Nokia: Die Updates gibt es unter der Hotline (01805) 23 42 42. Oder Sie schauen unter <http://www.nokia.de/haendler/index.html> nach, welcher Händler in Ihrer Nähe einen solchen Dienst bietet. Die Kosten liegen bei 50 Euro. Wenn Sie die Software aktualisieren, sollten Sie bedenken, dass dabei alle im Gerät gespeicherten Daten verloren gehen. Sichern Sie zuvor also Ihren Kalender und das Adressbuch auf dem PC. Die Daten auf der SIM-Karte bleiben erhalten.

Siemens: Falls Sie das Gerät einschicken, müssen Sie mit einer Wartezeit von mindestens zwei Wochen rechnen. Das Handy sollte mit dem Vermerk, dass Sie ein Firmware-Update wünschen, an folgende Adresse geschickt werden: Siemens AG, World Service-Center, SW, Schlavenhorst 88, 46395 Bocholt.

Ericsson und Motorola: Bei Ericsson und Motorola sind Firmware-Updates innerhalb der Garantiezeit möglich, werden aber nicht aktiv angeboten. In der Regel, so beide Unternehmen, sei die Software gleich so ausgereift, dass keine Updates nötig seien. Eine fragwürdige Behauptung angesichts der häufig auftretenden Bugs. Ausnahme bei Ericsson: Ab Frühjahr dieses Jahres wird das T68 MMS-fähig, dafür wird es ein kostenfreies Update geben.



Software für alle Fälle

Mit Hilfe des PCs können Sie Ihr Handy tunen und Geld sparen. CHIP führt Sie zu den richtigen Tools und Sites.

Besitzer von Nokia- und Siemens-Handys sind im Vorteil: Zum einen engagieren sich deren Hersteller stärker, etwa bei den Firmware-Updates. Zum anderen beeinflusst die Marktverteilung das Engagement der Software-Entwickler, die sich folglich erst auf Nokia und dann auf Siemens konzentrieren. Für die übrigen Marken wird nur wenig Software entwickelt.

Multitalente

WinFonie Mobile: Besitzer des Nokia 6210, 6310, 7110 oder 8310 können mit dem sehr schlichten, aber wirkungsvollen Programm das Adressbuch ihres Handys editieren: Daten werden aus Outlook, Excel oder Access ausgelesen, bearbeitet und zum Mobiltelefon übertragen. Interessenten können unter www.bertels-hirsch.de WinFonie Mobile erst einmal kostenlos

testen, die Vollversion des Programms wird für 25 Euro angeboten.

S25@once: Trotz seines Namens unterstützt das Programm alle neueren Siemens-Handys wie S45, ME45 oder S35. Schon die Testversion, die Sie unter www.s25atonce.de herunterladen können, erlaubt die wichtigsten Funktionen, die ein Handy-Programm bieten muss. Es umfasst Editoren für Ruftöne und Logos, erlaubt das Schreiben, Versenden und Speichern von SMS und macht sich bei der Verwaltung der SIM-Karte nützlich. Für Letztere benötigen Sie die Vollversion (8,20 Euro). Das Datenkabel bekommen Sie für weitere 20 Euro.

HandyMan: Hinter diesem Namen verbirgt sich eine Sammlung von Handy-Software der Firma Mediaphor, die für 7,64 Euro unter www.nobox.de bezogen →

DATA-BECKER HANDY BIG PACK

» Handy-Verwaltung per USB

Das Software-Paket hält, was sein Name verspricht: Für alle, die mit ihrem Handy mehr als nur telefonieren wollen, bietet das Big Pack zahlreiche nützliche und leicht bedienbare Tools. Da ein USB-Datenkabel beiliegt, können Besitzer von Nokia- und Siemens-Handys sofort loslegen. Der Clou: Das Kabel lädt gleichzeitig den Akku auf.

SYNCHRONISIEREN: Schade, dass beim Kontakte-Transfer Details fehlen – zum Beispiel das automatische Internationalisieren der Rufnummern. Auch die Möglichkeit, mehr als nur einen Listeneintrag zu markieren, vermissen wir. Legen Sie daher in Outlook vorab eigene Kategorien an, sonst liest das Handy-Pack alle Kontakte ein. Ein ähnliches Ärgernis verursacht die Kalender-Funktion: Sie importiert nur von Outlook ins Handy, rückt aber die Einträge aus dem Telefon nicht heraus.

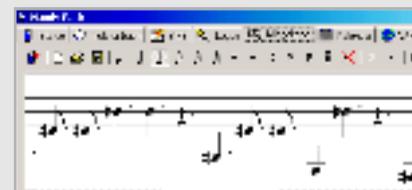
SMS, LOGOS, KLINGELTÖNE: Hier gibt es wenig auszusetzen. Das Data-Becker-Tool

hat die gesamte SMS-Korrespondenz und die Profile-Verwaltung von Ruftönen bis Anrufer-Ausschluss voll im Griff. Über das Big Pack lassen sich auch die WAP-Einstellungen und Rufumleitungen beeinflussen. Die Logo- und Klingelton-Editoren beflügeln die Kreativität. Sehr schön: Die Screenshot-Funktion nimmt Teile des PC-Bildschirms in Logo-Größe auf.

Handys: Nokia 3210/51xx/61xx/62xx/7110/8210/8850/8890, Siemens S25/C35i/M35i/S35i/SL42/45er Reihe

Preis: 40,88 Euro

Info: www.databecker.de



DA HAST DU TÖNE: Mit dem Ruftönen-Editor komponieren Sie im Nu eigene Melodien.



ALLES AUF EINER CD-ROM: Für den Einstieg ins Handy-Tuning reicht die Tool-Sammlung des HandyMan erst einmal voll aus.

werden kann. Das Software-Paket ist zwar nicht ganz up to date, reicht aber als Einstieg ins Handy-Tuning voll aus. Mit „Smart SMS“ können D2-Kunden zum Beispiel via Modem Kurznachrichten am PC verschicken. „7110 Exp“ ermöglicht es, am Nokia 7110 die Einstellungen zu ändern, die Einträge im Adressbuch zu bearbeiten und nach Outlook zu exportieren. Extras: 333 Klingeltöne sowie über 300 Betreiberlogos und Gruppensymbole.

S45Explorer: Das Siemens-Tool ist sehr hilfreich, wenn Sie ein S45 oder ME45 besitzen. Damit können Sie die SIM-Karte

auslesen, Logos zum Handy übertragen oder dort löschen, Termine bearbeiten und SMS versenden. Zudem lässt sich die Uhrzeit des PCs mit einem Mausklick zum Handy übertragen – sehr nützlich, da beide Handys dazu neigen, nach Akku-Entnahme die Uhrzeit auf 0 Uhr und auf den 1.1.1001 zu stellen. Für das SL45 und das SL45i gibt es entsprechend den SL45Explorer unter www.s35expl.de (die Adresse stimmt!) zum Herunterladen.

SMS40: Dass die dem Siemens S40 beiliegende Software fast nicht zu gebrauchen ist, rückt die Leistung des Autors von SMS40 in noch helleres Licht. Das sehr schlichte Tool erstellt Kurznachrichten am PC und verschickt sie mit dem S40. Allerdings ist es unter Windows XP ein Geduldsspiel, das Handy zur einwandfreien Kommunikation per Infrarot zu bewegen. Sind Handy und PC einmal miteinander verbunden, funktioniert der SMS-Versand. Sie finden die Software unter www.s40forum.de zum Download.

Dort gibt es auch das Tool BUS40, das das S40 zwar nicht mit Outlook synchronisieren kann, aber immerhin ein

Backup der im Mobiltelefon gespeicherten Daten auf Festplatte ermöglicht.

Logos und Klingeltöne

LogoExpress: Die Freeware aus Taiwan finden Sie unter <http://memsul.iam.ntu.edu.tw/~jrywu>. Ursprünglich sollte sie die Erstellung von Logos und Gruppensymbolen für Nokia-Handys erleichtern. Mittlerweile hat der Nutzer die Wahl, das Logo direkt auf ein Handy zu laden oder erst auf der SIM-Karte zwischenspeichern. Schlecht: Das Programm liest zwar die Nokia-Formate .nol, .ngg und .nsl, speichert jedoch nur im Bitmap-Format. Mit der Version LogoExpress 3.0f beendet der Autor die Weiterentwicklung.

Group-Graphic Editor: Der leicht bedienbare Grafik-Editor für die Nokia-Handys der 6xxx- und 8xxx-Reihe und fürs 7110 stammt aus der Feder eines einzigen Entwicklers: Thomas Kessler (www.kessler-



WUNSCH-LOGO: Wer Fertigprodukte ablehnt, kreiert sein Logo am PC selbst.

[design.com](http://www.design.com)). Die Shareware eignet sich zum Kreieren von Gruppensymbolen und Betreiberlogos, die Sie via SMS oder per Infrarot vom PC aus auf Ihr Mobiltelefon übertragen können. Für die CHIP-Leser liegt der Logo-Editor inklusive Uploader und einem Picture-Message-Editor für Bildmitteilungen unter dem © **CHIP-Code HANDY** auf der Heft-CD.

LogoManager: Diese Zusatzsoftware für Nokia-Handys ist zugleich Telefonbuch-Verwalter und Kompositionshilfe für Grafiken und Klingeltöne. Sie glänzt durch die detaillierten Zeichentools beim Logodesign. Da es die Verbindung des Handys zum Computer über Datenkabel oder Infrarot-Port erlaubt, entstehen für die Übermittlung der Daten keine Kosten.

Visual GSM 2.0.4

» Achtung: Handy-Daten in Gefahr

Der Tipp schlechthin für das Handy-Software-Paket von Mobile Concepts lautet: Lassen Sie es nie auf Ihr Telefon los, ohne eine Sicherungskopie Ihrer Daten aus Outlook und Handy angelegt zu haben. Denn bei den gedrängten Menüleisten landet die Maus schnell auf einem falschen Knopf, und Ihr Handy ist leer gefegt. Davon abgesehen liefert das Visual GSM praktische Features und einen neuen Look für Ihr Telefon.

SYNCHRONISIEREN: Downloaden Sie also Ihre Handy-Daten auf den PC, bevor Sie mit dem Synchronisieren beginnen. Ist die Verbindung zwischen Telefon und Rechner hergestellt, identifiziert Visual GSM das Gerät automatisch. Ab und zu geht das Handy wieder verloren, dann reicht ein Klick auf das Verbindungssymbol, das eine erneute Suche aktiviert.

SMS, LOGOS UND KLINGELTÖNE: Das Editieren und Übertragen von Logos und Klingeltönen klappt einwandfrei. Einfallsreiche Kompositionstools lassen Ihrer künst-

lerischen Fantasie freien Lauf. Der Programmteil für den Kurznachrichten-Versand ist praktisch für User, die verstärkt über SMS korrespondieren.

Handys: Nokia 3210/51xx/61xx/62xx/7110/82xx/88xx, Siemens S25/C35i/M35i/45er Reihe

Preis: 40,88 Euro (inkl. Datenkabel)

Info: www.s-a-d.de und www.vgsm.de



EINFACHER EINSTIEG: Video-Anleitungen und Screenshots erleichtern den Anfang.

Unter www.der-logomanager.de können Sie sich eine 30-tägige Testversion aus dem Internet laden, bevor Sie die Vollversion für 33,92 Euro bestellen. Die aktuelle Version integriert bereits den Bildmitteilungs-Service von Nokia und unterstützt das Nokia 8310.

Flashmsg: Mit diesem kleinen Tool bringen Sie SMS-Texte bei den Nokia-Handys 6110, 6210, 7110, 8210, 8850 und 3210 zum Blinken. Dafür sind die Nokia Data Suite 3.0 und ein Datenkabel nötig. Das Tool hat seine Tücken: Je länger der blinkende Text-Teil ist, desto kürzer muss die gesamte SMS ausfallen. Die Nachricht sollte nicht wirklich dringend sein, da es passieren kann, dass Teile verstümmelt, doppelt, gar nicht oder an falscher Stelle blinkend ankommen. Wer sichergehen will, lässt sich eine Kontrollnachricht zuschicken. Erhältlich ist dieses Spaßprogramm unter www.panuworld.net/nuukiaworld im Download-Bereich.

Ringer Tone Maker: Für Besitzer von Motorola-Handys gibt es ein Tool, mit dem sie auf einer virtuellen Tastatur Melodien



selbst komponieren und in einem Motorola-tauglichen Format per SMS zum Handy übertragen können. Zu finden ist das kostenlose Plug-in auf www.motorola.de/mobitel unter dem Menüpunkt »Mobiltelefone/Klingeltöne«

sms4you Logo- und Klingelton-Editor: Mit den leicht verständlichen Tools auf der Site von sms4you (www.sms4you.net) lassen sich einfach und kostenlos Betreiberlogos, Gruppensymbole, Bild-

mitteilungen und Screensaver herstellen und Klingeltöne komponieren. Die vordefinierten Mal-Werkzeuge und Vignetten sind für Ungeübte genauso leicht verständlich wie die Bildschirm-Klavertastatur und die Notensymbole.

Die Mal-Erzeugnisse eignen sich für gängige Nokia- und Ericsson-Handys, die musikalischen Eigenkompositionen auch für andere Marken. Allerdings unterstützt der telefonische Versand-Dienst von sms4you nur Nokia-Handys – und verlangt zudem 1,85 Euro pro Minute.

SMS am PC

Mehr als zwei Milliarden SMS per Handy werden jährlich allein in Deutschland verschickt – das Stück für bis zu 20 Cent. Das geht nicht nur ins Geld, sondern auch auf die Daumengelenke. Die Alternative: SMS-Versand per PC. Neben kostenlosen Diensten im Internet (siehe Kasten auf **234**) stellen die Netzbetreiber und andere Anbieter Messaging-Programme für Endverbraucher zur Verfügung.

T-Mobil, D2 Vodafone und E-Plus bieten auf ihren Webseiten eigene Software zum Download, mit der sich SMS-Nachrichten per PC verschicken lassen, jedoch nur innerhalb des jeweiligen Netzes. Netzübergreifende oder an Viag-Interkom-Kunden gerichtete SMS setzen netz-unabhängige Software voraus.

Die Verbindung vom PC zum Festnetz übernimmt ein Modem oder eine ISDN-Karte. Die Kosten entsprechen den Telefongebühren für einen Anruf von Festnetz zu Handy. Über einen Telekom-Anschluss kostet eine SMS 25 bis 31 Cent. Wählen Sie Anbieter mit sekundengenauer Abrechnung an, dann können Sie den Preis drücken. In der Regel lohnt sich diese Versandart aber erst, wenn Sie mehrere kürzere Nachrichten offline verfassen und dann alle zusammen verschicken.

T-D1 InfoManager: Dieser digitale Postbote überträgt in Kombination mit Notebook, Handy und Modemkarte Faxe, E-Mails und SMS über das D1-Funknetz. Die Nachrichten lassen sich an Einzelpersonen oder Gruppen verschicken. Der User kann zwischen den drei Versandarten →

LOGOS & TÖNE IM WEB

» Vorsicht, „kostenlos“

Schauen Sie sich die Lockangebote für Logos und Klingeltöne im Internet genau an: Selten sind sie wirklich so günstig, wie sie vorgeben. Wird zum Beispiel mit einem kostenlosen Versand der Handy-Zier per SMS geworben, muss der Nutzer sein Wunschlogo meist über eine kostenpflichtige 0190-Hotline bestellen. Eine andere Verkaufsmasche besteht darin, für den Versand „nur“ einen Euro zu verlangen, den Kunden aber erst an die Versandfunktion heranzulassen, wenn er sich über eine 0190-Nummer ein Passwort geholt hat. Bei folgenden Sites zahlen Sie bestimmt nicht zu viel:

- ▶ www.panuworld.net/nuukiaworld/downloads: Kostenlose Logos im Bitmap-Format und Klingeltöne als MIDI-Files für Nokia-Handys.
- ▶ www.klingeltoenekostenlos.de/freelogo.html: Sie können drei Logos mit einem einzigen Anruf bestellen oder an der wöchentlichen Verlosung von zehn kostenlosen Logos teilnehmen.
- ▶ <http://yourhandy.free.fr>: Hier gibt es für Nokia-Handys Gratis-Logos und Klingeltöne im RTTL-Format oder als Tastenkombination für den Toneditor, der zum Download online steht.
- ▶ www.linkworlds.de/links/FreeLogos.html: Versendet insgesamt 500 Gratis-Logos täglich für Nokia-Handys.
- ▶ www.mobilfunk-guenstiger.de: Kostenloser Logo-Versand und -Tauschbörse für Community-Mitglieder mit Nokia-Handys. Besitzer von Siemens-Geräten laden sich die Logos mit einem DFÜ-Kabel und der entsprechenden Software auf ihr Handy.
- ▶ www.livinghandy.de: Kostenlose Logos für Nokia-Handys bekommt, wer seinen Mauszeiger auf dem Werbefenster lässt, das sich gleich nach der Bestellung öffnet.
- ▶ www.bluenokia.com: Kleine Auswahl an kostenlosen Klingeltönen aus den Charts im RTTL-Format oder als Tastenkombination für Nokia- sowie Ericsson-Handys. Logos sollen folgen.
- ▶ www.sms4you.net: Logos und Klingeltöne für Nokia- sowie Ericsson-Handys zum Selbermachen. Allerdings läuft der Upload aufs Handy über eine kostenpflichtige 0190-Nummer.

GRATIS-SMS

» Mit dem PC sparen

Wer SMS gratis über den PC verschicken möchte, muss meist akzeptieren, dass die Anbieter die Länge der Nachricht beschränken und Werbung anhängen. Dafür werden nur die Provider-Gebühren fällig. Hier einige Free-SMS-Dienste mit diversen Extras:

- ▶ **www.xonio.com:** Blinkende Textelemente, Flash-SMS (erscheint direkt auf dem Display des Empfängers).
- ▶ **www.sms.de:** Weltweiter (Flash-)SMS-Versand für registrierte User.
- ▶ **www.thewap.at:** (Flash-)SMS in Deutschland, Österreich, Italien und der Schweiz für registrierte User.
- ▶ **www.firstcampus.de:** SMS-Versand in oder nach Großbritannien, Frankreich, Italien, Spanien, Deutschland.
- ▶ **www.12sms.net:** Weltweiter SMS-Versand, pro SMS gibt es einen Cent.
- ▶ **www.sms-kostenlos.de:** Menge der SMS ist pro Monat auf 20 begrenzt.

wählen oder alle drei gleichzeitig nutzen, wobei bei kurzen Meldungen die SMS-Variante am günstigsten ist. Praktisch: die Kontrolle der Zeichenzahl beim Eintippen und das Telefonbuch mit Import- und Exportfunktion. Zudem lassen sich Adressdaten an SMS-Partner schicken, die auch den InfoManager besitzen.

D2 MessageGo: Mit der Software von D2 können Sie Mitteilungen von bis zu 640 Zeichen texten, die für den Versand in mehrere SMS aufgeteilt werden. Deren Zusammengehörigkeit erkennt der Empfänger an den Markierungen *LONG# und *LAST#. Da der PC die Nachricht erst kurz vor dem festgelegten Zeitpunkt an die Kurzmitteilungs-Zentrale von D2 abschickt, die die Weiterleitung an den Adressaten übernimmt, müssen PC und MessageGo termingerecht in Betrieb sein.

E-Plus EasyMail: Bei E-Plus dürfen die Meldungen bis zu 480 Zeichen umfassen, die folglich in maximal drei Etappen ver-

schickt werden. Das Absenden der Nachricht und der Adresse an die SMS-Zentrale von E-Plus übernimmt der PC. E-Plus ist dann dafür verantwortlich, dass die SMS zum gewünschten Zeitpunkt beim Adressaten ankommt. Daher muss der PC nicht eingeschaltet bleiben. Besondere Extras: vorgegebene und modifizierbare Textbausteine, Versand einer SMS an drei Empfänger gleichzeitig. Zudem sind Absendezeitpunkt und Gültigkeitsdauer individuell bestimmbar.

Messaging-Software

balloon Short Message Manager: Dieser Versandprofi schickt SMS in die Netze von D1, D2 und E-Plus sowie zu Pager-Diensten wie Scall, Skyper oder Cityruf. Er verfügt über Features wie zeitgesteuerte Übertragung, ein Telefonbuch und vorgefertigte Standardtexte. Für Viag-Interkom-Kunden bietet balloon (**www.balloon.de**) ein kostenloses Update. Die

BLITZWORKSHOP

» Das Handy als mobiles Modem

Das mobile Internet per WAP wurde anfangs als echte Alternative zum „richtigen“ Internet gefeiert. Angesichts ewiger Ladezeiten und pixeliger Bildchen folgte schnell die Ernüchterung. Seit Infrarot-Schnittstellen (IrDA) zur Standard-Ausrüstung von Notebooks und Handys gehören, gibt es endlich ein mobiles Internet, das seinen Namen zu Recht trägt. Der einfachste Weg ins mobile WWW führt über die IrDA von

Handy und Notebook. Beachten Sie aber, dass im BIOS Ihres Notebooks der Infrarot-Port freigeschaltet sein muss.

Legen Sie nun das Handy so neben das Notebook, dass die beiden IrDA-Schnittstellen einen Kontakt aufbauen können. Das Betriebssystem Ihres Notebooks sollte das Handy automatisch entweder als Computer oder als Handy und Modem erkennen. Dann führen Sie folgende Schritte aus:



1. Modem installieren



Starten Sie in der »Systemsteuerung« die Modem-Erkennung und melden Sie das Handy als Standard-Modem mit 19.200 Bps an. Weisen Sie es einem COM-Port zu, wobei Ihnen unter Windows 98 und Me nur die Ports 5 und 6 zur Verfügung stehen.

2. DFÜ-Verbindung



Richten Sie eine neue DFÜ-Verbindung ein, die Protokolle NetBUI und IPX/SPX müssen deaktiviert sein. Stellen Sie das TCP/IP-Protokoll so ein, dass die IP-Adresse automatisch zugewiesen wird. Folgen Sie dann den Anweisungen Ihres Online-Dienstes.

3. DFÜ-Einstellungen



Dritter und letzter Schritt: Richten Sie im Internet Explorer unter »Extras | Internet-Optionen« die neue Verbindung als Standard ein. Wenn Sie den Internet Explorer starten, wird die mobile Verbindung automatisch gewählt.

Handy-Tuning am PC

Einwahl funktioniert laut Hersteller bisher nur über ein analoges Modem zuverlässig. Den Message Manager gibt es online für 30 Euro inklusive Versandkosten.

SMSEND-32: Die Shareware, die alle vier deutschen Netze, SwissCom und Pager-Dienste unterstützt, ist unter www.smssend.de erhältlich und lässt sich auch auf einem Windows-NT-Server installieren. Als spezielle Services bietet das Tool Splitting von langen Nachrichten in 160-Zeichen-SMS und den Alarmierungsanruf: Ein Ausrufezeichen vor der anzuzählenden Nummer reicht, damit gleich nach Versand der SMS bei derselben Nummer kurz angeläutet wird.

Freebee: Das Produkt von Derdack (www.derdack.de) verlangt ein TAPI-kompatibles Modem oder eine entsprechende ISDN-Karte unter allen Windows-Versionen. Erlaubt ist der SMS-Versand an Handys aller vier Netze und an Pager. Zeitversetzter SMS-Versand an einzelne Empfänger oder Gruppen, das Splitting langer Meldungen sowie eine Übertragungsbestätigung sind möglich. Freebee gibt es auf der Derdack-Site kostenlos zum Downloaden.

ICQ: Seit Version ICQ2000b bietet der beliebte Instant Messenger (www.icq.com) den SMS-Versand. Vom Messenger aus kann der User per SMS mit ICQ-Kontakten oder mit frei wählbaren Empfängernummern korrespondieren, das heißt, Kurznachrichten versenden und empfangen. kim.kranz@chip.de, stefan.reinke@chip.de

DIE BESTE HANDY-SOFTWARE AUF EINEN BLICK

Name	Handy	Inhalt/Info	Preis
Synchronisations-Software			
Handy Big Pack	Nokia 3210/33xx/51xx/61xx/6210/7110/8210/88xx, Siemens S25/C35i/M35i/S35i/SL42/45er Reihe	Komplett-Paket für Handy-Management: Synchronisations-Software, SMS-Versand am PC, Logo- und Klingelton-Editor, Logos, Klingeltöne – inkl. Datenkabel. Info: www.databecker.de	40,88 €
Visual GSM	Nokia 3210/33xx/51xx/61xx/6210/7110/82xx/88xx, Siemens S25/C35i/M35i/SL42/45er Reihe	Handy-Tuning in einem Paket: Synchronisations-Software, SMS-Versand am PC, Logo- und Klingelton-Editor, Logos, Ruftöne – inkl. Datenkabel. Info: www.vgsm.de und www.s-a-d.de	40,88 €
Tuning-Multitalente			
HandyMan	Nokia 32xx/51xx/61xx/71xx, Siemens S25/C25/S35, Ericsson GH688, Sagem	Free- und Shareware-Paket: SMS-Versand per PC, Synchronisations-Software, 333 Klingeltöne, 300 Betreiberlogos und Gruppensymbole, Handy-Lexikon u. v. m. Info: www.nobox.de	7,65 €
WinFonie Mobile	Nokia 6210/6310/7110/8310	Zum Übertragen von Kontakten und Terminen aus Outlook, Excel, Access. Info: www.bertels-hirsch.de	Shareware: 25 €
S25@once 1.5.1	Siemens S25/S35i/C35i/M35i/45er Reihe	Tools zur Handy-Verwaltung: Logo- und Rufton-Editor, SMS-Versand am PC, Organizationalverwaltung, Outlook-Datenabgleich. Info: www.s25atonce.de	8,20 €
SMS40 1.1 und BUS40 1.0	Siemens S40	Zum SMS-Versand am PC und zur Backup-Erstellung aller Handy-Daten. Info: www.s40forum.de	Freeware
Logos und Klingeltöne			
LogoExpress 3.0f	Nokia 51xx/61xx/8110/82xx/8850	Editor für Gruppensymbole und Logos, die aufs Handy oder auf die SIM-Karte geschickt werden. Info: http://memu1.iam.ntu.edu.tw/~jrywu	Freeware
LogoManager 1.2.40	Nokia 3210/33xx/51xx/61xx/6210/7110/8210/8310/8850	Telefonbuch-Verwalter plus Logo- und Rufton-Editor – Verbindung von Handy zum PC über Datenkabel oder Infrarot. Info: www.der-logomanager.de	Shareware: 33,92 €
Group-Graphic Editor 1.3.2 (inkl. Up-Loader und Picture-Message Editor)	Nokia 6xxx/7110/8xxx	Grafik-Editor zum Designen von Gruppensymbolen und Logos plus Uploader und Picture-Message-Editor für den Versand von Bildmitteilungen. Info: www.kessler-design.com	Shareware: 29 € oder CHIP-Code HANDY
Flashmsg	Nokia 3210/6110/6210/7110/8210/8850	Kleines Tool, um SMS zum Blinken zu bringen. Info: www.panuworld.net/nuukiaworld	Freeware
Ringer Tone Maker	Motorola V50/V100/Timeport 250 und 260	Editor für Klingeltöne, die per SMS aufs Handy geschickt werden. Info: www.motorola.de/mobiltel	Freeware
sms4you Logo- und Klingelton-Editor	Nokia 33xx/51xx/61xx/6210/7110/82xx/88xx/9110(i), Ericsson R520/T20e/T29e/T39	Online-Logo-Editor zum kostenlosen Erstellen von Logos, Gruppensymbolen, Bildmitteilungen und Screensaver – der Versand aufs Handy ist nicht gratis. Info: www.sms4you.net	Freeware
SMS am PC			
Netz/Dienst			
T-D1 InfoManager	D1-Netz	Digitaler Postbote von Faxen, E-Mails und SMS im D1-Netz, wenn Notebook, Handy, Modemkarte dabei sind. Info: www.t-mobile.de/mobiles-buero	Freeware
D2 MessageGo	D2-Netz	SMS-Versand am PC innerhalb des D2-Netzes – überlange SMS und zeitversetzter Versand möglich. Info: www.d2mannesmann.de/downloadarea/1114.html	Freeware
E-Plus EasyMail	E-Plus-Netz	Für den SMS-Versand am PC innerhalb des E-Plus-Netzes – Absenzeitpunkt und Gültigkeitsdauer der SMS individuell bestimmbar. Info: www.eplus-online.de (SMS-Dienste/Kommunikation)	Freeware
balloon Short Message Manager	Alle vier Netze	SMS-Versandprofi – für Viag Interkom steht ein kostenloses Update bereit. Info: www.balloon.de	30 €
SMSEND-32 2.31	Alle vier Netze, SwissCom und Pager-Dienste	SMS-Versand am PC mit Alarmierungsanruf: Beim Empfänger wird kurz angeläutet, um ihn darauf aufmerksam zu machen. Info: www.smssend.de	Shareware: 55 €
Freebee 1.0.0.1	Alle vier Netze und Pager-Dienste	SMS-Versand am PC für Besitzer eines TAPI-kompatiblen Modems oder einer entsprechenden ISDN-Karte. Info: www.derdack.de/products	Freeware
ICQ	ICQ-Nutzer	SMS-Versand über ICQ an ICQ-Kontakte sowie frei wählbare Empfänger. Info: www.icq.com	Freeware

DIE GÜNSTIGSTEN PROVIDER DES MONATS

→ GELEGENHEITSSURFER: 10 Stunden Internet by Call ohne Anmeldung

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Euro ¹⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. in Euro	Cent pro Einwahl	Takt	Einwahlnummer	Zugangsname	Passwort	WWW-Adresse
1	Vortex Media Marketing, surfdirect	8,32 €	1,22	–	2,56	60/60	01 91 61	Einwahl-Client ¹¹⁾	–	surfdirect.news.de
2	mediaWays, Reseller ohne Einwahlgeb.	8,59 €	1,43	–	–	1/1	01 91 61	Reseller ¹⁰⁾	Reseller ¹⁰⁾	mediaways.de
3	freenet.de AG, Special Call-by-Call	8,80 €	1,43	–	–	60/60	(01019) 019 23 17 50	beliebig	beliebig	freenet.de
4	Microsoft Network, msn	8,90 €	1,48	–	–	1/1	(01088) 019 26 58	msn	msn	msn.de
5	iPrimus Telecomm., tnet Dial-up	9,05 €	1,47	–	–	60/60	019 25 63 13	t-net	Primus	mucweb.de
5	iPrimus Telecomm., Dial-in	9,05 €	1,47	–	–	60/60	019 25 63 14	mucweb	MUCWEB	mucweb.de
7	ArgonSoft, Globalserve Power-Tarif	9,09 €	1,48	–	–	60/60	(0192) 58 92	GlobalServe	fastaccess	argonsoft.de
7	Global Village GmbH, Internet by Call	9,09 €	1,48	–	–	60/60	019 25 61 43	global-village	internet	global-village.de
9	mediaWays, Reseller mit Einwahlgeb.	9,36 €	1,43	–	2,56	1/1	01 91 61	Reseller ¹⁰⁾	Reseller ¹⁰⁾	mediaways.de
10	BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif1	9,48 €	1,46	–	2,32	1/1	019 17 95	Reseller ¹⁰⁾	Reseller ¹⁰⁾	btignite.de
–	AOL America Online, AOL Start	9,22 €	1,50	9,00 (MU) ⁴⁾	–	60/60	–	–	–	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online by Call	12,26 €	1,99	–	–	60/60	–	–	–	t-online.de
Nebenzzeit										
1	freenet.de AG, Special Call-by-Call	7,18 €	1,1/1,43	–	–	60/60	(01019) 019 23 17 50	beliebig	beliebig	freenet.de
2	BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif2	7,52 €	1,25	–	–	1/1	019 17 97	Reseller ¹⁰⁾	Reseller ¹⁰⁾	btignite.de
3	iPrimus Telecomm., Dial-in	7,67 €	1,25	–	–	60/60	019 25 63 14	mucweb	MUCWEB	mucweb.de
4	iPrimus Telecomm., tnet Dial-up	7,73 €	1,27	–	–	60/60	019 25 63 13	t-net	Primus	mucweb.de
5	Claranet GmbH, Dial'n Surf	8,08 €	1,27	–	2,51	1/1	(01088) 019 309 41 00	claranet	claranet	claranet.de
6	All Whispers Cooperation, 1stlog	8,14 €	1,32	–	–	60/60	019 25 63 36	1stlog	internet	1stlog.de
7	Vortex Media Marketing, surfdirect	8,16 €	1,07/1,22	–	2,56	60/60	019 161	Windows-Einwahl	–	surfdirect.news.de
8	mediaWays, Reseller ohne Einwahlgeb.	8,59 €	1,43	–	–	1/1	019 161	Reseller ¹⁰⁾	Reseller ¹⁰⁾	mediaways.de
9	Microsoft Network, msn	8,90 €	1,48	–	–	1/1	(01088) 019 26 58	msn	msn	msn.de
10	Global Village GmbH, Internet by Call	9,09 €	1,48	–	–	60/60	019 25 61 43	global-village	internet	global-village.de
–	AOL America Online, AOL Start	9,22 €	1,50	9,00 (MU) ⁴⁾	–	60/60	–	–	–	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online by Call	12,26 €	1,99	–	–	60/60	–	–	–	t-online.de

→ NORMALSURFER: 20 Stunden im Monat

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Euro ²⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. in Euro	Cent pro Einwahl	Takt	Hotline	E-Mail-Adressen	Webpace in MByte	WWW-Adresse
1	CompuServe Interactive, Pro	10,96 €	0,87	–	–	60/60	(01802) 44 44 40	1	20	compuserve.de
2	freenet.de AG, Powertarif	12,25 €	0,97	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
3	Arcor, Arcor-Online power	12,25 €	0,97	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(0800) 107 08 00	5	50	arcor.de
4	tesion Telekomm., surf Plus 20	13,10 €	1,38	12,27	–	1/1	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
5	T-Online Int. AG, T-Online surftime 30	14,83 €	1,48	14,83	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
6	Tiscali GmbH, Tiscali Online 20	14,99 €	1,43	14,97	–	1/1	(01805) 23 64 40	1	20	tiscali.de
7	VR-NetWorld GmbH, VR Web	15,47 €	1,23	–	–	60/60	–	1	20	vr-web.de
8	Yahoo Online	15,99 €	1,27	–	–	60/60	(01805) 67 22 72	–	–	yahoo.de
9	freenet.de AG, Sorglos Tarif	16,12 €	1,28	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
10	ArgonSoft, Globalserve Spar-Tarif	16,12 €	1,28	–	–	60/60	(0721) 92 92 50	1	–	argonsoft.de
–	AOL America Online, AOL Start	18,91 €	1,50	9,00 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online by day	17,93 €	0,82	7,62	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
Nebenzzeit										
1	Arcor, Arcor-Internet by Call easy	11,80 €	0,97	–	–	60/60	(0800) 107 08 00	5	50	arcor.de
2	freenet.de AG, Powertarif	11,80 €	0,97	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
3	Arcor, Arcor-Online power	11,80 €	0,97	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(0800) 107 08 00	5	50	arcor.de
4	tesion Telekomm., surf Plus 20	12,46 €	1,38	12,27	–	1/1	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
5	RTL NET GmbH, RTL NET by Call	13,66 €	1,12	–	–	60/60	(01805) 96 67 00	1	15	rtlnet.de
6	CompuServe, Compuserve Pro	14,06 €	0,87/1,38	–	–	60/60	(01802) 44 44 40	1	20	compuserve.de
7	M.D.S. Telekommunikation, Freizeit II	14,16 €	1,18	–	–	1/1	(06033) 92 16 28	1	–	m-d-s.de
8	freenet.de AG, Special Call-by-Call	14,20 €	0,87/1,43	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
9	freenet.de AG, Business-Tarif	14,78 €	0,97/1,48	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
10	T-Online Int. AG, T-Online surftime 30	14,83 €	1,48	14,83	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
–	AOL America Online, AOL Start	18,21 €	1,50	9,00 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online by night	23,06 €	1,48	5,06	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de

Online-Tarife

➔ **VIELSURFER: 50 Stunden im Monat**

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Euro ³⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. in Euro	Cent pro Einwahl	Takt	Hotline	E-Mail-Adressen	Webspace in MByte	WWW-Adresse
1	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500 (ISDN)	20,35 €	–	20,35	–	1/1	(01805) 23 64 40	10	15	tiscali.de
2	Synnet, SynCity DSL Value (ISDN)	23,18 €	–	23,18	–	1/1	(07024) 97 80	1	20	synnet.de
3	1 & 1 Internet AG, DSL Private (ISDN)	27,06 €	–	27,06	–	1/1	(01805) 00 08 20	50	100	einsundeins.com
4	CompuServe Interactive, Pro	27,45 €	0,869	–	–	1/1	(01802) 44 44 40	1	20	compuserve.de
5	T-Online Int. AG, T-Online surftime 60	28,12 €	1,48	28,12	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
6	Synnet, SynCity DSL Value (analog)	30,40 €	–	30,40	–	1/1	(07024) 97 80	1	20	synnet.de
7	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500 (analog)	30,57 €	–	30,57	–	1/1	(01805) 23 64 40	10	15	tiscali.de
8	freenet.de AG, Powertarif	30,68 €	0,971	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
9	Arcor, Arcor-Online power	30,68 €	0,971	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(0800) 107 08 00	5	50	arcor.de
10	tesion Telekomm., surf Plus 40	32,96 €	1,38	22,50	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
–	AOL America Online, AOL Top	37,89 €	1,2	21,60 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online by day	33,45 €	0,818	7,62	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de

Nebenzzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Euro ³⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. in Euro	Cent pro Einwahl	Takt	Hotline	E-Mail-Adressen	Webspace in MByte	WWW-Adresse
1	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500 (ISDN)	20,35 €	–	20,35	–	1/1	(01805) 23 64 40	10	15	tiscali.de
2	Synnet, SynCity DSL Value (ISDN)	23,18 €	–	23,18	–	1/1	(07024) 97 80	1	20	synnet.de
3	1 & 1 Internet AG, DSL Private (ISDN)	27,06 €	–	27,06	–	1/1	(01805) 00 08 20	50	100	einsundeins.com
4	T-Online Int. AG, T-Online surftime 60	28,12 €	1,48	28,12	–	1/1	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
5	Arcor, Arcor-Internet by Call easy	29,32 €	0,971	–	–	60/60	(0800) 107 08 00	5	50	arcor.de
6	freenet.de AG, Powertarif	29,32 €	0,971	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
7	Arcor, Arcor-Online power	29,32 €	0,971	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(0800) 107 08 00	5	50	arcor.de
8	Arcor, Arcor-Online speed	29,78 €	0,818	5,09	–	60/60	(0800) 107 08 00	5	50	arcor.de
9	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500 (analog)	30,57 €	–	30,57	–	1/1	(01805) 23 64 40	10	15	tiscali.de
10	tesion Telekomm., surf Plus 40	31,03 €	1,38	22,50	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
–	AOL America Online, AOL Top	36,22 €	1,2	21,60 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, surftime 30	32,89 €	1,48	14,83	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de

➔ **SPEEDSURFER: Schneller als ISDN**

Rang	Anbieter, Tarif	Euro ⁵⁾	Grundgeb. in Euro	Einrichtungsgebühr in Euro	Preis pro GByte in Euro	Downstream	Upstream	WWW-Adresse
1	1&1 Internet.profi, Private-Tarif (analog) ⁶⁾	49,98 €	49,98 ⁸⁾	51,57	5,00	768 KBit/s	128 KBit/s	1und1.de
2	1&1 Internet.profi, Private-Tarif (ISDN) ⁶⁾	50,02 €	50,02 ⁸⁾	51,57	5,00	768 KBit/s	128 KBit/s	1und1.de
3	Arcor, Flatrate DSL 128 ⁷⁾	50,57 €	50,57	25,56	–	128 KBit/s	128 KBit/s	arcor.de
4	AOL, DSL (Analoganschluss) ⁶⁾	53,48 €	53,48	51,57	–	768 KBit/s	128 KBit/s	aol.de
5	AOL, DSL (ISDN-Anschluss) ⁶⁾	53,53 €	53,53	51,57	–	768 KBit/s	128 KBit/s	aol.de
6	Arcor, Flatrate DSL 768 ⁷⁾	55,68 €	55,68	25,56	–	768 KBit/s	128 KBit/s	arcor.de
7	Tiscali, DSL (Analoganschluss) ⁶⁾	56,04 €	43,26 ⁹⁾	51,57	25,56	768 KBit/s	128 KBit/s	tiscali.de
8	Tiscali, DSL (ISDN-Anschluss) ⁶⁾	56,08 €	43,30 ⁹⁾	51,57	25,56	768 KBit/s	128 KBit/s	tiscali.de
9	D-Telekom, DSL (Analoganschluss) ⁷⁾	58,13 €	58,13	51,57	–	768 KBit/s	128 KBit/s	dtag.de
10	D-Telekom, DSL (ISDN-Anschluss) ⁷⁾	58,18 €	58,18	51,57	–	768 KBit/s	128 KBit/s	dtag.de

in Zusammenarbeit mit Teltarif; www.teltarif.de



➔ **ERGÄNZUNGEN UND ANMERKUNGEN**

Erhebungsumfang: Berücksichtigt wurden alle bundesweiten Anbieter.

Stand der Daten: 3. Dezember 2001. Alle Angaben ohne Gewähr.

Preisangaben: Alle Angaben, bis auf den Minutenpreis und die Einwahlgebühren, sind in Euro. Die Tarife von AOL und T-Online dienen zum direkten Vergleich, wobei stets der jeweils günstigste Tarif für die berechnete Stundenzahl genannt wird. Alle Kosten gelten für einen Monat. In die Gesamtkosten fließen auch statistisch gemittelte Überziehungszeiten von Online-Sitzungen (z. B. 5,5 statt der geplanten 5 Minuten) sowie überhängige Einwahlgebühren ein.

Rangfolge: Bei gleichem Betrag wertet CHIP zusätzlich die Höhe der Grundgebühr, gefolgt von Takt, Mindestumsatz, E-Mail-Adressen und Webspace in MByte.

Normaltarif: Die Tarife gelten, sofern nicht anders angegeben, rund um die Uhr.

Hauptzeit: Die Hauptzeit gilt für die Zeit von Montag bis Freitag von 9 bis 17 Uhr.

Nebenzzeit: Der Tarif gilt für die Zeit von Montag bis Freitag von 18 bis 23 Uhr sowie an Wochenenden von 12 bis 23 Uhr.

Takt: Die Angabe des Zeittaktes ist nach dem ersten und den danach berechneten Taktzyklen aufgeschlüsselt. 60/1 bedeutet, dass der erste Takt eine Minute beträgt. Danach wird die Online-Zeit sekundengenau abgerechnet.

- 1) Gesamtkosten bei 10 Stunden inkl. Telefon-, Grund- und Einwahlkosten bei 30 Verbindungen mit durchschnittlich 20 Min. Dauer.
- 2) Gesamtkosten bei 20 Stunden inklusive Telefon-, Grund- und Einwahlgebühren. Für die Hauptzeit werden 120 Verbindungen mit durchschnittlich 10 Minuten, für die Nebenzzeit 30 Verbindungen mit durchschnittlich 40 Minuten Dauer berechnet.
- 3) Gesamtkosten bei 50 Stunden inklusive Telefon-, Grund- und Einwahlgebühren. Für die Hauptzeit werden 300 Verbindungen, für die Nebenzzeit 30 Verbindungen mit durchschnittlich 10, in der Nebenzzeit 100 Minuten Dauer berechnet.
- 4) Mindestumsatz (MU) anstelle einer Grundgebühr pro Monat.
- 5) Gesamtkosten inkl. Grundgebühr und 1 GByte Datentransfer pro Monat bei 50 h Nutzung.
- 6) Voraussetzung ist ein Vollanschluss bei der Deutschen Telekom. Der Betrag für einen Vollanschluss ist in der Grundgebühr enthalten.
- 7) Voraussetzung ist ein Vollanschluss beim jeweiligen Anbieter. Der Betrag für einen Vollanschluss ist in der Grundgebühr enthalten.
- 8) 5 GByte, bei 9) 500 MByte Datentransfer sind in der Grundgebühr enthalten.
- 10) siehe: www.teltarif.de/a/
- 11) Einwahl-Client notwendig. Download unter <http://surfdirect.news.de>

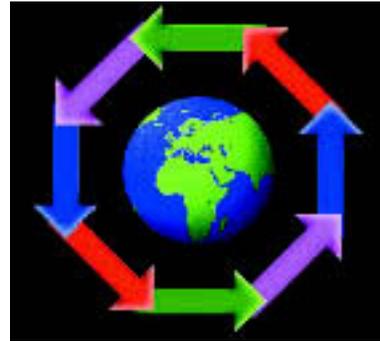
Von **CHIP** getestet

DIE BESTEN WEB-TOOLS UND -DIENSTE

Die Vielzahl der Internet-Angebote ist kaum noch zu überschauen. Damit Sie den Überblick behalten, verteilt CHIP für die besten Werkzeuge und Dienste sowie Smartphones Punkte von 0 bis 100.

Download-Manager

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	GetRight	www.getright.com	88	8/01
2	FlashGet	www.amazesoft.com	87	8/01
3	GoZilla	www.gozilla.com	86	8/01
4	Net Vampire	www.netvampire.com	82	8/01
5	NetAnts	www.netants.com	76	8/01
6	Download Accelerator	www.downloadaccelerator.com	70	8/01
7	Alligator	www.nearsoftware.com	65	8/01
8	ReGet Junior	www.reget.com	47	8/01
9	NetSuck	www.softds.ch	43	8/01



WIEDER SPYFREI: Der beste Download-Manager im Test verschont seine Nutzer endlich wieder vor lästigen Datensammlern.

Sharing-Tools

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	Bearshare	www.bearshare.com	86	6/01
2	Mojo Nation	www.mojonation.com	74	6/01
3	KaZaA	www.kazaa.com	69	6/01
4	eDonkey	www.edonkey2000.com	65	6/01
5	Aimster	www.aimster.com	63	6/01
6	JungleMonkey	www.junglemonkey.net	62	6/01
7	Freenet	http://freenet.sourceforge.net	62	6/01
8	File Rogue	www.filerogue.com	58	6/01

Smartphones

Rang	Hersteller/Modell	Info	Wertung	CHIP
1	Nokia 9210	www.nokia.de	71	1/02
2	Trium Mondo	www.trium.net	64	1/02
3	Motorola Accompli 008	www.motorola.de	63	1/02
4	Sagem WA 3050	www.sagem.com	62	1/02
5	Ericsson R 380s	www.ericsson.de	55	1/02



SCHWERGEWICHT: Das Nokia 9210 ist fast schon ein Notebook-Ersatz. Das Farbdisplay und die PDA-Funktionen überzeugen.

Freemailer

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	Web.de	www.web.de	82	11/01
2	GMX	www.gmx.de	80	11/01
3	Nexgo	www.nexgo.de	75	11/01
4	ePost	www.epost.de	72	11/01
5	Lycos	www.lycos.de	68	11/01
6	Daybyday	www.daybyday.de	65	11/01
7	Yahoo Mail	www.yahoo.de	56	11/01
8	Directbox	www.directbox.de	55	11/01
9	Hotmail	www.hotmail.de	48	11/01
10	VLFnet	www.vlf.net	33	11/01

GMX®

BREITES ANGEBOT: GMX erweitert die Mail-Funktionen Stück für Stück um kostenpflichtige Angebote, das Basispaket bleibt gratis.

Online-Banken

Rang	Anbieter	Info	Wertung	CHIP
1	1822direkt	www.1822direkt.de	85	10/01
2	NetBank	www.netbank.de	82	10/01
3	Advance Bank	www.advance-bank.de	81	10/01
4	Postbank	www.postbank.de	81	10/01
5	SEB	www.seb.de	77	10/01
6	Di-Ba	www.diba.de	73	10/01
7	Citibank	www.citibank.de	67	10/01
8	HypoVereinsbank	www.hypovereinsbank.de	66	10/01
9	Deutsche Bank 24	www.db24.de	65	10/01

1822 direkt 1822

KLEIN, ABER FEIN: Die Frankfurter Bank liegt bei den Konto-Kosten nur im Mittelfeld, doch Service und Leistung überzeugen.

Suchmaschinen

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	Google	www.google.com	82	10/00
2	Fireball	www.fireball.de	76	10/00
3	Altavista	www.altavista.de	74	10/00
4	Infoseek	www.infoseek.de	63	10/00
5	Lycos	www.lycos.de	60	10/00
6	Excite	www.excite.de	59	10/00
7	Acoon	www.acoon.de	47	10/00

Suchkataloge

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	Yahoo	www.yahoo.de	79	10/00
2	Web.de	www.web.de	77	10/00
3	Dino Online	www.dino-online.de	64	10/00
4	Allesklar.de	www.allesklar.de	59	10/00
5	Bellnet	www.bellnet.de	57	10/00

Instant Messenger

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	ICQ	www.icq.com	84	3/01
2	Odigo 3.0 beta	www.odigo.com	83	3/01
3	Yahoo Messenger	http://messengeryahoo.de	76	3/01
4	Rapman	www.rapman.com	70	3/01
5	AOL IM	www.aol.de/aim	62	3/01
6	MS Messenger	http://messenger.msn.de	62	3/01
7	DTPM	www.personalmessenger.com	57	3/01
8	DKG Dmessenger	www.dmessenger.com	38	3/01

Internet-Telefonie

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	Microsoft Netmeeting	www.microsoft.de	86	2/01
2	Net2Phone	www.net2phone.com	70	2/01
3	MediaRing	www.mediaring.com	67	2/01
4	Telecomico	www.hottelephone.com	64	2/01
5	BuddyPhone	www.buddyphone.de	61	2/01
6	TrulyGlobal	www.trulyglobal.com	57	2/01
7	Go2call	www.go2call.com	57	2/01
8	WebPhone	www.webphone.com	52	2/01

Online-Buchversender

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	Amazon	www.amazon.de	77	12/01
2	Buch.de	www.buch.de	70	12/01
3	Mediantis	www.mediantis.de	66	12/01
4	BOL	www.bol.de	61	12/01
5	Adori	www.adorishop.de	54	12/01
6	Primus Media	www.primus-media.de	53	12/01
7	Karstadt	www.karstadt.de	53	12/01
8	Kaufhof	www.kaufhof.de	51	12/01
9	Lion	www.lion.cc	41	12/01

Meta-Suchmaschinen

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	Bingooo	www.bingooo.com.de	90	5/01
2	Metalook	www.metalook.de	72	5/01
3	Metacrawler	www.metacrawler.de	56	5/01
4	Metager	www.metager.de	53	5/01
5	Suchen	www.suchen.com	52	5/01
6	Averdo	www.averdo.de	52	5/01
7	Metaspinner	www.metaspinner.de	40	5/01

Webspace-Provider

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	CHIP
1	Yahoo Geocities	http://geocities.yahoo.com	85	2/01
2	Tripod	www.tripod.de	84	2/01
3	Crosswinds	www.crosswinds.net	81	2/01
4	Fortunecity	www.fortunecity.de	80	2/01
5	NBCI - My Website	www.nbci.com/mywebsite	78	2/01

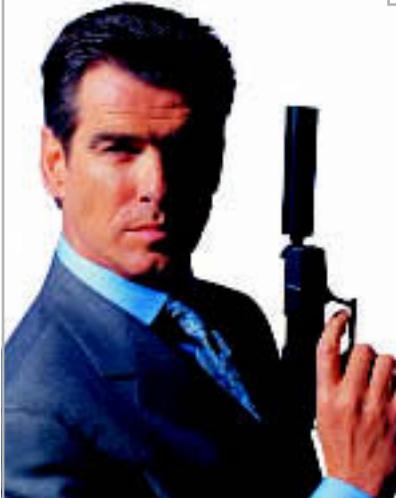
Die **CHIP-Verlosung** im Februar

Top-DVD-Player zu gewinnen

Ausfüllen und gewinnen unter www.chip.de/verlosung



**3 x Xenaro GDP 6150
von Grundig**



**1 x James Bond
Monsterbox**

■ DVD-Fans sollten sich unser Gewinnspiel nicht entgehen lassen: CHIP verlost drei DVD-Player von Grundig und die James Bond Special DVD-Edition von MGM.

Xenaro GDP 6150: Dieser DVD-Player schluckt einfach alles. Jedes Format von der Audio-CD über MP3 bis hin zu VCD und S-VCD akzeptiert der Xenaro GDP 6150 ohne Schwierigkeiten – sogar selbst gebrannte Medien, die von den üblichen Spezifikationen abweichen. Der Player mit AC3-Decoder bietet exzellente Sound-Features, mit denen sich 3D-Raumklang-Effekte erzeugen lassen. Ein neues Korrekturverfahren sorgt auch bei allen Lichtbedingungen für optimale Bildqualität. Mehr Infos dazu unter www.grundig.de.

James Bond Monsterbox: Ihr Name ist Box, Monsterbox. Die limitierte DVD-Sonder-Edition von MGM enthält die komplette Bond-Collection. Auf 19 DVDs garantiert der legendäre Agent im Auftrag seiner Majestät explosive Verwicklungen mit den Schurken und Schönen dieser Welt. Ein Action-Feuerwerk, das jeder Bond-Fan braucht!

Füllen Sie einfach den Gewinncoupon aus. Ohne Briefmarke geht es online unter www.chip.de/verlosung. Viel Glück!

Foto: Cinetext; K. Satzinger

Leserumfrage

Die folgenden fünf Beiträge aus dieser Ausgabe haben mir, insgesamt bewertet, am besten gefallen:

Bitte die jeweils erste Seite der Beiträge angeben!

an	an	an	an	an
1. Stelle	2. Stelle	3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle
<input type="checkbox"/>				

Wie viel Prozent des Textes dieser Beiträge haben Sie schätzungsweise gelesen?

(100% = alles, 0% = nichts)

1. Beitrag	2. Beitrag	3. Beitrag	4. Beitrag	5. Beitrag
<input type="checkbox"/>				

Für meine Anwendungen haben mir die folgenden Beiträge die nützlichsten/die wenigsten Informationen gegeben:

Bitte die jeweils erste Seite der Beiträge angeben!

am besten	am zweitbesten	am wenigsten
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Der Inhalt dieser Ausgabe von CHIP gefällt mir insgesamt

Bitte bewerten Sie nach der Schulnoten-Skala!

sehr gut	1	2	3	4	5	6	überhaupt nicht
<input type="checkbox"/>							

CHIP kaufe ich...

- in Geschäften/an Kiosken
 habe ich abonniert
 kaufe ich nicht selbst/lese ich mit

Im Jahr erscheint die CHIP zwölfmal.

Wie viele dieser zwölf Ausgaben lesen Sie?

- 1-4 Ausgaben mind. 8 Ausgaben
 5-7 Ausgaben mehr als 8 Ausgaben

Ich bin...

- ___ Jahre alt männlich weiblich

Gewinncoupon

Ja, ich will einen Preis von **Grundig** oder **MGM** gewinnen.

Hier können Sie Ihren Gewinncoupon ausfüllen und/oder hinschicken.

Online: www.chip.de/verlosung Fax: (089) 76 75 88 90

Per Brief oder Postkarte: CHIP-Redaktion, Poccistr. 11, 80336 München, Stichwort: „Grundig“

Name: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Bitte kreuzen Sie an, ob Sie auch weiterhin interessante Aktionen von CHIP kennen lernen und mit CHIP in Kontakt bleiben wollen.

Das bedeutet, dass Ihre Daten bis auf Widerruf in unserem Computer gespeichert und gegebenenfalls für Informations- und Werbeaktionen von CHIP eingesetzt oder weitergegeben werden können.

Eingverstanden: Ja Nein

Einsendeschluss ist der 15. Februar 2002. Die Gewinne können nicht in bar ausgezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications sowie von Grundig oder MGM dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen.

Generation @

Eltern an die Macht

Die heutige Medien-Kindheit ist die einsamste, die es je gab. Wenn Kinder dem großen Unbekannten im Chat-Room mehr vertrauen als den Eltern, ist etwas faul. Nur was? Thomas Feibel vom „Büro für Kindermedien in Berlin“ forscht nach den Ursachen.

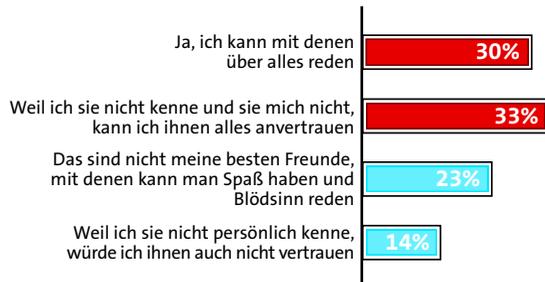
Viele Erwachsene haben bis heute die neue Rolle des Computers nicht in ihrer ganzen Spannweite wahrgenommen: Durch CD-ROM und Internet reiht sich der PC plötzlich neben Fernsehen, Zeitungen und Bücher als weiteres Medium der Wissensvermittlung ein. Das ist neu. Doch die Erwachsenen lassen die Kinder mit ihren Medienerlebnissen allein. Beim Computer herrscht meist absolute Funkstille. Warum ist das so? Zum einen plagen Eltern immer noch starke Berührungsängste:



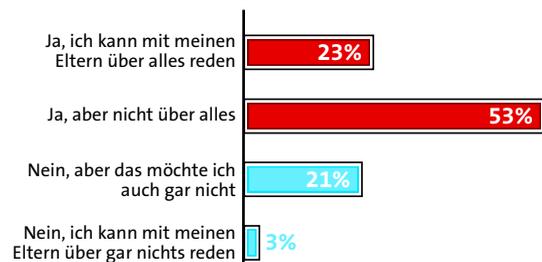
Foto: ZEFA

SURFENDE JUGEND: DAS INTERNET ALS LEBENSMITTELPUNKT

Kannst du deinen Freunden im Internet vertrauen?



Kannst du mit deinen Eltern über Probleme reden?



Quelle: Institut Ears and Eyes

Angst, die Kontrolle zu verlieren, Angst, sich umzustellen – und Angst, sich unsterblich zu blamieren.

Es gibt aber noch einen anderen Grund: Wir haben keine Zeit mehr. Die Erwachsenen von heute sind mit sich selbst genug beschäftigt und gehen ungehemmt ihrem Jugendlichkeitswahn nach. Kickboard, Inline-Skater, Bauchpiercing – überall, wo Jugendliche hin wollen, waren Erwachsene schon da. Heute können sich Kinder von ihren Eltern (schon optisch) kaum abgrenzen. Schlimmer noch, wir gehen mit einer ungeheuren Selbstverständlichkeit davon aus, dass die Kinder unsere Freunde sind. Die sehen das natürlich ganz anders.

„Die Kinder sind am Computer, und die Eltern melden sich ab.“

Wenn aber heute Eltern ihre Kinder partnerschaftlich erziehen, geben sie auch eine ungeheure Verantwortung an die Kinder ab und überfordern sie mitunter. Dazu kommt das Märchen, dass Kinder am Computer mehr können als Erwachsene. Sicher, die Kids lösen ihre Probleme. Sie wissen, woher sie Cheats und Cracks bekommen, sie können downloaden und chatten. Aber können sie deswegen mehr? Aufs Essen übertragen würde das bedeuten, dass Kinder von Ernährung viel verstehen, weil sie zu McDonalds gehen, wenn sie hungrig sind. Wer zeigt ihnen, wie sie aus diesem

Meer von Informationen Wissen machen? Es fehlt die erwachsene Sicht, die ihnen hilft, die Dinge entsprechend einzuordnen. „Am Computer sind Kinder echte Köpfer“, stellte kürzlich eine PR-Dame fest, „und die Eltern sind abgemeldet.“ Falsch. Die Kinder sind am Computer, und die Eltern melden sich ab. Laut einer Umfrage von Ears and Eyes aus dem Jahr 2000 interessieren sich 76 Prozent der Eltern nicht dafür, was Kinder am Computer machen.

Und die Kinder suchen sich ihre Freunde in Chat-Rooms oder toben sich bei Ego-Shootern wie Quake oder Max Payne aus. Um nicht falsch verstanden zu werden: Ich möchte keine stärkere Kontrolle oder gar rigide Verbote. Eltern sollen sich ganz einfach für die Computerbelange ihrer Kinder interessieren. Wer nicht weiß,

was im Chat genau abläuft, kann seine Kinder auch nicht auf mögliche Gefahren vorbereiten. Zum Beispiel darauf, dass es Erwachsene gibt, die Chat-Rooms dazu benutzen, Kinder sexuell zu belästigen und deren Adressen herauszufinden.

Das Computerzeitalter bietet ungeahnte Möglichkeiten. Bereiten wir unsere Kinder besser darauf vor. Einen PC kaufen allein reicht nicht. Lernen können nur beide: Eltern, wie sie unbefangener mit den neuen Medien umgehen, und Kinder, wie sie dabei mehr Fürsorge erfahren. Zeichnet das nicht wahre Freundschaft aus?

Thomas Feibel, autor@chip.de

Wir stehen am Beginn des spannendsten Jahrhunderts der Menschheitsgeschichte. Aber wie wird die Welt von morgen aussehen? CHIP stellt jeden Monat Vordenker des Informationszeitalters mit ihren Visionen und Utopien vor.



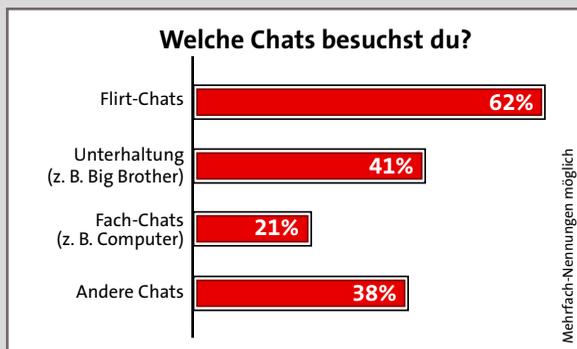
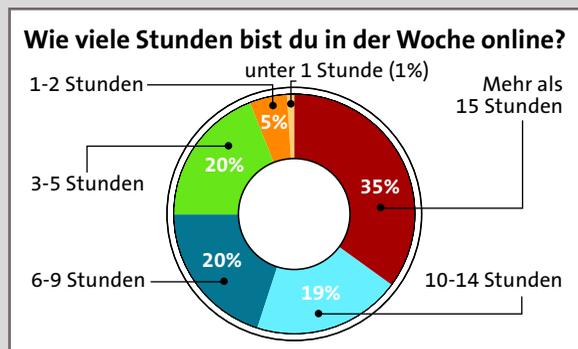
THOMAS FEIBEL (39),
BUCHAUTOR

TÄTIGKEITEN:

Der Experte für Kinder-Software leitet das „Büro für Kindermedien in Berlin“ (www.feibel.de), schreibt Fachartikel und Kinderbücher.

AKTUELLES BUCH:

„Die Internet-Generation: Wie wir von unseren Computern gefressen werden“, Langen-Müller, ca. 20 Euro



JUGENDSTUDIE: Das Institut „Ears and Eyes“ befragte Jugendliche zu ihrem Online-Verhalten. Erstmalig: 30 Prozent reden mit ihren Web-Freunden „über alles“, aber nur 23 Prozent mit ihren Eltern.

CHIP vor 20 Jahren

Brot und Spiele

Seine Fans verpassten dem Vorläufer des legendären C64 den Spitznamen „Brotkasten“, die Spiele gab es kopiergeschützt im EPROM. Commodores VC 20 bewies, dass mit PCs gerechnet werden konnte.



LEGENDE: Noch heute ruft allein der Name Commodore bei PC-Kennern nostalgische Verzückung hervor.

Auf Kanal 36 eines normalen Fernsehers wurde gerechnet und gespielt. PC, Kasette, TV: So multi war Media selten. Wer nicht

Mit seinem berühmten „Panem et circenses“ machte sich Juvenal über den Sittenverfall im Alten Rom lustig. „Brot und Spiele“, urteilte dieser Harald Schmidt der Antike, hielten das dekadente Volk bei Laune und die korrupten Herrscher an der Macht. Das baldige Ende der römischen Spaßgesellschaft zeigt, dass Juvenal nicht unrecht hatte. „CHIP vor 1.900 Jahren“? Keine Angst, nach diesem Ausflug in die Welt des Zitate-Lexikons blicken wir nun ins Jahr 1982: Der Wettlauf um den PC-Markt hat begonnen. Während Steve Jobs noch an seinem Apple bastelt, stellt Commodore den VC 20 vor.

Die Marketing-Abteilung übersetzt VC nicht ganz falsch mit Volkscomputer: Der nackte Kasten kostet nur 900 Mark. Das Volk selbst zeigt sich weniger sensibel und taufte den Rechner auf den Spitznamen „Brotkasten“. Heutige Marketingstrategen würden den PC wohl als Multimedia-Maschine feil bieten: Erst mit einem speziellen Kassettenrecorder für weitere 220 Mark wurde die Kiste zum vollständigen Computer. Immerhin konnte man sich den Monitor sparen:

programmieren wollte, konnte auf eine breite Palette von Kassetten zurückgreifen. Im Lauf der Zeit erschienen rund 180 Programme im ROM, vom Flugsimulator bis zur Textverarbeitung, wobei die Spiele klar dominierten. Der bescheidene Textbildschirm ließ sich von 23 Zeilen à 22 Zeichen auf 40 mal 80 erweitern.

Die wahre Geschichte seiner Namensgebung trägt ihren Teil zur babylonischen Sprachverwirrung um den VC 20 bei: Als Pate diente sein Video Interface Chip, der abgekürzt aber VIC hieß. Den Leuten war's egal, sie kauften den Commodore wie geschnitten Brot – 500.000 Stück bis 1985, von denen leider nur wenige überlebten. Doch mit Software-Emulatoren kann der VC 20 heute noch virtuell betrieben werden.

„Mit dem VC 20 wird in Zukunft der Einstieg in die Computerei für einen breitgefächerten Interessentenkreis viel leichter sein“, erkannte CHIP-Autor Heinz Buchert mit visionärer Kraft und stach Miesepeter vom Schlage eines Juvenal eindeutig aus. Schließlich steht heute in jedem modernen Haushalt ein Nachfahre des Brotkastens. gerhard.bader@chip.de



CHIP-MAGAZIN:

► Fotoelektronik: Die Mechanik in hochwertigen Spiegelreflex-Kameras bekommt durch die Elektronik Unterstützung.

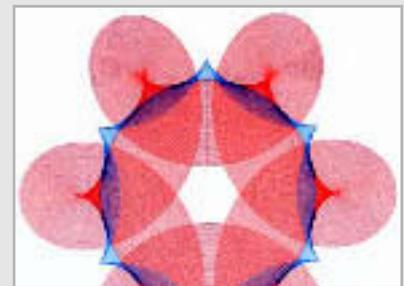
CHIP-TEST:

► HP125: Für das populäre Betriebssystem CP/M stellt HP den ersten Komplettrechner vor.
► NEC PC 8000I: Komfortables BASIC und Farbe aus Fernost.

CHIP-PRAXIS:

► CHIP-Programmservice I: Ein BASIC-Programm zum formatierten Ausdrucken von Adressen
► CHIP-Programmservice II: Nullstellen von Funktionen

Kunst-Kreise



BROTLOSE KUNST: Mit nur wenigen Zeilen BASIC-Programm lassen sich wissenschaftliche Plotter dazu verleiten, mit ihren Farbstiften auch geometrische „Kunstbilder“ zu generieren. Sinus- und Cosinus-Funktionen machen's möglich.

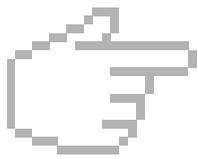
Was war sonst noch wichtig im Februar 1982?

HERZ UND LUNGE: An der Uni München gelingt einem Ärzteteam die erste Herz-Lungen-Transplantation in Deutschland.

VERTRAUENSFRAGE: Bundeskanzler Helmut Schmidt erhält einen Vertrauensbeweis der kriselnden SPD-FDP-Koalition.

KURVENKÜNSTLER: Norbert Schramm aus Oberstdorf wird am 4. Februar erstmals Europameister im Eiskunlauf.

COMPAQ: Drei Ex-Manager von Texas Instruments gründen mit 3.000 Dollar Compaq. 20 Jahre später übernimmt HP die Firma.



IN DER NÄCHSTEN CHIP

AB 2. FEBRUAR

Tipps & Tricks

PC-Pannenhilfe

Wenn die Platine raucht, der Brenner streikt, die Software abstürzt, ist guter Rat oft teuer. Die CHIP-Tipps helfen schnell und kostenlos.



Workshop

Videorecorder zum Selberbauen

Warum teuer kaufen, was Sie günstig selbst zusammenbauen können? CHIP zeigt, wie aus PC-Komponenten eine Multimedia-Maschine für MP3, DVD, Video und Fernsehen wird.



Firewall & Co.

Sicher ins Internet

Es ist einfacher, als Sie denken und lohnt sich garantiert: Firewalls wehren Viren ab und blocken jeden Angriff aus dem Web. CHIP zeigt, welche Software für Sie richtig ist und worauf Sie beim Konfigurieren achten müssen.



Praxistest

Die neue DVD-Software

Die jüngste Generation der DVD-Player bringt jeden Kino-Film in Top-Qualität auf den Schirm. Wir testen, welches Programm das beste ist. Außerdem: Alles, was Sie schon immer über Kopierschutz wissen wollten.



WEITERE THEMEN

- ▶ **Keine Chance für Spione:** Wie zuverlässig sind Lösch-Programme?
- ▶ **Ultraleichte Notebooks:** Was sie leisten, wie lange der Akku hält
- ▶ **19-Zoll-Monitore:** Der CHIP-Härtetest

CHIP behält sich Änderungen aus aktuellem Anlass vor.