

NEUER PREIS
3,90 €
7,63 DM
MIT CD

Daten schützen und retten

132

→ Welche Programme sicher löschen → Wie Profis Daten wiederherstellen

CHIP

03/2002 3,90 €

www.chip.de

COMPUTER & COMMUNICATIONS



**HÄRTE
TEST**

- Subnotebooks
- GeForce 4
- 19"-Monitore

Firewall

**Software
auf CD**

perfekt einrichten und optimieren 212

So läuft Ihr PC fehlerfrei

Hardware-, Software- und Treiberprobleme beseitigen, **Tools auf CD** 28



DVDs

entschlüsseln,
abspielen,
austricksen 118

- So funktionieren Kopierschutz und Ländercode
- TEST: Alle neuen Software-Player

**3 VOLL-
VERSIONEN
auf CD**

**Steganos
Security Suite 3**

Schützt wirkungsvoll
E-Mails und Daten

Show Shifter

Videorecorder,
DVD- und MP3-Player

Commander Win

Komfortabler Dateimanager

Mehr 114



editorial



Durch Kopieren zum Original



Thomas Pyczak,
Chefredakteur CHIP

Liebe Leser,

die Musik-Industrie leidet. Im ersten Halbjahr 2001 ging der Absatz von Tonträgern um 10,8 Prozent zurück. Schuld sind Leute wie ich, die einen CD-Brenner besitzen und nicht davor zurückschrecken, ihn zu benutzen. Die Musik-Wirtschaft schätzt, im vergangenen Jahr wurden mehr CDs privat gebrannt, als im Handel verkauft.

Verbranntes Geld für BMG, Sony und Co. Nun soll es der Kopierschutz richten: Fast alle neuen Audio-CDs laufen nicht mehr im PC. Damit wagt sich die Musik-Industrie auf dünnes Eis: Durch die Manipulationen entsprechen die Compact Discs nicht mehr dem so genannten Red-Book-Standard für Audio-CDs. Von Philips, dem Verwalter der weltweiten CD-Patente, kommt ein eindeutiges Statement: „Das sind Silberscheiben mit Musik drauf, die CDs ähneln, aber keine sind.“ Kurz gefasst: Die Originale sind Fälschungen.

Wie das mit Fälschungen so ist – ganz kommen sie ans Original doch nicht heran: Die Beschwerden über Probleme mit den geschützten CDs häufen sich. Viele Abspielgeräte, nicht nur PCs, kommen mit dem so genannten Kopierschutz nicht klar – mithin wird er zum Wiedergabeschutz. Aparte Konsequenz: Nur wer kopiert, bekommt ein Original – und Ärger mit der Musik-Branche. Erfahren im Umgang mit Künstlern, zeigt sie sich auch juristisch kreativ: Unterschieden wird nach Raubpiraten (Profi) und Zufallspiraten (CD-Käufer).

Keine Frage, professionellen Raubkopierern gehört das Handwerk gelegt. Doch die dürften den Kopierschutz eher belächeln: Bisher haben sie noch jedes Verfahren geknackt. Der harmlose CD-Käufer wird von dem lästigen Kopierschutz zwar behindert, aber der Piraterie muss er sich nicht bezichtigen lassen. Paragraph 53 des Urheberrechtsgesetzes besagt: „Zulässig ist, einzelne Vervielfältigungsstücke eines Werkes zum privaten Gebrauch herzustellen.“

Nun wird das Gesetz novelliert. Die gute Nachricht: Das Recht auf private Kopien bleibt wohl erhalten. Die schlechte: Im Gespräch ist ein Passus, wonach technische Schutzmaßnahmen nicht umgangen werden dürfen. Tolle Idee: Wenn sich Audio-CDs nicht schützen lassen, schützt man den Kopierschutz.

Bleiben Sie heiter und so weiter!

thomas.pyczak@chip.de

INHALT

03/2002

Titelthemen sind **rot** gekennzeichnet

AKTUELL

- 14 **0190-0 – Ruf mich nicht an!** Die faulen Tricks der Anbieter so genannter 0190-0-Dienste und wie Sie sich davor schützen.
- 16 **Top-News:** Speicherpreise ziehen weiter an; Pentium-4-Northwood 2,0A und 2,2 gegen Athlon XP 2000+; Neuer Chip für DVD-Player; Test ATI Radeon All-in-Wonder 8500DV; erster 32fach-Brenner von Mitsumi; Mac-World 2002 in San Francisco
- 22 **GeForce 4:** Der erste Eindruck

TITEL

- 28 **So läuft Ihr PC fehlerfrei**
Wenn der PC streikt, ist guter Rat oft teuer. CHIP hilft Ihnen, sowohl Hard- als auch Software-Pannen im Rechner zu beheben und durch die richtigen Einstellungen von vornherein zu vermeiden.

HARDWARE

- 40 **News**
- 44 **Einzeltests:** Zwölf neue Produkte im CHIP-Test
- 50 **Der CHIP-Dauertest:** Hardware im Dauereinsatz
- 52 **Subnotebooks:** Federleicht und Aktentaschenkompatibel sollen sie sein. Sind sie auch, wie der CHIP-Test zeigt, aber zu welchem Preis?
- 64 **Blauer Laser:** Das blaue Wunder
- 70 **19-Zoll-Monitore:** Trotz TFT-Zeitalter voll im Trend
- 84 **CHIP-Bestenliste:** Die beste Hardware im März

Aktuelle Einzeltests: Hardware

- | | |
|---|---|
| 45 CD-RW-Brenner: Yamaha CRW3200 Scanner: Umax Astra 4500 | 48 Laserdrucker: Lexmark E320 PC-Gehäuse: Listan CS-601 5.1-Surround-Boxen: Creative Inspire Digital 5700 |
| 46 DV-Kamera: Sony DCR-IP7E 3D-Grafikkarten: MSI G3 Ti/500 Pro-VTG Gainward GeForce3 Ti/550 TV/DVI Golden Sample | 49 Externe Firewire-Festplatte: Maxtor Pers. Storage 3000 DV LAN-Switch: W-Linx MiniHub |
| 47 Mini-Digitalkamera: Digitaldream L'Espion | |

Aktuelle Einzeltests: Software

- | | |
|--|---|
| 107 Linux-Distribution: Mandrake Linux 8.1 Powerpack Edition Enzyklopädie: MS Encarta Professional 2002 | 109 Videobearbeitung: MGI Videowave 5 Datenrettung: Final Data Standard 1.0 |
| 108 Bildbearbeitung: Mitcom Applause 2 Dokumenten-Management: Neuro Power Content Surveyor Audio-Brennprogramm: Steinberg Get it on CD 3.0 | 110 Firewall: Danu TerMiNET 1.76 Audio-Tool: Data Becker Music Center 3 System-Recovery: Micro International pcShadow |
| | 111 3D-Software: Data Becker Creative Studio 3D |



28 PC-Pannenhilfe

Adresskonflikt, zerschossenes BIOS, falscher Treiber, inkompatible Hardware – dem Fehlerteufel sind kaum Grenzen gesetzt, aber CHIP zeigt sie ihm auf.



132 Die Plattmacher

Windows löscht keine Daten. Es vergisst lediglich deren Adressierung und überschreibt die Dateien. CIA, KGB und CHIP wissen, wie geheime Daten endgültig ins Nirwana wandern. Aber wir sagen Ihnen auch, wie's geht.

212 Die perfekte Firewall

Das Böse lauert immer und überall, erst recht im Internet. Firewalls halten Hacker und Schnüffler von Ihrem PC fern. CHIP stellt Ihnen die besten Lösungen vor.



118 Im Bann der DVD

Oh Shrek, lass nach! Knackiger 5.1-Sound und scharfe Bilder sind nicht länger ein Monopol teurer DVD-Player, wie die neuesten Software-Player beweisen.



52 Manche mögen's leicht

Es kommt nicht nur auf die Größe an: Auch Technik und Gewicht sind bei Subnotebooks wichtige Kriterien. CHIP hat zehn Bonsai-Rechner getestet.

SOFTWARE

- 100 **News**
- 106 **Einzeltests:** Elf neue Programme im CHIP-Test
- 114 **Auf Heft-CD:** Vollversionen Steganos Security Suite 3, ShowShifter und CommanderWin; außerdem: die 20 besten Freeware-Tools der Redaktion
- 118 **DVDs entschlüsseln, abspielen, austricksen:** So funktionieren Kopierschutz und Ländercode; alle neuen Software-Player im Test
- 132 **Die Plattmacher:** Acht neue Programme zur unwiderstehlichen Datenpulverisierung im CHIP-Test
- 144 **Die CHIP-Bestenliste:** Die beste Software im März

PRAXIS

- 174 **Tipp des Monats:** Monitor-Umschalter selber löten
- 176 **Digitaler Videorecorder auf PC-Basis:** So basteln Sie Ihren eigenen Videorecorder mit allen Extras und garantiert ohne Bandsalat.
- 182 **ICQ perfekt einrichten:** Chatten Sie schnell, kostenfrei und problemlos mit Freunden und dem Rest der Welt.
- 188 **Blitzworkshop AntiVir Personal Edition:** In sechs Schritten Viren aufspüren und entfernen
- 193 **Tipps und Tricks:** Windows, Anwendungen, Kommunikation & Internet, CHIP-Leserforum, Hardware

INTERNET

- 208 **News**
- 212 **Firewall perfekt einrichten und optimieren:** PCs im Web sind stets der Willkür von Hackern ausgeliefert. CHIP beschreibt, wie Sie sich effektiv schützen können.
- 228 **SMS war nur der Anfang:** Anstelle von Zeichen werden in naher Zukunft Musik, Filme und Fotos versendet.
- 234 **Online-Tarife:** Die günstigsten Provider des Monats
- 236 **Handy-Tarife:** Die günstigsten Tarife des Monats
- 238 **Internet-Bestenliste:** Überblick

RUBRIKEN

- 7 **Editorial**
- 10 **Mailbox**
- 26 **Recht:** Riskantes Surfen am Arbeitsplatz
- 146 **CHIP-Shop**
- 152 **CHIP-Direktmarkt**
- 192 **Impressum**
- 240 **Aktion:** 4 Pocket PCs zu gewinnen
- 242 **Vision:** Dr. Hubert Burda über „neuronale Unternehmen“
- 244 **CHIP vor 20 Jahren:** Alles so schön bunt hier
- 245 **Inserentenverzeichnis**
- 246 **Vorschau** auf die April-Ausgabe

mailbox



redaktion@chip.de



LESERBRIEF DES MONATS



Der Osten bleibt außen vor

DSL für alle
CHIP 02/2002

Seit geraumer Zeit verfolge ich die DSL-Problematik mit großem Interesse. Leider bin ich aber nur ein Ossi. Soll heißen: Irgendwo habe ich ein winziges Stück Glasfaserkabel in meiner Leitung, und damit ist es für mich aus mit DSL. Sehr interessiert habe ich in diesem Zusammenhang den Artikel über die Alternativen gelesen; ich habe auch schon mehrfach bei CHIP Online gestöbert. Leider musste ich aber immer wie-

der feststellen, dass es keine wirkliche Alternative gibt, denn die meisten Anbieter bauen eben doch auf die Telekom oder nutzen zumindest deren Leitungen. Und was die Telekom nicht kann, das können andere eben auch nicht, egal, ob sie Arcor, 1&1 oder sonst wie heißen. Die Kabelanbieter sind regional ebenfalls sehr begrenzt. Ich wohne nun in einer Stadt, deren Vorwahl zwar zu Dresden gehört und die auch an Dresden grenzt. Aber an der Stadtgrenze ist eben auch für die Kabelanbieter Schluss.

Stefan Huscher via E-Mail

tig Prozent rechnen kann. Haben Sie etwas gegen die Telekom oder warum stellen Sie vor allem die negativen Seiten heraus?

Herbert via E-Mail

Nein, natürlich nicht. 41 Prozent der Teilnehmer unserer Dauertest-Aktion hat nur einen Monat auf den Anschluss gewartet, rund die Hälfte davon war wie Sie nach 14 Tagen „drin“. Insgesamt gesehen ist die überwiegende Mehrheit, genau 95 Prozent, mit ihrem Anschluss zufrieden, 99 Prozent würden ihn sogar weiterempfehlen. Wie im Beitrag erwähnt, hatte über die Hälfte der Teilnehmer (57 Prozent) überhaupt keine Probleme mit dem T-DSL-Anschluss. Die Schwierigkeiten der restlichen 43 Prozent waren jedoch recht unterschiedlich, deshalb sind wir darauf näher eingegangen. Das ändert aber nichts an dem insgesamt positiven Urteil der Dauertester.

CHIP in Österreich teurer

Editorial
CHIP 02/2002

Ich freue mich für Sie, dass Sie „Gutes tun und darüber reden“ konnten, aber als österreichischer CHIP-Leser ist man etwas irritiert darüber, dass der Preis für eine Ausgabe nun von 4,07 Euro auf 3,90 Euro reduziert wurde, das Cover jedoch den deutlichen Aufdruck zeigt „4,70 Euro/Österreich“! Sind österreichische CHIP-

Leser „mehr wert“, oder ist die österreichische Ausgabe anders als die deutsche? Und was ist mit dem „freien Markt“? Ihr Magazin ist dennoch informativ und grafisch gut gemacht wie immer!

Dr. Peter Errhalt via E-Mail

Auch wenn es Orte in Österreich gibt, die näher am Münchner Sitz der Redaktion liegen als etwa Hamburg oder Berlin, gelten für den Vertrieb der CHIP im Ausland andere Spielregeln: In erster Linie sind für den unterschiedlichen Preis die höheren Mehrwertsteuern und der Vertrieb ausschlaggebend. In Österreich muss CHIP mit anderen Vertriebspartnern kooperieren und bekommt andere Handelsrabatte.

T-DSL: Besser als der Ruf

Dauertest-Abschlussbericht
CHIP 02/2002

Sie schreiben, dass 28 Prozent der Dauertester 3 bis 24 Monate auf den Anschluss warten mussten. Bei mir hat es gerade mal zwei Wochen gedauert. Viel kürzer also, wie wohl bei der überwiegenden Mehrheit der Teilnehmer, wenn ich rich-

Traum-PC zur rechten Zeit

Der optimale PC
CHIP 02/2002

Euer Vergleichstest kam wieder mal genau zur richtigen Zeit. Ich bin auf der Suche nach einem ordentlichen System, das durchweg schnell und stabil sein sollte. So habe ich mich auf Euren Traumrechner im Eigenbau fixiert. Es ist allerdings sehr schwierig, alle Komponenten →



CHIP HILFT

Im Monat erreichen die CHIP-Redaktion über 3.000 Zuschriften in Form von Briefen, Faxen und E-Mails. Gelesen werden alle, leider können wir nicht alle beantworten. In speziellen Fällen verweisen wir allerdings auf unseren Hotline-Service. Dieser ist für Abonnenten selbstverständlich kostenlos.

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

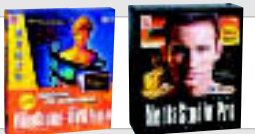
mailbox

redaktion@chip.de

GEWINNEN MIT CHIP

In CHIP 1/2002 haben wir einen Scaleo-800s-PC mit Intel-Pentium-4-Prozessor und 15-Zoll-TFT sowie je eine aktuelle Version des Video- bzw. MediaStudio Pro von Ulead gewonnen.

Den Intel-Pentium-4-PC beziehungsweise ein Software-Paket von Ulead haben gewonnen:



Alfred Schreiber aus Kirchheim (Fujitsu-Siemens-PC Scaleo 800s),
Felix Danner aus Marburg (Ulead MediaStudio Pro 6.5),
Klaus Paaßen aus Frankfurt/Main (Ulead VideoStudio 5.0)

Wir gratulieren und wünschen viel Spaß. Unser aktuelles Gewinnspiel finden Sie auf **240**.

CHIP-Dauertest: Die ausgelosten Teilnehmer der neuen Dauertest-Aktion (**50**) veröffentlichen wir auf www.chip.de/dauertest.

zu finden, die Ihr benutzt habt. Was macht Ihr eigentlich mit den getesteten Rechnern? Kann man die kaufen? Wenn ja, will ich Euren Traum-Computer unbedingt haben!

Matthias via E-Mail

Es freut uns, dass Sie sich für unseren Eigenbau begeistern. Leider ist es nicht möglich, unseren CHIP-PC zu kaufen. Wir könnten Sie weder mit der gesetzlichen Geräteggarantie noch mit Support-Leistungen versorgen; auch steuerrechtlich wäre die Sache kompliziert. Bei Internet-Versendern wie Alternate (www.alternate.de) oder in den großen Elektro-Märkten dürften Sie bei der Suche nach den optimalen Komponenten mit Ausdauer und etwas Glück aber doch noch fündig werden.

Reise in die Vergangenheit

CHIP vor 20 Jahren
CHIP 02/2002

Mit Begeisterung lese ich immer die Rubrik „CHIP vor 20 Jahren“. Da ich mit VC20, C64 etc. anfang, ist das Thema für mich immer sehr interessant. Ich besitze noch alte Bücher, die von CHIP herausgegeben wurden, aber bei Ravensburger erschienen sind. Unter www.macabros.mynetcologne.de/chip.jpg kann man sich die Cover dieser Bücher anschauen. Vielleicht erinnert Ihr Euch noch daran. Macht weiter so!

Michael Wilkes via E-Mail

Wer bootet da?

Computer-Trends 2002
CHIP 02/2002

Unter der Überschrift „Das geht, das kommt“ deckten wir investigativ und für alle CHIP-Leser sicher überraschend auf: Mainboards sind bootfähig! Diese Erkenntnis erstaunte selbst die erfahrensten Redakteure ;-). Mal ernsthaft: Es sollte natürlich heißen: „Jedes aktuelle Mainboard ist heute auch vom CD-ROM-Laufwerk aus bootfähig“. Dieses entscheidende Detail

zur Begründung des Abschieds der Floppy verschwand jedoch im Nirwana, wofür wir an dieser Stelle um Entschuldigung bitten.

Free-SMS kaum noch möglich

Handy-Tuning per PC
CHIP 02/2002

Ich fand Euren Artikel sehr interessant, da ich selbst viel SMS per PC versende. Leider hat sich mit dem neuen Jahr sehr viel geändert. Durch die gestiegenen Kosten der SMS sind etliche Anbieter ausgestiegen. ICQ funktioniert auch nicht mehr, da sich die Telekom die SMS teuer bezahlen lässt. ICQ hatte den Vorteil, eine Empfangsbestätigung zu schicken. Ich habe diese Funktion bis jetzt noch bei keinem anderen Anbieter gefunden. U-Boot arbeitet bislang noch weiter, sogar mit 160 Zeichen und unbegrenzter SMS-Anzahl.

Thomas Sachs via E-Mail

Es ist tatsächlich so, dass durch die Preiserhöhungen der Netzbetreiber viele Gratis-SMS-Dienste ihr Angebot eingestellt haben. Leider war es uns nicht mehr möglich, auf die Veränderungen am Markt zu reagieren. Natürlich werden wir die neue Situation in kommenden Artikeln berücksichtigen.



CARTOON DES MONATS



Illustration: K. Felmy

Teure Telefon-Dienste

0190-0 – Ruf

Mit allerlei Tricks locken die Betreiber der 0190-0-Dienste. Doch die Nummern haben es in sich: Die bloße Verbindung kann schon über 50 Euro kosten. Wer sich dagegen wehren will, braucht gute Nerven.

■ „Sonderaktion! Laden Sie jetzt Ihr SMS-Guthaben mit Superbonus auf Ihr Handy! Wählen Sie einfach vom Festnetz 0190-0-93997, und geben Sie Ihre Handy-Nummer ein!“ Klingt gut, diese SMS, dachte sich Susanne P., auch in dem Glauben, es hätte etwas mit ihrer Prepaid-Karte zu tun. Sie wählte die Nummer, doch was sie hörte, war etwas ganz anderes als das SMS-Versprechen: Die 50 Kurzmitteilungen bezogen sich nur auf einen Flirt-Dienst. Susanne P. legte auf und vergaß die Geschichte.

Wochen später kam die Quittung in Form der Telekom-Rechnung: Rund 50 Euro mehr als sonst wurden abgebucht. Ein Posten belief sich allein auf 99,79 Mark, also knapp 50 Euro. Empört wandte sich Susanne P. an die Telekom. Die erklärte sich für unzuständig: „Das ist Sache von DTMS und NexNet.“ DTMS steht für Deutsche Telefon- und Marketing-Services AG, ein Mainzer Unternehmen, das „Telefon-Mehrwertdienste“ wie 0190- und 0800-Nummern vermietet; die Berliner NexNet GmbH sorgt dafür, dass Netz- und Nummernbetreiber ihr Geld bekommen.

Nächster Versuch, diesmal bei DTMS. „Wir vermitteln nur, das Geld ist nie bei

uns“, erfährt die staunende Anruferin. Zuständig sei das Inkasso-Unternehmen NexNet. Dort gibt man den schwarzen Peter zurück: „Der Dienste-Anbieter ist ein Kunde vom DTMS.“

Auch vom Gesetz kann Susanne P. keine Hilfe erwarten: „Die Telefonrechnung gilt als Anscheinsbeweis“, stellt die Münchner Rechtsanwältin Heike Sommer klar. „Das heißt konkret, dass die Rechnung der Telekom erst einmal richtig ist.“ Nur wenn ein hinreichender Verdacht vorliegt, dass der Kunde den Dienst nicht benutzt hat oder vom Anbieter nicht über die Kosten aufgeklärt wurde, kommt die Deutsche Telekom in die Beweispflicht: Sie muss belegen, dass zwischen dem Verbraucher und dem 0190-Betreiber ein Vertrag zustande kam. Gleiches gilt für Angebote im Internet, bei denen der Kunde über eine 0190-Nummer bezahlen soll oder eine Software herunterlädt, die Verbindungen zu diesen Nummern aufnimmt.

Ohne Beweis muss der Kunde zahlen. „Die Rechtslage ist unbefriedigend“, meint Carola Elbrecht, Juristin beim Bundesverband der Verbraucherzentralen (VZBV) in Berlin. „Der Verbraucher kann sich nicht richtig schützen.“ Ange-



mich nicht an!

Schutz vor 0190-0-Nummern

- ▶ Nummern mit dieser Vorwahl nur anrufen, wenn die Kosten bekannt sind.
- ▶ 0190-0-Angebote ohne Preisangabe der Verbraucherzentrale melden.
- ▶ Bei hohen Posten auf der Telefonrechnung bei Telekom oder der Regulierungsbehörde (www.regtp.de) nachfragen.
- ▶ Die Telekom muss einen Einzelverbindungsbeleg bis 80 Tage nach dem Anruf kostenlos erstellen.
- ▶ Internet-User sollten täglich ihre DFÜ-Verbindung kontrollieren. Hat ein heruntergeladenes Programm eine neue DFÜ-Verbindung aufgebaut, diese stilllegen, nicht löschen: Sie ist ein Beweis.
- ▶ Firewall oder zumindest ein 0190-Warnprogramm auf dem PC installieren, z. B. www.smartsurfer.web.de.

ben müssen die 0190-Anbieter die Kosten für die Gespräche sowie die Takung. „Fehlt die Preisangabe, dann ist das Angebot wettbewerbswidrig“, weiß Elbrecht. Also beim nächsten Mal die SMS abspeichern und der Verbraucherzentrale melden. Noch besser wäre eine Strafanzeige: „Wenn keiner Anzeige erstattet, geht es immer so weiter“, meint Rechtsanwältin Sommer.

Die Versuchung lauert überall: SMS, Fax, E-Mails, Fernsehwerbung

0190-Versuchungen lauern überall: als SMS, Fax, E-Mail, in TV-Spots und Anzeigen sowie im Internet als Bezahl-Button oder Dialer-Programm. Ein besonders dreister Trick der Porno-Dialer: Es wird keine sichtbare DFÜ-Verbindung installiert, sondern ein verstecktes Programm, das über ISDN „heimlich“ den zweiten Kanal benutzt, um eine teure Telefonnummer anzuwählen.

Das Vergabe-Prozedere ist vielschichtig: Die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) in Bonn vergibt die 0190-Nummern in Tausender-Blöcken. „Uns interessiert nicht, was die Unternehmen anbieten, an wen sie was und wie teuer verkaufen“, stellt Rudolf Boll von der RegTP klar. Eine Sonderrolle kommt den 0190-0-Nummern zu, deren Kosten nicht festgelegt sind. Boll: „Eine Vorschrift, wie teuer die 0190-0-Nummern sein

dürfen, gibt es nicht.“ Das kann ins Geld gehen: Angebote von 3,63 Euro pro Minute bei einem Gebührentakt von 15 (!) Minuten sind nicht ungewöhnlich. Allein mit der Verbindungsaufnahme würden in diesem Fall schon über 54 Euro fällig. Solche Beträge sind der Gebühren-Übermittlung der Telekom anscheinend auch zu viel: Auf dem Telefon-Display des Kunden erscheinen 0 Euro.

Weitere Vergabestation ist die Telekom. Abnehmer sind Firmen wie DTMS, die mehr als 20.000 so genannte Service-Rufnummern anbietet. Zu ihren über 1.000 Kunden gehören seriöse Unternehmen wie die Deutsche Bank und Neckermann, weshalb man um den eigenen Ruf sehr besorgt ist: „Betreibern, die sich wettbewerbswidrig verhalten, legen wir die Nummer still“, sagt DTMS-Sprecher Ralf Kohl. Allerdings könne man erst reagieren, wenn sich Verbraucher beschwerten – was im Fall von Susanne P. jedoch auch nichts nützte.

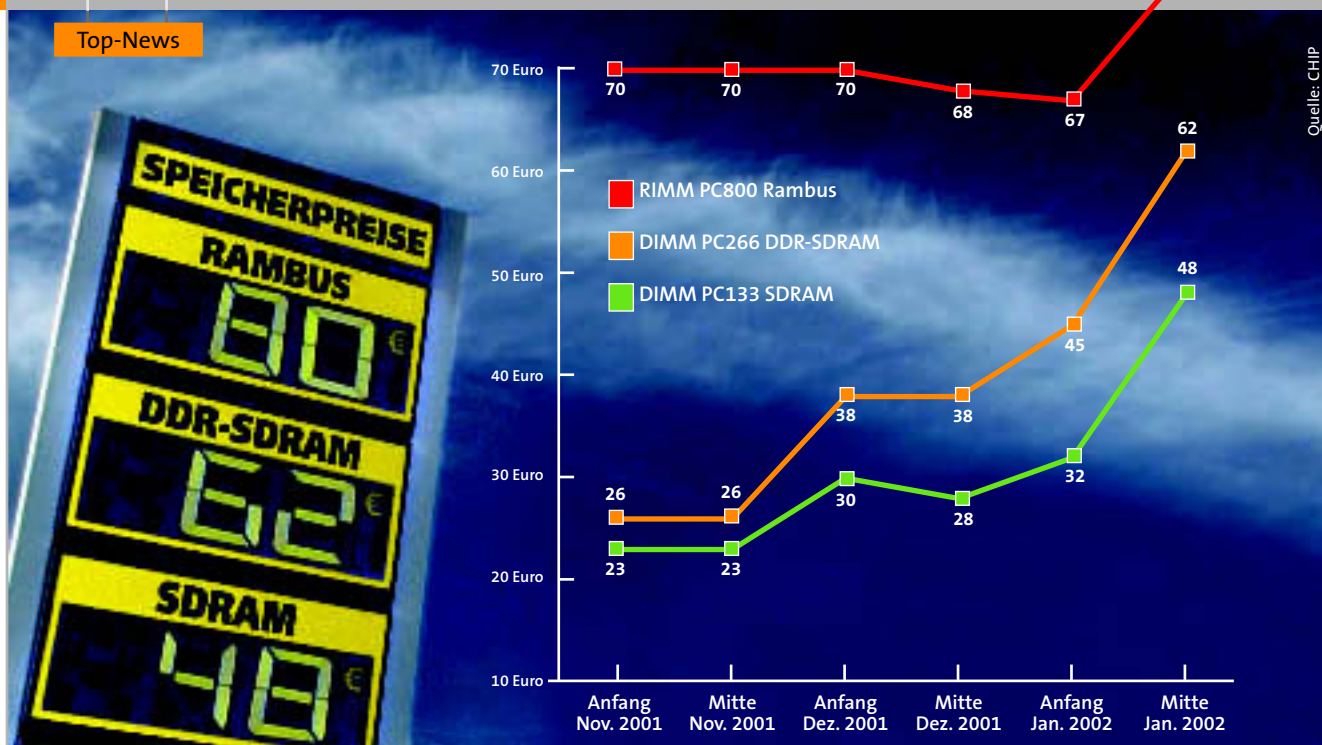
Abgesehen von der Wettbewerbswidrigkeit eines Service-Angebots ohne Preisangabe ist der unaufgeforderte

Versand von SMS, Faxen oder E-Mails ein Eingriff in die Privatsphäre. Werbepost, gleich welcher Art, dürfen Unternehmen nur dann verschicken, wenn sie mit dem Kunden schon in Kontakt stehen. Nur, was soll der Verbraucher dagegen machen? Zur Polizei gehen und riskieren, dass die Beamten vor Lachen einen Kollaps erleiden? Denn ein Tatbestand liegt erst vor, wenn der Eingriff in die Privatsphäre Schaden seelischer oder finanzieller Art verursacht hat.

Das Problem ist dem Verbraucherministerium wohl bekannt: „Wir sind der Meinung, dass Anbieter dieser Dienste rechtlich verfolgt werden müssen und dass die RegTP mehr Kontrolle ausüben müsste.“ Derzeit diskutieren die Bundesministerien für Wirtschaft und für Verbraucherschutz sowie Verbraucherschutz-Organisationen das Problem. Der VZBV kann sich vorstellen, dass die Erstmietter der Nummern, also Firmen wie die DTMS, in die Pflicht genommen werden. Dann wüssten geprellte Kunden wenigstens, wo sie sich beschwerten können.

Kirsten Broecheler, autor@chip.de

Top-News



Speicherpreise ziehen weiter an

Anbieter erhöhen im Gleichtakt

Speicherhersteller orientieren sich neuerdings an den bekannten Preisstrategien der Mineralöl-Industrie: Einer dreht an der Preisschraube, und alle ziehen mit – zum Nachteil des Kunden.

■ Autofahrer können ein Lied davon singen: Kaum hat ein Mineralöl-Konzern die Spritpreise erhöht, ziehen die Konkurrenten nach. IT-Kunden hatten es da immer besser: Wenn sich bisher das Preiskarussell drehte, dann zum Vorteil der Käufer. Doch die Speicherhersteller haben den Spieß jetzt umgedreht: Sie stoppten den schier bodenlosen Wertverfall ihrer RAM-Riegel – 2001 um rund 80 Prozent – und drückten die Preise nun kräftig nach oben.

Ausgerechnet der bisherige Billiganbieter Hynix hat eine neue Runde eingeläutet und seine Lieferpreise für Speicherchips Anfang Januar massiv angehoben. Offiziell reagieren Hersteller wie Micron, Siemens oder Samsung lediglich auf die Preiserhöhungen der Konkurrenz. Dass direkte Absprachen dementiert werden, ist ein aus der Mineralöl-Industrie bekanntes Ritual – allerdings sind wohl alle Beteiligten froh, dass sich der Speicherpreis endlich wieder von unten den Produktionskosten nähert.

Als Grund für die massive Verteuerung nennen die Hersteller eine Mixtur aus steigender Nachfrage, gedrosselter Produktion

und Marktbereinigung. Tatsächlich haben sich wilde Übernahme-Spekulationen zu handfesten Absichtserklärungen verdichtet: Die Nummern zwei und drei der Speicherhersteller – Micron und Hynix – wollen fusionieren und dabei gleich noch die DRAM-Fertigungsstätte von Toshiba übernehmen.

Die jüngsten Entwicklungen wirken sich auch auf die Verträge der Chip-Hersteller mit den Speicherriegel-Produzenten aus: Infineon-Unternehmenssprecher Ralph Heinrich berichtet, dass die Lieferpreise neu verhandelt werden – sprich: Sie werden steigen. Ein logischer Schritt, wollen und müssen die Halbleiter-Firmen doch versuchen, das gestiegene Preisniveau zu stabilisieren. Endkunden können sich daher wohl auf ein längerfristig gehobenes Preisniveau für Speicherriegel aller Art einstellen.

Aufatmen bei den Herstellern, erstes Keuchen bei den Anwendern: Bei Komplettsystemen kompensieren fallende Prozessorpreise zwar noch die Verteuerung der Speicherriegel. Doch Anwender, die nach dem Umstieg auf Windows XP den gestiegenen Speicherhunger ihres Rechners

stillen wollen, müssen deutlich mehr Geld ausgeben als noch zum Jahreswechsel (siehe Grafik oben).

Im Schnitt haben besonders die Preise für DDR-SDRAM angezogen – die heute von den meisten Hauptplatinen-Herstellern präferierte Speichertechnik. Da Rambus mehr durch Gerichtsprozesse als durch Markterfolge auf sich aufmerksam macht und sich auch leistungsmäßig nicht im erwarteten Maß von anderen Speichertechniken absetzen kann, macht selbst Rambus-Mentor Intel seine P4-Chipsätze DDR-tauglich. Dieser Speichertyp wird daher in den nächsten Monaten besonders gefragt sein, was die PCs verteuern könnte.

Auch wenn sich die Preise nicht auf ein ähnlich hohes Niveau wie 1999 nach der Erdbebenkatastrophe in Taiwan einschwüngen dürften – damals konnte man RAM-Riegel mit Gold aufwiegen –, die Talsohle haben die Anbieter eindeutig verlassen und befinden sich im steilen Aufstieg. Wer seinen Arbeitsspeicher ausbauen möchte, sollte dies sofort tun, denn mit fallenden Preisen ist so schnell nicht zu rechnen.

Be am Ende

Ein Betriebssystem weniger

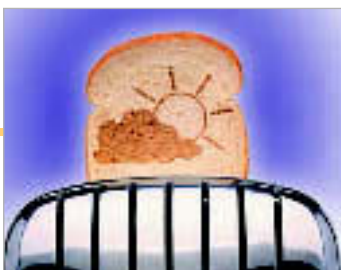
Und wieder gibt es einen Konkurrenten weniger für Microsoft: Mit Be ist eines der letzten Software-Häuser mit eigenem Betriebssystem vom Markt verschwunden. Der einstige Apple-Mitarbeiter Jean-Louis Gassée hatte Be 1990 gegründet. Weil das Multimedia-Betriebssystem keine Gewinne abwarf, wurde es ab 2000 an Privatanwender verschenkt.

Nachdem im vergangenen Jahr der Plan gescheitert war, ein Web-Terminal mit dem modifizierten System BeIA zu eta-

blieren, war das Ende nahe. Palm hat die Verwaltungsrechte an der Firma Be gekauft. Kurz



vor dem endgültigen Aus drohte Gassée dem Rivalen Microsoft eine Kartellklage an: Microsofts Geschäftspraktiken hätten Be vom Markt verdrängt.



Toaster des Monats

Ein britischer Designstudent hat einen Toaster mit **Wettervorhersage** entwickelt. Die Daten stammen aus dem Internet, die Wetterkarte wird auf den Toast gebrannt.

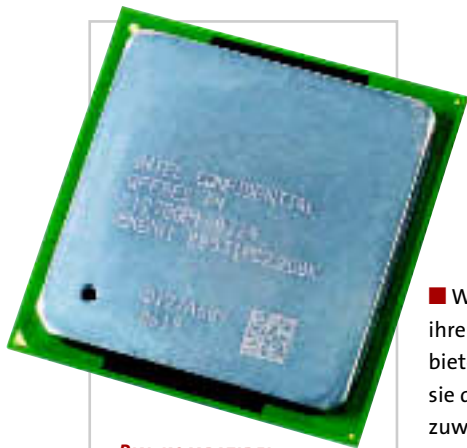
Panasonic

DVD-Player spielt WMA

Panasonics neuer DVD-Player spielt Musikdateien sowohl im MP3- als auch im Windows-Media-Audioformat (WMA). Mit Microsofts Audioformat soll es möglich sein, bis zu 250 Stunden Musik auf eine DVD-R zu speichern. Das Gerät kommt laut Hersteller auch mit selbst

gebrannten CD-R- und CD-RW-Medien zurecht. Der DVD-RV32 wird noch im Februar in den USA auf den Markt kommen und gut 200 Dollar kosten. Neben Panasonic werden auch Toshiba, Apex und Shinco DVD-Player mit WMA-Unterstützung anbieten. Info: www.panasonic.com/dvd





PIN-KOMPATIBEL:
Die neue Northwood-Variante des Pentium 4 setzt wie die Vorgänger den Sockel 478 ein.

P4/2,0A und 2,2 gegen Athlon XP 2000+

Kleiner, kühler, schneller

Im Zwei-Jahres-Abstand führen die Chip-Hersteller neue Produktionsanlagen für feinere Strukturen ein. Intel poliert den Pentium 4 auf.

■ Wie schwer es für die Prozessorhersteller ist, ihre eigenen Kreationen immer wieder zu überbieten, merkt man am immensen Aufwand, den sie dafür betreiben, und den geringen Leistungszuwächsen, die dabei herauspringen. Jüngstes Beispiel: Intels neue Pentium-4-Chips 2,0A und 2,2. Mit neuen Produktionsanlagen wird die Northwood-Variante des P4 in Strukturbreiten von 0,13 Mikrometer (statt bisher 0,18) hergestellt. Dadurch können 512 KByte L2-Cache integriert werden, doppelt so viel wie beim Vorgänger, und die neue CPU lässt sich von Anfang an bis 2,2 GHz takten ohne zu überhitzen. AMD kann derzeit nur mit bescheidener Takt-raten-Erhöhung kontern: 1.667 MHz sind es beim jüngsten Athlon, dem XP 2000+.

Um den Leistungszuwachs zu beurteilen, hat CHIP den neuen Sysmark 2001 herangezogen, der mit aktueller Anwendungssoftware die CPU-Leistungen ermittelt. Gemessen wurde unter Windows XP auf Boards mit KT266A- beziehungsweise i845D-Chipsatz mit

256 MByte DDR-Speicher und GeForce3-Grafikkarte. Den Pentium 4/2,2 haben wir mit i850-Chipsatz und RDRAM-Bestückung getestet.

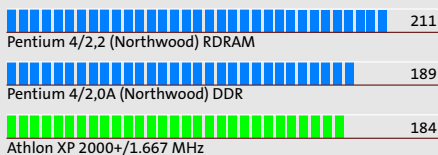
Die vermeintlich teure Rambus-Konfiguration ist im Augenblick (Stand Mitte Januar) durch die Preisexplosion bei DDR-Speicher (mehr dazu auf S. 16) und den hohen Preis i845D-basierter Boards sogar günstiger als die DDR-Variante – die weitere Preisentwicklung bleibt abzuwarten.

Gesamtsieger wird tatsächlich der Pentium 4/2,2 – allerdings stammt ein Großteil des 14-prozentigen Vorsprungs vom verwendeten Windows MediaEncoder, der die SSE-Kompatibilität des Athlon XP nicht erkennt und darum einen Teil der möglichen Leistung brachliegen lässt. Je nach Anwendung, etwa beim DVD-Kopieren mit MovieJack oder auch im Test mit dem alten Sysmark 2000, bleibt der Athlon sogar gegen den schnellsten P4 das Maß der Dinge. Selbst der komplexeste PC-Chip aller Zeiten kann sich also trotz seiner 55 Millionen Transistoren nicht uneingeschränkt „schnellster Prozessor der Welt“ nennen. Die Entscheidung für AMD oder Intel ist mithin nicht allein eine Frage der Leistung.

Unbescheiden geben sich beide Hersteller übrigens bei der Preisgestaltung: 1.000-Stück-Preise von 339 Dollar für den Athlon XP 2000+ beziehungsweise 364 Dollar (Pentium 4/2,0A) und 562 Dollar (Pentium 2,2) übertreffen die Preise für die Vorgänger mehr als deutlich.

Info: www.intel.com, www.amd.com

Sysmark 2001 unter Windows XP



ANGEMESSEN: Der Athlon XP 2000+ verspricht nicht zu viel – er liegt nur knapp hinter seinem Konkurrenten mit 2 GHz.

CE.NET

Das System zum Tablett

Bill Gates verkauft es als die Chance, den Windows-XP-PC in die Ecke zu stellen und mit dem Monitor durchs Haus zu wandern: Das neue Windows CE.NET soll die Computervelt verändern. Zum Jahresende wird das Betriebssystem auf den Markt kommen. CE.NET stellt die Basis für einen anderen Umgang mit dem PC dar: Wenn man den TFT-Monitor aus seiner Halterung nimmt, wird er zum

Tablet PC mit Stiftsteuerung und W-LAN-Anbindung. Wie dereinst das schnurlose Telefon soll die unter dem Codenamen MIRA vorgestellte Technik mehr Bequemlichkeit bringen. Besonders stolz ist Microsoft auf CE.NET, weil es angeblich absturzsicher ist: 50 Tage Musikübertragung und 3½ Jahre Surfen sollen mit dem System ohne Absturz möglich sein.

Info: www.microsoft.com



MIRA: Mit CE.NET macht Bill Gates den Monitor mobil – als so genannten Tablet PC.

Fraunhofer-Entwicklung Body-Scan gegen Hautkrebs

Hautkrebs kann früh erkannt werden, aber das Verfahren ist mühselig: Der Arzt untersucht, ob es relevante Veränderungen im Hautbild des Patienten gegeben hat. Eine vom Fraunhofer-Institut in St. Ingbert entwickelte Software erleichtert dies wesentlich. Die Haut wird fotografiert und mit früheren Aufnahmen verglichen. Der Arzt liest die Unterschiede direkt ab. Info: www.ibmt.fhg.de

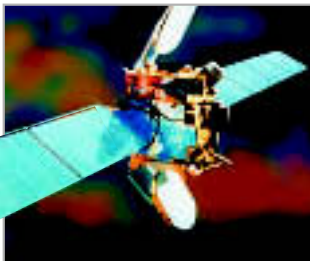
Foto: dpa

Telekom und Astra T-DSL via Satellit

Die Telekom und die Betreiber-gesellschaft der Astra-Satelliten haben ein Pilotprojekt mit 500 Teilnehmern gestartet, das auch Bewohner ländlicher Gegenden in den Genuss von DSL bringen soll. T-DSL via Satellit wird den Angaben zufolge eine maximale Übertragungsrate von 768 KBit pro Sekunde bieten.

Die Nutzer benötigen eine Satellitenschüssel und eine DVB-S-Karte für den Computer. In der Pilotphase des Projektes soll das Nutzerverhalten untersucht werden, um unter anderem die Preisstrukturen für Satelliten-DSL zu entwickeln.

Info: www.telekom.de/t-dsl



Zandiant Technologies MP3 fürs Auto mit Wireless-LAN

Das Musik-Futter fürs Auto bezieht der Zandiant-Player auf ganz neuen Wegen: Der Benutzer parkt seinen Wagen innerhalb der Reichweite des W-LAN-Netzes vor dem Haus oder in der Garage und schaltet wie gewohnt den Motor aus.

Am heimischen PC stellt der Fahrer die gewünschten Songs zusammen und überträgt die MP3-Files per Wireless-LAN drahtlos zum W-LAN-Modul des Autoradios, das sich für die Dauer des Empfangs selbstständig einschaltet. Vom PC aus kann man Songs auch löschen.

Info: www.zandiant.com



HERR DER AFFEN:
Dank einer neuen Technik lässt sich zusätzliches Film-material in den laufenden Film einblenden.



Neuer Chipsatz

Top-Features für DVD-Fans

Mit „Planet der Affen“ wird der DVD-Player zur Multimedia-Konsole – CHIP-Leser können die Features exklusiv als Erste testen.

■ Wenn am 21. März endlich die lang erwartete DVD-Umsetzung von Tim Burtons „Planet der Affen“ in Deutschland erscheint, wird es viele erstaunte Gesichter geben – die Scheibe bietet völlig neue Features, die so eigentlich gar nicht möglich sind. In den USA wird der Film sogar als „Revolution der DVD-Technik“ gepriesen.

Nicht ohne Grund: „Planet der Affen“ gehört zu den ersten Kino-Umsetzungen, die den DVD-Chipsatz „Nuon“ unterstützen. Die Entwicklung von VM Labs ermöglicht es, Features auf der DVD unterzubringen, die bislang nur im DVD-ROM-Teil möglich waren. Selbst Spiele können aus dem Internet heruntergeladen, auf CD gebrannt und im DVD-Player gespielt werden.

Dank Nuon können Sie beim „Planet der Affen“ die Storyboards (Drehbuchskizzen) parallel zum Film anschauen. Außerdem gibt es ein interaktives Quizspiel, das während des Films eingeblendet wird.

Einziger Schönheitsfehler: Nur die neuen DVD-Player von Samsung und Toshiba haben den Nuon-Chip bereits integriert – und das nur bei US-Modellen. Dennoch lohnt sich auch die deutsche DVD von „Planet der Affen“, denn Hersteller 20th Century Fox hat erstaunliche Tricks auf der Scheibe

benutzt. So können Sie auf der Bonus-DVD bei ausgesuchten Szenen verschiedene Kamerawinkel anwählen – ohne die entsprechende Taste auf der Fernbedienung zu drücken. Ein kleines Menü am Bildrand lässt sich bequem mit den Pfeiltasten navigieren. Eine Besonderheit hat auch die Film-DVD zu bieten: Neben einem launigen Regiekommentar von Tim Burton können Sie an bestimmten Stellen im Film Interviews und Making-of-Schnipsel aktivieren, die als Bild im Bild in den dahinter laufenden Film eingeblendet werden.

Zusammen mit über vier Stunden Dokumentation, diversen Trailern, geschnittenen Szenen und Bildgalerien kommt die DVD so auf 13 Stunden Bonusmaterial – und entthront den bisherigen Rekordhalter „Star Wars – Episode 1“.

Grund genug für CHIP, die besten Features des Films seinen Lesern exklusiv zur Verfügung zu stellen. Sie können sich freuen: Den Großteil des umfangreichen Bonusmaterials von „Planet der Affen“ finden Sie in der nächsten Ausgabe auf einer zweiten, randvollen Heft-CD – exklusiv von 20th Century Fox für CHIP umgesetzt und erstmals in Deutschland erhältlich!

Info: www.nuon-tech.com

Lindows

Microsoft klagt gegen Windows-Konkurrenten

Fürchtet der Weltkonzern Microsoft die Aktivitäten einer 20-köpfigen Firma? Michael Robertson, Ex-Chef von MP3.com und als Rebell bekannt, entwickelt mit seinem Team Lindows, ein Betriebssystem, auf dem sowohl Windows- als auch Linux-Software laufen soll. Lindows ist für das Frühjahr 2002 angekündigt und basiert auf dem Open-Source-Projekt Wine, das Windows-Applikationen auf Unix erlaubt. Microsoft klagt dagegen: Der Konzern argumentiert mit dem Schutz der Marke Windows, in die man viel Geld investiert habe – die Verwechslungsgefahr mit Lindows sei zu groß.

Der Software-Riese hat mit einem schier endlosen Monopol-Verfahren und der neuen Produktaktivierung viele Sympathien verspielt, so dass die Verkäufe von Windows XP bislang hinter den Erwartungen



ZWEI IN EINEM: Windows- und Linux-Software läuft auf Lindows.

zurückgeblieben sind. Mit einem Preis von knapp 100 Dollar wäre Lindows eine kostengünstige Alternative – laut Robertson für den privaten Einsatz beliebig oft ohne Seriennummer installierbar. Dass sich Linux nicht als Betriebssystem etablieren konnte, lag vor allem an fehlenden Anwendungen; dieses Argument entfällt bei Lindows.
Info: www.lindows.com

ATI Radeon All-in-Wonder 8500DV

Wunder gibt es immer wieder



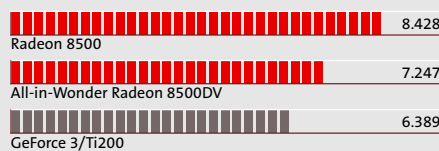
Das erste Kind aus der Verbindung von ATI und Guillemot/Hercules ist gleichzeitig der interessanteste Vertreter der All-in-Wonder-Baureihe. Die Radeon 8500DV wird unter dem Label 3D Prophet vertrieben. Trotz eingeschränkter Taktraten (230 MHz Chiptakt) und langsamer Speicher sorgt der leistungsfähige Radeon-8500-Grafikchip für sehr gute 3D-Leistungen. Die Multimedia-Karte liegt zwar hinter

der „richtigen“ Radeon 8500, aber mit 7.247 Punkten beim 3DMark 2001 ist sie alles andere als langsam.

Interessant sind die Zusatzfunktionen: Neben dem neuen Halbleiter-TV-Tuner findet sich ein Firewire-Controller für DV-Filmer. Per mitgelieferte Anschlussbox lassen sich alle Arten von analogen Videoquellen und Wiedergabegeräten verwenden. Auf Monitor und Fernsehgerät können gleichzeitig verschiedene Inhalte dargestellt werden. Der Preis liegt bei rund 500 Euro.

Info: www.ati.de,
www.hercules.de

3DMark 2001, Athlon XP 1800+, Default Run



KOMPROMISS: Die Multimedia-Dröhnung kostet beim 3DMark rund 16 Prozent 3D-Leistung.

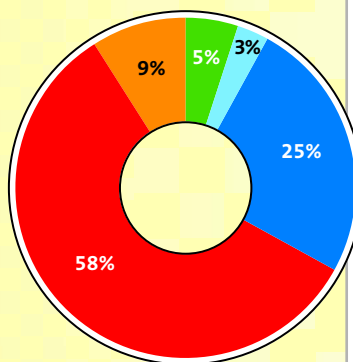
? UMFRAGE DES MONATS

Welche Digicam würden Sie jetzt kaufen?

Die Digitalkamera-Hersteller überschwemmen den Markt mit Dutzenden Modellen in allen Preisklassen. Von billig bis gut, von pixelig bis superscharf ist alles dabei.

Quelle: CHIP Online

- Von Digicams möchte ich derzeit noch nichts wissen – ich bleibe bei analog.
- Mir reicht eine einfache Billigkamera, da ich Bilder nur fürs Internet brauche.
- Ich stelle keine hohen Ansprüche, möchte nur einen Ersatz für die Kleinbildkamera.
- Ich möchte auch größere Bildformate bekommen und gebe dafür etwas mehr aus.
- Ich möchte das Beste, was derzeit zu haben ist und schaue dabei nicht aufs Geld.





NVIDIAS FLAGGSCHIFF:
Ein nagelneuer
GeForce-4-Prototyp
mit zwei VGA-
Ausgängen (Nview).

Nvidias neuer 3D-Grafikchip

Erste Details zum GeForce 4

Höhere Frequenzen, ausgefeiltere 3D-Pipelines, eine Fülle an hochkomplizierten Details und bessere Dual-Monitor-Unterstützung sollen ATI auf Distanz halten.

■ Mit 63 Millionen Transistoren ist Nvidias neuer Grafikchip GeForce 4 (Codename „NV25“) noch komplexer aufgebaut als der aktuelle Pentium 4 Northwood (54 Millionen). Der Grafikchip selbst läuft mit 300 MHz, und die bis zu 128 MByte DDR-RAM-Videospeicher sollen beim Spitzenmodell sogar auf 325 MHz kommen. Die Speicherbandbreite beläuft sich damit auf 10,4 GByte/s; Nvidias neues Flaggschiff kann 86 Millionen Dreiecks-Punkte (Vertices) pro Sekunde berechnen.

128 MByte RAM ermöglichen erstmals auch vierfaches Anti-Aliasing (AA) bis zu einer Auflösung von 1.600 x 1.200 Pixel. Zur Verbesserung der Darstellungsqualität kommt dabei die neue AA-Methode „Accuvie“ zum Einsatz.

Zwei Vertex Shader sowie ein weiterentwickelter Pixel Shader sollen GeForce-4-Karten in der Praxis nahezu doppelt so schnell machen als die derzeit führenden Modelle GeForce 3 Ti 500.

Weitere Features aus Nvidias Entwicklungs- (und Marketing-) Abteilung heißen NfiniteFX II, Light Speed Memory Architecture II, 2nd Generation Occlusion Culling, Quad Cache und Lossless Compression. Hinzu kommt Nview, die neue Dual-View-Technik des Herstellers: Über den doppelten VGA-Ausgang, der in der GeForce-4-Generation nun endlich optimal unterstützt werden soll, kann jede Kombination aus Monitor, TFT-Display und Fernsehgerät auf einer GeForce-4-Karte variabel genutzt werden – zumindest theoretisch.

Der neue 3D-Shootingstar wird auch wieder in einer abgespeckten MX-Variante (Codename „NV17“) erhältlich sein. Der GeForce-4-MX-Chip wird laut Nvidia mit 275 MHz laufen und 64 MByte DDR-RAM an seiner Seite haben – auf die exakte RAM-Geschwindigkeit wollte sich der Hersteller bei Drucklegung noch nicht festlegen.

Info: www.nvidia.com

PRO & CONTRA

Kopierschutz für Musik-CDs?

Klammheimlich führt die Musik-Industrie Kopierschutz für Audio-CDs ein. Oft merken Verbraucher beim Kauf gar nicht, dass sie eine CD erworben haben, von der sie sich keine Kopien machen können. Ein entsprechender Hinweis findet sich auf der Hülle nur klein gedruckt oder mitunter gar nicht. Wird sich der Kopierschutz durchsetzen?



JA
NOAM ZUR
Midbar (Entwickler von
Cactus Data Shield)

Als Hersteller von Technologien zum Kopierschutz wollen wir verhindern, dass Künstler, Produzenten und Plattenfirmen um den Lohn ihrer harten und kreativen Arbeit gebracht werden. Auch der Konsument soll dabei keine Einbußen hinnehmen, etwa durch eine Beeinträchtigung der Klangqualität. Wir testen deshalb jedes neue Kopiersystem jeweils auf den aktuellsten Geräten, die auf dem Markt sind.



NEIN
KLAUS PETRI
Philips Consumer
Electronics

Die kopiergeschützten Silberscheiben mit Musik drauf ähneln CDs, sind aber keine. Auf die CD haben wir Patente, halten eine Klage deswegen aber für unnötig. Der Consumer wird die Sache selbst in die Hand nehmen, der Markt wird das schnell regeln. Diese CDs lassen sich nicht mehr auf allen Geräten abspielen. Außer bei Computer-Laufwerken können vor allem bei tragbaren Playern Probleme auftauchen.

Biometrie

Automatische Pass-Kontrolle

Das Bochumer Zentrum für Neuro-Informatik hält Fingerabdrücke oder sonstige biometrische Merkmale im Personalausweis für überflüssig. Als sicheres und unkompliziertes Verfahren empfehlen die Experten den automatisierten Vergleich von Passfoto und Gesicht. Der Mensch sei zu diesem Vergleich nur bedingt in der Lage. Die Automatisierung ermögliche eine nahezu perfekte Identitätsprüfung.

Info: www.zn-ag.com



Foto: dpa

Erster 32fach-Brenner CR-480ATE

Mitsumi meldet sich zurück



WIEDER VORN DABEI:
Mitsumi mit neuem 32fach-Brenner.

Wer hätte das erwartet – Mitsumi ist wieder an der Spitze. Nach jahrelanger Marktführerschaft bei CD-ROMs sowie 2- und 4fach-Brennern hatte Mitsumi zuletzt den Anschluss an die Entwicklung verloren. Nun überrascht der Hersteller die CHIP-Redaktion mit dem ersten 32fach-Brenner. Konsequenterweise ist das Design genau das, was wir von Mitsumi seit zehn Jahren gewohnt sind. Hinter der klassischen Mitsumi-Front verbirgt sich jedoch Technik vom Feinsten.

Das Laufwerk ist mit Exac-Link, einer Technik zur Verhinderung von Buffer Underruns, ausgerüstet. Sage und schreibe 16 MByte Speicher sorgen aber dafür, dass dieser Schutzmechanismus fast nie gebraucht wird. Die Brenngeschwindigkeit erhöht sich nur am äußeren Rand bis auf 32fach. Am Anfang brennt das Gerät mit 16fachem Tempo und steigert sich dann stufenweise bis zur Höchstgeschwindigkeit (Zone-CLV).

Bemerkenswert ist die 12fache RW-Schreibgeschwindigkeit. Bislang konnte nur der 16fach-Cyberdrive RWs in dieser Gangart beschreiben. Natürlich stellt der Mitsumi einen neuen CD-Geschwindigkeitsrekord auf. Ein Zeitvorteil von 20 Sekunden kann allerdings gegenüber einem 24fach-Laufwerk kein Kaufargument sein – viel eher wohl die von Mitsumi gewohnte Langlebigkeit und technische Solidität. Die Geräte sind ab sofort für 170 Euro im Handel.

Info: www.mitsumi.de

Künftig teurer

Telekom ändert Preise für T-DSL

Die Deutsche Telekom ändert die Preise und Gebühren für den Highspeed-Anschluss T-DSL und will damit offenbar einem Eingriff durch die Regulierungsbehörde zuvorkommen. Die monatliche Grundgebühr für T-DSL mit ISDN-Anschluss beträgt ab 1. Mai 12,99 Euro statt 10,18 Euro. Kunden mit analogem Anschluss zahlen für T-DSL künftig etwas weniger: 19,99 Euro statt 20,40 Euro sind ab Mai monatlich fällig. Für Neukunden treten die Änderungen schon zum 25. Februar in Kraft. Der einmalige Preis für die Bereitstellung von T-DSL steigt ab 1. Juli von derzeit 51,57 Euro auf 74,95 Euro, ab 1. Januar 2003 erhöht sich dieser Betrag nochmals auf 99,95 Euro.

Info: www.telekom.de

Mac-World 2002 in San Francisco

Lampenfieber

Ein Feuerwerk an Neuheiten wurde auf der Mac-World 2002 gezündet. Besonders spektakulär: der neue iMac im etwas anderen Design.

■ Der Röhrenmonitor ist tot, es lebe der Flachbildschirm. Apple-Chef Steve Jobs präsentierte auf der Mac-World in San Francisco den neuen iMac mit 15-Zoll-Flachbildschirm. Das Ensemble erinnert stark an eine

Schreibtisch-Lampe. Die Fans waren sich einig: Apple ist nach zwei Jahren Entwicklungszeit wieder ein großer Wurf gelungen. Der Rechner versteckt sich in einer Halbkugel, die als Standfuß für den Monitor dient. Besonders flexibel präsentiert sich der Monitor-Hals: Ein Handgriff genügt, um das Display perfekt auszurichten. Das Top-Modell mit 800-MHz-CPU und DVD-Brenner kostet 2.550 Euro, kein Sonderangebot. Abgespeckte Varianten gibt es für 2.100 und 1.850 Euro.

Auf der Mac-World hat auch die Notebook-Familie Zuwachs erhalten: Das iBook wird jetzt ebenfalls mit 14-Zoll-Display und sechs Stunden Akku-Laufzeit verkauft. Als Messetrend entpuppten sich Festplatten zum Mitnehmen: LaCie zeigte Firewire-Modelle bis 160 GByte, und SmartDisk beeindruckte mit ultraleichter Ummantelung für USB-2.0-Festplatten.

Mehr als 2.500 Programme gibt es für MacOS X bereits, und täglich kommen neue hinzu. Apple selbst steuerte iPhoto bei. Das kostenlose Tool macht die Verwaltung digitaler Bilder zum Kinderspiel. Per Mausklick können sämtliche Bilder direkt aus iPhoto auf die Homepage geschickt werden. Damit komplettiert Apple das Software-Angebot für die so genannte Digital-Hub-Strategie. Dahin-

ter steckt die Idee, den neuen „Digital Lifestyle“ über einen Mac-Rechner zu koppeln. Gemeint sind Videoschnitt, MP3-Verwaltung, DVD-Authoring und digitale Fotografie, die erst mit einem Computer als Schnittstelle sinnvoll einzusetzen sind.

Die Erzfeinde Microsoft und Apple übten sich auf der Mac-World in trauter Zweisamkeit. Das fertige Office für OS X stand im Mittelpunkt. Ganz nebenbei wurde auch der Media Player für MacOS X zum Download freigegeben. Adobe zeigte wieder nur die OS-X-Beta von Photoshop. Dafür reihte sich der Webseiten-Editor GoLive6 in die Liste der fertigen Programme ein. Wer MacOS X im Büroalltag einsetzt, wird sich über die erste Beta-Version des Palm-Desktop freuen. Bisher war der Datenabgleich nur mit dem klassischen MacOS möglich.

Auch die Spielebranche entdeckt zunehmend die Mac-Plattform, vor allem in den USA. Aspyr zeigte „Harry Potter“ für MacOS X und Erweiterungen für „The Sims“. Auch Hits wie „Black & White“, „Diablo II“ und „Max Payne“ sollen den Weg auf das Mac-Unix finden. Mehr als 80.000 Besucher säumten die Messehallen. Dennoch blieb die gleichzeitig stattfindende Konferenz von der Öffentlichkeit weniger beachtet. Diskussionsrunden zum Thema Mac sind vor allem bei Freaks beliebt. Als reine Spekulation erwies sich die zur Mac-World erwartete Vorstellung des neuen G5-Prozessors von Motorola. Die von Intel und AMD längst genommene Gigahertz-Hürde haben die Macs immer noch vor sich. Und auch den sagenumwobenen Newton-Nachfolger gab es nicht zu sehen.

joerg.geiger@chip.de



DER NEUE iMAC:
Futuristisches Design
mit Anklängen an eine
Schreibtisch-Lampe.



www.chip.tv



CHIP-TV, der Fernsehsender
im Internet, informiert
regelmäßig über aktuelle
IT-Trends: www.chip.tv.

Sendung 3 (31.1. bis 14.2.)

DVD kopieren: Die besten
Tools, die neuesten Tricks
Mit den neuen Programmen
kann jeder Filme kopieren.

DVD+RW, DVD-RW: Das kön-
nen die neuen DVD-Brenner
Im DVD-Brennermarkt ist der
Formatkampf voll entbrannt.

I-Mode: Jetzt wird das Handy
bunt und laut

Sendung 4 (14.2. bis 28.2.)

Surf & spar: Wie Sie Ihre Kom-
munikations-Kosten senken
Tipps für den Gebühren-
vergleich.

Turbo-Tipps: Das BIOS-Tuning
ist leichter, als Sie denken
Wer dem PC ans „Eingemachte“
geht, muss sich auskennen.

100 Tage XP: Jetzt umsteigen
oder doch noch warten?

Sendung 5 (28.2. bis 14.3.)

**CHIP-TV-Spezial: Breitband-
Internet**

Die große Sondersendung rund
um DSL. Welcher Anschluss
eignet sich wofür? Welche
Alternativen gibt es? Wie wird
DSL noch schneller? Experten
beantworten Zuschauerfragen
im Studio.

Themen können sich aus aktuellem Anlass ändern.

Fotos: dpa, Image Bank

Private Internet-Nutzung

Riskantes Surfen am Arbeitsplatz

Onliner, aufgepasst: Ein paar falsche Mausclicks im Büro können den Job kosten.

■ Den Verlockungen des World Wide Web erliegen immer mehr Arbeitnehmer – oft mit weit reichenden Folgen. Jüngstes Beispiel: Eine Buchhalterin erhielt die fristlose Kündigung. Begründung: Sie habe ihren dienstlichen Internet-Anschluss innerhalb eines Jahres 80 bis 100 Stunden lang privat genutzt. Dagegen klagte die Arbeitnehmerin – und hatte Glück.

DIE RECHTSLAGE: Die Arbeitsgerichte entscheiden beim Thema Surfen am Arbeitsplatz unterschiedlich. Grundsätzlich gilt allerdings: Um eine Kündigung zu rechtfertigen, muss die private Internet-Nutzung Ausmaße annehmen, die die Arbeitstätigkeit tatsächlich einschränkt. Im vorliegenden Fall kam der Buchhalterin zugute, dass der Arbeitgeber vor der fristlosen Kündigung keine Abmahnung ausgesprochen hatte.



FAZIT: Jeder, der hin und wieder den Internet-Zugang seines Arbeitgebers privat nutzt, sollte sich einmal seinen Arbeitsvertrag genauer ansehen. Ist darin das private Surfen ausdrücklich verboten, wird er nicht so viel Glück haben wie die Klägerin. Fehlt ein Verbot im Arbeitsvertrag, muss der Kündigung eine Abmahnung vorausgehen, die auch mündlich erfolgen kann.

Arbeitsgericht Wesel

Aktenzeichen: 5 Ca 4021/00

E-Mail-Werbung

Beim ersten Mal gibt's noch keinen Schadensersatz

Unerwünschte E-Mail-Werbung muss niemand hinnehmen. Wer gegen seinen Willen wiederholt mit Werbe-Mails bombardiert wird, kann vom Urheber Schadensersatz verlangen. Aber auch dabei gibt es Grenzen: Ein IT-Unternehmer wollte gegen einen Mitbewerber bereits nach der ersten unverlangten Werbe-E-Mail gerichtlich vorgehen. Er argumentierte, die Werbe-Mail sei eine Belästigung und Behinderung seines Betriebs, da sie auf allen PCs der Firma erschienen sei. Doch damit kam der Kläger nicht durch.

DIE RECHTSLAGE: Eine einmalige unverlangte Zusendung einer Werbe-Mail verpflichtet noch nicht zum Schadensersatz –

auch nicht unter Gewerbetreibenden. Normalerweise schützt das Grundgesetz die Unternehmer zwar durchaus vor solchen „Eingriffen“. Doch das Gericht beurteilte den vorliegenden Fall anders. Bei einer einmaligen Werbe-E-Mail liege noch kein Eingriff in den eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb vor. Die Schwelle der Sittenwidrigkeit sei mit einer einzigen unverlangten Werbe-E-Mail noch nicht erreicht.

FAZIT: Um Schadensersatz zu rechtfertigen, müssen mehrere Belästigungen stattgefunden haben und eine Abmahnung des Geschädigten vorliegen.

Amtsgericht Dachau

Aktenzeichen: 3 C 167/01



NUR WERBUNG DRIN?
Die erste Werbe-Mail müssen Sie noch hinnehmen – mehr nicht.

AKTUELLE URTEILE

Beschlagnahmt:**Gewinne aus Raubkopien**

Raubkopien sind eine Lizenzverletzung, für die der Urheber Schadensersatz verlangen kann. Der umfasst nicht nur den erzielten Verkaufserlös der Raubkopien, sondern auch die fiktive Lizenzgebühr plus den tatsächlich erlittenen Schaden des Urhebers.

Bundesgerichtshof

Aktenzeichen: I ZR 246/98

Verboten:**Spiele-CDs kopieren**

Das Anlegen einer Sicherheitskopie von Computerspielen auf CD-ROM ist nicht erlaubt. Grund: Es ist nicht ersichtlich, dass dieses Speichermedium einen Defekt haben kann und der Gebrauch des Spiels dadurch eingeschränkt oder unmöglich ist.

Landgericht Bochum

Aktenzeichen: 8 O 3/98

Fixiert: Bei Lieferfristen**gibt's kein Hintertürchen**

Auch wenn sich ein Händler in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGBs) vorbehält, dass er bei nicht fristgerechter Lieferung drei Wochen Nachfrist bekommt, ist diese AGB-Klausel unwirksam.

Landgericht Köln

Aktenzeichen: 26 O 18/99

Abgelehnt: Exklusiv-**Anspruch auf Reparaturen**

Die AGB-Klausel, dass kein Dritter, sondern nur der Händler selbst Reparaturen durchführen kann, ist unwirksam.

Oberlandesgericht Hamm

Aktenzeichen: 13 U 196/99

DIE AUTORIN



Rechtsanwältin Heike Sommer (München/Düsseldorf) nimmt Stellung zu aktuellen Rechtsfragen (E-Mail: recht@chip.de). Mehr Infos bei: www.netline-recht.de

Foto: M. Florito; Stock4B

PC-Pann

Foto: K. Satzinger, M. Florito

enhilfe

Wenn der Computer kryptische Adresskonflikte anzeigt, geht die Suche nach dem Übeltäter los. CHIP zeigt Ihnen, wie Sie schnell wieder zu einem funktionstüchtigen PC kommen. *Von Fabian von Keudell*

Hardware

Probleme mit Hardware-Komponenten sind ohne die richtigen Hilfsmittel nur schwer zu lokalisieren und zu beheben. CHIP erklärt die häufigsten Schwierigkeiten und zeigt, wie Sie damit klarkommen.

VIA-Chipsatz: Schreib- und Lesefehler bei Datenoperationen

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Wenn Sie Dateien von einem CD-ROM-Laufwerk auf die Festplatte kopieren, kommt es zu Schreibfehlern. Die Daten sind defekt.

LÖSUNG: Bei bestimmten Hardware-Kombinationen kann es passieren, dass Geräte wie CD-ROM-Laufwerke und Festplatten nicht einwandfrei zusammenarbeiten. Im vorliegenden Fall liegt der Fehler bei den Treibern des VIA-Chipsatzes. Laden Sie die neuste Version von www.viaarena.com/?PageID=2 und installieren Sie diese. Leider lässt sich das Problem nicht allein durch die Installation neuerer Treiberversionen beheben. Auch ein paar Einträge in der Registry sind nötig. Doch

keine Angst, Sie müssen sich nicht auf die Suche nach komplizierten Schlüsseln machen. Diese Arbeit hat schon jemand für Sie erledigt und einen Patch bereitgestellt, der alle Einträge für Sie verändert. Den Patch finden Sie auf www.warp2search.net/article.php?sid=1727.

BIOS: Update legt den gesamten Rechner lahm

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Beim Updaten des BIOS haben Sie eine falsche Version genommen. Nun startet der Rechner nicht mehr. Auch ins BIOS kommen Sie nicht mehr.

LÖSUNG: Leider können Sie das Update des BIOS in den meisten Fällen nicht wieder rückgängig machen. Manche Motherboards besitzen allerdings einen eingebauten Backup-Chip. Dort befindet sich die Originalversion des BIOS, das Sie auch nicht löschen können. Um es wiederherzustellen, müssen Sie einen Jumper auf dem Board setzen. Welcher das ist, entnehmen Sie der Betriebsanleitung der

INHALT

BIOS-Fehlersignale:
Was tun, wenn der PC piepst

30

IRQ-Übersicht:
Wer nutzt welchen IRQ?

34

Bootmanager von 2000/XP:
Mehrere Systeme starten

37

WEITERE INFOS UNTER
☉ CHIP-Code **PANNENHILFE**

DER ERSTE SCHRITT

» Daten richtig sichern

Bevor Sie sich daran machen, Änderungen an der Hardware vorzunehmen oder Software-Optionen einzustellen, sollten Sie Ihre Daten sichern. Denn schon bei kleinen Arbeiten an der Hard- und Software kann es zu Datenverlusten kommen. Damit Sie also am Ende nicht mit einem funktionierenden PC, aber ohne Daten dastehen, ist richtiges Sichern das A und O.

Nehmen Sie am besten eine Anwendung, die ein komplettes Abbild Ihrer Festplatte anlegt. Hier bietet sich Drive Image 5 (www.powerquest.de, Preis: ca. 60 Euro) an. Vorteil: Das Tool sichert auch gleich den Bootsektor der Festplatte. Der kann etwa einen vorhandenen Bootmanager enthalten. Andere Programme sichern Bootmanager nicht, was zur Folge hat, dass Betriebssysteme nicht mehr starten.

Hauptplatine. Danach schalten Sie einfach den Rechner ein und warten zehn Sekunden. Das alte BIOS ist nun wiederhergestellt. Setzen Sie den Jumper wieder an seine alte Stelle. Der Rechner ist jetzt betriebsbereit. Wenn Ihr Board über eine →

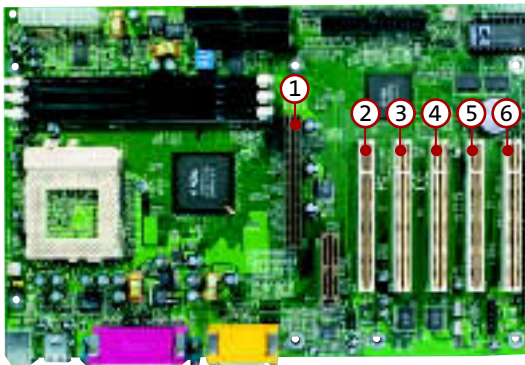
solche Funktion nicht verfügt, müssen Sie das BIOS zum Hersteller schicken. Wo Sie den Chip auf Ihrem Board finden, steht ebenfalls in der Gebrauchsanleitung. Der Hersteller kann mit Hilfe spezieller Hardware ein neues BIOS auf den Chip übertragen. Weil dieser Prozess aber relativ teuer ist, schickt ein Großteil der Firmen meist gleich einen neuen BIOS-Baustein zu. Bedenken Sie beim Einbau, dass die einzelnen Zähne leicht abbrechen können und achten Sie auf die richtige Einbaurichtung.

Grafikkarte: Beim Starten wird die falsche Karte erkannt

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Nach dem Einbau einer zweiten Grafikkarte bootet der Rechner immer mit der falschen Karte.

LÖSUNG: Der Computer spricht die einzelnen Karten nach einem einfachen Prinzip an. Die Karte in dem Slot, der am nächsten zum Prozessor sitzt, erhält die



PRIORITÄTEN SETZEN: Der Rechner nimmt als primäre Grafikkarte die Karte, die dem Prozessor am nächsten sitzt.

höchste Priorität. Die im Steckplatz darunter bekommt die nächst niedrigere. Wenn Sie also mit einer bestimmten Grafikkarte das System booten wollen, müssen Sie diese möglichst nahe am Prozessor einbauen. Die andere Grafikkarte können Sie auf einem beliebigen anderen Steckplatz unterbringen. Bei AGP-Karten lässt sich das Problem leider nicht lösen. Denn der AGP-Platz hat immer eine höhere Priorität als ein PCI-Steckplatz. Daher erhält auch die Grafikkarte im AGP-Port Vorrang vor anderen Karten.

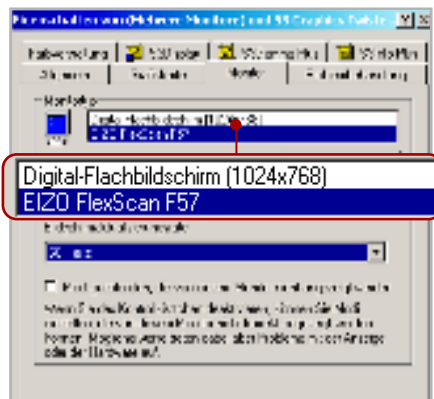
Notebook: Falsche Auflösung bei externen Monitoren

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Nach dem Anschluss eines externen Monitors an ein Notebook erlaubt der Laptop keine Auflösung, die über 640 x 480 Pixel und 256 Farben hinausgeht. Auch die Bildschirmwiederhol-Frequenz lässt keine höheren Werte zu als 60 Hz. Der Monitor selbst kann jedoch weit höhere Auflösungen anzeigen.

LÖSUNG: Egal welches Notebook Sie besitzen, alle Modelle neuerer Baureihen bieten die Möglichkeit, einen Monitor anzuschließen. Dies geschieht über einen normalen VGA-Anschluss. Schalten Sie das Notebook aus und schließen Sie den externen Monitor an. Starten Sie dann den Laptop. Nach dem Hochfahren von Windows sollte der Rechner den Monitor erkennen. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie manuell nachhelfen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie dann »Eigenschaften« aus. Unter »Einstellungen | Erweitert | Monitor« sollten Sie als Monitortyp »Plug&Play Monitor« anklicken.

Nach dem nächsten Neustart erkennt Windows den Bildschirm korrekt. Jetzt können Sie auch eine höhere Auflösung für den Monitor wählen. Um allerdings eine höhere Wiederholfrequenz zu bekommen, müssen Sie den gesamten Bildschirm-Inhalt auf dem externen Monitor anzeigen lassen. Denn der LCD-Bildschirm des Laptops kann nur Wiederhol-Frequenzen bis 60 Hz darstellen.



PLUG&PLAY: Windows muss den externen Monitor erkennen, damit Sie höhere Auflösungen als 640 x 480 einstellen können.

Motherboard: Piepstöne nach dem Einschalten

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Nach dem Einschalten des PCs sind nur noch Piepstöne zu hören.

LÖSUNG: Das Piepsen weist darauf hin, wo der Fehler zu suchen ist (siehe Kasten unten). Das erleichtert die Suche unheimlich, denn so lässt sich der Fehler eingekreisen. Allerdings müssen Sie den PC öffnen. In den meisten Fällen ist die Ursache eine lockere Grafikkarte oder ein Prozessor, der nicht richtig im Sockel sitzt.

BIOS-FEHLERSIGNALE

» Wenn der PC piepst

Wenn Ihr PC nach dem Einschalten nicht mehr reagiert, sondern nur noch Piepstöne von sich gibt, will er damit die Fehlerquelle anzeigen. CHIP erklärt, wie die wichtigsten Signale des BIOS zu deuten sind.

AMI-BIOS

1x: RAM defekt oder sitzt nicht richtig in der Halterung.

6x: Gate-A20-Fehler – deutet meist auf eine defekte Tastatur hin.

8x: Grafikkarte defekt oder sitzt nicht richtig im Slot.

11x: Checksummen-Error. Prüfen Sie die Batterie des Motherboards.

Award-BIOS

1x lang: Fehler des Arbeitsspeichers, Module sitzen nicht richtig in den Halterungen des Motherboards.

1x lang, 2x kurz: Grafikkarte fehlerhaft oder defekt.

1x lang, 3x kurz: Tastatur defekt oder nicht angeschlossen (ab BIOS-Version 4.5 deutet dies auf einen Grafikkartenfehler hin).

Dauerton: Arbeitsspeicher oder Grafikkarte nicht gefunden.

Phoenix-BIOS

1x-1x-4x: BIOS fehlerhaft.

1x-2x-1x: Hauptplatine defekt.

1x-3x-1x: Problem mit dem Arbeitsspeicher, Module sitzen nicht richtig in der Halterung.

3x-1x-1x: Defekte Hauptplatine.

3x-3x-4x: Grafikkarte defekt oder sitzt nicht richtig in der Halterung.

BIOS: Nach dem Starten des Rechners ist das BIOS gelöscht

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Nach dem Trennen vom Stromnetz fährt der Rechner nicht mehr hoch. Er bleibt mit einer Fehlermeldung beim Laden des BIOS hängen.

LÖSUNG: Die Batterie, die normalerweise das BIOS mit Strom versorgt, ist wahrscheinlich verbraucht. Im BIOS sind alle wichtigen Systemdaten gespeichert. Normalerweise versorgt ein Stromkabel den Computer mit ausreichend Energie. Trennen Sie dieses Kabel vom PC und die Batterie ist zu schwach, wird der Chip nicht mehr mit Strom versorgt und verliert die Daten. Abhilfe schafft nur der Einbau einer neuen Batterie.

TV-Karte: Terratec-Karte liefert bei der Aufnahme keinen Ton

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Mit Hilfe der Terratec-TV-Karten können Sie das laufende Fernseh-Programm aufnehmen. Spezielle Einstellungen sind angeblich nicht zu beachten. Trotzdem sehen Sie in der Aufnahme nur das Bild und haben keinen Ton.

LÖSUNG: Wahrscheinlich liegt es an falschen Windows-Einstellungen für die TV-Aufnahme. Die meisten Karten sind per Audio-Kabel mit der Soundkarte des Computers verbunden. Über den Eingang der Soundkarte nimmt Windows auch den Ton auf. Sie müssen deshalb den Anschluss, in dem das Kabel steckt, als Aufnahme-Eingang konfigurieren. Gehen Sie dazu am besten folgendermaßen vor: Öffnen Sie in Windows die Einstellungen für die Lautstärkeregelung, indem Sie doppelt auf das Lautsprecher-Symbol im

rechten Teil der Taskbar klicken. Es öffnet sich ein Fenster mit verschiedenen Schiebereglern. Wählen Sie aus dem Menü »Optionen« den Punkt »Eigenschaften« aus. Klicken Sie unter »Lautstärke regeln für« auf »Aufnahme« und aktivieren Sie im unteren Teil des Fensters alle Optionen. Nun sollte vor jedem Eingang ein kleines Häkchen stehen. Schließen Sie jetzt die Optionen mit »OK«. Lassen Sie aber das Lautstärke-Fenster mit den Schiebereglern offen.

Gehen Sie in die Terratec-TV-Software und nehmen Sie das laufende Programm auf. Währenddessen holen Sie das Fenster mit dem Regler in den Vordergrund. Klicken Sie zuerst auf den Punkt »Auswählen«, der sich unter »Mikrofon« befindet. Nach ein paar Sekunden wählen Sie mit Klick auf »Auswählen« unter »Eingang« die andere Tonquelle aus. Stoppen Sie dann die Aufnahme in der TV-Software und spielen Sie die aufgenommene Videodatei ab. So können Sie den richtigen Kanal finden. Hören Sie im ersten Abschnitt der Aufnahme einen Ton, müssen Sie »Mikrofon« auswählen. Wenn Sie erst im zweiten Teil der Aufnahme etwas hören, müssen Sie »Eingang« als Tonquelle auswählen.

Motherboard: Kein Lebenszeichen beim Einschalten

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Der PC gibt beim Einschalten kein Lebenszeichen von sich. Nur der Lüfter dreht einsam seine Runden.

LÖSUNG: Achten Sie darauf, dass alle Kabel richtig angeschlossen sind und die Stecker fest in den Buchsen stecken. Außerdem sollten Sie prüfen, ob der Hauptschalter an der Geräterückseite ein-



STROMFRESSER: Bei importierten Geräten müssen Sie vor dem Einschalten den PC von »120« auf »230« Volt umschalten.

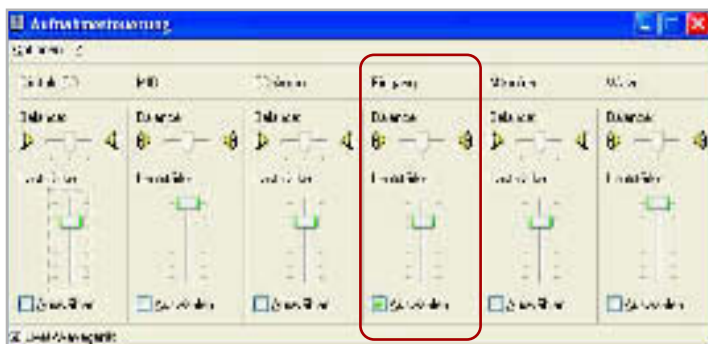
geschaltet ist. Bei importierten Geräten aus dem europäischen Ausland sollten Sie sich vergewissern, dass der Stromschalter auf »230« steht. Dies ist nicht einmal sicher, wenn Sie das Gerät in Deutschland gekauft haben, der Händler aber nicht. Sollten Sie Änderungen an der Hardware vorgenommen haben, prüfen Sie auch, ob alle Karten fest in den Steckplätzen sitzen.

Grafikkarte: Kein optimales Bild unter Windows

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Unter Windows kommt es zu Anzeigefehlern der Grafikkarte. Nach dem Starten von Windows sind die Icons und der Text auf dem Bildschirm sehr groß. Auch die Bildschirm-Wiederholfrequenz ist sehr niedrig. Der Versuch, die Einstellungen über die Eigenschaften der Anzeige zu ändern, bringt keinen Erfolg. Sie bekommen auf die Auflösung und die Bildschirm-Wiederholrate der Grafikkarte keinen Einfluss. Auch neue Treiber helfen nicht weiter. Deren Installation läuft zwar ohne Probleme, die Einstellungen verharren jedoch auf den alten Werten.

LÖSUNG: Oftmals ist für diese Schwierigkeiten ein Adressenkonflikt zwischen der AGP-Grafikkarte und einer PCI-Karte verantwortlich. Bei manchen Boards ist der erste Steckplatz vom gleichen IRQ belegt. Das heißt, dass Sie zwar zwei Einbauplätze zur Verfügung haben, allerdings nur einen verwenden können. Um das Problem zu lösen, öffnen Sie den Rechner und prüfen, ob eine andere PCI-Karte direkt neben der Grafikkarte steckt. Wenn dies der Fall ist, bauen Sie eine der Karten in einen anderen Slot ein. Nach dem Neustart fordert Sie Windows noch auf, die Treiber-CD einzulegen.



VERSTECKT: Damit Sie bei der Aufnahme Ton von der TV-Karte bekommen, müssen Sie unter Windows die Quelle einstellen.

Software

Wollen Sie unter Windows 2000 oder XP Einstellungen am System vornehmen oder Einträge in der Registry hinzufügen, ist es notwendig, dass Sie als aktueller Benutzer über Administrations-Rechte verfügen. CHIP zeigt Ihnen, wie Sie dazu vorgehen müssen.

Windows 2000: Starten Sie den Benutzermanager mit Klick auf »Start | Einstellungen | Systemsteuerung | Benutzer und Kennwörter«. Eventuell fragt Sie Windows nach einem Passwort. Geben Sie nun das Kennwort ein, das Sie bei der Installation des Rechners für das Administrator-Konto zugewiesen haben. Klicken Sie dann doppelt auf Ihren Benutzernamen. Im nun erscheinenden Fenster gehen Sie auf die Karteikarte »Mitgliedschaft in Gruppen« und wählen dort »Andere« mit der Option »Administratoren« aus. Bestätigen Sie alle Einstellungen mit »OK«. Sie verfügen nun über die notwendigen Rechte.

Windows XP: Klicken Sie im Startmenü auf »Alle Programme« und wählen Sie »Systemsteuerung | Benutzerkonten«. Nach der Eingabe des Administrator-Kennworts klicken Sie den Benutzer, dem Sie die Administrations-Rechte einräumen wollen, einfach mit der linken Maustaste an. Wählen Sie dann »Kontotyp ändern« aus. Im folgenden Fenster noch »Computeradministrator« anklicken und mit »Kontotyp ändern« die neuen Einstellungen bestätigen. Sie müssen sich jetzt nur noch ab- und wieder anmelden.



EINFACH SICHER: Die Backup-Software von Windows XP ist auf der CD versteckt. Mit einem simplen Klick können Sie diese aber installieren.

XP Home Edition: Microsoft-Backup ist verschwunden

Nur für Windows XP

PROBLEM: Unter der XP Home Edition können Sie keine Daten sichern, da die Backup-Funktion fehlt.

LÖSUNG: Dies ist nur auf den ersten Blick so. Denn die Funktion ist auch in der Home-Version an Bord – allerdings nicht standardmäßig installiert. Um das nachzuholen, benötigen Sie die XP-CD. Öffnen Sie die CD im Windows-Explorer und gehen Sie ins Verzeichnis VALUE-ADD\MSFT\NTBACKUP, wo Sie die Datei NTBACKUP.MSI finden. Klicken Sie diese doppelt an. Damit starten Sie die Installation des Backup-Tools. Die Anwendung ist nun im Startmenü unter »Programme | Zubehör | Systemprogramme | Sicherung«. Beachten Sie, dass Sie auch für diese Eingriffe über Administrator-Rechte verfügen müssen.

Internet Explorer: Die Update-Funktion legt Outlook lahm

Nur für Windows Me / 2000

PROBLEM: Nach der Installation mit Hilfe der Update-Funktion des Internet Explorers stürzt das Mailprogramm Outlook Express ab. In der Fehlermeldung heißt es, die Datei WUV3IS.DLL sei beschädigt oder nicht richtig heruntergeladen.

LÖSUNG: Das Problem ist bekannt. Leider bietet Microsoft bislang keinen Patch an, der den Fehler behebt. Deshalb müssen Sie wieder einmal selbst Hand anlegen.

Klicken Sie im Startmenü auf »Ausführen« und geben Sie »regsvr32 /u wuv3is.dll« ein. Bestätigen Sie mit »OK«. Nun müssen Sie die Datei nur noch von der Festplatte löschen. Dazu gehen Sie folgendermaßen vor: Klicken Sie im Startmenü auf »Suchen« und geben Sie als Suchbegriff »wuv3is.dll« ein. Die damit gefundene Datei kli-

IRQ-AUFTEILUNG

» Welches Gerät nutzt welchen Interrupt?

Die verschiedenen IRQs (Unterbrecher) dienen dazu, dem Computer mitzuteilen, wann er auf die einzelnen Hardware-Komponenten zugreifen darf. Die 15 verschiedenen IRQs verteilt das System mit Hilfe von Plug&Play selbstständig. Manche Hardware ist allerdings auf einen bestimmten IRQ angewiesen und läuft auch nur auf diesem einwandfrei. Diese vordefinierten Unterbrecher liegen auf den unten stehenden Positionen.

| IRQ | Gerät |
|-----|--------------------------|
| 0 | Systemzeitgeber |
| 1 | Tastaturcontroller |
| 3 | COM-Port 2 |
| 4 | COM-Port 1 |
| 13 | Numerischer Co-Prozessor |
| 14 | Erster IDE-Controller |
| 15 | Zweiter IDE-Controller |

cken Sie mit der rechten Maustaste an und wählen dann »Löschen« aus dem Kontextmenü.

Gehen Sie jetzt in den Update-Ordner C:\PROGRAMME\WINDOWSUPDATE auf Ihrer Platte. Dort werden alle neuen Dateien gespeichert, die Sie von der Windows-Update-Seite von Microsoft herunterladen. Löschen Sie alle Einträge bis auf die Datei WUHV3.LOG. In ihr sind die Patches protokolliert, die Sie bisher installiert haben.

! ACHTUNG: Wenn Sie die Datei löschen, müssen Sie alle Updates noch einmal aus dem Web laden, auch wenn sie schon auf der Festplatte gespeichert sind.

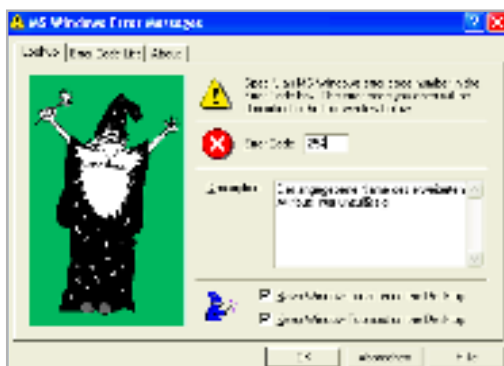
Zum Abschluss sollten Sie sich noch mit der Update-Seite von Microsoft <http://windowsupdate.microsoft.com> verbinden. Meldungen, die Sie auffordern, »Microsoft Windows Update Active Setup« zu installieren, bestätigen Sie mit »Ja«. Danach überspielt Ihnen Microsoft aus dem Internet eine neue Version der defekten Datei auf den Computer. Starten Sie zum Schluss den Rechner neu. Jetzt läuft auch das Mailprogramm Outlook Express wieder ohne Probleme.

Windows: Fehlermeldungen „übersetzen“

Nur für Windows Me / 2000 / XP

PROBLEM: Sie wollen die verschiedenen kryptischen Fehlermeldungen unter Windows entschlüsseln.

LÖSUNG: Wenn Windows einmal abstürzt, kann das verschiedene Gründe haben. Ein Treiber ist falsch in das System eingebunden oder ein Parameter nicht richtig konfiguriert. Niemand weiß genau, an welcher Stelle der Fehler zu suchen ist. Windows verwirrt den Anwender mit seinen verschiedenen Fehlercodes nur. Keiner, außer vielleicht den Windows-Programmierern, konnte mit den



HELPER IN DER NOT: Mit diesem Programm lassen sich die einzelnen Fehlermeldungen von Windows leicht entschlüsseln.

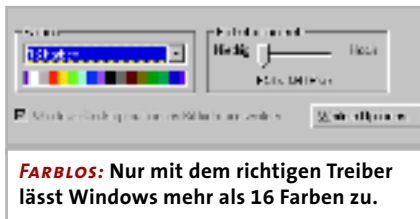
Codes bislang etwas anfangen. Doch damit ist jetzt Schluss. Das Tool MS Windows Error Messages v2.4 schafft das nahezu Unmögliche: Es bietet eine komfortable Suchfunktion, mit der Sie nach den einzelnen Codes in einer Liste suchen können. So ist es ein Leichtes, den Fehler einzukreisen und zu beseitigen. Das praktische Tool finden Sie auf der CHIP-Heft-CD unter © **CHIP-Code PANNENHILFE**.

Grafiktreiber: Windows erkennt die Karte nicht korrekt

Nur für Windows XP

PROBLEM: Nach dem Einbau einer neuen Grafikkarte können Sie unter Windows keine höhere Auflösung als 640 x 480 Pixel mit 16 Farben fahren.

LÖSUNG: Besonders bei Grafikkarten der neuesten Generation ist es wichtig, dass Sie im BIOS eine Einstellung ändern. Sie



FARBLOS: Nur mit dem richtigen Treiber lässt Windows mehr als 16 Farben zu.

müssen der Grafikkarte einen IRQ zuweisen. Dazu drücken Sie beim Starten des Rechners einfach die [Entf]-Taste – so gelangen Sie in das BIOS. Sollte die Taste nicht funktionieren, probieren Sie es mit der [F1]-Taste.

Im BIOS suchen Sie dann nach der Funktion »Assign IRQ to VGA Card« und aktivieren sie. Dazu gehen Sie mit den Pfeiltasten auf den Menüpunkt und drücken dann die Bild-Hoch-Taste. Bei neueren BIOS-Versionen können Sie die Einstellungen ändern, indem Sie auf die Return-Taste drücken und aus dem erscheinenden Menü die gewünschte Option wählen. Speichern Sie dann die Einstellungen mit dem Menübefehl »Save Changes and Exit«. Jetzt erkennt Windows die Karte einwandfrei und lässt auch höhere Auflösungen zu.

Grafiktreiber: Windows erlaubt keine neuen Versionen

Nur für Windows Me / 2000

PROBLEM: Sie wollen einen alten Treiber für Ihre Grafikkarte installieren, weil eine neue Version nicht mit den anderen Hardware-Komponenten in Ihrem Computer zusammenarbeitet.

LÖSUNG: Normalerweise liefern die Hardware-Hersteller die neuen Treiber in Form einer EXE-Datei, die Sie nur noch starten müssen. Wenn Sie nun einen neuen Treiber installiert haben und feststellen, dass er nicht mit den anderen Treibern zusammenläuft, können Sie ihn aber auch nicht mehr löschen. Beim Starten der alten Treiber brechen diese mit der Meldung ab, dass bereits ein neuerer installiert ist.

Trotzdem können Sie die alte Version auf dem Rechner einrichten: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie aus dem Kontextmenü »Eigenschaften« aus. In der Rubrik »Einstellungen« klicken Sie auf »Weitere

Optionen«. Unter »Grafikkarte« klicken Sie auf »Ändern«. Bestätigen Sie die folgende Meldung mit »Weiter« und markieren Sie die Option »Eine Liste der Treiber in einem bestimmten Verzeichnis zum Auswählen anzeigen«. Jetzt wählen Sie die Option »Alle Modelle anzeigen«. Im linken Teil des Fensters klicken Sie auf »Standardgrafik-Kartentypen«. Im rechten Teil auf »Standardgrafik-Karte (VGA)«. Gehen Sie dann auf »Weiter« und bestätigen Sie den nächsten Hinweis mit »Ja«. Sobald Sie auf »Weiter« und »Fertigstellen« klicken, sind die Änderungen aktiv.

Nun müssen Sie nur noch Ihren Rechner neu starten. Sie haben dann eventuell eine andere Auflösung als bei einem normalen Windows-Start. Allerdings können Sie nun den alten Grafikkarten-Treiber installieren: einfach mit einem Doppelklick aktivieren.

Grafiktreiber: Windows XP stürzt nach Nvidia-Update ab

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Nach dem Einbau einer neuen Nvidia-Grafikkarte, zum Beispiel einer GeForce 3, hängt sich der Rechner beim Starten auf. Es erscheint lediglich der Windows-Desktop. Sofort danach friert der Bildschirm ein. Sie können den Mauszeiger nicht mehr bewegen, und auch auf Tastatureingaben reagiert der Rechner nicht. Der Computer ist nur noch mit Hilfe der Reset-Taste aus dem Land der Träume zu holen.

LÖSUNG: Bei der Verwendung bestimmter Hardware-Komponenten kann es passieren, dass der Rechner einfriert. Meist liegt es an der Grafikkarte und ihrem Treiber. Um das oben angesprochene Problem zu lösen, laden Sie sich die neueste Version der Nvidia-Treiber von **www.nvidia.com** herunter. Damit sollten die Schwierigkeiten behoben sein. In manchen Fällen kommt es aber trotzdem zu Problemen und Abstürzen.

Wenn der Fehler weiterhin besteht, sollten Sie noch ein paar Einstellungen am Treiber vornehmen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie »Eigenschaften«. In dem nun erscheinenden Fenster gehen Sie auf »Einstellungen | Erweitert«. Im

PC-Pannenhilfe

oberen Teil des Fensters sehen Sie jetzt eine Rubrik, die den Namen Ihrer Grafikkarte trägt. Hier klicken Sie auf den Button »Weitere Eigenschaften...« und dann auf »OpenGL-Einstellungen«.

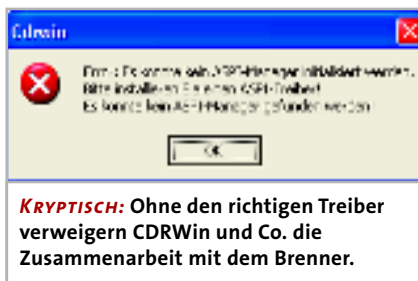
Im Punkt »Leistungs- und Kompatibilitätsoptionen« setzen Sie ein Häkchen vor die Option »Unterstützung für erweiterte CPU-Befehlssätze deaktivieren«. Bestätigen Sie die Einstellungen mit »OK«. Damit sollte Ihr Rechner wieder einwandfrei starten und funktionieren.

Brenner-Software: Keine Reaktion unter Windows

Für alle Windows-Versionen

PROBLEM: Sie haben einen neuen Brenner eingebaut, Windows erkennt ihn einwandfrei als CD-Laufwerk. Mit einem Brennprogramm funktioniert das Gerät aber nicht. Es erscheint eine Fehlermeldung, dass die Anwendung keinen CD-Brenner gefunden hat.

LÖSUNG: Brennprogramme wie CDRWin oder CloneCD installieren keinen ASPI-Treiber. Der aber ermöglicht es Windows, mit dem Gerät zu kommunizieren. Dabei stellt er verschiedene Befehlssätze zur Verfügung, mit denen Windows das Lauf-



werk ansprechen kann. Unter Windows XP ist ein Teil des Treibers schon eingebunden. Deshalb funktioniert das Brennen unter XP ohne die Installation eines solchen Treibers.

Für Programme von Drittanbietern brauchen Sie allerdings zwingend einen ASPI-Treiber. Sie bekommen ihn auf der Webseite www.aspi-treiber.de.

Windows: Ohne ACPI lässt sich das Betriebssystem nicht installieren

Nur für Windows XP

PROBLEM: Wenn Sie im BIOS die Stromsparfunktionen deaktiviert haben, meldet Windows XP bei der Installation, das Motherboard sei zu alt.

LÖSUNG: Bei der Installation von Windows XP kann es zu dieser merkwürdigen

Fehlermeldung kommen. Nach Überprüfung der PC-Komponenten erscheint der Kommentar, die Hauptplatine des Rechners sei zu alt und könne daher nicht mit Windows verwendet werden.

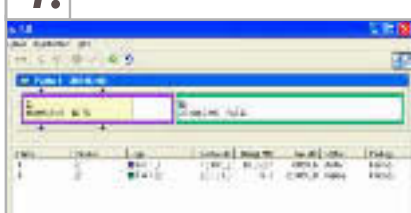
Da dies besonders bei neuen Rechnern wohl kaum der Fall ist, muss der Fehler woanders liegen – wahrscheinlich beim »ACPI“-Modus (Advanced Configuration Power Interface). Er regelt die Energie-Einstellungen und auch die damit verbundenen Plug&Play-Einstellungen des Rechners. Wenn Sie die ACPI-Funktion im BIOS deaktiviert haben, damit der Rechner nicht mehr in den Energiesparmodus geht, funktioniert auch Windows XP nicht mehr. Das Betriebssystem denkt, es sei ein Board installiert, das kein ACPI kann, was ein ruckelfreies Windows ausschließen würde.

Um das Problem zu beheben, müssen Sie entweder die ACPI-Funktion im BIOS Ihres Computers wieder aktivieren oder die Installation austricksen: Während der Installation erscheint die Meldung »Setup untersucht die Hardware-Konfiguration des Rechners«. Dabei drücken Sie die [F5]-Taste. Nun können Sie wählen, ob Sie mit oder ohne ACPI-Unterstützung installieren wollen. fabian.keudell@chip.de

PARTITIONEN IM BOOTMANAGER VON WINDOWS 2000/XP

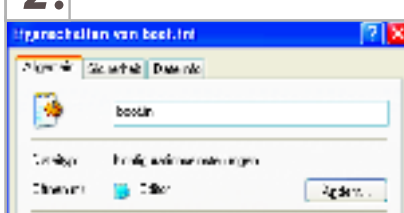
» Mehrere Betriebssysteme aus einem Bootmanager starten

1. Partition erstellen



Bei der Installation eines zusätzlichen Betriebssystems wie beispielsweise Linux müssen Sie keinen weiteren Bootmanager installieren. Es reicht aus, das Bootmenü von Windows 2000/XP um einen Eintrag zu erweitern. Dazu müssen Sie zuerst mit einem Partitionstool wie etwa Partition Magic (www.powerquest.de, Preis: ca. 70 Euro) eine neue primäre Partition erstellen. Es ist egal, an welcher Stelle auf der Festplatte diese liegt.

2. Attribute ändern



Die Datei BOOT.INI wurde von Microsoft versteckt und schreibgeschützt. Damit Sie diese editieren können, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei BOOT.INI. Sie befindet sich im Hauptverzeichnis der Festplatte. Wählen Sie jetzt »Eigenschaften« aus. Entfernen Sie das Häkchen vor »Schreibgeschützt« und bestätigen Sie die Einstellung mit »OK«. Öffnen Sie die Datei mit einem Doppelklick. Nun startet der Editor.

3. Die Einträge anpassen



Markieren Sie hier die letzte Zeile und kopieren Sie den Text mit [Strg]+[C] in die Zwischenablage. Fügen Sie eine weitere Zeile hinzu. Nun müssen Sie die Tasten [Strg]+[V] drücken. Der Text zwischen den Anführungszeichen ist der angezeigte Name der Partition. Ihn können Sie frei wählen. Ändern Sie die Zahl hinter »Partition« in »2«. Damit weisen Sie Windows an, von der zweiten primären Partition zu booten – fertig.

| | |
|----|---|
| 44 | Neue Hardware: 12 Geräte im Einzeltest |
| 50 | Dauertest: Werden Sie CHIP-Tester |
| 52 | 10 Subnotebooks im Test: Manche mögen's leicht |
| 64 | Dem Laser auf der Spur: Das blaue Wunder |
| 70 | 19"-Monitore im Vergleich: Röhren mit Tiefgang |
| 84 | CHIP-Bestenliste: Unsere Tests in der Übersicht |

Wireless-LAN mit 22 MBit/s

Highspeed ohne Kabel

Bis zu 54 MBit/s werden im W-LAN der Zukunft übertragen. Schon heute verdoppeln manche Geräte dank Kanalbündelung ihre Datenrate auf 22 MBit/s.

■ Wireless-LAN ist eine schöne Sache. Zu Hause oder im kleinen Büro, wo nur ein paar Dateien ausgetauscht werden, reichen die bisherigen Lösungen mit Übertragungsraten von maximal 11 MBit/s locker aus. Anwendern, die größere Datenmengen bewältigen wollen, blieb bislang nur das Kabel. Die Umsetzung neuer Standards soll das endlich ändern. Der bisherige Standard IEEE-802.11b (11 MBit) ist um zwei weitere Richtlinien erweitert worden: Während IEEE-802.11g theoretisch 22 MBit/s Datenstrom erlaubt, verspricht IEEE-802.11a sogar sagenhafte 54 MBit/s.

Mit ersten Geräten, die nach den neuen Standards arbeiten, ist allerdings frühestens Mitte des Jahres zu rechnen. Dies liegt zum einen daran, dass der 22-MBit-Standard erst noch endgültig verabschiedet werden muss. Zum anderen benutzt der 54-

MBit-Standard das 5-GHz-Band. An eine Freigabe auf EU-Ebene ist momentan aber noch nicht zu denken. Für Anwender, die heute schon mehr haben wollen, gibt es Geräte, die jeweils zwei Kanäle à 11 MBit Bandbreite bündeln. Die „Airstation 2x“ von Buffalo Technology bietet diese Möglichkeit für den Access Point (307 Euro) und die einzelnen Netzteilnehmer (138 Euro). Unter idealen Voraussetzungen (räumliche Nähe zum Access Point, nur ein Teilnehmer) können so Übertragungsraten bis zu 17 MBit/s erreicht werden. Bei zwei Usern an einem Point halbiert sich diese nutzbare Rate wieder. Teurer, aber nicht vorteilhafter ist die Lösung von BinTec: ein zweikanaliger Access Point (1.559 Euro) und „normale“ 11-MBit-PCMCIA-Karten (330 Euro).
gunnar.troitsch@chip.de
**Info: www.buffalotech.de,
www.bintec.de**

hardware



Foto: K. Satzinger

Sony Aibo ERS-220**Gelehriger Elektrohund**

Stubenreine Haustierfreuden verspricht Sony mit seinem Cyber-Hund. Der neue Aibo ERS-220 kann Gefühlsregungen wie Freude, Trauer, Furcht und Ärger ausdrücken. Die überarbeitete Software befähigt den futuristi-

schen Hightech-Hund, zirka 75 verschiedene Wörter zu unterscheiden. Mit den optionalen Software-Paketen „Explorer“, „Life 2“ und „Navigator“ nimmt der Hund vom Fließband individuelle Züge an. So sind Charaktere vom ausgelassenen Welpen über den Wachhund bis hin zum Zirkusakrobaten installier- und trainierbar. Ein umfangreiches Zubehörsortiment lässt kaum Wünsche offen.

Preis: ca. 2.090 Euro

Info: www.eu.aibo.com

**Canon S900****Randloser Fotodruck**

Laut Hersteller braucht der S900 für eine A4-Seite randlosen Fotodruck gerade mal eine Minute. 2.400 x 1.200 dpi Auflösung sollen in Verbindung mit sechs separat austauschbaren Farbtanks ein perfektes Druckergebnis garantieren. Auch in anderen Segmenten will Canon Boden gut machen: Drei Tintenstrahldrucker zwischen 80 und 250 Euro, zwei Multifunktionsgeräte



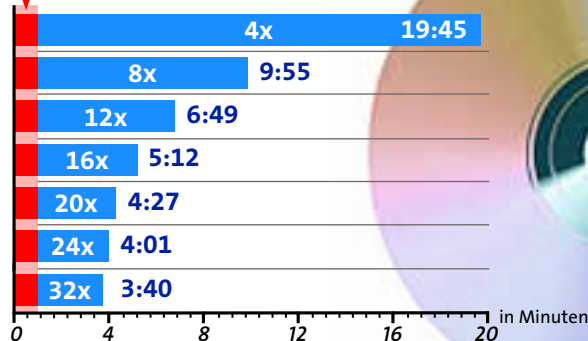
sowie ein weiterer Fotodrucker kommen auf den Markt.

Preis: ca. 450 Euro

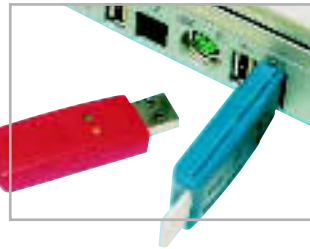
Info: www.canon.de

**BRENNGESCHWINDIGKEIT****Wie viel bringt der neue Brenner?**

Lead-in/Lead-out (Inhaltsverzeichnis)
60 Sekunden



MEHR SCHEIN ALS SEIN: Da Lead-in/Lead-out immer rund 60 Sekunden dauert, ist der absolute Geschwindigkeitsvorteil schneller Brenner nicht so groß, wie die Verpackung vorgaukelt.

**Kobil Kaan SIM****Winziger Chipkarten-Leser**

Kobil bietet ab sofort einen Chipkarten-Leser für die USB-Schnittstelle an. Kaan SIM, so der Name des Gerätes, ist nur sechs Zentimeter lang und dank Plug & Play innerhalb von Sekunden einsatzbereit. Die Anwendungsgebiete des Chipkarten-Terminals erstrecken sich von der Verwaltung der Handy-Daten bis hin zur Verschlüsselung von E-Mails und sensiblen Daten. Höchste Sicherheit im E-Mail-Verkehr verspricht das Gerät in Verbindung mit der optionalen Smart-Key-Software.

Preis: ca. 45 Euro

Info: www.kobil.com

Cyberdrive CW-068D**36fach-Brenner angekündigt**

Cyberdrive will dieser Tage den ersten 36fach-Brenner anbieten. Das Gerät mit der Bezeichnung CW-068D wird mit Exac-Link ausgestattet sein, um Buffer Underruns zu vermeiden. Bis zum „Anspringen“ dieser Sicherung versuchen 2 MByte RAM, den Datenstrom zu puffern. Dies ist für die hohe Brenngeschwindigkeit nicht viel, bietet doch beispielsweise der 32fach-Mitsumi-CR-480ATE 16 MByte Pufferspeicher. Ebenfalls Anfang Februar wird auch ein 32fach-Brenner mit der Bezeichnung CW-058D erhältlich sein.

Preis: steht noch nicht fest

Info: www.cyberdrive.com.tw

KURZ NOTIERT

► **Acer heißt jetzt Benq**
Die Multimedia-Sparte des Acer-Konzerns (Digitalfotografie, Videoprojektoren, IT-Peripherie) firmiert ab sofort unter dem Namen Benq.
Info: www.benq.de

► **Dolby zertifiziert Mainboard**
Asus hat das Zertifikat erhalten, sein A7N266-E-Mainboard mit dem Dolby-Digital-Logo auszustatten. Die Dolby-Kriterien erreicht Asus mit dem Einsatz einer 5.1-Risercard (ACR), die die Vorteile des Chipsatzes Nvidia 420D (nForce) konsequent ausnutzt.
Info: www.asus.com.de

► **Hercules verkauft ATI-Karten**
Hercules wird ab sofort auch Radeon-Grafikkarten vertreiben. Dies schließt die All-in-Wonder- und DV-Variante ein. Die Karten werden unter dem bekannten 3D-Prophet-Label firmieren.
Info: www.ati.com

KURZ KOMMENTIERT

Gunnar Troitsch,
Redakteur
Hardware

Es lebe die analoge TV-Karte!

Analoge TV-Karten haben langfristig keine Chance und sterben spätestens, wenn auch das analoge Angebot von Premiere das Zeitliche segnet. So dachte bislang nicht nur ich. Jedoch eröffnen die aktuellen leistungsfähigen PCs völlig neue TV-Welten. So können TV-Karten-Besitzer mit einem 1,8-GHz-System und neuen WDM-Treibern ihren Rechner zum digitalen Videorecorder machen. Besonders einfach haben es die Käufer des letzten Aldi-PCs. Das mitgelieferte WinCinema-Paket bietet alles, was man neben einer TV-Karte (ca. 80 Euro) braucht. Lesen Sie dazu auch **176**.

KURZ NOTIERT► **19-Zoll-TFT für 1.900 Euro**

Die Hahnstätter Firma PSP bietet ab sofort einen 19-Zoll-TFT-Monitor für 1.896,60 Euro an. Das Gerät bietet eine native Auflösung von 1.280 x 1.024 Bildpunkten, eine Reaktionszeit von 25 ms, ein Kontrastverhältnis von 500:1 sowie 250 cd/m² maximale Helligkeit.

Info: www.psp.net

► **Micron schluckt Hynix**

Einer Übernahme des angeschlagenen Speicherherstellers Hynix durch den Konkurrenten Micron Technology steht offensichtlich nichts mehr im Wege. Beobachter der Szene befürchten ein weiteres Ansteigen der Speicherpreise auf Grund der Marktkonzentration.

► **Athlon für Mercedes Benz**

Einige Hundert Athlon-MP-Prozessoren werden bei DaimlerChrysler zu einem Linux-Cluster vereint. Mit Hilfe dieses Superrechners sollen Crashtests der Nobel-Kutschen simuliert werden.

► **Boxensystem Philips 5.1**

A3.600 Acoustic Surround Power nennt Philips sein neues 5.1-Boxensystem. Auffallend sind die Satellitenlautsprecher in flacher Bauart. Der Subwoofer arbeitet mit der von Philips entwickelten wOOx-Technologie, die dem Bass-Lautsprecher trotz seiner moderaten Ausmaße zu knackigen Bässen verhelfen soll. Das System ist ab sofort für 230 Euro im Handel erhältlich.

► **Neue 2,5-Zoll-Festplatten**

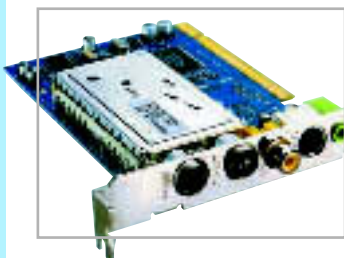
IBM und Fujitsu bereichern die 2,5-Zoll-Welt mit neuen Festplatten. Dank innovativer Technologien werden höhere Speicherdichten auf den Laufwerken möglich. So bieten die Fujitsu-MHR-Platten bis zu 40 und die IBM-Travelstar-HDDs sogar bis zu 60 GByte Kapazität.

KNC-1 TV-Station Pro Neue Technologie bei TV-Karten

Der Hersteller KNC One kündigt eine neue TV-Karte an. Die analoge Karte kommt mit Philips-Chip auf den Markt, es wurde also erstmals auf den Conexant-Chip verzichtet. Da der Videowandler mit 9 Bit Bandbreite arbeitet, soll das dargestellte Bild besser sein als bei den 8-Bit-Conexant-Designs. Die Stereokarte mit integriertem Radiotuner ist Ende Februar erhältlich. Zeitgleich erscheinen eine RDS-Version und eine digitale Sat-Karte.

Preis: ca. 80 Euro

Info: www.knc1.com



AVM FritzCard DSL ADSL-Modem und ISDN vereint

Ab sofort bietet AVM mit der FritzCard DSL ein Gerät an, das ISDN-Karte und ADSL-Modem auf einer PCI-Steckkarte kombiniert. Der Vorteil gegenüber den klassischen DSL-Varianten liegt in der integrierten ISDN-Funktionalität. So muss auf Dienste wie PC-Fax, Dateitransfer oder Remote Access nicht verzichtet werden. Das Gerät ist das bislang erste, das das „Certificate of Compliance“ der CETECOM erhielt und somit für den freien Verkauf in Deutschland zugelassen wurde. AVM gewährt auf sein Produkt fünf Jahre Garantie sowie kostenlosen Telefon-Support.

Preis: ca. 150 Euro

Info: www.avm.de

Sony DPP-SV88

Drucken, kucken, brennen

Sonys neuer Fotodrucker verfügt über einen integrierten CD-Brenner. Das Gerät ist in der Lage, Bilder aus Kamera-Speichermedien heraus auf dem Fernseher darzustellen, zu drucken oder auf CD zu archivieren. Auch aus Videostreams, die via S-Video oder Composite ankommen, lassen sich Einzelbilder aufnehmen und weiterverarbeiten.



Preis: ca. 1.000 Euro

Info: www.sony.de

Profi-Etiketten

Spülmaschinen- feste Aufkleber

Mit „creative-label“ der Firma Pd-sign sollen selbst gemachte Aufkleber auch den härtesten Umwelteinflüssen widerstehen. Eine spezielle Protector-Folie wird über den Ausdruck geklebt und schützt vor UV-Strahlung sowie chemischen und mechanischen Einflüssen. Auch Teller und Tassen können so spülmaschinenfest dekoriert werden.

Preis (Startset): ca. 26 Euro

Info: www.creative-label.de

Enhanced DVD

DVD-Player mit Web-Verbindung

Auf der CES 2002 (Consumer Electronics Show) in Las Vegas stellten die Firmen ANT, IBM, InterActual, OpenGlobe und Windriver einen neuen DVD-Consumer-Player vor. Das Gerät verbindet die auf der DVD gespeicherten Inhalte mit dynamisch aus dem Internet geladenen Zusatzinformationen. So erhält der Zuschauer eine speziell zugeschnittene Show.

Info: www.ibm.com

Panasonic KX-P7100

Panasonic druckt wieder

Panasonic hat nach langen Jahren der Abstinenz wieder einen Laserprinter auf den Markt gebracht. Der 14-Seiten-Drucker verfügt über eine interne Autoduplex-Einheit – einzigartig in der Preisklasse um 350 Euro. Die sonstigen Leistungs-Merkmale sind mit 2 MByte Speicher, 250-Blatt-Papierfach und einer Auflösung von 600 x 600 Pixel eher durchschnittlich. Das Gerät beherrscht die Druckersprache Windows GDI. Damit ist sein Einsatzgebiet auf die Windows-



Welt beschränkt, Linux und Co. bleiben außen vor.

Preis: ca. 350 Euro

Info: www.panasonic.de

INHALT

| | |
|----|---|
| 45 | CD-RW-Brenner: Yamaha CRW3200 Scanner: Umax Astra 4500 |
| 46 | DV-Kamera: Sony DCR-IP7E 3D-Grafikkarte: MSI G3 Ti/500 Pro-VTG 3D-Grafikkarte: Gainward GeForce3 Ti/550 TV/DVI Golden Sample |
| 47 | Mini-Digitalkamera: Digitaldream L'Espion CD-Reparatur-Set: Digital Innovations Skipdoctor |
| 48 | SW-Laserdrucker: Lexmark E320 PC-Gehäuse: Listan CS-601 5.1-Surround-Boxen: Creative Inspire Digital 5700 |
| 49 | Externe Firewire-Festplatte: Maxtor Personal Storage LAN-Switch: W-Linx MiniHub |

Neue Hardware IM EINZELTEST

Monat für Monat kommen zahllose Geräte auf den Markt – gute wie schlechte. CHIP hilft Ihnen, den Überblick zu behalten: Unsere Redakteure haben die interessantesten neuen Hardware-Produkte für Sie getestet.

■ Überraschung! Es gibt tatsächlich wieder ein neues Feature für Brenner: **Yamahas CRW3200** spuckt große Töne. Die Funktion Audio Master Quality Recording soll selbst gebrannten Audio-CDs zu noch besserem Klang verhelfen. Dies wird erreicht über eine Verbesserung der Jitterwerte, der Zeitverzögerung zwischen Lesen und Abspielen der Musik. Welchen Nachteil die neue Technik hat, lesen Sie auf der nächsten Seite.

Wer Ambitionen als Privatschnüffler hegt, sollte die Digitalkamera **L'Espion** von **Digitaldream** ins Auge fassen. Das winzige Format lässt unbemerktes Fotografieren aus der Hand zu. Wie gut die Aufnahmen dann aussehen, verraten wir auf 47. Auf Miniformat setzt auch **Sonys** neue **DV-Kamera DCR-IP7E**. Sie erhebt den Anspruch,



der kleinste Camcorder der Welt zu sein. Auf 46 steht, welche Features sie noch bietet. Ein Internet-Zugang ist jedenfalls dabei. Wer's braucht ...

Man möchte meinen, die Zeit der Handkurbelgeräte sei vorüber. Selbst der elektrische Dosenöffner hat sich inzwischen in

vielen Haushalten breit gemacht. **Digital Innovations** schwimmt gegen den Strom und bietet ein pfiffiges Gerät an, das CDs, DVDs und andere Scheibenformate von Kratzern befreit und damit scheinbar verlorene Daten rettet (siehe Bild). Vor den Erfolg haben die Götter aber den Schweiß gesetzt: Es darf gekurbelt werden. Ob der Scheibenschleifer etwas taugt, lesen Sie auf 47.

Auf der Heft-CD und unter **www.chip.de** finden Sie weitere Neuerscheinungen des Hardware-Marktes.

oliver.ketterer@chip.de

Fotos: 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.

MEHR INFOS...

... und Einzeltests stehen auf **www.chip.de/HWTest**. In der Bestenliste 84 finden Sie zum Vergleich die beste Hardware gängiger Geräteklassen.

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) |

| CD-RW-Brenner | |
|--|---------------|
|  | |
| YAMAHA CRW3200 | |
| GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ | |
| PREIS/LEISTUNG ausreichend | |
| INFO | www.yamaha.de |
| PREIS | CA. 205 EURO |
| TECHNISCHE DATEN | |
| Geschwindigkeit: | 24/10/40fach |
| RAW-Modus Schreiben: | RAW DAO+96 |
| RAW-Modus Lesen: | RAW+96 |
| EFM: | nein |
| Audio-Modus Schreiben: | Audiomaster |
| Interface: | ATAPI |

Heißes für die Ohren: Yamaha verbessert den Klang selbst gebrannter Scheiben hörbar. Der Trick: Die Jitter-Werte, die die Zeitverzögerung zwischen Lesen und Abspielen bestimmen, werden um bis zu 30 Prozent verringert. Eine solche Kopie klingt oftmals besser als das Original, da der Laser beim Abspielen weniger fehlerhafte Bits vorfindet. Dies entlastet die Fehlerkorrektur jedes Players zu Gunsten der Soundqualität. Der Haken: Auf eine 74-Min.-CD passen nur mehr 63 Minuten Musik. Den neuen Industriestandard CD Mount Rainier ReWrite (CD-MRW) hat Yamaha gleich mit eingebaut. Er soll die CD-RW durch leichteres Formatieren und eine ausgeklügelte Fehlerverwaltung endlich als vollwertiges Wechselmedium etablieren. Mit 28facher Geschwindigkeit glänzt das Laufwerk beim Audio-Grabbing, unsere Daten-Test-CD schrieb es in starken 3:57 Min. Der Yamaha bringt 90-Min.-CD-Rs ebenso auf Touren wie 99-Min.-Silberlinge. Philip Weigel, autor@chip.de

FAZIT: Für Musik-Liebhaber ist dieser Brenner sehr interessant.

ALTERNATIVE: Der Plexwriter 24/10/40A kopiert auch Safedisk2. Preis: ca. 200 Euro.

| Scanner | |
|--|---------------------------|
|  | |
| UMAX ASTRA 4500 | |
| GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ | |
| PREIS/LEISTUNG sehr gut | |
| INFO | www.umax.de |
| PREIS | CA. 120 EURO |
| TECHNISCHE DATEN | |
| Interface: | USB |
| Scan-Verfahren: | Flachbett/CCD |
| Auflösung: | 1.200 x 2.400 dpi |
| Farbtiefe: | 48 Bit |
| Aufstelltiefe: | 52 cm |
| OS: | Win 98, Me, Win 2000, Mac |

Rasende Schönheit mit Zicken: Leistungsfetischisten treibt der Umax Freudentränen in die Augen – endlich ein sehr schneller Scanner mit Top-Bildqualität. In der CHIP-Bestenliste schafft er bei der Geschwindigkeit Platz 1, sensationell für einen Scanner, der nur 120 Euro kostet. Der Prescan dauert kurze 6,4 Sekunden, ein Farbfoto in 13 x 18 cm ist in nur 4,6 Sekunden eingescannt. Da können selbst die bisherigen Spitzenreiter von Epson nicht mithalten, die deutlich teurer sind.

Da auch die Scan-Qualität exzellent ist, würden wir dem Umax gern den roten Teppich für den Klassenbesten ausrollen. Das scheitert aber an der schlechten Software-Ausstattung: Liegen mehrere Vorlagen auf der Glasscheibe, werden sie nicht als Einzelbilder erkannt, geschweige denn gerade gerückt. Die „automatische Stufenanpassung“ hellt das Bild zu stark auf, und Textbridge Classic 2.0 ist uralt. Trotzdem: Insgesamt reicht die Leistung für ein sehr gut. loys.nachtmann@chip.de

FAZIT: Schnell und preisgünstig – die Software-Ausstattung ist allerdings mies.

ALTERNATIVE: HP ScanJet 4400C; langsamer, aber bessere Software (ca.135 Euro).

DV-Kamera



SONY DCR-IP7E

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO www.sony.de
PREIS **ca. 2.350 Euro**

TECHNISCHE DATEN

Zoom optisch/digital: 10x/120x
CCD-Sensor: 800.000 Pixel
Schnittstellen: i.Link, USB, Bluetooth
Medien: Micro MV, Memory Stick
Ein- und Ausgänge: MPEG 2, analog
Größe/Gewicht: 47 x 103 x 80 mm/379 g

3D-Grafikkarte



MSI G3 TI/500 PRO-VTG

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO www.msi-technology.de
PREIS **ca. 440 Euro**

TECHNISCHE DATEN

Interface: AGP 1x/2x/4x
Speicher: 64 MByte DDR-SDRAM
Chip-/Speichertakt: 240/500 MHz
RAMDAC: 350 MHz
Grafikchip: GeForce3 Ti/500
Schnittstellen: S-Video-In/Out, TV, 3D-Brille

3D-Grafikkarte



GAINWARD GEFORCE3 TI/550 TV/DVI GOLDEN SAMPLE

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO www.gainward.de
PREIS **ca. 480 Euro**

TECHNISCHE DATEN

Interface: AGP 1x/2x/4x
Speicher: 64 MByte DDR-SDRAM
Chip-/Speichertakt: 240/500 und 250/550 MHz
RAMDAC: 350 MHz
Grafikchip: GeForce3 Ti/500
Schnittstellen: S-Video-Out, DVI-I-Out

Kleiner Riese: Sony nimmt für diese Digitalkamera den Superlativ kleinster Camcorder der Welt in Anspruch und definiert das digitale Videoformat völlig neu. Statt der Mini-DV-Kassette wird die noch kleinere Micro-MV-Kassette verwendet. Der Power-Zwerg zeichnet also im Sony-eigenen MPEG-2-Format auf. Neben dem Film wird auf der Randspur ein Inhaltsverzeichnis für schnelle Navigation geführt. Damit lassen sich die Streifen allerdings mit keinem der derzeit gängigen Schnittprogramme bearbeiten. Nur Sonys Moviestaker konvertiert ins universelle AVI-DV-Format.

Eine Stunde reicht der Standard-Akku, die Bedienung ist trotz der kleinen Schalter akzeptabel, und der Bildstabilisator arbeitet erfreulich zuverlässig. Wer es fertig bringt, sich mit diesem Camcorder zu langweilen, kann damit auch im Internet surfen, sofern ein Bluetooth-Handy zur greifbar ist.

gerhard.bader@chip.de

FAZIT: Superklein, trotzdem alles dran.

ALTERNATIVE: Panasonic NV-EX21EG. Speichert Filme optional im MPEG4-Format und kann ebenfalls über Bluetooth kommunizieren. Preis: ca. 2.000 Euro.

Schmankerl-Karte: MSIs G3 Ti/500 Pro-VTG ist die kompletteste aller Titanium-500-Karten – satter 3D-Speed und eine Ausstattung, die ihresgleichen sucht. Prozessor und Speicher laufen standardmäßig mit 240/500 MHz. Bei höheren Spiele-Auflösungen liegt der CHIP-Spitzenreiter damit zwar einen Hauch hinter Gainwards übertakteter GeForce3 Ti/550 (siehe rechts). Dafür gibt es aber ein paar Feinheiten für Kenner. So bietet MSI mit dem Hardware-Monitoring die Möglichkeit, Lüfter-Drehzahl und Temperatur der GPU (Graphic Processing Unit) zu überwachen. Per 3D-Turbo-Utility kann die Karte kontrolliert übertaktet werden: Genau das wollen Gamer.

Das ist noch nicht alles: Neben Ein- und Ausgang für S-Video legt der taiwanische Board-Hersteller eine 3D-Stereo-Brille und viel Software bei. So gehört mit dem Spiel Sacrifice ein absoluter 3D-Knaller zum großzügig geschnürten MSI-Päckchen.

daniel.metzger@chip.de

FAZIT: Eine Titanium-500-Karte, wie sie sein soll – schnell mit satter Ausstattung.
ALTERNATIVE: ATIs Radeon 8500 ist ähnlich gut ausgestattet. Preis: ca. 320 Euro.

Taktvoller Beschleuniger: Die Gainward läuft im Standard-Modus wie alle anderen Ti/500-Karten mit einem Chip-/Speichertakt von 240/500 MHz. Der Unterschied zur Konkurrenz: Der Hersteller garantiert in der „Enhanced“-Einstellung stabilen Betrieb mit übertakteten 250/550 MHz. Damit erreicht dieser Titanium-500-Vertreter die höchsten Open-GL-Werte. Bei DirectX-8-Applikationen wie Max Payne oder Aquanox muss sich der übertaktete Pixelbeschleuniger dennoch ATIs Radeon 8500 beugen.

In der Ausstattung erreicht die Karte nur Standard-Niveau: Sie besitzt zwar einen DVI-I- und einen S-Video-Ausgang – das bieten aber auch die günstigeren Ti-200-Modelle. Eine DualHead-Funktion oder einen Video-Eingang suchen wir vergeblich. In der CHIP-Bestenliste rangiert die Gainward auf Platz drei – hinter der MSI Ti/500 Pro-VTG und der Radeon 8500.

daniel.metzger@chip.de

FAZIT: Nicht viel schneller als die Konkurrenz, dafür aber wenige Extras.

ALTERNATIVE: Die MSI G3 Ti/500 Pro-VTG ist ähnlich schnell, günstiger, bietet Übertaktungspotenzial und 3D-Brille.

| Mini-Digitalkamera | |
|---|---|
|  | |
| DIGITALDREAM L'ESPION | |
| GESAMTWERTUNG | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| PREIS/LEISTUNG | mangelhaft |
| INFO | www.digitaldreamco.com |
| PREIS | CA. 65 EURO |
| TECHNISCHE DATEN | |
| Auflösung: | 352 x 288 / 176 x 144 Punkte |
| Interface: | USB |
| Größe: | 51 x 37 x 15 mm |
| Funktionen: | 10s Timer, „Movie“ |
| Stromverbrauch: | 1 Mignon/1.000 Bilder |
| Gewicht: | 35 g |

Klein, aber nicht oho: Auf den Spuren der legendären Minox-Kamera wandelt der „Digitaldream“. Traumhaft ist jedoch allenfalls das Format des Winzlings. Denn außer den Streichholzschachtel-Maßen, einer Auslöse- und einer Funktionstaste bietet die Kamera null Komfort. Der Sucher lässt sich wohl deshalb aus- und einklappen, weil er für die Bestimmung des Bildausschnitts ohnehin kaum eine Hilfe ist. Auch in puncto Bildschärfe ist die Kleine eher ein Alptraum: Im Praxistest waren neun von zehn Bildern unbrauchbar.

Immerhin bietet der Miniknipser einen USB-Anschluss, mit dem die Bilder auf den PC übertragen werden. Der Anwender hat die Wahl zwischen zwei Bildformaten, die 20 oder 80 Fotos erlauben. Die Bilder können auch in 1,5 (80 Bilder: 6,5) Sekunden am Stück geknipst und mit der beiliegenden Eye Star Mail Software zu kleinen Filmen zusammengefügt werden. Für die Foto-Nachbearbeitung liegt Uleads Photo Express bei. christian.friedrich@chip.de

FAZIT: Nicht mehr als ein Party-Gag.

ALTERNATIVE: Aiptek Pencam II mit VGA-Auflösung (640 x 480) und vergleichsweise brauchbaren Bildern. Preis: ca. 70 Euro.

| CD-Reparatur-Set | |
|--|--|
|  | |
| DIGITAL INNOVATIONS SKIPDOCTOR | |
| GESAMTWERTUNG | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| PREIS/LEISTUNG | befriedigend |
| INFO | www.kellas.net |
| PREIS | CA. 60 EURO |
| TECHNISCHE DATEN | |
| Medien: | alle CDs und DVDs, außer Dreamcast |
| Größe: | ca. 13 x 13 x 25 cm |
| Kurbeldrehungen pro Durchgang: | ca. 212 |
| Reichweite: | bis zu 50 normalverschmutzte Medien pro Füllung |

Flotte Lotte für CDs: Seit es Apfelmus im Glas gibt, werden auch handkurbelgetriebene Geräte immer seltener. Diesem Trend setzt der US-Hersteller Digital Innovations ein CD-Schleifgerät zur Datenrettung entgegen, welches wieder körperlichen Einsatz vor Strom verbrauchende Technik stellt. Das robuste Gerät entfernt mittels Nass-Schleifmittel einen Teil der verkratzten CD-Oberfläche.

Folgen wir der Anleitung, so haben wir nach je 106 Drehungen im Links- und Rechtslauf ein Medium vor uns, von dem auf den ersten Blick nur schwer anzunehmen ist, dass auch nur ein Datum wieder gelesen werden kann. Nach Trocknung und Poliergang die Überraschung: Alle Daten sind wieder lesbar. Von zehn „Härtefällen der Redaktion“ sind neun (zum Teil nach mehrfacher Behandlung) wieder zu neuem Leben erwacht. Der relativ hohe Preis des Geräts bewirkt, dass man sich den Scheibenschleifer erst im Ernstfall zulegen wird. gunnar.troitsch@chip.de

FAZIT: Teuer, aber sinnvoll und im Ergebnis überzeugend.

ALTERNATIVE: Schleifpaste und Läppchen im Set für weniger als 10 Euro.

Laserdrucker**LEXMARK E320**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**INFO www.lexmark.de
PREIS **CA. 370 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Geschwindigkeit: 16 Seiten/min
 Physikalische Auflösung: 600 dpi
 Speicher (Std./max.): 4/64 MB SO-DIMM
 Druckersprache: PCL 5e
 Treiber: Win 9x, NT, 2000, XP, OS/2, Mac
 Schnittstellen: USB, Parallel

PC-Gehäuse**LISTAN CS-601**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**INFO www.listan.de
PREIS **AB 77 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Maße: 20,5 x 52,2 x 47,3 cm
 Netzteil: optional
 Einschübe: 4x 5,25", 2x 3,5", 4x 3,5" (intern)
 Ventilatorenhalter: 2 vorn, 2 hinten
 Mainboard: max. 305 x 330 mm
 Gewicht: 11,7 kg

5.1-Surround-Boxen**CREATIVE INSPIRE
DIGITAL 5700**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**INFO www.europe.creative.com
PREIS **CA. 400 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Satelliten/Subwoofer 4/1 + 1 Center
 Frequenzgang: 35 Hz bis 20 kHz
 Eingänge: optisch, coaxial, digital DIN, analog
 Leistung Satellit/Center: je 7 Watt/21 Watt
 Leistung Subwoofer: 30 Watt
 Rauschabstand: 76 dB

Versteckte Preiserhöhung: Ein 16-Seiter für 370 Euro? Klingt verlockend. Doch Vorsicht: Mitgeliefert wird ein Starter-Toner, der nur zu einem Viertel gefüllt ist. Druckt man 100 Seiten am Tag, ist der erste Toner-Kauf schon nach drei Wochen fällig. Damit ergibt sich ein theoretischer Anschaffungspreis von knapp 500 Euro. Der neue Toner soll für 6.000 Seiten reichen, im Labor-Test schaffte er 4.800 Seiten. Entsprechend schlecht steht es um die Druckkosten: 4,24 Cent pro Seite sind einfach zu viel, andere Desktop-Laser kommen mit etwas über 2 Cent aus.

Die Handbücher sind nur online einsehbar, eine gedruckte Anleitung fehlt. Die Textqualität ist lasertypisch gut, bei Grafiken schwächelt der Lexmark: Graufächen weisen deutliche helle Flecken auf. Für einen 16-Seiter ist der vertikale Einzugsschacht mit 150 Seiten Papiervorrat etwas dürftig. torsten.neumann@chip.de

FAZIT: Der Lexmark ist schnell, im Unterhalt aber vergleichsweise teuer.

ALTERNATIVE: Der etwas langsamere Brother HL-1450 (410 Euro) mit deutlich besserem Druckbild. Bei ihm kostet die Seite im Schnitt 1 Cent weniger.

Overclockers Bastelstube: Der CS-601 Midi-Tower ist ein universeller Rechenkäfig, bei dem sich die Gehäusebelüftung optimal an die individuellen Bedürfnisse anpassen lässt. Das Gehäuse wird auf Wunsch ohne Netzteil und in verschiedenen Farben geliefert. Der neue Lüfter in der Seitenwand brachte im Test eine Temperatur-Absenkung um fast 10 Grad. Der eigentliche Clou aber ist die große Variabilität der Kühlung: Zusätzliche Lüfter lassen sich durch einfaches Einklinken an vier Kunststoffhalter anbringen, die im Gehäuse vormontiert sind. Lüfter-Sets mit den passenden Kabeln werden von Listan optional angeboten.

Auch Ruhesuchende profitieren vom Baukasten-Prinzip des Gehäuses. Für 16 Euro Aufpreis können sie die besonders leisen und ohrenschonenden Enermax-Lüfter UC8-FAB mitbestellen. Deren Drehzahl wird über ein Potentiometer eingestellt. Feinsinnig: Für idealen Luftstrom gibt es sogar gerundete IDE- und Floppy-Kabel. gerhard.bader@chip.de

FAZIT: Für Bastler ein optimales Gehäuse.

ALTERNATIVE: PSS-201 von IBKS mit Dämm-Matten. Preis: ca. 140 Euro.

Sound-Spagat: Dolby-Digital-5.1-Boxensysteme sind für gewisse Anforderungen überqualifiziert – bei Stereo-Sound klingen sie schwammig bis schlecht. Creatives Inspire, der Nachfolger des DTT 3500, ist deshalb mit einem Multifunktions-Verstärker ausgestattet, der die Kluft zwischen DVD- und CD-Sound schließen soll. Am Dolby Digital Sound ist wahrlich nichts auszusetzen: er tönt klar und kräftig. Werden in diesem Modus Musik-CDs abgespielt, flacht der Sound jedoch ab. Sowohl Klassik (Tschaikowsky) als auch Pop (Tracy Chapman) lösen mit 5.1 keine Ekstase aus. Um den Spagat dennoch zu schaffen, hat Creative CMSS (Creative Multi Speaker Surround) als Option implementiert: Das Stereosignal wird in einen virtuellen Raumklang umgewandelt. Damit klingt Musik auch in einem 20m²-Wohnzimmer dynamisch und volumig.

Neben Soundkarte oder Spielekonsole finden auch DVD-Player direkten analogen oder optischen Anschluss an das Boxensystem. oliver.ketterer@chip.de

FAZIT: Top Kino-Sound mit viel Komfort.

ALTERNATIVE: Sonys 5.1-Boxen DAV-S 300, mit DVD-Player. Preis: ca. 750 Euro.

Externe Firewire-Festplatte



MAXTOR PERSONAL STORAGE 3000 DV

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

| | |
|-------------------------------|--|
| INFO | www.maxtor.com |
| PREIS | CA. 485 EURO |
| TECHNISCHE DATEN | |
| Kapazität: | 80 GByte |
| Interface: | Firewire |
| Drehzahl: | 7.200 U/min |
| Mittlere Transferrate: | 25 MByte/s |
| Zugriffszeit Lesen/Schreiben: | 13 ms/8 ms |
| Lautheit: | 3,1 Sone |

Platte mit Plattfuß: Eine Firewire-Schnittstelle und 7.200 U/min sollen die Personal Storage 3000 DV zu Höchstleistungen befähigen. Öffnet man das Plastikgehäuse, kommt der überalterte Brückenchip iDT 418F von Indigita zum Vorschein. Dieser Schaltkreis-Zombie drosselt das mittlere Arbeitstempo der schnellen UDMA/133-Festplatte (Typ D740X) um gut 20 Prozent; bei einer mittleren Datenrate von nur 26 MByte/s war Schluss.

Zum Vergleich haben wir eine Maxtor-40-GByte-Platte mit 5.400 U/min (Typ D540X) ins Gehäuse eingebaut. Mit der langsamen Festplatte kam der Indigita-Chip besser zurecht, der mittlere Datendurchsatz war sogar um sieben Prozent höher. Vom Karton-Aufdruck lässt man sich also besser nicht blenden. Keineswegs ist die 7200-Platte um 56 Prozent schneller als die 5400er. loys.nachtmann@chip.de

FAZIT: Die externe Variante mit 5400er Drive ist gut 25 Euro billiger, leiser und überzeugt mit guten Datenraten.

ALTERNATIVE: Selbstbau! Ein Firewire-Gehäuse gibt es für rund 125 Euro, eine leise 80-GB-Maxtor ist schon ab 200 Euro zu haben. Gespart: rund 150 Euro.

LAN-Switch



W-LINX MINIHUB

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **gut**

| | |
|-------------------------|--|
| INFO | www.alternate.de |
| PREIS | CA. 70 EURO |
| TECHNISCHE DATEN | |
| Abmessungen: | 8,2 x 6,6 x 2 cm |
| Anschlüsse: | 4x Up-, 1x Up-/Downlink |
| Netzwerktyp: | 10Base-T, 100Base-TX |
| Geschwindigkeit: | 10/100 MBit/s Full duplex |
| Stromversorgung: | Steckernetzteil oder USB |
| Stromaufnahme: | 250 bis 450 mA |

Kleiner geht's nicht: Der MiniHub von W-Linx ist nicht breiter und kaum höher als seine fünf RJ-45-Buchsen. Damit lassen sich bis zu vier PCs über den Uplink an ein größeres Netzwerk anschließen. Oder man baut ein kleines Netzwerk mit bis zu fünf Rechnern auf. Für diesen Fall benötigt man ein Cross-over-Kabel, um auch den Uplink-Port für den Anschluss eines Computers nutzen zu können. Im Inneren des Winzlings findet sich die Elektronik für einen switchenden Hub mit Autosensing-Technik. Kurz: Der MiniHub bietet alle Voraussetzungen, um auch in einem gemischten 10/100-MBit-Netz die optimale Leistung zu bringen. Mit Datenraten bis zu 6 MByte/s gelingt ihm das zudem unauffällig und leise.

Besonders aufgefallen sind zwei raffinierte Details: Der Mini-Switch holt sich zur Not auch über ein USB-Kabel den nötigen Strom. Mit den beiliegenden Magnet-Klebestreifen lässt sich der Switch an jede Metallfläche anheften und ist so immer aufgeräumt. josef.reitberger@chip.de

FAZIT: Winzig, gut, optimale Leistung.

ALTERNATIVE: Der größere Switch Sky Link NET 100088-Port zum gleichen Preis.

Sie sind gefragt

CHIP-Dauertest

Auch diesmal bietet der Dauertest wieder ein paar Schmankerl: eigenwillige Druckabbrüche, schwache Serviceleistungen sowie ein kleines Resümee zum heiklen Thema Durchlicht-Scannen.

■ Es soll Leute geben, die für Digital-kameras nur ein müdes Lächeln übrig haben. Schließlich gibt es ja Scanner, die sowohl Dias als auch Negative in digitales Bildmaterial verwandeln. Einige davon stehen im CHIP-Dauertest. Ein Qualitätsvergleich in dieser Disziplin zeigt aber deutliche Unterschiede.

Seit über einem Jahr testen wir den **Microtek FilmScan35**. Durch das letzte Treiber-Update (siehe CHIP 09/2001) ist er zwar für den Hausgebrauch einsetzbar und die Ergebnisse lassen sich durchaus als PC-Dia-Show verkaufen. Aber vollends überzeugt er nicht. Unser Test-Dia wurde halbwegs scharf, die Farben jedoch blass eingescannt. Um eine Nachbearbeitung wird man nicht herumkommen. Neu im Dauertest und ebenfalls für den häuslichen Einsatz qualifiziert hat sich

Musteks BearPaw 1200TA, der als „Cyber Imaging Partner“ beworben wird. Sind damit Bildchen für das Internet gemeint, dann passt der Slogan. Beim 100-Euro-Modell lassen sich drei Dias unter den Deckel packen und ruckzuck einscannen. Die Farben sind zwar einigermaßen brauchbar, aber dem Testbild mangelt es an Schärfe und Kontrast.

Zum Vergleich: Beim 800-Euro-Modell **ArtixScan 4000t** von **Microtek** werden die Unterschiede zu den Low-End-Scannern deutlich. Dieser Scanner holt hervorragende Qualität aus dem Test-Dia heraus: warme Farben, Schärfe und Kontrast. Für Ausschnitte und digitale Weiterverarbeitung liefert das SCSI-Gerät eine gute Grundlage. Fazit: Wer weiterhin bei seiner analogen Kamera und trotzdem digital auf der Höhe der

TESTEN SIE MIT!

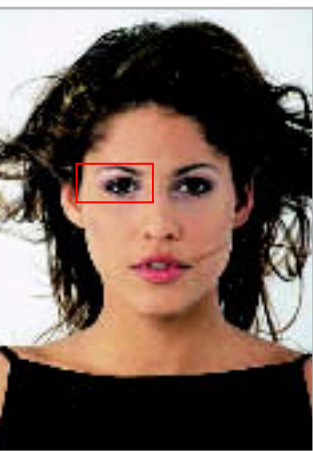
■ Bei vielen Geräten werden Probleme erst im Alltagseinsatz erkennbar. Deshalb sind Sie als CHIP-Leser gefragt: Schildern Sie uns Ihre Erfahrungen. Mit welchem Gerät haben Sie Probleme? Was ging wann kaputt? Welches Produkt leistet Ihnen schon lange treue Dienste? Diese Geräte interessieren uns besonders:

- ▶ Stand-alone-DVD-Player
- ▶ Tastaturen und Mäuse
- ▶ USB-Peripherie jeglicher Art
- ▶ DSL- & ISDN-Controller
- ▶ CD-Brenner
- ▶ Handys
- ▶ 5.1-Boxensysteme
- ▶ Soundkarten

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

Zeit bleiben will, sollte beim Dia-Scanner nicht unbedingt sparen.

Eine üppige Heimkino-Anlage ist dem Budget auch nicht gerade zuträglich. Doch besonders im privaten Bereich steigen die Absatzzahlen. Also haben wir den Videoprojektor **Monroe** von **Philips** –



REFERENZ: Von der haus-eigenen Scan-Abteilung wurde das CHIP-Test-Dia als Referenz eingescannt.

MICROTEK FILMSCAN35:

Das Test-Dia ist zwar relativ scharf, aber die Farben sind blass. Mit rund 180 Euro und einer Auflösung von 1.800 dpi ist der FilmScan35 ein preiswertes Gerät.



MUSTEK BEARPAW 1200TA:

Der A4-Flachbett-Scanner, bei dem die Durchlichteinheit im Deckel integriert ist, schlägt sich wacker. Die Hautfarbe des Testmodells gibt er warm wieder, jedoch insgesamt viel zu unscharf.



MICROTEK ARTIXSCAN 4000T:

Trotz Gelbstich in der Farbe – der Profi-Scanner zeigt, was in der Schärfe möglich ist. Ein bis in die Wimpernspitzen scharfes Bild zeichnet den ArtixScan aus.



Dauertest

Listenpreis 3.500 Euro – in den Kreis der Dauertestgeräte aufgenommen. Nach dem Dauertest wird der Video-Beamer übrigens unter den CHIP-Lesern verlost.

Ein neues Produkt hat aber immer seine Tücken. Mit seinem Laufgeräusch von 32 dB (A) gehört der Philips zwar zu den leisen Vertretern seiner Art, aber besonders bei stillen Filmszenen fühlen sich sensible Cineasten durch sein Brummen gestört. Versöhnt wird der Zuschauer allerdings durch die ausgesprochen gute Bildqualität. Selbst bei DivX-Filmen, lieblos an den Putz einer Wohnzimmerwand geworfen, kommt noch klassisches Popkorn-Kino-Feeling auf.

Im Umgang mit Beamern ist übrigens Folgendes zu beachten: Zwar ließ sich der Monroe problemlos an einen betriebsbereiten DVD-Player anschließen, am S-VHS-Ausgang der Grafikkarte **Elsa Gladiac 721TV-Out** kam aber bei laufendem Rechner kein Bild heraus. Im Treiber der Grafikkarte waren die Einstellungen für TV-Ausgabe grau unterlegt und damit deaktiviert. Der Trick: Das zusätzliche Ausgabegerät muss schon vor dem Hochfahren des Computers an die Grafikkarte



PHILIPS MONROE:
6.000 Stunden brennt die Lampe dieses Videoprojektors – sagt jedenfalls der Hersteller.

angeschlossen werden. Liegt beim Einschalten des PCs kein Signal am TV-Out der Grafikkarte an, wird dieser Ausgang erst gar nicht aktiviert.

Interessante Entdeckungen hat CHIP-Leser Marcus Hermann gemacht. Sein **Samsung CD-R/RW SW-408B** ist zu CloneCD praktisch vollständig kompatibel. Nur beim Kopieren von CDs, die mit Safedisk2 geschützt sind, hapert es. Verwendet er allerdings CD-RWs oder CD-Rohlinge von TDK, gelingen ihm auch diese schwierigen 1:1-Sicherungskopien. Richtig entnervt ist er allerdings von Samsungs Webseite. Aktuelle Treiber sind da richtig gut versteckt.

Sehr zufrieden ist Dominik Reyer mit dem **HP PSC950**. Scannen, Faxen und Drucken funktioniert tadellos – meistens. Manchmal bricht das Multifunktions-

gerät mitten im Ausdruck ab, Windows 98 hängt sich auf, ein Neustart ist fällig. Herr Reyer will wissen, ob es sich um den altbekannten VIA-Bug handelt oder um ein USB-Problem. Möglich, dass sich der Fehler bereits bei der Installation eingeschlichen hat, falls Festplatte und ROM-Laufwerk an verschiedenen IDE-Ports hängen. Bei USB-Problemen helfen meist die VIA-USB-Filter-Treiber, die nicht im 4-in-1-Treiberpaket enthalten sind.

Der Infrarot-Empfänger einer **Creative Sound Blaster live Platinum 5.1** von CHIP-Leser G. Köhler gab genau einen Monat nach der Garantiezeit den Geist auf. Die Karte hat er zur Reparatur eingeschickt. Einen Monat und fünf Anfragen später wartet der frustrierte Kunde immer noch auf ein Lebenszeichen. Wirklich ärgerlich!

oliver.ketterer@chip.de



ERFAHRUNGEN DER CHIP-DAUERTESTER

Abschlussbericht Grundig Selexx

Besseres Fernsehen

Das interessanteste Ergebnis des Grundig-Selexx-Dauertestes ist die scheinbar „pädagogische“ Wirkung des digitalen Video-Receivers. 72 Prozent der Dauertester geben an, dass sich die Qualität des Fernsehens für sie verbessert habe. Gleichzeitig sei der Fernsehkonsum aber zurückgegangen. Zudem finden es 93 Prozent der Tester wichtig, die Werbung aus den Sendungen zu schneiden. Auch die einfache Programmierung über den ECG wurde von über 80 Prozent der Tester gelobt und als herausragendes Feature angenommen. Ergo: Mit dem Selexx wird gezielter, bewusster und auch weniger Fernsehen geschaut.



Vobis-Entertainment-Pack

Dolby 5.1 –ein berauschendes Erlebnis

Inzwischen trudeln die ersten Leser-Berichte über das verlorene **Vobis-Entertainment-Pack** ein. Bemängelt wird oft, dass nicht jedem Gerät separat eine ausführliche Anleitung beiliegt. Fast einhellig positiv bewerten die CHIP-Tester das Klangerlebnis mit dem **Creative Desk Top Theater 5.1 DTT2200**. „Ein berauschendes Erlebnis!“, schreibt beispielsweise Roberto Märtens. Jörg Völker pflichtet ihm bei: „Vor allem Filme sind mit dem 5.1-System einfach genial. Der Begriff Heimkino ist keinesfalls übertrieben.“ André Bunse ist ebenfalls von den Boxen begeistert: „Was für ein Sound!“ Außerdem hat er es sich nicht nehmen lassen, das **LG-DVD-ROM-Laufwerk** des Entertainment-Pakets gleich mit sämtlichen CD- und DVD-Varianten zu testen, die er besitzt. Auch hier fällt die Bilanz positiv aus: „Alle Formate funktionieren – also ein Allrounder.“

Tester Bernd Malz fand den Einbau des LG-DVD-Laufwerks sehr einfach, vor allem weil die Jumper-Beschriftung gelungen sei. Leider, so stellt er fest, hat das Gerät Probleme beim Abspielen mancher kopiergeschützter Musik-CDs. Trotz schlechter Beschreibung ist ihm die Installation der Soundkarte **Creative Live Player** leicht von der Hand gegangen. Als nicht unbedingt bedienungsfreundlich empfindet er allerdings die Software dieses Produktes. Das Abstellen des Launchers und der Update-Funktion dauerte nach seinen Angaben viel zu lange.

Stefanie Blass ist ebenfalls nicht begeistert von der Soundkarten-Software. „Das ist zu viel des Guten! Ohne das Handbuch ist man verloren.“ Auch das Popup-Menü am oberen Bildschirmrand sei störend, weil man ständig versehentlich draufkomme.



Zehn Subnotebooks im Test

Manche mögen's

Sie wiegen nicht viel und passen locker in eine Aktentasche – Mobilität ist das Killer-Argument für Subnotebooks. Doch die kleinen Computer sind teuer. CHIP zeigt anhand von zehn aktuellen Modellen, ob das Mini-Format den Maxi-Preis wert ist. *Von Benno Hessler*

Haben Sie schon mal bemerkt, dass Sie für Lebensmittel mit dem Aufdruck „light“ in der Regel mehr bezahlen müssen als für normale Produkte? Dabei bekommen Sie auch noch weniger fürs Geld: weniger Kalorien nämlich. Die Hersteller begründen den Aufpreis gern mit besonders leichten Inhaltsstoffen, die die Herstellung verteuern.

Bei Notebooks ist das nicht anders. Wenn Sie beim Kauf eines portablen PCs Wert auf die erträgliche Leichtigkeit des Seins legen, kommt nur ein Subnotebook in Frage. Für das

Fotos: K. Satzinger

SINNVOLLES ZUBEHÖR FÜR IHR NOTEBOOK



BRENNSTATION:
Per USB-Brenner (ab rund 300 Euro) kopiert Ihr Notebook CDs auch unterwegs problemlos.



SUB-MÄUSE: Passend zu den Abmessungen der Subnotebooks sollte die Maus sein (ab 20 Euro). Wie klein, ist Geschmackssache.

INHALT

Testsieger:
Samsung NV5750TX

54

Preistipp:
Amadeus S-Klasse

56

So testet CHIP:
Subnotebooks

60



leicht

kleine Format wird aber ein saftiger Aufpreis verlangt, da besonders leichte und kleine Bauteile mit höheren Produktionskosten zum Einsatz kommen.

Einschränkungen sind unvermeidbar

Wir wissen nicht, wie viel Sie für kalorienarme Mahlzeiten ausgeben müssen, um Ihr Wunschgewicht zu erreichen. Bei Subnotebooks ist die Rechnung relativ einfach: Für eineinhalb bis zwei Kilo weniger Gewicht zahlen Sie den doppelten Preis. Der

Mobilität ist noch weiterer Tribut zu zollen: Das Tastenlayout und der Bildschirm sind kleiner als gewohnt, oft sind weder CD- noch Disketten-Laufwerk fest eingebaut, und Peripherie-Anschlüsse sind nicht oder nur in reduzierter Anzahl vorhanden. Eine Docking-Station oder ein Port-Replikator stellen zwar bei Bedarf ausreichende Kontaktmöglichkeiten und Laufwerke zur Verfügung, doch dann sind die Größe und das Gewicht eines normalen Notebooks schnell wieder erreicht. Gelegentlich beißt sich die Katze auch selbst in den Schwanz, →



DATENFEUER:
In eine externe Firewire-Box passt jede 2,5-Zoll-Festplatte (ab 120 Euro).



UNIVERSAL-ANKER:
Bei Subnotebooks fehlen oft die Standardanschlüsse. Eine USB-Docking-Station (zirka 150 Euro) schafft Abhilfe.

Subnotebooks

denn die kompakte Bauweise eines Subnotebooks erlaubt keinen Akku mit großen Abmessungen. Dies hat zur Folge, dass mit den eingesetzten Standard-Stromspeichern Laufzeiten um die zwei Stunden die Regel sind: Die Mobilität wird also wieder einschränkt.

Die Kleinen haben ihre Grenzen: Nichts für Power-User oder Zocker

Wer auf das letzte Quentchen Leistung Wert legt oder unterwegs auch gerne mal seinen Lieblings-3D-Shooter zocken will, sollte Vorsicht walten lassen. Die Prozessoren der getesteten Geräte sind zwischen 500 MHz und 850 MHz getaktet. Sie stoßen also nicht bis in die oberste Leistungsklasse normaler Notebooks vor (derzeit 1,2 GHz). Der Grafikspeicher ist aus diversen Gründen (siehe Kasten „Technik“ auf S. 58) meist auf 4 MByte begrenzt, einen 3D-Chip vom Schlag eines GeForce2Go mit 32 MByte RAM sucht man ebenfalls vergeblich. Die Minis



GENIAL: Geht beim Samsung das System mal verloren, findet die CD es wieder ;-)

sind cool und trendy und zählen zu den wenigen Gebieten, auf denen Männer gerne mal über ihr kleines Format reden. Wer viel unterwegs ist und die Unterstützung eines Computers benötigt, wird das geringe Gewicht und die Handlichkeit eines Subnotebooks auf Dauer zu schätzen wissen und die Einschränkungen in Kauf nehmen.

Der CHIP-Vergleichstest hat gezeigt, dass die Unterschiede in Ausstattung und Leistung groß sind. Gefordert waren Subnotebooks, die höchstens zwei Kilo-

gramm auf die Waage bringen. Zehn Geräte erfüllen unseren Anspruch, wobei ein paar bekannte Namen der Runde leider fern geblieben sind: Sony, Dell und IBM konnten uns bis zur Deadline nicht mit passenden Kandidaten versorgen.

Samsung NV5750TX: Der Testsieger führt knapp, aber verdient das Feld an. Mehr zum Samsung NV5750TX lesen Sie im unten stehenden Kasten.

Sharp Muramasa PC-UM10: Das nach einer berühmten japanischen Schmiede für Samurai-Schwerter benannte Subnotebook ist mit nur 1,66 cm Höhe das derzeit flachste Notebook der Welt. Möglich wird der Rekord unter anderem durch eine pfiffige Mechanik, die beim Zuklappen die Tastatur ins Gehäuse versenkt. Überrascht hat uns der kleine Lithium-Ionen-Akku, der laut Sharp bis zu drei Stunden Saft liefert; im Test hielt der Energiespende weit mehr als vier Stunden durch. →



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG ausreichend

PREIS ca. 3.650 Euro
INFO www.samsung.de



FEHL-DESIGN: Samsungs Netzteil ist ein Kunstwerk, aber sehr unhandlich.

- + **Klein und leicht**
- + **Großer Zusatzakku**
- + **DVD/CD-RW-Combo**
- + **MP3-Player und Webcam**
- **Nicht sehr kratzfest**

Samsung NV5750TX

Mobiles Komplettpaket

Sehr gute Leistung, klein und leicht im Solo-Einsatz – mit der Docking-Station ein Computer mit Volllausstattung: So sehen Testsieger aus.

■ Den besten Gesamteindruck hinterließ das Samsung, weshalb ihm knapp, aber verdient der Testsieg gebührt. Das Notebook ist klein, leicht und schick, allerdings zeigt das Gehäuse Anfälligkeiten für Kratzer. Die Tastatur ist gerade noch ausreichend dimensioniert, der Druckpunkt könnte aber besser definiert sein. Der kleine Akku versorgt das Samsung 2:20 Stunden mit Saft, wobei der mitgelieferte, sehr große Zusatzakku noch einmal satte 5:30 Stunden drauflegt – allerdings erhöht er auch das Gewicht um 250 Gramm.

Pfiffig: der integrierte MP3-Player, der per Kopfhörer-Fernbedienung gesteuert und auch bei ausgeschaltetem Notebook genutzt werden kann. Eine nette Dreingabe ist auch die brauchbare USB-Webcam, etwa für Video-Conferencing. Per Docking-Station erhält man einen vollwertigen Rechner,

der alles hat: Schnittstellen in ausreichender Anzahl, ein Floppy-Laufwerk und ein Combo-Drive, das DVD-ROM und CD-RW-Brenner vereint. Zudem ist die Docking-Station, wie übrigens bei allen getesteten Subnotebooks, von den klobigen, stationären Kisten der ersten Generation weit entfernt. Sie wird unter das Notebook geklemmt und erhöht nur die Stärke und das Gewicht, nicht aber die sonstigen Abmessungen. Außerdem sind heutige Docking-Stations so leicht, dass man sie eigentlich als mobile Docking-Stations bezeichnen müsste, um ihnen gerecht zu werden.

Das Nachfolge-Modell dieses Notebooks, das einige Verbesserungen bieten soll, steht bereits in den Startlöchern. Jedoch konnte uns Samsung zum Testzeitpunkt noch kein serienreifes Modell mit den endgültigen Spezifikationen zur Verfügung stellen.



Subnotebooks

Wertvolle Dienste in dieser Hinsicht leistet der Pentium III mit 600 MHz, der als Ultra-Low-Voltage-Ausführung recht genügsam mit Strom umgeht, dafür aber auch weniger Leistung bringt als ein „normaler“ 600er-Mobile-Chip.

Da auch das Gewicht unschlagbar niedrig ist (1,3 Kilogramm), bietet das Sharp Mobilität pur. Das Magnesium-Chassis ist aus einem Stück gefertigt, es verleiht dem Gerät Stabilität und Robustheit. Zudem wirkt das Samurai-Notebook optisch einfach cool, so dass staunende Blicke der Mitreisenden im Zug oder im Flugzeug garantiert sind.

Fujitsu Siemens Lifebook S4572: Fujitsu Siemens schickt gleich zwei Kandidaten ins Rennen, wobei sich die S-Klasse den dritten Platz erkämpfen konnte. Erfreulich und in dieser Klasse ungewöhnlich ist der modulare Laufwerks-Schacht, der wechselweise ein CD-ROM-, DVD- oder Combo-Laufwerk aufnehmen kann.

Nachteil: Mit zwei Kilogramm Gewicht erfüllt das Lifebook gerade noch unsere Testkriterien. Gut gefallen hat uns die Anschluss-Vielfalt direkt am Gerät: LAN, Modem, 2x USB und Infrarot. Weniger begeistert waren wir vom Panasonic-DVD-ROM, das recht laut zu Werke geht und mit CD-RWs seine Probleme hat. Der Akku hält erfreuliche drei Stunden lang durch.

Toshiba Portégé P4000: Mit seinem schwarz-silbernen Gehäuse und den in den oberen Ecken integrierten Lautsprechern gehört das Toshiba zweifellos zu den Blickfängern. Die integrierten Boxen sehen jedoch nicht nur gut aus, sondern



TRICKKISTE: Wird das Sharp Muramasa geschlossen, ziehen sich die Tasten ins Innere zurück. Das spart wertvolle Millimeter.

bieten für ein Notebook erstaunlich guten Klang. Das Portégé ist nicht ganz so handlich und kratzt an unserem Zwei-Kilo-Limit für Subnotebooks. Hierzu trägt auch das fest integrierte 8/24x-DVD-Laufwerk bei.

Sehr gut gefallen haben uns die großen Tasten, die das Schreiben längerer Texte flüssig von der Hand gehen lassen. Im Gegensatz dazu stehen die Maustasten, →



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG sehr gut

PREIS ca. 2.150 Euro
INFO www.amadeus-notebooks.de



KONTAKTPFLEGE: Das Amadeus-Notebook zeigt sich sehr anschlussfreudig.

- + **Viermal USB**
- + **Fünf programmierbare Tasten**
- + **Niedrigster Preis im Testfeld**
- **Kurze Akkulaufzeit**
- **Schwächen in der Verarbeitung**

Amadeus S-Klasse**Mehr drin, als man glaubt**

Dank ihrer Anschluss-Vielfalt bietet die S-Klasse ausgezeichneten Arbeitskomfort zum günstigen Preis.

■ Vier USB-Ports (davon 2x Mini-USB), Firewire, LAN, Modem und Infrarot – für einen Mini-Rechner ist das mehr als beachtlich. Da passen optische Maus, Drucker, Scanner und der Handheld in einem Rutsch dran. Eine Docking-Station ist also überflüssig und auch nicht optional zu erwerben.

Das Notebook ist bald ein Jahr auf dem Markt, daher spielt der Intel-MX-Chipsatz, ein Klon des legendären BX, in einer betagten Liga. 64 MByte Speicher onboard erlauben nicht mehr als insgesamt 192 MByte (MX-Chipsatz). Die ATI-Rage-Mobility-Grafik ist für Office und Internet mehr als ausreichend, 3D-Spiele sind mit dem geringen Grafikspeicher von 4 MByte ohnehin nicht möglich. Das 24x-CD-Laufwerk wird über einen eigenen Port mit der S-Klasse

verbunden. Zu bemängeln sind Robustheit und Verarbeitung des Gehäuses. Zwei Beispiele: Die sinnvolle Plastikabdeckung des LAN- und Modem-Ports verschwindet bei einer ungeschickten Bewegung schnell auf Nimmerwiedersehen. Und der zwar nützliche Lautstärkeregler des Mono-Lautsprechers spricht so leicht an, dass man das Verstellen gar nicht bemerkt.

Ein dicker Hund: Wird das Display zugeklappt, erlischt die Beleuchtung nicht, der sonst übliche mechanische Schalter fehlt. Die Akkulaufzeit von nur 75 Minuten (20,7 Wh) ist zu wenig. Optional gibt es aber einen stärkeren Akku mit 53,3 Wh. Alles in allem bietet Amadeus ein kleines, leichtes, handliches Subnotebook mit geringen Schönheitsfehlern zum sehr ansprechenden Preis.



SCHÖN & STARK: Die Ecklautsprecher des Toshiba sehen nicht nur gut aus, sie klingen auch so.



die wackelig und mit schlecht definiertem Druckpunkt verbesserungswürdig sind. Gut gelöst ist das Durchhaltevermögen, denn der Li-Ion-Akku mit 38,9 Wh verlangt erst nach weit über drei Stunden nach der Steckdose. Wer mit speicherhungrigen Anwendungen arbeitet, wird sich über die RAM-Aufrüstmöglichkeit auf maximal 1 GByte freuen.

Wortmann Terra Aura A72SL-i7X-850:

Mit 850 MHz Taktfrequenz ist der eingebaute Mobile Pentium III der leistungsfähigste Prozessor des Testfeldes, was in der Pole Position im Sysmark-Benchmark Bestätigung findet. Doch fällt der Vorsprung mit gerade mal einem Punkt zum Samsung (P III/750) und drei Punkten zum Compaq (P III/700) äußerst knapp aus und ist in der Praxis nicht spürbar.

Mager die Aufrüstbarkeit der installierten 128 MByte Arbeitsspeicher: Mehr als 192 MByte sind insgesamt nicht drin. Das Design ist Geschmackssache, wirkt aber nicht gerade hochwertig. Ein externes DVD-Laufwerk ist beigelegt; ein Floppy-Drive sucht man vergebens, ist aber optional gegen Aufpreis erhältlich und findet über USB Anschluss. Der Akku hält 2:29 Std. durch – Mittelmaß. Gut sind die relativ großen Tasten, die entspannte Eingaben zulassen.

Hewlett-Packard Omnibook 500 F2974:

Beim HP fallen Design und Verarbeitung angenehm auf. Dieses Subnotebook liegt einfach gut in der Hand. Der starke Eindruck setzt sich bei den mittelgroßen, aber im Druckpunkt präzise definierten Tasten fort. Auch die Maustasten sprechen gut an. Neue Wege geht HP bei der Docking-Station: Neben einer Vielzahl von Anschlüssen und zwei modular zu bestückenden Laufwerks-Schächten gibt

DIE TECHNIK DES SUBNOTEBOOKS

»Je kleiner, desto teurer

GEWICHTSEINSPARUNG:

CD-Laufwerk (zirka 300 g) und Floppy (zirka 100 g) bleiben draußen und werden bei Bedarf extern angeschlossen. Ein kleiner Akku (zirka 300 g) spart gegenüber seinen großen Kollegen (zirka 400 g) rund 25% Gewicht. Hinzu kommt der gesparte Raum. Die Displays sind in der Regel 12,1 Zoll groß, 14,1 Zoll messen sie bei den größeren Brüdern. Das spart neben Raum rund 15% Gewicht ein. Die Gehäuse werden aus leichten, steifen und selbst tragenden Materialien gefertigt.

RAUMEINSPARUNG:

Hersteller verwenden spezielle kleine Grafikchips. Durch die maximal 4 MByte Grafikspeicher wird nochmals Volumen eingespart. Nebeneffekt: Die Notebooks benötigen weniger Strom, der Akku hält länger. Nachteil: Performance-Einbußen.

STROMEINSPARUNG:

Mobile-Prozessoren kommen zum Einsatz, zum Teil als Low-Voltage- oder sogar als Ultra-Low-Voltage-Ausführung. Sie sparen neben Strom auch Platz und bei geschickter Konstruktion einen aktiven Lüfter. Beim Arbeitsspeicher wird eine Onboard-Lösung bevorzugt, die mit Strom und Platz geizt. Nachteil: Nur ein RAM-Baustein lässt sich aufrüsten.

PREISERHÖHUNG:

Deutlich mehr Know-how der Ingenieure ist gefordert, um ein so kleines Gerät zu konstruieren. Dies verteuert die Entwicklungskosten. Viele Bauteile kommen nicht von der Stange oder sind aus teuren Materialien (zum Beispiel Magnesium-Gehäuse) gefertigt. Die verkauften Stückzahlen sind nicht so hoch, was sich ebenfalls negativ auf den Preis auswirkt.

es an der Frontseite ein LCD-Display mit speziellen Audio-Tasten. So bekommt man einen vollwertigen CD-Player, der sich auch bei ausgeschaltetem Notebook nutzen lässt. Die integrierten Boxen peppen den Klang ordentlich auf, verzerren aber ab einer gewissen Lautstärke.

Nicht so schön: Die Docking-Station bringt (mit zwei eingesetzten Laufwerken) satte 1,5 Kilogramm zusätzlich auf die Waage. Da überlegt man zweimal, ob man sie auch noch ins Reisegepäck steckt. Trotz des mit 34,4 Wh üppigen Akkus muss das Omnibook bereits nach zwei Stunden wieder an die Steckdose und hat somit nur die zweitkürzeste Laufzeit des Testfeldes – zu wenig. Nicht zuletzt auf Grund seines günstigen Preises ist das Omnibook ein empfehlenswertes

Subnotebook, das im mobilen Betrieb durch sein leises Betriebsgeräusch gefällt.

Fujitsu Siemens Lifebook B2547:

Recht klein und mit 1,3 Kilo sehr leicht präsentiert sich das Lifebook der B-Serie. Das Design ist eher schlicht, die Verarbeitung Mittelmaß. Der mit 600 MHz getaktete Mobile Pentium III in Ultra-Low-Voltage-Technik steckt auch im Sharp Muramasa. Das Lifebook holt aber statt der saten vier Stunden Laufzeit des Sharp bloß gut zwei Stunden heraus, obwohl der Akku nur unwesentlich kleiner ist. Der Bildschirm hat mit 10,4 Zoll bescheidene Ausmaße, auch die Auflösung fällt mit 800 x 600 gering aus. Praktisch ist die Touchscreen-Funktion, die die Bedienung des Lifebooks per Eingabestift erlaubt. →



MULTIMEDIAL: Auf Wunsch dient die Docking-Station des HP als CD-Player.



DRAHTLOS: Dank Bluetooth kann das Lifebook B2547 auf lästige Kabel verzichten.

Vielschreiber werden keine Freude daran haben, denn die Tasten sind recht klein bei nicht sonderlich gut definiertem Druckpunkt. Vermisst haben wir ein CD- oder DVD-Laufwerk, das auch optional nicht erhältlich ist; da bleibt nur ein Ausweichen auf Fremdhersteller. Die Sicherheits-Funktionen überzeugen: Das Security-Panel stellt einen Zugangsschutz per PIN-Code bereit, die Festplatte lässt sich per Passwort sichern. Als Bonbon ist im Deckel ein Bluetooth-Modul integriert.

Amadeus S-Klasse: Alles über den CHIP-Preistipp lesen Sie auf **56**.

Compaq Evo N400c: Design und Verarbeitung bieten keinen Anlass zur Kritik. Mit seinem 700 MHz Mobile P III liegt das Evo leistungsmäßig auf dem dritten Platz. Gewicht und Größe sind aber nur Mittelmaß, die Laufzeit von 2:30 Stunden ebenfalls. Sehr gut: Compaq hat recht große Tasten integriert. Das Evo ist für Wireless-LAN- oder Bluetooth-Module vorbereitet. Eine Frechheit ist jedoch, dass Compaq das Subnotebook „nackt“ ausliefert. Für rund 2.600 Euro gibt es außer dem Evo selbst kein CD- DVD- oder Floppy-Laufwerk, keinen Port-Replikator, keine Docking-Station – nichts! Wer das Betriebssystem neu aufspielen, Programme installieren oder eine CD lesen will, ist gezwungen, sich die rund 750 Euro teure Docking-Station zu kaufen oder auf Lösungen anderer Hersteller auszuweichen.

Panasonic Toughbook CF-37LB: Eine Sonderstellung als „Outdoor-Notebook“ nimmt das Panasonic ein, weshalb es außer Konkurrenz getestet wurde. Im Vordergrund stehen Qualitäten wie Widerstandsfähigkeit und Ausfallsicherheit unter harten Bedingungen. Das extrem robuste Magnesium-Gehäuse schützt optimal vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und Staub. Alle inneren Komponenten sind durch Ummantelungen geschützt. Der mit Touchscreen-Funktion ausgestattete Monitor hat eine Anti-Reflexions-Beschichtung, die die Lesbarkeit bei hellem Sonnenlicht erleichtert. Das Panasonic ist erste Wahl für alle, die unter widrigen Bedingungen auf einen Rechner angewiesen sind.

benno.hessler@chip.de

SO TESTET CHIP SUBNOTEBOOKS

Mobilität ist die halbe Miete

Die Gesamtwertung setzt sich aus folgenden Einzelkategorien zusammen: Mobilität, Leistung, Ausstattung, Ergonomie sowie Dokumentation und Service. Die jeweilige Gewichtung sehen Sie im unten stehenden Tortendiagramm.

► MOBILITÄT:

Hier haben wir alle Charakteristika versammelt, die Notebooks erst zu tragbaren Computern machen: Gewicht, Gehäuseseiten sowie die Akkulaufzeiten bei simulierter Office-Arbeit, einer Stunde Laden im Betrieb und permanentem Zugriff auf die Festplatte. Die Mobilität macht 50 Prozent der Gesamtwertung aus, ist also das Bewertungskriterium schlechthin.

► LEISTUNG:

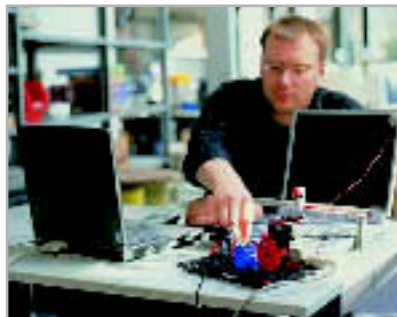
Hier setzen wir die gleichen Benchmark-Programme ein wie bei Desktop-PCs. Sysmark 2000 misst mit Büro- und Multimedia-Applikationen die Arbeitstauglichkeit des Rechners. Um mit moderner Software flott arbeiten zu können, sollte die Punktzahl natürlich möglichst hoch liegen.

Der 3DMark2000 gibt Auskunft über die 3D-Grafikleistung, ist also vor allem für Spieler interessant. Ab 4.000 Punkten taugen die Maschinen zum Spielen. Die Testtabelle zeigt deutlich, dass alle Subnotebooks hiervon weit entfernt sind. Zum 3D-Spielen eignen sie sich also definitiv nicht.

Der Datendurchsatz der einzelnen Massenspeicher-Medien ist wichtig, um zügig arbeiten zu können. Wir messen die Schreib/Lese-Rate bei Festplatten sowie bei CD-, DVD- und Brenner-Laufwerken. Der Speicherdurchsatz ist das Zünglein an der Waage bei der Geschwindigkeit.

► AUSSTATTUNG:

„Wie viel Notebook bekomme ich für mein Geld?“, lautet die entscheidende Frage. Einen möglichst viel Strom sparenden mobilen Prozessor (Ultra Low Voltage) oder „nur“ eine billigere, leistungshungrigere Low-Voltage-CPU? Speicher, freie Speicher-slots, Laufwerke sowie Art und Anzahl der unterschiedlichen Schnittstellen schlagen sich in der Wertung nieder. Die Display-Diagonale gehört ebenso zu den Kriterien wie nützliches Zubehör und Vollversionen von mitgelieferten Programmen.



DURCHHALTEVERMÖGEN: Testingenieur Klaus Baasch holt auch das letzte Zucken aus den Notebook-Akkus heraus.

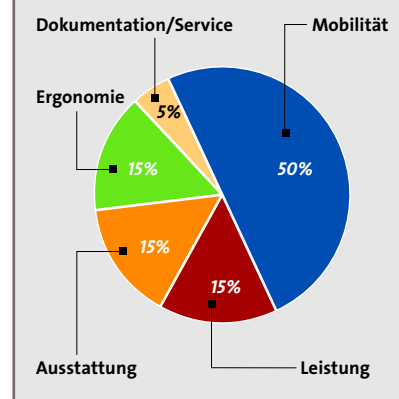
► ERGONOMIE:

Die Grenzen zum Kriterium Ausstattung sind fließend. Allerdings interessieren uns hier nicht Art und Menge, sondern die Qualität. Sehr stark ins Gewicht fällt das Display: Kontrastverhältnis, Helligkeit und Blickwinkel messen wir mit einem aufwendigen Testverfahren. Gerade bei den relativ kleinen Diagonalen sollte die Qualität gut sein, um auch längeres Arbeiten ohne Überreizung der Augen zuzulassen.

► DOKUMENTATION/SERVICE:

Ein gedrucktes Handbuch in deutscher Sprache mit umfangreichen Bedienungshinweisen bringt maximale Punktzahl. Ein Troubleshooting-Führer ist hilfreich. Es zählen lange Garantiezeit, Vor-Ort- und Abholservice sowie eine kostengünstige Hotline. Auf der Website müssen alle Informationen und Treiber stehen.

SO GEWICHTET CHIP



Fazit

Schade, dass sie so teuer sind



Benno Hessler,
stv. Ressortleiter Hardware

■ Wäre der Kaufpreis der schmucken Dingerchen nicht so hoch, hätte ich sofort zum Telefon gegriffen und mir eins bestellt. Das Muramasa hat die Abmessungen eines CHIP-Heftes, wiegt nur ein gutes Kilo und passt locker in meine Aktentasche. Der Akku hält lange durch, und es ist so was von cool! Der Testsieger von Samsung ist kaum größer und schwerer, genauso schick und lässt sich mit einem Handgriff in einen vollwertigen Rechner verwandeln. 192 MByte RAM und 750er Pentium stellen ausreichend Power für anspruchsvolle Aufgaben zur Verfügung.

Auch unser Preistipp, die S-Klasse von Amadeus, hat ihre Reize: Vier USB-Ports ohne Docking-Station – da kann kein Konkurrent mithalten. Gleiches gilt für den Preis: 2.150 Euro sind viel Geld – aber günstiger geht's in dieser Klasse nicht.

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 | Samsung NV5750TX | Sharp Muramasa PC-UM10 | Fujitsu Siemens Lifebook S4572 |
|--|---|--|--|
| Preis (ca.) | 3.650 Euro | 3.330 Euro | 2.680 Euro |
| Internet (www.) | samsung.de | muramasa.de | fujitsu-siemens.de |
| Gesamtwertung | 82 | 80 | 77 |
| | Punkte 0 50 100 82 | Punkte 0 50 100 100 | Punkte 0 50 100 80 |
| Mobilität (50%) | 82 | 100 | 80 |
| Leistung (15%) | 100 | 52 | 78 |
| Ausstattung (15%) | 100 | 53 | 83 |
| Ergonomie (15%) | 61 | 72 | 77 |
| Dokumentation/Service (5%) | 40 | 74 | 32 |
| Preis/Leistung | ausreichend | befriedigend | gut |
| Fazit | Klein, leicht und dennoch ein vollwertiger PC mit guten Leistungswerten. | Ultra-leicht, klein und cool. Der Akku hält erfreulich lange durch. | Viele Anschlüsse, ein modularer Laufwerks-Schacht und lange Akkulaufzeit. |
| Technische Daten | | | |
| Prozessor | Mobile Pentium III LV | Mobile P III ULV | Mobile Pentium III LV |
| CPU-Takt (Normal/Speedstep) | 750 MHz/500 MHz | 600 MHz/300 MHz | 750 MHz/500 MHz |
| RAM installiert/maximal | 192/256 MByte | 128/512 MByte | 256/256 MByte |
| Grafikchip | S3 Savage IX | ATI Rage Mobility | ATI Rage Mobility |
| TFT-Diagonale/Auflösung | 12,1 Zoll/1.024 x 768 | 12,1 Zoll/1.024 x 768 | 12,1 Zoll/1.024 x 768 |
| Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe) | 272 x 20 x 229 mm | 284 x 17 x 234 mm | 287 x 32 x 225 mm |
| Gewicht | 1,5 kg | 1,3 kg | 2,0 kg |
| USB/Firewire/IrDA/seriell/parallel (nur Notebook) | 1/1/0/0/0 | 1/0/0/0/0 | 2/0/1/1/1 |
| USB/Firewire/IrDA/seriell/parallel (mit Erweiterung) | 3/1/0/1/1 | — | — |
| PC-Card Anzahl/Typ | 1/Typ I+II | 1/Typ I+II | 1/Typ I+II |
| Festplatte | 18,6 GByte | 18,6 GByte | 19,1 GByte |
| Laufwerke | CD-RW/DVD 4/4/24/6x | CD-ROM 4x | DVD-ROM 8/24x |
| Akku | Li-Ion/23,7 Wh (53 Wh) | Li-Ion/26,6 Wh | Li-Ion/33,5 Wh |
| Garantiezeit/Vor-Ort-/Abholservice | 2 Jahre/—/— | 2 Jahre/—/— | 2 Jahre/—/— |
| Messwerte | | | |
| Speicherdurchsatz | 165 MByte/s | 149 MByte/s | 153 MByte/s |
| 3DMark2000 | 1.166 | Abbruch | 311 |
| Sysmark 2000 | 144 | 107 | 138 |
| Festplatte: Lesen/Schreiben | 16,67/16,64 MByte/s | 13,38/13,33 MByte/s | 16,69/15,74 MByte/s |
| Lesen CD/CD-R/CD-RW | 2.872/2.905/866 KByte/s | 730/734/730 KByte/s | 1.315/2.799/1.405 KByte/s |
| Fehler-CD: Fehler/Lesezeit für ganze CD | 0/113 s | 0/73 s | 0/97 s |
| Audio-Grabbing | 11fach | 4fach | 9fach |
| DVD-Tach: Transferrate/CPU-Last Lesen | 5.873 KByte/s/10fach | — | 5.074 KByte/s/6fach |
| Akkulaufzeit maximal (Zusatzakku) | 2:20 (5:30) Std. | 4:14 Std. | 3:01 Std. |
| Maximales Kontrastverhältnis | 276:1 | 260:1 | 262:1 |
| Horizontaler/vertikaler Blickwinkelbereich | 80/88° | 98/90° | 104/67° |
| Maximale Helligkeit | 158 cd/m² | 145 cd/m² | 116 cd/m² |
| Geräuschmessung Ruhe/Betrieb | 1,4/1,8 Sone | 1,2/1,4 Sone | 2/3,5 Sone |

• = ja — = nein

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

Subnotebooks

4



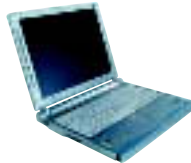
5



6



7



8



9

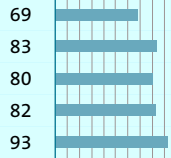
Outdoor-
Notebook**Toshiba
Portégé P4000**

3.440 Euro

toshiba.de

76 ■■■■■■

Punkte 0 50 100



ausreichend

**Große Tasten, viel
RAM installierbar,
DVD-Laufwerk fest
integriert.**

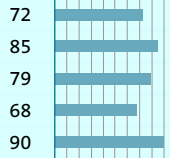
**Wortmann Terra
Aura A72SL-i7X-850**

2.390 Euro

terra.de

75 ■■■■■■

Punkte 0 50 100



gut

**Stärkster Prozessor,
aber nur wenig RAM
aufrüstbar. Floppy
nur gegen Aufpreis.**

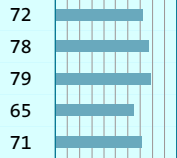
**HP Omnibook
500 F2974**

2.440 Euro

hewlett-packard.de

73 ■■■■■■

Punkte 0 50 100



gut

**Gut verarbeitet,
multimedial, viele
Anschlüsse. Akku-
laufzeit zu kurz.**

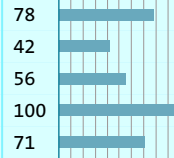
**Fujitsu Siemens
Lifebook B2547**

2.950 Euro

fujitsu-siemens.de

72 ■■■■■■

Punkte 0 50 100



befriedigend

**Touchscreen, gute
Sicherheits-Funk-
tionen, Bluetooth
schon an Bord.**

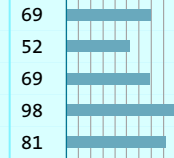
**Amadeus
S-Klasse**

2.150 Euro

amadeus-notebooks.de

71 ■■■■■■

Punkte 0 50 100



sehr gut

**Extrem kurze Akku-
laufzeit, kein Stand-
by-Modus beim Zu-
klappen des Deckels.**

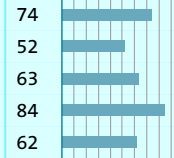
**Compaq
Evo N400c**

2.600 Euro

compaq.de

70 ■■■■■■

Punkte 0 50 100



befriedigend

**Die Auslieferung oh-
ne jegliches Zubehör
erfordert nachträg-
liche Investitionen.**

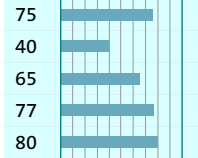
**Panasonic
Toughbook CF-37LB**

4.500 Euro

panasonic.de

Außer Konkurrenz

Punkte 0 50 100



keine Wertung

**Das richtige Modell
zur Besteigung des
Himalayas oder für
die Survival-Tour.**

Mobile Pentium III LV

750 MHz/500 MHz

128/1.024 MByte

Trident CyberBlade

12,1 Zoll/1.024 x 768

273 x 33 x 253 mm

2,0 kg

2/0/1/0/0

—

2/Typ I-III

19,1 GByte

DVD-ROM 8/24x

Li-Ion/38,9 Wh

3 Jahre/—/—

Mobile Pentium III

850 MHz/700 MHz

128/192 MByte

Silicon Motion Lynx

12,1 Zoll/1.024 x 768

287 x 23 x 226 mm

1,8 kg

2/0/1/0/0

—

2/Typ I-III

19,1 GByte

DVD-ROM 8/24x

Li-Ion/32,2 Wh

3 Jahre/●/●

Mobile Pentium III LV

700 MHz/500 MHz

128/512 MByte

ATI Rage Mobility

12,1 Zoll/1.024 x 768

277 x 25 x 225 mm

1,7 kg

2/0/1/0/0

2/0/1/1/1

1/Typ I+II

20,0 GByte

DVD-ROM 8/24x

Li-Ion/34,4 Wh

2 Jahre/—/—

Mobile P III ULV

600 MHz/300 MHz

128/256 MByte

ATI Rage Mobility

10,4 Zoll/800 x 600

250 x 26 x 217 mm

1,3 kg

2/0/1/0/0

2/0/1/1/1

2/Typ I-III

9,6 GByte

—

Li-Ion/19,4 Wh

2 Jahre/—/—

Mobile Pentium III

750 MHz/600 MHz

64/192 MByte

ATI Rage Mobility

12,1 Zoll/1.024 x 768

268 x 27 x 222 mm

1,6 kg

4/1/1/0/0

—

1/Typ I+II

27,9 GByte

CD-ROM 24x

Li-Ion/20,7 Wh

2 Jahre/—/●

Mobile Pentium III LV

700 MHz/500 MHz

128/256 MByte

ATI Rage Mobility

12,1 Zoll/1.024 x 768

275 x 29 x 226 mm

1,6 kg

2/0/1/1/1

—

1/Typ I+II

19,0 GByte

—

Li-Ion/29,0 Wh

2 Jahre/—/—

Mobile Pentium III

500 MHz/—

64/192 MByte

Silicon Motion 4MB

12,1 Zoll/800 x 600

296 x 26 x 234 mm

2,0 kg

1/0/1/1/1

—

1/Typ I+II

9,6 GByte

—

Li-Ion/32,4 Wh

3 Jahre /—/●

121 MByte/s

902

115

13,8/14,7 MByte/s

2.872/2.944/507 KByte/s

0/102 s

9fach

4.678 KByte/s/6fach

3:17 Std.

195:1

90/62°

156 cd/m²

0,9/1,0 Sone

148 MByte/s

54

145

16,69/15,74 MByte/s

2.862/2.928/868 KByte/s

0/107 s

6fach

7.680 KByte/s/7fach

2:29 Std.

188:1

102/76°

149 cd/m²

3,3/3,8 Sone

135 MByte/s

717

129

16,67/16,64 MByte/s

1.822/2.780/1.354 KByte/s

0/117 s

8fach

4.882 KByte/s/5fach

1:59 Std.

190:1

95/70°

133 cd/m²

1,5/1,9 Sone

156 MByte/s

Abbruch

95

15,19/14,92 MByte/s

—

—

—

—

2:14 Std.

171:1

94/51°

108 cd/m²

0,9/1,1 Sone

114 MByte/s

Abbruch

133

13,38/13,33 MByte/s

1.948/1.432/1.424 KByte/s

0/211 s

9fach

—

1:15 Std.

367:1

102/66°

164 cd/m²

1,0/2,9 Sone

168 MByte/s

437

142

15,1/14,7 MByte/s

—

—

—

—

2:30 Std.

271:1

68/100°

110 cd/m²

4/4 Sone

151 MByte/s

Abbruch

82

15,19/14,92 MByte/s

—

—

—

—

2:45 Std.

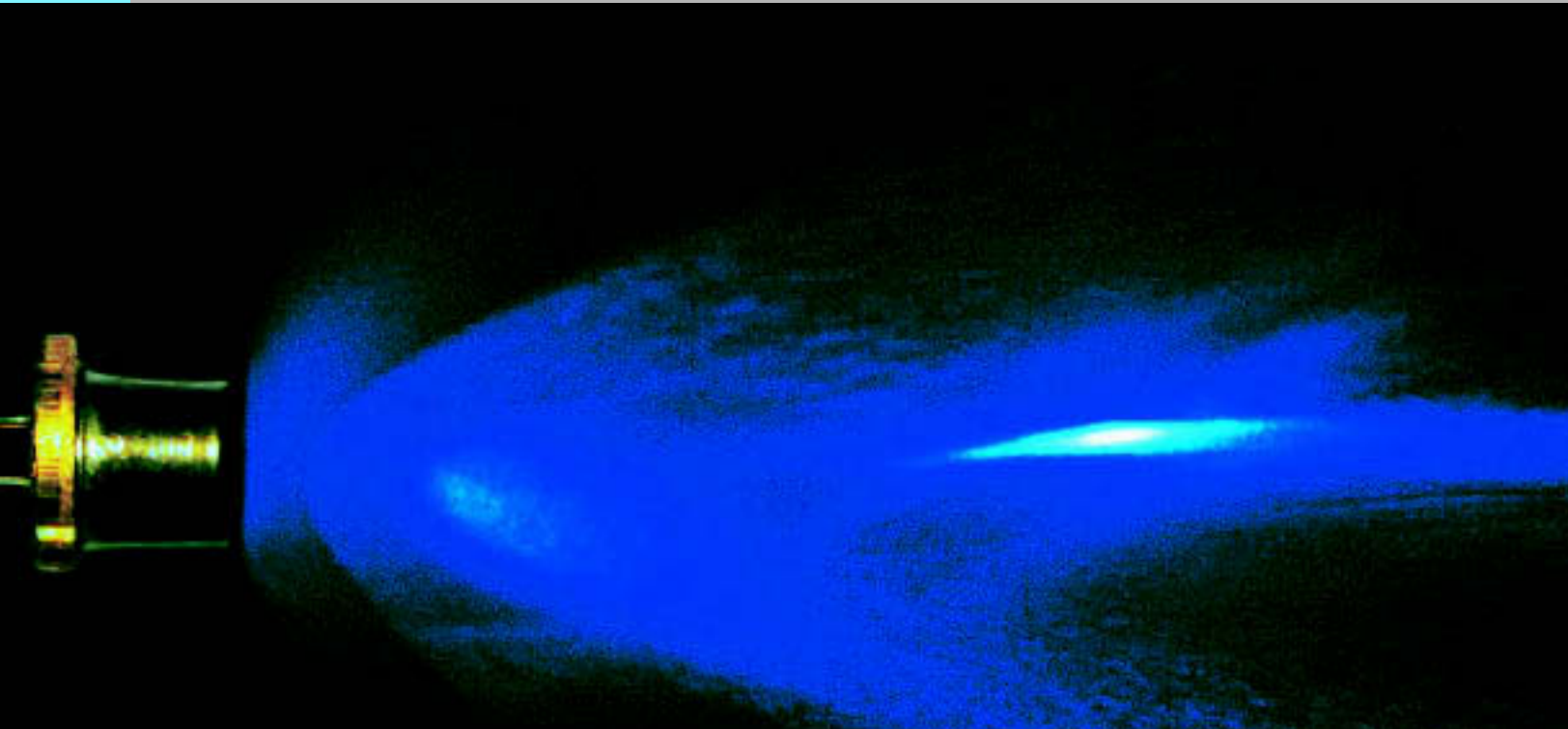
215:1

90/70°

104 cd/m²

0,8/1,5 Sone

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



Schlüsseltechnologie blauer Laser

Das blaue Wunder

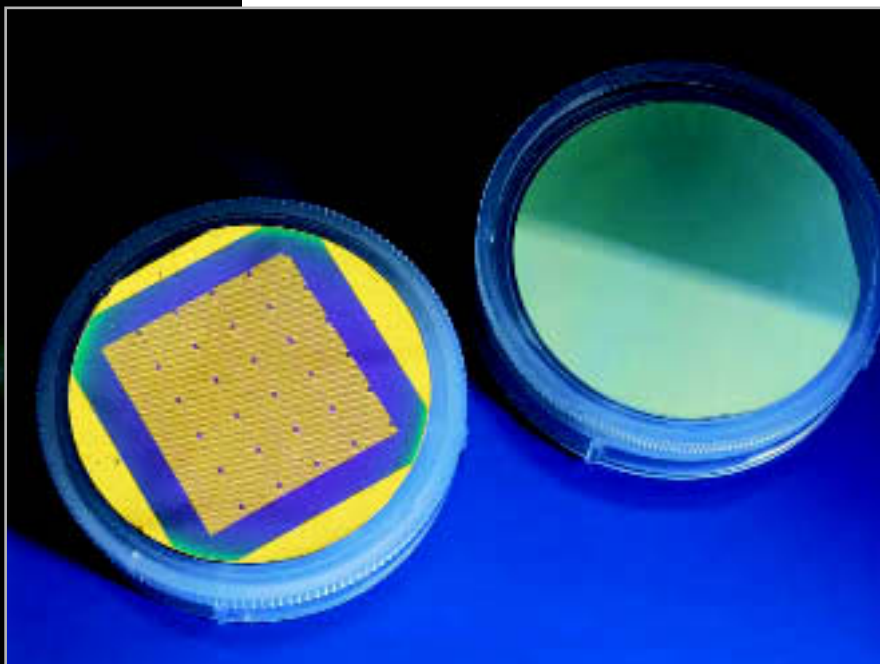
Super-DVDs mit 50 GByte Daten, kleine mobile Laserdrucker, brillante Fernseher – viele Anwendungen warten auf eine einzige Technologie: den blauen Laser. *Von Manfred Flohr*

Die Jagd nach dem blauen Laser läuft in den Forschungslabors rund um den Globus auf Hochtouren. Panasonic entwickelt ihn, um einen DVD-Nachfolger mit sagenhaften 50 GByte Speichervolumen zu realisieren. Toshiba hat schon 30-GByte-Medien dafür gezeigt. Sony will ihn für Spielfilme im Mini-CD-Format haben. Xerox beschäftigt die Forscherelite im Silicon Valley, um ihn als Grundlage für kompakte Drucker mit noch höheren Auflösungen zu bekommen. Das Pentagon ist scharf auf die blaue Wunderwaffe, weil sie unsichtbare biologische und chemische Kampfstoffe zum Leuchten bringt. Umweltanalytiker könnten mit dem Laser bequem Ozon nachweisen. Ärzte wollen damit Krebszellen früher erkennen. Dem Laserfernsehen soll er zum Durchbruch verhelfen. Erste Wahl ist er auch, falls Kunststoffe die Glasfaser als optische Datenleiter ablösen. Allein das Speichermedium, das CD und DVD ersetzen soll, verspricht einen Milliarden-Markt. Auch in Deutschland wurden Forschungskapazitäten gebündelt, um voranzukommen – mit Erfolg.

Gestandene Physiker bekommen leuchtende Augen, wenn sie von ihrem ersten Mal erzählen. Jener Moment, in dem sie

nach oft jahrelanger Forschung und einer endlosen Zahl frustrierender Fehlversuche endlich ein Resultat von ihrer Arbeit sehen. Besonders ergreifend war dies wohl, als eine Laserdiode endlich blaues Licht verstrahlte. „Wir waren alle ganz begeistert, als wir das in unseren Labors zum ersten Mal sahen“, schwärmt Alfred Lell, Entwickler bei Osram Semiconductors in Regensburg. Zuvor hatten er und seine Kollegen mit leuchtenden Halbleitern im Infrarot-Bereich geforscht, also außerhalb des Bereichs sichtbaren Lichts. „Da waren wir darauf angewiesen zu glauben, was uns die Messgeräte sagen, nun sehen wir mit unseren eigenen Augen, was Sache ist.“ Ursache für die Freude ist ein blau schimmerndes Lichtlein, dessen Quelle für das Auge des Betrachters groß wie ein Stecknadelkopf wirkt, tatsächlich aber noch um ein Vielfaches kleiner ist.

Die Begeisterung rührt allerdings nicht daher, dass es ein sichtbares Licht gibt, das eine hübsche Farbe hat. Mit der Farbe des Laserlichts verbinden die Physiker eine ganz bestimmte Wellenlänge – und die ist bei blauen oder violetten Lasern viel kürzer als bei den heute in vielen Geräten eingesetzten roten und infraroten Lichtquellen. Während Infrarot-Laser bei Wel-



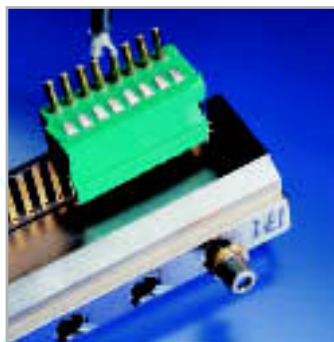
WAFFER: Tausende von Diodenlasern entstehen aus einer einzigen der runden Scheiben mit zwei Zoll Durchmesser.



BARREN: Die Wafer werden zunächst in Barren zerbrochen, auf denen die Dioden in einer Reihe sitzen.



GEHÄUSE: Die Chips sind mit Kontakten versehen, das Metall führt die entstehende Wärme ab.



BAUTEIL: Über die Kontakte des Lasers werden verschiedene Intensitäten für unterschiedliche Anwendungen eingestellt.

längen zwischen 780 und 850 Nanometer arbeiten und rote Laser Licht im Bereich zwischen 650 und 670 Nanometer ausstrahlen, liegt die Wellenlänge des blauen Lasers mit 410 bis 460 Nanometer weit darunter (siehe Grafik 66).

Kürzere Wellenlänge zum Abtasten

Die Fähigkeit, mit seiner kurzen Wellenlänge noch viel feinere Strukturen abzutasten, zum Beispiel Daten dichter zu schreiben und zu lesen, macht den blauen Laser zu einer der wichtigsten Zukunftstechnologien der kommenden Jahre. Der Wettlauf um diese Technologie ist eine der spannendsten Forschungsgeschichten der Gegenwart. Pioniergeist und Geduld brachten die Japaner an die Spitze. Sie stehen an der Schwelle zur industriellen Nutzung. Dank vereinter Kräfte leuchtet's inzwischen auch in Deutschland blau – vorerst allerdings nur im Labor.

Bei Osram in Regensburg laufen die Fäden der deutschen Forschungsaktivitäten zusammen, an denen auch das Fraunhofer Institut für angewandte Festkörperphysik in Freiburg sowie die Universitäten Stuttgart, Braunschweig, Ulm und Regensburg beteiligt sind. Zum Ende eines dreijährigen



FUNKTIONSWEISE EINER LASERDIODE

Schicht für Schicht zum blauen Licht

Weil für den blauen Laser Materialien kombiniert werden, die nicht so recht zusammenpassen, ist der Aufbau der Wafer komplizierter als bei anderen Halbleiter-Lasern.

Das Prinzip: Positive Ladungsträger aus der p-leitenden Schicht und negative Ladungsträger aus der n-leitenden Schicht kombinieren zu neutralen Atomen, wenn elektrische Spannung angelegt wird. Dabei wird Energie in Form von Photonen in der aktiven Zone frei und als Licht ausgestrahlt.

Elektrisch leitfähige Kontaktschicht

p-dotierte Mantelschicht mit positiven Ladungsträgern

Wellenleiter einschließlich aktiver Zone, in der das Licht entsteht.

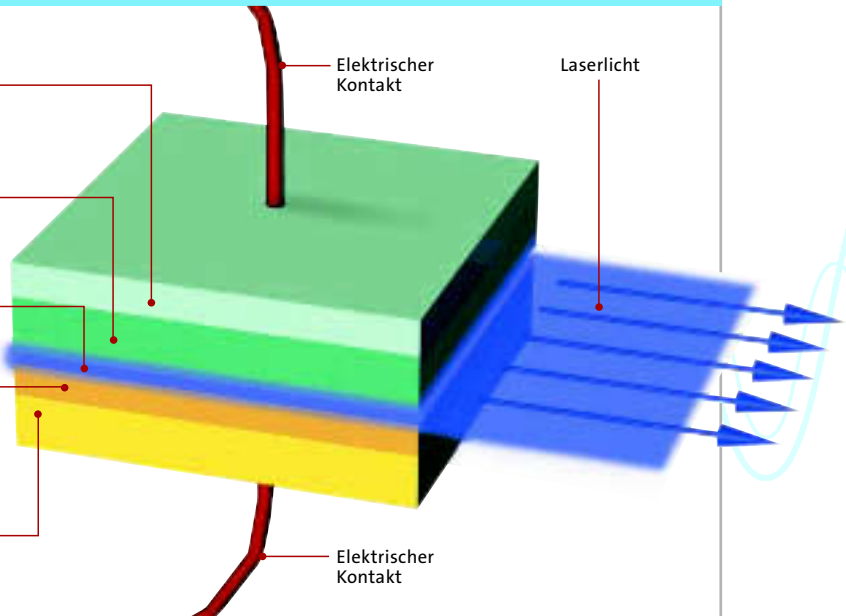
n-dotierte Mantelschicht mit freien Elektronen als Ladungsträger

Substrat als Trägermaterial (Siliziumkarbid)

Elektrischer Kontakt

Laserlicht

Elektrischer Kontakt



Verbundprojektes gelang es im vorigen Jahr, den blauen Laser kontinuierlich zum Leuchten zu bringen. In einem Anschlussprojekt geht es nun darum, bis 2003 zur Marktreife zu kommen.

Für die beteiligten Wissenschaftler lautet die kniffligste Aufgabe, Materialien zu verbinden, die eigentlich gar nicht zusammenpassen. Die Kombination der Materialien bestimmt die Farbe, die eine Laserdiode aussendet. Das Licht wird erzeugt, indem eine angelegte Spannung freie Ladungsträger aus unterschiedlichen Schichten zu elektrisch neutralen Atomen kombiniert, wobei Energie frei wird. Die Wellenlänge und damit die Farbe des Laserlichts hängt von der charakteristischen Energie dieses physikalischen Vorgangs ab. Bei Licht emittierenden Dioden (LEDs) wird dieses Licht direkt abgestrahlt, bei Laserdioden ist die mittlere Schicht des Halbleiter-Elements als aktive Zone gestaltet, in der die reflektierenden Enden das Licht mehrfach verstärken, ehe es austritt.

Blaues Licht zu bekommen ist deshalb so knifflig, weil nur schwerlich Halbleiter-Systeme zu finden sind, deren verschiedene Ladungsträger so zusammenpassen, dass die bei ihrer Kombination frei werdende Energie genau die gewünschte Wellenlänge ergibt. Viele Versuche scheiterten schlichtweg daran, dass die Materialien unterschiedliche Gitterstrukturen haben, die

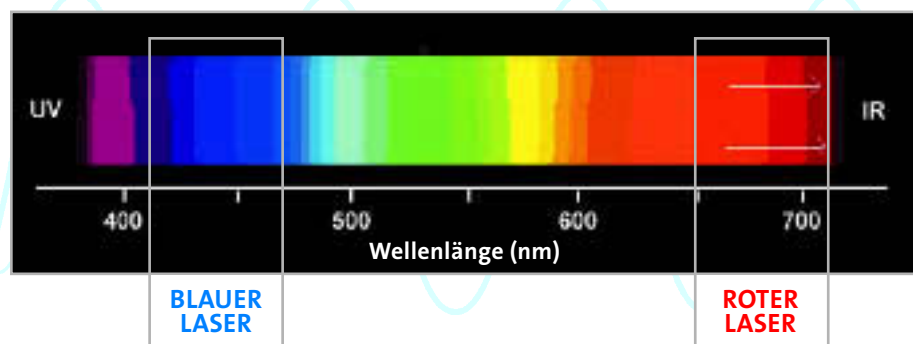
nicht zusammenpassen. Etliche Kombinationen wurden im Laufe von fast zwei Jahrzehnten der Forschung ausprobiert und dann wieder verworfen.

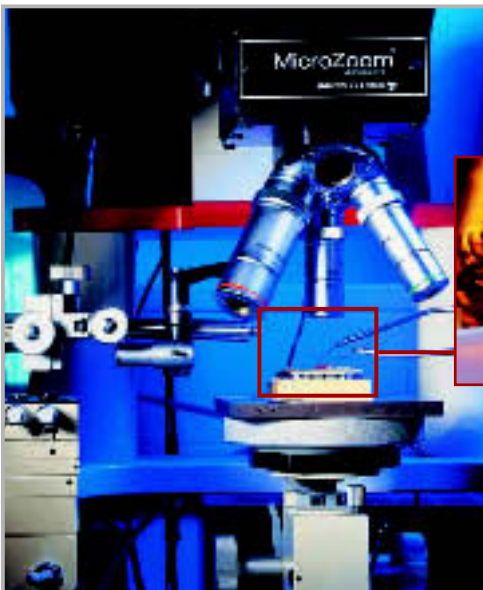
Forschung in der Sackgasse

Zuletzt hatten die meisten Forscher auf Kombinationen mit Zink-Selenid und verwandte Halbleiter-Kombinationen gesetzt. Das Material zeigte sich im Labor als Hoffnungsträger, erwies sich aber als unzähmbar für den Alltagseinsatz, weil es brüchig und wärmeempfindlich ist. Immerhin baute Sony damit den ersten Prototypen eines blauen Lasers und erreichte bereits 1995 eine Lebensdauer von 400 Stunden. Dann war das Ende der Fahnenstange erreicht. Defekte im Kristallaufbau, die nicht zu beseitigen waren, verhinderten eine Steigerung.

Zu diesem Zeitpunkt experimentierte im japanischen Unternehmen Nichia Chemical eine Forschergruppe um den Physiker Shuji Nakamura mit dem eigentlich schon ad acta gelegten Galliumnitrid. An der Herstellung makelloser einkristalliner Schichten, wie sie für Diodenlaser gebraucht werden, waren alle Bemühungen gescheitert – bis Nakamura ebenfalls 1995 in seinem Labor die ersten blauen Lichtblitze sah. Damit fing das Wettrennen um den blauen Laser so richtig an. Man wusste

KURZWELLIG:
Das blaue Laserlicht hat eine bedeutend kürzere Wellenlänge als Rot oder Infrarot.



Blauer Laser

DURCHBRUCH: Osram bringt in seinen Regensburger Labors Laserdioden blau zum Leuchten, wenn Strom angelegt wird.



„Dieses Jahrhundert wird das
Jahrhundert des Photons.“

Dr. Norbert Stath,
Osram Innovations Management

nun nicht nur, dass es ging, sondern auch, wie es ging – zumindest im Prinzip. Nakamura hatte nämlich seine Forschungsergebnisse veröffentlicht, ohne sich viel um Patentrechte zu scheuen. Dennoch behielt sein Unternehmen Nichia die Nase vorn, und weder Sony, Fujitsu, NEC, Toshiba, Pioneer und Matsushita in Japan noch Xerox oder Cree in den USA konnten es trotz immensem Forschungsaufwand einholen. Nichia hat die Lebensdauer seiner blauen Laser bis heute auf 10.000 Stunden gesteigert, kann davon allerdings nur Kleinserien sehr teurer Bauteile fertigen.

In Deutschland wäre man froh, schon so weit zu sein, wenngleich alle Beteiligten hoch zufrieden mit dem bisher Erreichten sind. 1999, also ein Jahr, nachdem das Bundesforschungsministerium das Verbundprojekt initiiert hatte, funktionierte der blaue Laser bereits im Pulsbetrieb. Anfang 2001 konnte schließlich ein kontinuierlicher Lichtstrahl erzeugt werden, wie er etwa zum Abtasten von Daten erforderlich ist.

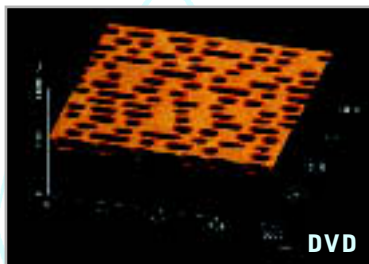
Aus einem 2-Zoll-Wafer können etwa 10.000 Laserdioden entstehen. Für die Materialtechnik leisteten das Fraunhofer Institut in Freiburg und die Uni Stuttgart entscheidende Vorarbeit. Weil Galliumnitrid nicht als massiver Einkristall vorliegt, wird Siliziumkarbid (SiC) als Unterlage benutzt. Auf ihr

wächst der Halbleiter gezielt Schicht für Schicht. Die Methoden dafür wurden immer mehr verfeinert – bis zur heute üblichen, so genannten metall-organischen Gasphasen-Epitaxie.

Mühsamer Weg zu perfekten Chips

Weil die Kristallgitter von Siliziumkarbid und Galliumarsenid nicht ganz zusammenpassen, kommt es zu Baufehlern und Versetzungen, die das Ergebnis zunichte machen. Der Wafer auf dem SiC-Substrat wird in vielen Prozess-Schritten hergestellt. Das blaue Licht entsteht in einem dünnen Film aus Gallium-Indium-Nitrid (GaInN). Lange war es ein Problem, positiv-leitendes Material in diesem System zu realisieren. Es gelang schließlich mit der Dotierung durch Magnesiumatome als freie Ladungsträger. Davon müssen allerdings so viele eingebaut werden, dass sie andere Eigenschaften des Materials beeinflussen.

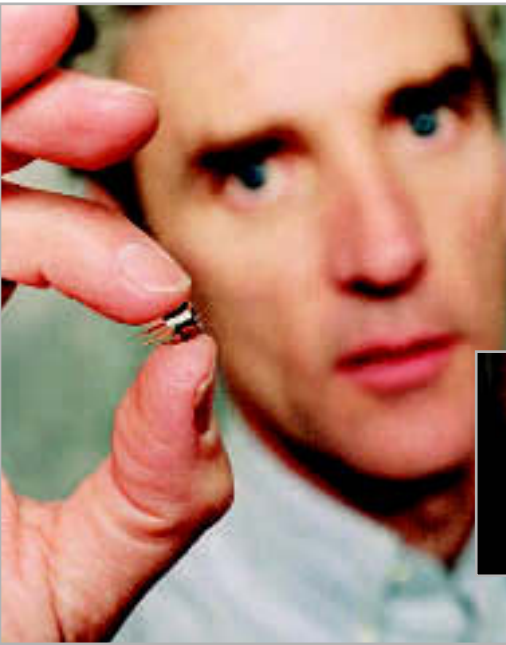
Wenn der Wafer mit all seinen Schichten fertig ist, sind längst nicht alle Probleme gelöst, wie eine Sammlung winziger Scherben in den Regensburger Labors von Osram Semiconductors belegt. Da Siliziumkarbid das zweithärteste Material nach Diamant ist, kann der Wafer nur schwer in die einzelnen Dioden gespalten werden. Aus dem runden Wafer bricht man zunächst Barren, auf denen jeweils eine Reihe der fertigen



DATEN UNTER DEM MIKROSKOP:

Auf einer CD (linkes Bild) kann ein Infrarot-Laser 650 MByte Daten „abtasten“, der rote Laser eines DVD-Laufwerks schafft bereits 4,5 GByte (rechtes Bild). Der feine blaue Laser wird mit noch enger „beschriebenen“ Medien umgehen können.

Blauer Laser



DRUCKER-REVOLUTION: PARC-Laborchef Ross Bringans hat erst den Diodenlaser entwickelt und arbeitet nun am „Drucker auf einem Chip“ (unten).



LASER-TV: Halbleiter-Laser könnten schaffen, wozu die Laserkanone aus den 90ern noch nicht in der Lage war – den Durchbruch für das Laserfernsehen bringen.

Diodenchips sitzt. Schon in dieser Phase kann geprüft werden, ob die Winzlinge leuchten, wenn Spannung anliegt. Anfangs waren 40 Watt nötig, um den Laser zu „pumpen“, mittlerweile reicht weniger als 1 Watt. Die Wärmeentwicklung ist das größte noch zu lösende Problem, zumal die Lebensdauer eines Bauteilchens darunter leidet. Erst voriges Jahr ist es in Regensburg gelungen, einen blauen Laser bei Zimmertemperatur laufen zu lassen, bis dahin waren aufwendige Kühlungen erforderlich.

Im Nachfolgeprojekt soll der Laser ebenfalls mit vereinten Kräften weitergebracht werden. „Wir wollen die Laserdiode noch verbessern. Insbesondere die Lebensdauer im Betrieb soll gesteigert werden“, umreißt Professor Joachim Wagner vom Fraunhofer Institut die Ziele. Bei Osram hofft man natürlich insgeheim, dass zum Ende des wieder dreijährigen Projektes eine produktreife Technik steht. Die Anwendungen wären vielfältig. Dr. Norbert Stath, Leiter des Innovations Managements bei Osram Semiconductors, spricht bereits von einer neuen Ära: „Das vergangene Jahrhundert war das Jahrhundert des Elektrons. Dieses wird das Jahrhundert des Photons.“

Panasonic preschte mit der Meldung vor, den blauen Laser für eine zweilagige optische Disk nutzen zu wollen, die 50 GByte fassen soll – mehr als das Zehnfache einer heute üblichen DVD; auch von dreifacher Übertragungsgeschwindigkeit ist die Rede. Im Palo Alto Research Center (PARC) von Xerox hat die Forschung an Laserdioden Tradition. Sehr früh schon entwickelte das Unternehmen kompakte Laser für Drucker. Ein blauer Laser würde im Vergleich zu heute üblichen infraroten Quellen nur halb so große Punkte drucken. „Durch den Wechsel der Lasertechnologie könnte sich die typische Auflösung von Druckern ohne weiteres von 600 dpi auf 1.200 dpi steigern“, erläutert Ross Bringans, Leiter des Labors für Elektronikmaterial im PARC. Mit kurzwelligeren Lasern zu höheren Auflösungen zu kommen, ist hier nur eines der Entwicklungsziele. Nachdem

auch Xerox das blaue Leuchten bereits demonstrieren konnte, soll der Laser in ein neues Projekt integriert werden: den Printer auf einem einzigen Chip. Auf ihm sollen Laser und optisches System gemeinsam Platz finden. Die Pläne gehen sogar noch weiter: Etwa 1.000 separate Laser könnten in künftigen Generationen von High-End-Laserdruckern zusammenwirken. Das System wäre einschließlich eingebauter Mikrospiegel nicht größer als eine Fingerspitze. Der blaue Laser soll natürlich auch kleinere und robustere Laserdrucker für den Massenmarkt ermöglichen – bis hin zu tragbaren Geräten.

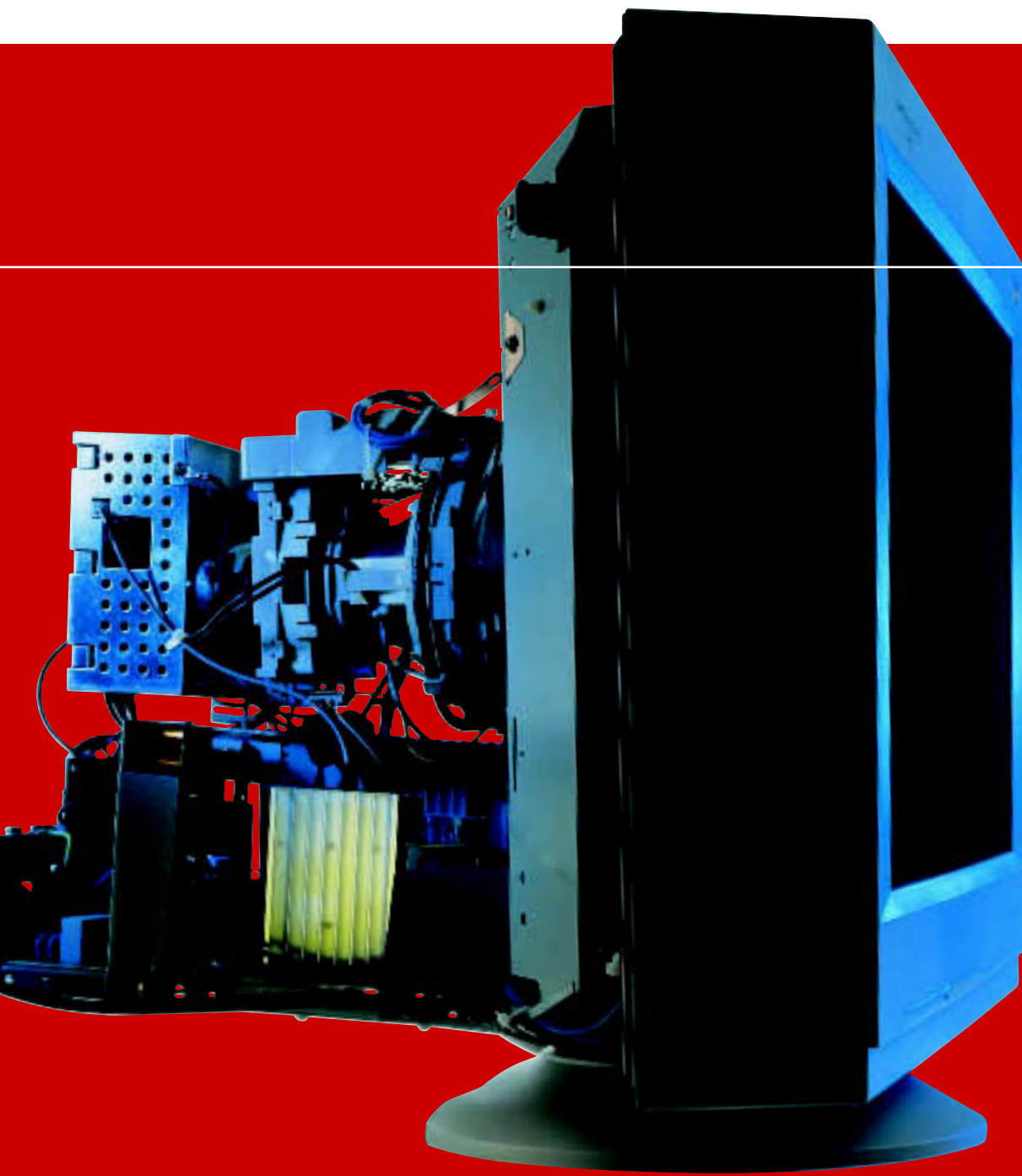
Während der kurzweilige Laser Datenspeicher und Drucker „nur“ verbessert, könnten andere Geräte damit den Durchbruch schaffen – zum Beispiel Laser-TV. Erste Prototypen zeigte die Industrie schon vor fast zehn Jahren – weil die Geräte groß und teuer sind, kam die Technologie bislang nur für spezielle Anwendungen zum Einsatz. Leistungsfähige Diodenlaser in allen Grundfarben könnten sie eines Tages ins Wohnzimmer bringen – als Fernseher oder Videobeamer. manfred.flohr@chip.de

BUCHTIPP

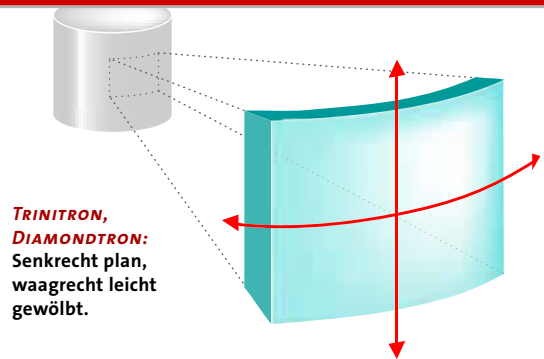
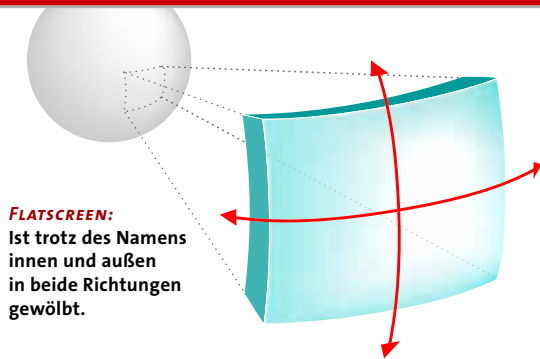


AUS ERSTER HAND: Shuji Nakamura beschreibt in dem wissenschaftlich gehaltenen Buch in englischer Sprache, wie er den blauen Laser entwickelte. Was nicht drinsteht: Die ersten 165 Seiten sind unzensuriert, danach kontrollierte seine Firma Nichia, was veröffentlicht werden darf.

The Blue Laser Diode – The Complete Story, Springer-Verlag, 87,48 Euro



Nur einige Bildröhren sind wirklich flach

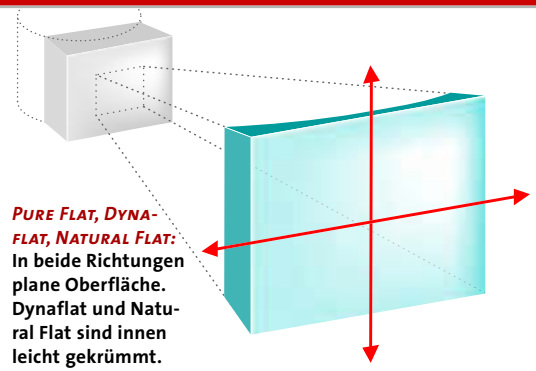


19-Zoll-Monitore im Test

Röhren mit Tiefgang

Im Zeitalter der TFT-Flachbildschirme sind Röhrenmonitore doch eine aussterbende Spezies – wozu also noch ein Vergleichstest? Von wegen: CHIP zeigt, was aktuelle 19-Zöller leisten und wo sie der flachbrüstigen Konkurrenz überlegen sind.

Von Martin Jäger



INHALT

| | |
|---|----|
| Kurz und kritisch: Alle Testkandidaten | 72 |
| Rechtsgrundlagen: Ordnung am Bildschirm | 72 |
| Testsieger: Scharfe Röhre mit kurzem Hals | 72 |
| Preistipp: Solides Bild für wenig Geld | 73 |
| Kontrastverstärkung: Mehr Licht in dunkle Ecken | 74 |
| Testtabelle: Alle Kandidaten im Überblick | 78 |

Röhrenmonitore (auch Kathodenstrahl-Monitore oder kurz CRT) haben auch heute noch den Flachbildschirmen einiges voraus. TFTs sind problembehaftet, wenn es darum geht, Farben naturgetreu und homogen zu produzieren oder bewegte Bildschirminhalte schlierenfrei darzustellen. Für ambitionierte Grafiker gibt es ebenso wie für Spiele- und Videofreaks deshalb derzeit keine Alternative zur Röhre. Zumal sie ihre Vorteile ausbaut: Kontrastverstärkung heißt der neue Geniestreich. Dabei berücksichtigt der CRT die unterschiedlichen Kontrastanforderungen von Text-, Grafik- und Bewegtbild-Darstellung und versucht, immer die optimale Ausleuchtung zu bieten (☞ 74).

Flach ist nicht gleich flach

Zur Darstellung eines ebenen Bildes mit weniger Verzerrungen sowie zur Verminderung der Lichtreflexionen verringerten die Hersteller ab Mitte der 80er sukzessive den Wölbungsgrad der Frontscheibe. Damals wurde auch der Begriff **Flatscreen** geprägt, der keineswegs eine vollkommen plane Frontscheibe beschreibt, sondern für Röhren steht, deren Wölbung nur noch halb so stark ist wie bei den damaligen Standard-Fernsehröhren. Anfang der 90er brachte Sony die **Trinitron**-Röhre auf den Markt. Sie ist in senkrechter Richtung vollkommen plan, waagrecht aber noch leicht gewölbt. Von Mitsubishi kam 1996 ein Pendant namens **Diamondtron**. Ende der 90er baute LG unter dem Namen **Pure Flat** oder **Flatron** die erste Röhre, die in →

beiden Richtungen wie auch innen und außen vollkommen plan ist. Dadurch entsteht beim Betrachter allerdings der Eindruck eines konkaven Bildes, denn in der Mitte schaut er senkrecht durchs Glas, zu den Rändern hin aber immer schräger. Die unterschiedlich starken Brechungswinkel erzeugen den Eindruck von unterschiedlicher Tiefe. Deshalb ist bei Samungs Dynafat-Röhre die Innenseite der Frontscheibe leicht konkav gewölbt, was diesen Effekt wieder ausgleicht. Ebenso bei Sonys Flat-Trinitron und Mitsubishi Diamondtron NF (Natural Flat), bei beiden allerdings nur in waagrechter Richtung. Probleme bereiten allen Flächen die unterschiedlich langen Wege der Elektronenstrahlen vom Zentrum zu den Rändern. Nur aufwendige Regelungstechnik garantiert saubere Konvergenz sowie Fokussierung und hat natürlich ihren Preis.

Mit diesem Vergleichstest bietet CHIP einen umfassenden Überblick über das derzeitige Angebot an 19-Zoll-Monito-

ren: 21 Bildschirme vom Einsteigergerät für 275 Euro bis zum Profi-CRT für 815 Euro haben wir getestet.

Philips Brilliance 109P: Gutes Bild, kompaktes, schönes Gehäuse – das sind in Kürze die Vorzüge des Testsiegers. Mehr dazu lesen Sie im Kasten unten.

Iiyama Vision Master Pro 454: Angeblich ist die Form seines Gehäuses einem Weinglas nachempfunden, uns erinnert der Vi-



TÖNENDER FUSS: Die Lautsprecher des Iiyama taugen für die Windows-Geräuschkulisse – Hi-Fi ist aber nicht drin.

RECHTSGRUNDLAGEN

» Bilder-Regeln

Wer am Arbeitsplatz in die Tasten haut, hat Anspruch auf einen vernünftigen Monitor. Ein bürokratisches Ungetüm namens „Bildschirmarbeitsplatzverordnung“ (BildscharbV) legt die Mindestvorschriften fest. Unter anderem heißt es:

ZEICHEN-ERKENNBARKEIT: Textverarbeitung muss in Positivdarstellung (dunkle Zeichen, heller Grund) möglich sein, Zeichenkontrast mindestens 3:1. Bis 500 mm Abstand müssen Großbuchstaben mindestens 2,6 mm hoch sein, darüber 3,1 mm. Eine Druckseite muss in ihrer ganzen Breite sichtbar sein.

LEUCHTDICHTE: Mindestens 100 cd/m², Leuchtdichteverhältnis maximal 1,7:1, bezogen auf Bildmitte.

BILDSTABILITÄT: Kein Bildflimmern; kein Bildzittern durch äußere Magnetfelder.

MONITORHÖHE: Der Blick auf das Bildzentrum sollte entspannt, mit leicht gesenktem Kopf möglich sein.



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG 

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

PREIS ca. 660 Euro
INFO www.philips.de



INTUITIV: Die Tasten zur Bildeinstellung sind zweckmäßig angeordnet.

- + Scharf bis in die Ecken
- + Ausgezeichnete Konvergenz
- + Auto-Kalibrierung
- + D-Sub- und BNC-Anschluss
- USB nur als Option

Philips Brilliance 109P

Scharfe Röhre mit kurzem Hals

Philips verzichtet auf jeden Schnickschnack und konzentriert sich voll aufs Bild. Das Resultat kann sich sehen lassen.

■ Kaum Features, dafür reines Bild – der richtige Monitor für Puristen. Denn unserer Meinung nach sind die Grundtugenden eines Monitors nach wie vor Schärfe und Konvergenz. Und auf diesen Gebieten holt Philips aus der planen Diamondtron-NF-Röhre das Optimum heraus: Das Bild ist scharf bis in die Ecken, und die Konvergenz leistet sich auch in den Randbereichen keine Nachlässigkeiten.

Obwohl Philips zu den ersten Herstellern zählt, die eine Kontrastverstärkung (Light Frame) auf den Markt brachten, hat man bei diesem Modell darauf verzichtet. Stattdessen ist der Monitor mit einer automatischen Farbstabilisierung ausgestattet. Diese überwacht kontinuierlich die Ströme der drei Elektronenstrahlkanonen sowie die Geräte-Temperatur. Bei Abweichungen werden die Strahlströme entsprechend

nachgeregelt. Dass sich dieser Aufwand rentiert, zeigt die Gleichmäßigkeit von Helligkeits- und Farbverteilung; in beiden Kategorien befindet sich der Monitor in der Spitzengruppe.

Das übersichtliche OSD-Menü bietet ausgiebig Gelegenheit zum Feintuning etwa bei der Konvergenz. Die Bedientasten sind nicht in einer Reihe, sondern im Sinne ihrer Funktion angeordnet, die „Nach-Oben-Taste“ liegt also über der „Nach-Unten-Taste“; dies erleichtert die intuitive Navigation durch das Menü ungemein. Schade nur, dass keine Software zur Fernwartung über den PC mitgeliefert wird.

Für schmale Schreibtische ist dieser Monitor genau der richtige, denn mit knapp 45 cm Stelltiefe gehört er zu den kürzesten im Test. Neben einem D-Sub- bietet das Gerät auch einen BNC-Anschluss.



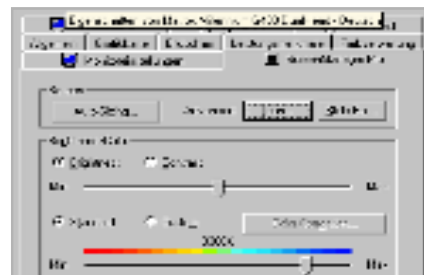
19-Zoll-Monitore

sion Master an ein halbiertes Ei. Jedenfalls wirkt er durch seine weichen Linien nicht so klobig wie die eckigen Vettern. Gut ist die OPQ-Funktion (Optimal Picture Quality), mit der Sie für Texte, Bilder oder Videos den jeweils optimalen Kontrast einstellen können (Details **74**). Da die Funktion selektiv auf helle und dunkle Bildpartien reagiert, bleibt Schwarz Schwarz und mutiert nicht zu verwaschenem Grau. Im Fuß befinden sich ein USB-Hub sowie zwei Lautsprecher. Die taugen für Systemklänge und Spielgeräusche, aber High-Fidelity dürfen Sie nicht erwarten. Bei unserem Testmodell war übrigens das Fußgelenk zu locker eingestellt, so dass der Monitor entweder nach vorn oder hinten kippte. Aber Iiyama hat uns hoch und heilig versichert, dass das eine absolute Ausnahme gewesen sei.

Samsung SyncMaster 959NF: Auch dieser Testteilnehmer bietet einen Bildaufheller an, für den Samsung den Namen High-



VORNEHM: Samsung verbirgt die Bedientasten zur Bildeinstellung und Kontrastverstärkung in einer Klapplade.



KINDERSPIEL: Eizos Screenmanager macht das Einstellen der Bildparameter zum Vergnügen.

lightzone gefunden hat. Mit dieser Funktion kann entweder beim ganzen Bildschirm oder nur in einem beliebig großen und positionierbaren Bereich der Kontrast hochgezogen werden. Praktisch ist dieses Feature, wenn man neben dem Videofenster auch noch in einem Text arbeiten möchte. Da das Bild durch den erhöhten Strahlstrom zwangsläufig unschärfer wird, lässt sich die Zone separat nachschärfen.

Eizo FlexScan T765: Noch nie hat uns das Einstellen des Monitors so viel Spaß gemacht wie mit dem Screenmanager von Eizo. Via USB können Sie mit der Maus die Geometrie und alle anderen Parameter nach Herzenslust verbiegen oder auch exakt justieren. Konvergenz und Schärfe sind einwandfrei. Der USB-Hub dient der Bildeinstellung und bietet außerdem vier Downstream-Ports zum Anschluss externer Geräte.



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG 
PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS ca. 280 Euro
INFO www.wortmann.de



VERSENKT: Tief unter den Röhrenhals gezogene Anschlüsse verschenken keine Stelltiefe durch abstehende Kabel.

- + Insgesamt gute Bildwerte
- + Konstante Helligkeitsverteilung
- Hoher Standby-Stromverbrauch
- Gewölbte Bildröhre
- Nur 1 Jahr Garantie auf die Röhre

Wortmann Magic 1995BA**Solides Bild für wenig Geld**

Für den schmalen Geldbeutel baut Wortmann den richtigen 19-Zöller. Die gewölbte Röhre liefert ein ungewöhnlich sauberes Bild.

■ Natürlich kann man zum halben Preis des Testsiegers keine ausgefeilte Röhrentechnik auf dem neuesten Stand erwarten. Aber die klassische Kugelwölbung in der Billigklasse bietet den Vorteil, dass die Elektronenstrahlen zu jedem Punkt die gleiche Entfernung aufweisen. Eine aufwendige Regelungstechnik, um kurze Wege in der Mitte und lange zu den Ecken auszugleichen, ist da überflüssig. Deshalb lieber ein gewölbter Bildschirm mit sauberen Werten als ultraflach mit schwammigem Bild. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen beim Magic auch nicht unsere Testauflösung von 1.280 x 1.024 Bildpunkten. Da ist die 0,26-mm-Lochmaske schlicht überfordert. Beschränkt man sich jedoch auf 1.152 x 768 Pixel, wird die Darstellung fast zauberhaft. Das Bild ist scharf bis in die Ecken, und auch die Konvergenz zeigt kaum wahrnehmbare

Abweichungen am Rand. Bei einer maximalen Abweichung von 1,8 cd/m² verläuft die Helligkeitsverteilung sehr gleichmäßig, mit bloßem Auge ist kein Schatten zu erkennen.

Der Stromverbrauch im Standby-Schlaf ist uns mit 4 Watt zwar zu hoch, dafür zieht der Monitor ausgeschaltet aber gar keinen Strom aus der Steckdose. Der Monitorfuß ist angenehm leichtgängig und hält den Bildschirm in jeder Lage sicher fest.

Die gedruckte Dokumentation ist ausführlich gehalten und informiert über alle Funktionen des Monitors. Während das übrige Gerät eine Garantiezeit von drei Jahren hat, verbürgt sich Wortmann gerade mal ein Jahr für die Funktion der Bildröhre. Traut man da dem eigenen Lieferanten nicht? Aber immerhin bekommt der Kunde im Schadensfall ein Austauschgerät.

PREISTIPP
CHIP
03/2002

KONTRASTVERSTÄRKUNG

» Für jedes Bild den richtigen Kontrast

Brightview, Highlightzone, Superbright, Highbrightness, Optimal Picture Quality – eine Menge Antworten auf immer dasselbe Problem: Unterschiedliche Bildinhalte stellen an den Monitor auch unterschiedliche Anforderungen bei der Darstellung. Texte sollen gestochen scharf sein, bei Fotos will man auch in dunklen Bildpartien noch etwas sehen und Videos verlangen nach einem eher weichen Bild.

Natürlich können Sie das Bild per Hand entsprechend anpassen und den Kontrast je nach Bedarf rauf- oder runterregeln. Allerdings wirkt die normale Kontrastregelung eines Monitors linear auf das ganze Bild und macht so die dunklen Bereiche überproportional hell. Schwarz ist dann nicht mehr Schwarz, sondern bloß noch ein verwaschenes Grau.

Die Kontrastverstärker unserer Testkandidaten schießen deshalb nicht nur blindlings mehr Elektronen auf die

Leuchtschicht, sondern passen den Strahlstrom graduell an helle und dunkle Bildbereiche an. Gut ist das im Bild unten erkennbar, wo wir die aufgehellte Zone über Text und Video gelegt haben. So nützlich dieses Feature bei Videos und düsteren

3D-Shootern auch sein mag – Sie sehen deutlich, wie der Text an Schärfe verliert.

Deshalb geht Samsung bei seinem SyncMaster sogar noch einen Schritt weiter und bietet eine Nachschärf-Funktion für seine Highlightzone an.



AUFHELLER:
Der gespreizte Kontrast macht dunkle Bildpartien heller. Wie man am Text sieht, allerdings auf Kosten der Schärfe.

Sony CPD-E430: Statt vieler Tasten ein winziger Joystick zur Navigation durchs OSD – witzig, aber gewöhnungsbedürftig und deshalb nicht jedermanns Sache. Der Sony bietet das schärfste Bild, auch in den Ecken. Die Konvergenz ist ebenfalls sehr gut. Leider wird die Bildqualität durch eine ungleichmäßige Helligkeitsverteilung getrübt, besonders in der rechten unteren Ecke.

Viewsonic P95f: Sitzen Sie mit dem Rücken zum Fenster? Dann ist dieser Monitor der richtige, denn kein anderer bietet



KOSTET PLATZ: Weil die Anschlüsse nicht konsequent versenkt sind, benötigt der Viewsonic mehr Platz als nötig.

eine derart perfekte Entspiegelung. Allerdings müssen Sie für den Viewsonic mehr Platz als eigentlich nötig einkalkulieren: Die Gehäuse-Designer haben die Anschlüsse nicht weit genug zurückgesetzt, so dass die Verbindungsstecker rund fünf Zentimeter abstecken.

Dell P992: Mit silbrig grauer Frontblende und dunkelblauem Gehäuse erhebt sich dieser Monitor aus dem langweiligen Einheitsbrei. Wem's nicht gefällt, für den gibt es das Modell auch im üblichen PC-Grau. Bis zu einer Auflösung von 1.152 x 864 Bildpunkten ist das Bild in Ordnung. Eine höhere Auflösung ist nicht zu empfehlen, denn dann zeigt der Dell zwar schwache, aber doch sichtbare senkrechte Interferenzmuster, das so genannte Moiré.

Compaq P920: Macht auf elegant mit silberner Front und schwarzem Gehäuse. Die Diamondtron-NF-Röhre liefert ein scharfes Bild, schlampft aber besonders am linken Rand mit der Konvergenz.

Die Bedienung des OSD ist lieblos gestaltet. Welche Funktion sich hinter welcher Taste verbirgt, erschließt sich erst durch Ausprobieren. Rätselhaft bleibt der

Fine-Picture-Mode (FPM): Im aktivierten Zustand spreizt er offenbar den Kontrast ein wenig, besonders begeistert hat uns dieses Feature aber nicht.

Hewlett-Packard P920: Wie viele Spitzengeräte besitzt auch dieser weiter hinten platzierte Monitor eine Diamondtron-NF-Röhre, reizt deren Vorzüge aber nicht aus. Schärfe und Konvergenz sind durchschnittlich. Bei weißem Bildschirm zeigen die unteren Ecken deutliche Schatten.

Hyundai Image Quest P910+: Mit konventionell gewölbter Röhre und 0,26er Lochmaske ist dieser Monitor sicher kein High-End-Gerät. Bis zu 1.024 x 768 Bildpunkten liefert er aber ein solides Bild. In seiner Preisklasse eher ungewöhnlich sind zwei Eingänge (D-Sub und BNC).

Maxdata Belinea 106055: Unsere Testauflösung von 1.280 x 1.024 Bildpunkten ist der Dynafat-Röhre zu viel, sie reagiert mit sichtbarer Unschärfe in den Ecken. Mehr als 1.152 x 864 Pixel sollte man ihr besser nicht zumuten. Sehr sauber bleibt die Konvergenz. Lob gebührt ebenfalls dem Stellrad unterhalb der Frontblende, →

19-Zoll-Monitore

damit lässt es sich äußerst angenehm durch das OSD-Menü navigieren.

Elsa Ecomo 532: Erschrecken Sie nicht beim Einschalten, die Entmagnetisierung meldet mit lautem Donnern ihre Aktivität. Die Bildwerte sind guter Durchschnitt. Das VGA-Kabel ist mit 1,80 Meter ungewöhnlich lang, da kann der PC auch unter dem Schreibtisch in einer Ecke versteckt werden.

Wortmann Magic 1995BA: Sicher kein Gerät für Grafikfreaks, aber ein guter Monitor zum günstigen Preis. Die ausführliche Laudatio auf den CHIP-Preistipp lesen Sie auf [S. 73](#).

Daewoo 905 DF: Er hat zwar eine Dynafat-Röhre mit planer Oberfläche, bietet aber sonst das in dieser Klasse gewohnte Bild – im Großen und Ganzen annehmbar, an den Rändern und Ecken leichte Unschärfe und schwache Konvergenz.

Toshiba TekBright 925: Kein Schaden, wenn Sie den Hersteller weiterhin nur mit Notebooks identifizieren. Denn der von Compaq in China gebaute Bildschirm liefert nur durchschnittliche Bildwerte. Er bietet eine Kontrastverstärkung namens DMS an, die uns nicht überzeugen konnte. Es gibt ihn auch als Design-Variante mit edelgrauer Front, passend zur Desktop-Serie Equium des Herstellers.

LaCie electron 19 blue III: Der blaue Franzose versteht sich als Schirm für den Grafikprofi. Seine Bildwerte werden diesem hehren Anspruch aber nicht gerecht. Zu den Rändern hin leistet er sich Unschärfen und Nachlässigkeiten bei der Konvergenz. Witzig sind die mitgelieferten Kunststoffblenden, die Sie oben und



PRAKTISCH: Ein Finger reicht, um mit dem Stellrad des AOC die Monitor-Parameter zu verändern.

seitlich an den Monitor kleben können, um störende Reflexionen zu vermeiden. Für dieses Modell gibt es optional auch ein Gerät zur Farbkalibrierung.

LG Flatron 995FT Plus: Er besitzt einen USB-Hub mit vier Anschlüssen und eigener Stromversorgung – das war die gute Nachricht. Nun die schlechte: Bei der Bildqualität teilt er sich den letzten Platz mit unserem Schlusslicht.

AOC 9KLR: Der Monitor kommt von Top Victory Electronics in Taiwan. Sehr praktisch: das Stellrad zur Bedienung des Einstellmenüs (OSD). Die Konvergenz ist ganz passabel, von der Helligkeitsverteilung kann man das nicht sagen. Rechts unten zeigt das Bild deutliche Schatten.

Miro A19F95: Vom selben Hersteller wie das gerade beschriebene Gerät, aber zumindest äußerlich nicht baugleich. Der Miro zeigt eine etwas bessere Helligkeitsverteilung, ist jedoch schlechter bei Konvergenz und Bildschärfe.

Sampo KM-800UDT: Bietet ebenfalls keine überragenden Bildwerte, mit 275 Euro ist es aber wenigstens das billigste Gerät im Testfeld. Das Menü zur Bildeinstellung beschränkt sich bescheiden auf mehr oder weniger verständliche Symbole.

Scott 995 Profiline: Das von Orion Electric in Korea gefertigte Gerät verteidigt tapfer den letzten Platz. Einen Monitor mit derselben Modellbezeichnung testeten wir bereits vor knapp zwei Jahren (CHIP 5/2000). Im Vergleich zu damals hat Scott zugelegt. Zumindest Helligkeitsverteilung und Konvergenz sind deutlich besser geworden.

martin.jaeger@chip.de

SO TESTET CHIP MONITORE

Auf das Bild kommt es an

CHIP bewertet die 21 Teilnehmer am Monitor-Test in fünf Kategorien: Bildqualität (50%), Ergonomie (25%), Ausstattung (10%), Service (10%) und Dokumentation (5%). Die Wertungsklassen im Einzelnen:

BILDQUALITÄT

19-Zoll-Monitore messen wir mit einer Auflösung von 1.280 x 1.024 Pixel und 85 Hz Vertikalfrequenz. Unser Mess-System CB-250 von Minolta ermittelt das Beamprofil zur Beurteilung der Schärfe sowie die Konvergenz. Daneben bestimmen wir an fünf Punkten die Helligkeit und die Farbwerte bei weißem Bildschirm. Geometrie und Linearität überprüfen wir anhand eines Testbilds.

ERGONOMIE

Hier zählen Übersichtlichkeit, Bedienbarkeit des OSD, Reflexionseigenschaften, Stelltiefe und Kippstabilität.

AUSSTATTUNG

Je mehr, desto besser. Besonders wichtig sind aber USB- und zweiter PC-Anschluss sowie Steuerungssoftware.

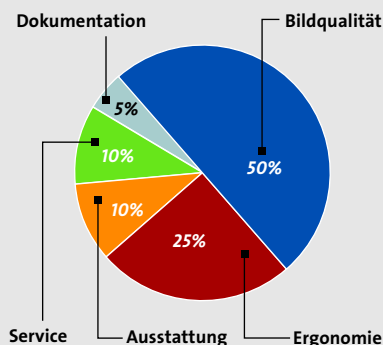
SERVICE

Um folgende Kriterien geht es: mehrjährige Garantie auf Röhre und Gerät, Vor-Ort-Reparatur, Austausch-Service, eine kompetente und preiswerte Hotline sowie Unterstützung per Internet.

DOKUMENTATION

Gedrucktes ist uns mehr wert als nur eine CD. Die Texte sollten in gutem Deutsch geschrieben sein, Sicherheitshinweise enthalten, alle Funktionen erklären, alle wichtigen technischen Daten aufzählen und Hilfen zur Fehlerbehebung bieten.

SO GEWICHTET CHIP



ANSCHLUSS: LG spendiert einen USB-Hub, der auch Strom fressende Geräte wie eine optische Maus verkraftet.

Fazit

Noch lang kein altes Eisen



Martin Jäger,
CHIP-Redakteur

■ Obwohl die Preise sinken, ist die Bildqualität der 19-Zöller besser geworden. Die Spitzengruppe der ersten sieben Geräte wird auch professionellen Ansprüchen gerecht. Mit Features wie Highlightzone oder Highbrightness beweist die gute alte Röhrentechnik, dass sie immer noch für ein paar Innovationen gut ist.

Anfangs hielt ich die Kontrastverstärkung für Schnickschnack, aber inzwischen macht sie für mich bei Video oder 3D-Shootern durchaus Sinn. Vorausgesetzt, sie ist so intelligent gelöst wie beim Iiyama oder Samsung.

Total begeistert hat mich der Screenmanager von Eizo. Per OSD ist die Bildjustierung ein nervenaufreibendes Gefährte, doch mit der Maus macht es auf einmal richtig Spaß und geht viel exakter.

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 | Philips Brilliance 109P | Iiyama Vision Master Pro 454 | Samsung SyncMaster 959NF |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Preis (ca.) | 660 Euro | 600 Euro | 510 Euro |
| Internet (www.) | philips.de | iiyama.de | samsung.de |
| Gesamtwertung | 92 | 91 | 90 |
| Bildqualität (50%) | 100 | 94 | 91 |
| Ergonomie (25%) | 77 | 85 | 84 |
| Ausstattung (10%) | 87 | 81 | 100 |
| Service (10%) | 93 | 93 | 86 |
| Dokumentation (5%) | 89 | 100 | 100 |
| Preis/Leistung | ausreichend | ausreichend | befriedigend |
| Fazit | Der Testsieger liegt wegen seiner ausgezeichneten Bildqualität vorn. | Sehr gut gelungene Funktion zur Kontrastverstärkung. | Bietet eine Nachschärf-Einrichtung für aufgehellte Bildbereiche. |
| Technische Daten | | | |
| Bildröhrentyp | Diamondtron NF | Diamondtron NF | Diamondtron NF |
| Bildschirmmaske | Streifenmaske | Streifenmaske | Streifenmaske |
| Punkt-/Streifenabstand | 0,24 mm | 0,25 mm | 0,24 mm |
| Nutzbare Diagonale | 455 mm | 453 mm | 453 mm |
| Abmessungen (B x H x T) | 46 x 46 x 45 cm | 45 x 44 x 45 cm | 47 x 48 x 47 cm |
| Effektive Stelltiefe | 45 cm | 45 cm | 47 cm |
| Gewicht | 23,5 kg | 23,5 kg | 25,3 kg |
| Maximale Zeilenfrequenz | 111 kHz | 130 kHz | 110 kHz |
| Maximale Bildwiederholfrequenz | 160 Hz | 200 Hz | 160 Hz |
| Videobandbreite | 166 MHz | 345 MHz | 290 MHz |
| Maximale Auflösung | 1.920 x 1.440 Pixel | 1.920 x 1.440 Pixel | 2.048 x 1.536 Pixel |
| Maximale Auflösung bei 85 Hz | 1.280 x 1.024 Pixel | 1.920 x 1.440 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel |
| Strahlungsarm nach | TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 |
| Leistungsaufnahme | | | |
| Betrieb | 97,7 Watt | 105,2 Watt | 106,8 Watt |
| Standby | 2,6 Watt | 2,5 Watt | 3,2 Watt |
| Aus | 0 Watt | 0 Watt | 0 Watt |
| Ausstattung | | | |
| Anschlüsse | D-Sub/BNC | D-Sub/BNC | D-Sub/BNC |
| VGA-Kabellänge | 150 cm | 150 cm | 150 cm |
| USB-Up-/Downstream | —/— | 1/4 | —/— |
| Kontrastverstärkung | — | ● | ● |
| Messwerte | | | |
| Maximale Helligkeit | 101 cd/m² | 109 cd/m² | 97 cd/m² |
| Standardabweichung der Helligkeit | 1,55 cd/m² | 1,53 cd/m² | 2,13 cd/m² |
| Index Konvergenz | 81 | 61 | 68 |
| Index Bildschärfe | 10,8 | 10,8 | 9,2 |
| Garantie Gerät/Bildröhre | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre |

• = ja — = nein

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

19-Zoll-Monitore

4



5



6



7



8



9



10

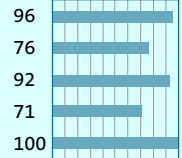
**Eizo FlexScan T765**

815 Euro

eizo.de

88

Punkte 0 50 100



mangelhaft

Scharfes Bild. Der Screenmanager macht die Justierung zum Vergnügen.

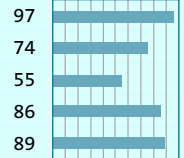
Sony CPD-E430

510 Euro

sony.de

86

Punkte 0 50 100



ausreichend

Schärfstes Bild. Witziger Joystick zur OSD-Bedienung, aber Gewöhnungssache.

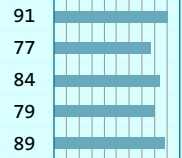
Viewsonic Professional Series P95f

565 Euro

viewsonic.de

86

Punkte 0 50 100



ausreichend

Sehr gut entspiegelt, der ideale Monitor für helle Fenster.

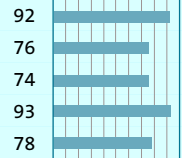
Dell P992

615 Euro

dell.de

86

Punkte 0 50 100



ausreichend

Sehr gutes Bild bis zu 1.152 x 864 Bildpunkten.

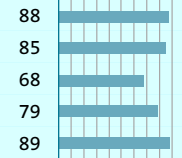
Compaq P920

670 Euro

compaq.de

84

Punkte 0 50 100



mangelhaft

Gute Bildwerte; der Fast-Picture-Mode hat uns aber nicht überzeugt.

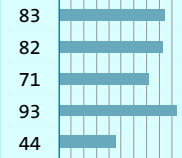
HP P920

600 Euro

hp.com

81

Punkte 0 50 100



ausreichend

Passables Bild, aber in den Ecken ungleichmäßig hell.

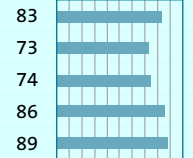
Hyundai Image Quest P910+

305 Euro

hyundai.co.kr

80

Punkte 0 50 100



sehr gut

Liefert ein solides Bild und bietet zwei Eingänge für D-Sub und BNC.

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| FD Trinitron | FD Trinitron | Diamondtron NF | FD Trinitron | Diamondtron NF | Diamondtron NF | Flatscreen |
| Streifenmaske | Streifenmaske | Streifenmaske | Streifenmaske | Streifenmaske | Streifenmaske | Lochmaske |
| 0,25 mm | 0,24 mm | 0,25 mm | 0,24 mm | 0,24 mm | 0,24 mm | 0,26 mm |
| 448 mm | 453 mm | 455 mm | 455 mm | 460 mm | 454 mm | 460 mm |
| 45 x 45 x 44 cm | 45 x 46 x 48 cm | 46 x 46 x 48 cm | 45 x 46 x 49 cm | 44 x 44 x 46 cm | 47 x 47 x 48 cm | 44 x 46 x 46 cm |
| 44 cm | 48 cm | 56 cm | 54 cm | 49 cm | 48 cm | 46 cm |
| 28 kg | 25,5 kg | 25 kg | 26 kg | 29,7 kg | 25 kg | 19 kg |
| 115 kHz | 96 kHz | 117 kHz | 107 kHz | 110 kHz | 107 kHz | 110 kHz |
| 160 Hz | 170 Hz | 180 Hz | 170 Hz | 160 Hz | 150 Hz | 150 Hz |
| 140 MHz | 150 MHz | 300 MHz | 229,5 MHz | 200 MHz | 230 MHz | 229,5 MHz |
| 2.048 x 1.536 Pixel | 1.920 x 1.440 Pixel | 1.920 x 1.440 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.920 x 1.440 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.280 x 1.024 Pixel |
| 1.600 x 1.200 Pixel | 1.280 x 1.024 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.280 x 1.024 Pixel | 1.280 x 1.024 Pixel |
| TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 |
| 115,5 Watt | 106,5 Watt | 85,6 Watt | 107,6 Watt | 95,8 Watt | 107,1 Watt | 92,7 Watt |
| 2,2 Watt | 3,6 Watt | 2,4 Watt | 2,3 Watt | 3,6 Watt | 2,1 Watt | 3 Watt |
| 0 Watt | 0 Watt | 0 Watt | 0 Watt | 0 Watt | 0 Watt | 3,1 Watt |
| D-Sub/BNC | D-Sub | D-Sub/BNC | D-Sub | D-Sub | D-Sub | D-Sub/BNC |
| 150 cm | 150 cm | 150 cm | 150 cm | 150 cm | 180 cm | 150 cm |
| 1/3 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- |
| - | - | - | - | - | - | - |
| 90 cd/m² | 92 cd/m² | 86 cd/m² | 93 cd/m² | 101 cd/m² | 105 cd/m² | 98 cd/m² |
| 1,11 cd/m² | 3,86 cd/m² | 1,10 cd/m² | 3,03 cd/m² | 2,00 cd/m² | 3,70 cd/m² | 3,05 cd/m² |
| 80 | 91 | 62 | 79 | 56 | 64 | 62 |
| 11,7 | 14,5 | 11,5 | 11,0 | 9,3 | 8,9 | 8,9 |
| 3/3 Jahre | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre |

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



| Produkt | Maxdata Belinea 106055 | Elsa Ecom 532 | Wortmann Magic 1995BA | Daewoo 905 DF | Toshiba TekBright 925 |
|-----------------------------------|---|---|---|--|--|
| Preis (ca.) | 400 Euro | 660 Euro | 280 Euro | 320 Euro | 490 Euro |
| Internet (www.) | maxdata.de | elsa.de | wortmann.de | daewoo-electronics.de | toshiba.de |
| Gesamtwertung | 80 | 80 | 79 | 78 | 78 |
| Bildqualität (50%) | 83 | 81 | 85 | 75 | 70 |
| Ergonomie (25%) | 76 | 81 | 71 | 79 | 100 |
| Ausstattung (10%) | 61 | 71 | 61 | 74 | 65 |
| Service (10%) | 79 | 86 | 79 | 79 | 86 |
| Dokumentation (5%) | 100 | 78 | 100 | 100 | 67 |
| Preis/Leistung | befriedigend | mangelhaft | sehr gut | gut | ausreichend |
| Fazit | Gutes Bild bis 1.152 x 864 Bildpunkte. Einfache OSD-Navigation mit Stellrad. | Bildwerte sind guter Durchschnitt, ein langes VGA-Kabel liegt bei. | Konventionelle Technik gut genutzt – viel Bild für wenig Geld. | Annehmbares Bild, allerdings mit schwachen Ecken. | Durchschnittliches Bild, die Kontrastverstärkung ist schlecht gelöst. |
| Technische Daten | | | | | |
| Bildröhrentyp | Dynaflat | FD Trinitron | Flatscreen | Dynaflat | Flat & Square Tube |
| Bildschirmmaske | Lochmaske | Streifenmaske | Lochmaske | Lochmaske | Lochmaske |
| Punkt-/Streifenabstand | 0,24 mm | 0,24 mm | 0,26 mm | 0,25 mm | 0,21 mm |
| Nutzbare Diagonale | 450 mm | 454 mm | 460 mm | 453 mm | 443 mm |
| Abmessungen (B x H x T) | 47 x 46 x 48 cm | 46 x 46 x 50 cm | 45 x 46 x 47 cm | 46 x 46 x 48 cm | 45 x 44 x 46 cm |
| Effektive Stelltiefe | 48 cm | 52 cm | 47 cm | 48 cm | 46 cm |
| Gewicht | 23,3 kg | 28,6 kg | 20 kg | 21,5 kg | 24 kg |
| Maximale Zeilenfrequenz | 96 kHz | 110 kHz | 95 kHz | 95 kHz | 115 kHz |
| Maximale Bildwiederholfrequenz | 160 Hz | 160 Hz | 160 Hz | 160 Hz | 160 Hz |
| Videobandbreite | 200 MHz | 230 MHz | 200 MHz | 205 MHz | 230 MHz |
| Maximale Auflösung | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel |
| Maximale Auflösung bei 85 Hz | 1.280 x 1.024 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel | 1.280 x 1.024 Pixel | 1.280 x 1.024 Pixel | 1.600 x 1.200 Pixel |
| Strahlungsarm nach | TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 | TCO 99 |
| Leistungsaufnahme | | | | | |
| Betrieb | 83,5 Watt | 110,5 Watt | 93,2 Watt | 83,6 Watt | 80,6 Watt |
| Standby | 2 Watt | 4 Watt | 4 Watt | 2,8 Watt | 3,1 Watt |
| Aus | 0 Watt | 4,1 Watt | 0 Watt | 2,6 Watt | 0 Watt |
| Ausstattung | | | | | |
| Anschlüsse | D-Sub | D-Sub | D-Sub | D-Sub | D-Sub |
| VGA-Kabellänge | 150 cm | 180 cm | 150 cm | 150 cm | 150 cm |
| USB-Up-/Downstream | –/– | –/– | –/– | –/– | –/– |
| Kontrastverstärkung | – | – | – | – | • |
| Messwerte | | | | | |
| Maximale Helligkeit | 114 cd/m² | 88 cd/m² | 94 cd/m² | 99 cd/m² | 102 cd/m² |
| Standardabweichung der Helligkeit | 4,39 cd/m² | 2,74 cd/m² | 1,80 cd/m² | 3,28 cd/m² | 4,86 cd/m² |
| Index Konvergenz | 80 | 66 | 70 | 43 | 83 |
| Index Bildschärfe | 10,5 | 9,9 | 5,9 | 8,1 | 6,6 |
| Garantie Gerät/Bildröhre | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre | 3/1 Jahr(e) | 3/3 Jahre | 3/3 Jahre |

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

19-Zoll-Monitore

16



17



18



19



20



21

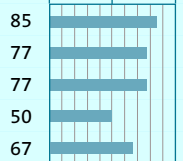
LaCie electron
19 blue III

765 Euro

lacie.de

78

Punkte 0 50 100



mangelhaft

Wird seinem selbst
gestellten Anspruch
als Profi-Gerät nicht
gerecht.

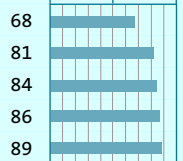
LG Flatron
995FT Plus

410 Euro

lge.de

76

Punkte 0 50 100



befriedigend

In der Bildqualität
teilt er sich mit dem
Test-Schlusslicht den
letzten Platz.

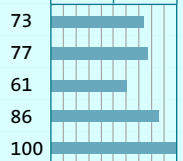
AOC 9KLR

340 Euro

aoc.de

76

Punkte 0 50 100



befriedigend

In den Ecken
ungleichmäßig hell.
Vorbildlich ist das
OSD-Stellrad.

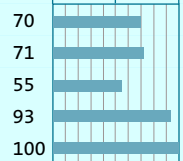
Miro A19F95

415 Euro

mirodisplays.de

73

Punkte 0 50 100



befriedigend

Gleichmäßige
Ausleuchtung, aber
schwach bei Konver-
genz und Schärfe.

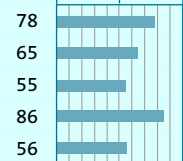
Sampo
KM-800UDT

275 Euro

iok.net/sampo

72

Punkte 0 50 100



sehr gut

Wenigstens billig.

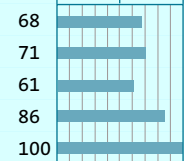
Scott 995
Profiline

280 Euro

scott.de

72

Punkte 0 50 100



sehr gut

Es geht voran:
Deutlich besser als
sein Vorgänger vor
zwei Jahren.

Diamondtron NF

Streifenmaske

0,25/0,27 mm

450 mm

44 x 45 x 44 cm

44 cm

25 kg

96 kHz

160 Hz

144 MHz

1.600 x 1.200 Pixel

1.280 x 1.024 Pixel

TCO 99

91,2 Watt

3,6 Watt

0 Watt

D-Sub

180 cm

-/-

-

98 cd/m²

1,56 cd/m²

55

8,0

3/3 Jahre

Flatron

Schlitzmaske

0,24 mm

455 mm

47 x 48 x 48 cm

48 cm

25,7 kg

96 kHz

160 Hz

235 MHz

1.600 x 1.200 Pixel

1.024 x 1.280 Pixel

TCO 99

103 Watt

2,7 Watt

1,5 Watt

D-Sub

155 cm

1/4

-

101 cd/m²

4,77 cd/m²

44

8,6

3/3 Jahre

Pure Flat

Lochmaske

0,25 mm

455 mm

44 x 44 x 46 cm

46 cm

27 kg

95 kHz

160 Hz

165 MHz

1.600 x 1.200 Pixel

1.200 x 1.024 Pixel

TCO 99

97 Watt

4,4 Watt

2,1 Watt

D-Sub

175 cm

-/-

-

94 cd/m²

5,58 cd/m²

88

8,3

3/3 Jahre

Pure Flat

Lochmaske

0,26 mm

455 mm

46 x 46 x 47 cm

47 cm

20,3 kg

95 kHz

150 Hz

200 MHz

1.600 x 1.200 Pixel

1.024 x 1.280 Pixel

TCO 99

101,3 Watt

3,7 Watt

0 Watt

D-Sub

150 cm

-/-

-

96 cd/m²

3,68 cd/m²

61

8,2

3/3 Jahre

Flatron

Lochmaske

0,26 mm

456 mm

46 x 46 x 46 cm

46 cm

24,7 kg

98 kHz

160 Hz

146 MHz

1.600 x 1.200 Pixel

1.280 x 1.024 Pixel

TCO 99

99,1 Watt

3,9 Watt

0 Watt

D-Sub

150 cm

-/-

-

104 cd/m²

3,91 cd/m²

76

5,2

3/3 Jahre

Flatscreen

Lochmaske

0,26 mm

453 mm

46 x 47 x 48 cm

48 cm

24 kg

110 kHz

150 Hz

202 MHz

1.600 x 1.200 Pixel

1.024 x 1.280 Pixel

TCO 99

87,7 Watt

2,7 Watt

3,1 Watt

D-Sub

160 cm

-/-

-

88 cd/m²

3,17 cd/m²

55

3,6

4/4 Jahre

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.



LEISER IST BESSER: Bei der Beurteilung von Rechnern legt das Testcenter verstärkt Wert auf leise Geräte. Dazu ermittelt das Audiomeßgerät (oben) u. a. die Lautheit der Festplatte in dB(A) und Sone. Im Bild links begutachtet Testingenieur Christian Friedrich die Lautheitsauswertung.

■ 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 26 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



Fotos: S. Grewe

Bestenliste März

CD-Brenner

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | CD-R brennen | CD lesen | Aus- stattung | Burn- Proof | RAW- Mode | Technische Daten | Test in |
|------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------|-----------------|-------------|------------------|----------------|--------------|---------------------|------------|
| 1 | Plextor Plexwriter 24/10/40A | 92 | befriedigend | 180 € | 97 | 85 | 100 | ja | ja | 24/10/40fach, ATAPI | 11/01 |
| 2 | Aopen CRW2440 | 91 | sehr gut | 130 € | 94 | 97 | 91 | ja | ja | 24/10/40fach, ATAPI | 2/02 |
| 3 | Teac CD-W524EK | 90 | gut | 150 € | 100 | 100 | 94 | ja | ja | 24/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 4 | Yamaha CRW3200 | 90 | ausreichend | 205 € | 98 | 85 | 94 | ja | ja | 24/10/40fach, ATAPI | 3/02 |
| 5 | Aopen CRW2040 | 89 | sehr gut | 130 € | 85 | 95 | 91 | ja | ja | 20/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 6 | Ricoh MP7200A | 89 | gut | 145 € | 86 | 96 | 94 | ja | ja | 20/10/40fach, ATAPI | 10/01 |
| 7 | Yamaha CRW2200E | 88 | befriedigend | 175 € | 85 | 82 | 91 | ja | ja | 20/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 8 | Yamaha CRW2200S | 88 | ausreichend | 215 € | 85 | 82 | 91 | ja | ja | 20/10/40fach, SCSI | n. v. |
| 9 | Lite-On 24x10x40x CD-ReWriter | 87 | gut | 130 € | 95 | 90 | 89 | ja | ja | 24/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 10 | Mitsumi CR4809 TE | 87 | gut | 135 € | 86 | 92 | 89 | ja | ja | 24/12/40fach, ATAPI | n. v. |
| 11 | Ricoh RP-16/10A (MP7163A) | 87 | gut | 140 € | 72 | 91 | 97 | ja | ja | 16/10/32fach, ATAPI | 1/02 |
| 12 | Philips PCRW2010K/00 | 87 | gut | 145 € | 85 | 96 | 94 | ja | ja | 20/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 13 | Waitec Megalus | 86 | ausreichend | 200 € | 93 | 81 | 89 | ja | ja | 24/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 14 | Brainwave BP-1500PN | 86 | ausreichend | 215 € | 93 | 81 | 89 | ja | ja | 24/10/40fach, ATAPI | 10/01 |
| 15 | Aopen CRW1632 | 85 | gut | 130 € | 72 | 90 | 91 | ja | ja | 16/10/32fach, ATAPI | n. v. |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------|----|--------------|-------|----|----|-----|------|------|-------------------------------|-------|
| 16 | Plextor Plexwriter 16/10/40A | 84 | ausreichend | 230 € | 73 | 82 | 94 | ja | nein | 16/10/40fach, ATAPI | 10/01 |
| 17 | Cyberdrive CD-ReWriter 16x12x40x | 83 | sehr gut | 110 € | 72 | 84 | 86 | ja | ja | 16/12/40fach, ATAPI | 10/01 |
| 18 | LG GCC-4120B | 82 | befriedigend | 170 € | 68 | 94 | 94 | ja | ja | 12/8/32fach (+8x DVD), ATAPI | n. v. |
| 19 | HP cd-writer dvd combo 9900ci | 82 | mangelhaft | 375 € | 53 | 84 | 100 | ja | ja | 12/10/32fach (+8x DVD), ATAPI | n. v. |
| 20 | Sony CRX1611 | 81 | befriedigend | 145 € | 72 | 78 | 91 | ja | ja | 16/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 21 | Teac CD-W516E | 81 | befriedigend | 165 € | 68 | 93 | 89 | ja | ja | 16/10/40fach, ATAPI | 10/01 |
| 22 | Memorex SixteenMAXX1040 | 80 | befriedigend | 145 € | 73 | 77 | 94 | ja | ja | 16/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 23 | Freecom 24x10x40 | 80 | befriedigend | 165 € | 93 | 81 | 77 | ja | ja | 24/10/40fach, ATAPI | n. v. |
| 24 | Plextor Plexwriter 12/10/32S | 80 | mangelhaft | 310 € | 53 | 80 | 100 | ja | ja | 12/10/32fach, SCSI | 4/01 |
| 25 | NEC NR-7800A | 79 | gut | 130 € | 75 | 87 | 83 | ja | ja | 16/10/40fach, ATAPI | 10/01 |
| 26 | Mitsumi CR-4808TE | 79 | gut | 135 € | 72 | 88 | 97 | ja | ja | 16/8/40fach, ATAPI | 10/01 |
| 27 | Teac CD-W512EB | 78 | ausreichend | 195 € | 56 | 83 | 91 | ja | ja | 12/10/32fach, ATAPI | 4/01 |
| 28 | NEC NR-7700A | 77 | gut | 115 € | 58 | 92 | 86 | ja | ja | 12/10/32fach, ATAPI | n. v. |
| 29 | Freecom BurnProof 12x10x32x | 77 | befriedigend | 145 € | 58 | 90 | 89 | ja | nein | 12/10/32fach, ATAPI | 10/01 |
| 30 | Yamaha CRW2100E | 77 | ausreichend | 175 € | 69 | 83 | 80 | nein | ja | 16/10/40fach, ATAPI | 4/01 |

Die komplette Liste CD-Brenner auf www.chip.de**CD-Rohlinge (80 Min)****Spitzenklasse**

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Qua- lität | UV-Bestän- digkeit | Schreib- test | Aufkleber- test | Kratztest | Technische Daten | Test in |
|------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------|---------------|-----------------------|------------------|--------------------|---------------|---|------------|
| 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 | Bestmedia CD-R 80 Premium | 85 | befriedigend | 0,66 € | 90 | 78 | 12x | bestanden | durchgefallen | 16x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Hellgrün | 9/01 |
| 7 | Sony CD-R 700 MB | 82 | ausreichend | 0,92 € | 89 | 65 | 12x | bestanden | bestanden | 16x, Silber, Cyanin / Blaugrün | 9/01 |
| 8 | Verbatim DataLifePlus CD-R 700 MB | 81 | ausreichend | 0,80 € | 89 | 43 | 16x | bestanden | bestanden | 16x, Silber, Metal Azo / Blau | 9/01 |

Mittelklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|----|--------------|--------|----|----|-----|---------------|---------------|---|------|
| 9 | Sunstar CD-R 80 | 78 | gut | 0,51 € | 89 | 43 | 20x | bestanden | durchgefallen | 16x, Silber, Phthalocyanine / Grün | 9/01 |
| 10 | Makrolon (Bayer) MMORE CD-R 80 | 78 | befriedigend | 0,71 € | 90 | 33 | 12x | bestanden | durchgefallen | 24x, k. A., Phthalocyanine / Hellgrün | 9/01 |
| 11 | BASF (Emtec) CD-R Extra 700 MB Data | 78 | ausreichend | 0,82 € | 90 | 33 | 12x | bestanden | durchgefallen | 16x, Silber, Phthalocyanine / Lindgrün | 9/01 |
| 12 | BASF (Emtec) CD-R Maxima 700 MB Audio | 78 | mangelhaft | 1,28 € | 85 | 60 | 12x | bestanden | durchgefallen | 12x, Silber, Phthalocyanine / Lindgrün | 9/01 |
| 13 | PrimeDisc CD-R 80 Professional Performance | 77 | befriedigend | 0,66 € | 92 | 24 | 20x | bestanden | durchgefallen | 20x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün | 9/01 |
| 14 | SilverCircle CD-R 700 MB | 77 | ausreichend | 0,82 € | 85 | 52 | 16x | bestanden | durchgefallen | 16x, k. A., k. A. / Hellgrün | 9/01 |
| 15 | Magnex CD-R Platinum | 76 | befriedigend | 0,66 € | 77 | 69 | 12x | bestanden | durchgefallen | 8x, Silber, Phthalocyanine / Grün | 9/01 |
| 16 | Kodak CD-R Ultima 80 | 76 | mangelhaft | 1,02 € | 87 | 33 | 20x | bestanden | durchgefallen | 12x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Gold | 9/01 |
| 17 | Traxdata CD-R 80 Silver 16x | 75 | gut | 0,49 € | 85 | 45 | 20x | bestanden | durchgefallen | 16x, Silber, Phthalocyanine / Grün | 9/01 |
| 18 | Hi-Space, MPO Hi-Space Gold 80 | 75 | mangelhaft | 1,50 € | 92 | 33 | 12x | durchgefallen | durchgefallen | 24x, Gold, Phthalocyanine / Gold | 9/01 |
| 19 | Parrot (Care4Data) CD-R 80 | 72 | ausreichend | 0,81 € | 91 | 1 | 16x | bestanden | durchgefallen | 16x, Silber, Cyanin / Hellblau | 9/01 |

n. v. = nicht veröffentlicht k. A. = keine Angabe

CD-ROM-Laufwerke

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

| Rang | Produkt | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Geschwin-digkeit | Audio-Grabbing | Fehler-korrektur | Aus-stattung | Einlog-zeit | Technische Daten | Test in |
|------|--------------|----------------|----------------|-------|------------------|----------------|------------------|--------------|-------------|-----------------------|---------|
| 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 | 45 € | 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 | 45 € | 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 | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Kühl-leistung | Geräusch-pegel | Montage-/Zubehör | Sockel | bei 12 V optimal für | Technische Daten | Test in |
|------|--|----------------|----------------|-------|---------------|----------------|------------------|---------|----------------------|--------------------------------|---------|
| 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 | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Bildqualität Tageslicht | Bildqualität Kunstlicht | Auflö-sung | Aus-stattung | Brenn-weite | Technische Daten | Test in |
|------|------------------|----------------|----------------|---------|-------------------------|-------------------------|------------|--------------|---------------|---|---------|
| 1 | Minolta Dimage 7 | 93 | gut | 1.220 € | 94 | 80 | 100 | 100 | 28 bis 200 mm | 5,24 Megapixel, CompactFlash / 16 MByte | 1/02 |
| 2 | Casio QV 4000 | 92 | gut | 1.145 € | 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 MByte | n. v. |
| 4 | Olympus C-40 Zoom | 90 | befriedigend | 890 € | 89 | 81 | 94 | 97 | 35 bis 98 mm | 3,92 Megapixel, SmartMedia / 16 MByte | 2/02 |
| 5 | Olympus Camedia C-3000 Zoom | 88 | befriedigend | 695 € | 100 | 87 | 84 | 98 | 32 bis 96 mm | 3,34 Megapixel, SmartMedia / 8 MByte | n. v. |
| 6 | Epson PhotoPC 3100Z | 87 | befriedigend | 740 € | 76 | 80 | 85 | 100 | 34 bis 102 mm | 3,3 Megapixel, CompactFlash / 16 MByte | n. v. |
| 7 | Canon Digital Ixus 300 | 80 | befriedigend | 615 € | 92 | 73 | 62 | 95 | 35 bis 105 mm | 2,11 Megapixel, CompactFlash / 8 MByte | 11/01 |
| 8 | Kodak DX3500 | 79 | sehr gut | 360 € | 89 | 90 | 63 | 66 | 38 mm | 2,2 Megapixel | 11/01 |
| 9 | Minolta Minolta Dimage E201 | 77 | sehr gut | 370 € | 71 | 100 | 59 | 78 | 38 mm | 2,3 Megapixel, CompactFlash / 8 MByte | 11/01 |
| 10 | Canon Digital Ixus V | 77 | gut | 545 € | 92 | 73 | 62 | 85 | 35 bis 70 mm | 2,11 Megapixel, CompactFlash / 8 MByte | 11/01 |
| 11 | Canon Powershot A20 | 76 | sehr gut | 410 € | 95 | 73 | 66 | 80 | 35 bis 105 mm | 2,11 Megapixel, CompactFlash / 8 MByte | 11/01 |
| 12 | Kodak DX3600 | 76 | sehr gut | 410 € | 81 | 87 | 66 | 73 | 35 bis 70 mm | 2,2 Megapixel | 11/01 |
| 13 | HP Photosmart 715 | 75 | gut | 515 € | 86 | 82 | 73 | 66 | 34 bis 102 mm | 3,3 Megapixel, CompactFlash / 16 MByte | 1/02 |
| 14 | Olympus Camedia C-200 Zoom | 74 | gut | 480 € | 89 | 52 | 65 | 78 | 35 bis 105 mm | 2,11 Megapixel, SmartMedia / 8 MByte | 11/01 |
| 15 | Sony DSC-P50 Cybershot | 73 | gut | 470 € | 80 | 84 | 67 | 78 | 41 bis 123 mm | 2,1 Megapixel, MemoryStick / 4 MByte | 11/01 |

n. v. = nicht veröffentlicht

Bestenliste März

Drucker Laser

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Geschwin- digkeit | Druck- qualität | Aus- stattung | Service | Seiten- preis | Technische Daten | Test in |
|------|-----------------------|--------------------|--------------------|---------|----------------------|--------------------|------------------|---------|------------------|--|------------|
| 1 | Lexmark Optra T620N | 89 | ausreichend | 1.870 € | 100 | 93 | 86 | 80 | 2,90 Cent | 28 S/min, 1200 dpi, PCL 6, PS L3 | 9/01 |
| 2 | Minolta PagePro 25 | 84 | mangelhaft | 1.880 € | 90 | 94 | 75 | 80 | 3,32 Cent | 25 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6 | 8/00 |
| 3 | Samsung ML-7300 | 83 | befriedigend | 1.025 € | 71 | 95 | 79 | 90 | 3,34 Cent | 20 S/min, 600 dpi, PCL 6, PS L3, Duplex | 6/01 |
| 4 | Brother HL-1670N | 81 | gut | 725 € | 66 | 99 | 100 | 75 | 3,26 Cent | 16 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6, BR-Script 3, Duplex | 5/01 |
| 5 | OKI Okipage 14 ex | 79 | sehr gut | 375 € | 59 | 96 | 79 | 55 | 2,46 Cent | 14 S/min, 600 x 1200 dpi, PCL 6 | n. v. |
| 6 | Minolta PagePro 18L | 79 | gut | 650 € | 66 | 97 | 57 | 80 | 2,71 Cent | 18 S/min, 600 x 600 dpi, GDI | 2/00 |
| 7 | Minolta PagePro 4100E | 79 | befriedigend | 700 € | 67 | 96 | 64 | 80 | 2,84 Cent | 18 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6 | n. v. |
| 8 | Kyocera FS-1000+ | 77 | sehr gut | 445 € | 52 | 87 | 79 | 90 | 2,37 Cent | 12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 6 | 11/01 |
| 9 | Samsung ML-7050 | 76 | befriedigend | 650 € | 44 | 98 | 75 | 100 | 2,80 Cent | 16 S/min, 600 dpi, PCL 6, PS L2, Duplex | n. v. |

Die komplette Liste Drucker Laser auf www.chip.de**Drucker Tintenstrahler****Oberklasse**

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Geschwin- digkeit | Druck- qualität | Aus- stattung | Doku/ Service | Seiten- preis | Technische Daten | Test in |
|------|------------------------|--------------------|--------------------|-------|----------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|--|------------|
| 1 | HP Deskjet 995C | 87 | befriedigend | 430 € | 60 | 98 | 100 | 90 | 24,7 Cent | 2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet | 2/02 |
| 2 | HP Deskjet 1220C | 85 | sehr gut | 385 € | 49 | 100 | 100 | 80 | 22,1 Cent | 2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet, A3 | 6/00 |
| 3 | HP Deskjet 980cxi | 83 | sehr gut | 250 € | 58 | 95 | 92 | 80 | 25,0 Cent | 2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet | 7/01 |
| 4 | HP Deskjet 990cxi | 83 | gut | 305 € | 61 | 97 | 92 | 90 | 26,7 Cent | 2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet | 7/01 |
| 5 | Epson Stylus Color 980 | 81 | sehr gut | 215 € | 100 | 85 | 62 | 75 | 39,8 Cent | 2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo | 7/01 |
| 6 | HP Photosmart 1218 | 81 | befriedigend | 380 € | 58 | 95 | 92 | 80 | 33,2 Cent | 2400 x 1200 dpi, 16384 kB, Bubble-Jet | 7/01 |
| 7 | HP Deskjet 970cxi | 80 | gut | 265 € | 43 | 97 | 88 | 100 | 24,4 Cent | 2400 x 1200 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet | 7/01 |
| 8 | HP Deskjet 959C | 78 | sehr gut | 155 € | 48 | 95 | 81 | 55 | 24,6 Cent | 2400 x 1200 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet | 7/01 |
| 9 | Epson Stylus Color 880 | 76 | sehr gut | 155 € | 58 | 95 | 73 | 55 | 29,9 Cent | 2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo | 7/01 |

n. v. = nicht veröffentlicht Die komplette Liste Drucker Tintenstrahler auf www.chip.de

DVD-Brenner

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | DVD brennen | DVD lesen | CD-R/-RW brennen | CD lesen | CloneCD RAW/EFM | Technische Daten (DVD-R/RW/ROM/RAM, CD-R/RW/ROM) | Test in |
|------|------------------|--------------------|--------------------|-------|----------------|--------------|---------------------|-------------|--------------------|---|------------|
| 1 | Philips DVDRW208 | 97 | sehr gut | 790 € | 100 | 97 | 100 | 100 | ja/ja | ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32 | 2/02 |
| 2 | Sony DRU110A | 95 | sehr gut | 750 € | 100 | 97 | 100 | 98 | ja/ja | ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32 | 2/02 |
| 3 | HP dvd 100i | 95 | sehr gut | 800 € | 100 | 97 | 100 | 96 | ja/ja | ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32 | 2/02 |
| 4 | Ricoh MP5120A | 94 | sehr gut | 760 € | 100 | 96 | 100 | 97 | ja/ja | ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32 | 2/02 |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|----|--------------|-------|----|-----|----|----|-----------|---------------------------|------|
| 5 | Pioneer DVR-A03 | 67 | sehr gut | 600 € | 47 | 75 | 54 | 73 | nein/nein | ATAPI, 2/1/4/-, 8/4/24 | 2/02 |
| 6 | Lacie DVDRWP01A | 66 | befriedigend | 750 € | 47 | 75 | 54 | 73 | nein/nein | Firewire, 2/1/4/-, 8/4/24 | 2/02 |
| 7 | Panasonic LF-D321 | 57 | gut | 590 € | 48 | 100 | 0 | 87 | nein/nein | ATAPI, 1/-/6/2, -/-/24 | 2/02 |

DVD-Laufwerke**Oberklasse**

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Leistung DVD | Leistung CD | Aus- stattung | Audio- Grabbing | Lauf- geräusch | Technische Daten | Test in |
|------|------------------|--------------------|--------------------|-------|-----------------|----------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------|
| 1 | Samsung SD-612 | 82 | sehr gut | 95 € | 81 | 63 | 90 | 7,8fach | 2,8 Sone | 12/40fach, ATAPI | 5/01 |
| 2 | LG DRD-8120B | 74 | befriedigend | 115 € | 75 | 74 | 90 | 13,0fach | 2,4 Sone | 12/40fach, ATAPI | 5/01 |
| 3 | NEC DV-5800A | 73 | befriedigend | 115 € | 65 | 86 | 80 | 18,3fach | 2,4 Sone | 16/40fach, ATAPI | 5/01 |
| 4 | Pioneer DVD-U05S | 71 | ausreichend | 155 € | 67 | 90 | 70 | 15,8fach | 5,0 Sone | 10/40fach, SCSI | 5/01 |

Mittelklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------|----|--------------|-------|-----|-----|-----|----------|----------|------------------|-------|
| 5 | Aopen DVD-1648 | 68 | befriedigend | 100 € | 69 | 97 | 70 | 23,5fach | 4,0 Sone | 16/48fach, ATAPI | n. v. |
| 6 | Acer DVP 1640 A | 68 | ausreichend | 115 € | 100 | 81 | 70 | 13,4fach | 8,1 Sone | 16/40fach, ATAPI | 5/01 |
| 7 | Toshiba SD-M1502 | 67 | befriedigend | 100 € | 58 | 65 | 70 | 8,9fach | 0,9 Sone | 16/48fach, ATAPI | 5/01 |
| 8 | Toshiba SD-M1612 | 66 | ausreichend | 110 € | 63 | 100 | 70 | 22,6fach | 1,8 Sone | 16/48fach, ATAPI | n. v. |
| 9 | Lite-On LTD-122 | 65 | befriedigend | 90 € | 62 | 75 | 50 | 14,0fach | 3,2 Sone | 12/40fach, ATAPI | 5/01 |
| 10 | LG GCC-4120B | 62 | mangelhaft | 170 € | 56 | 82 | 100 | 14,0fach | 1,3 Sone | 8/32fach, ATAPI | n. v. |
| 11 | Samsung SD-616 | 61 | ausreichend | 105 € | 66 | 83 | 80 | 23,6fach | 3,1 Sone | 16/48fach, ATAPI | n. v. |
| 12 | LG DRD 8160B | 59 | mangelhaft | 110 € | 65 | 76 | 70 | 12,7fach | 5,1 Sone | 16/48fach, ATAPI | n. v. |
| 13 | Toshiba SD-R1102 | 57 | mangelhaft | 205 € | 46 | 76 | 100 | 13,9fach | 4,0 Sone | 8/32fach, ATAPI | n. v. |
| 14 | Hitachi GD7500 | 51 | mangelhaft | 90 € | 32 | 51 | 70 | 14,7fach | 4,2 Sone | 12/40fach, ATAPI | 5/01 |
| 15 | Delta 12x DVD-ROM | 43 | mangelhaft | 115 € | 32 | 29 | 70 | 8,0fach | 3,3 Sone | 12/40fach, ATAPI | 5/01 |

Festplatten IDE**Oberklasse**

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Transfer- rate | Zugriffs- zeit | Laut- heit | Schall- druck | Leistungs- aufnahme | Technische Daten | Test in |
|------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|-------------------|-------------------|---------------|------------------|------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1 | Maxtor DiamondMax VL40 32049H2 | 79 | ausreichend | 120 € | 24,4 MB/s | 14,7 ms | 2,0 Sone | 36,5 dB(A) | 5,4 Watt | 19,0 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 1/02 |
| 2 | Western Digital Caviar WD600AB | 78 | sehr gut | 145 € | 28,8 MB/s | 14,4 ms | 2,3 Sone | 38,8 dB(A) | 7,0 Watt | 55,9 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 1/02 |
| 3 | Maxtor DiamondMax Plus 45 53073H4 | 78 | ausreichend | 170 € | 28,0 MB/s | 11,3 ms | 2,6 Sone | 38,9 dB(A) | 7,4 Watt | 28,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 4 | Maxtor DiamondMax 80 96147H6 | 77 | gut | 220 € | 22,2 MB/s | 23,8 ms | 1,8 Sone | 33,8 dB(A) | 4,9 Watt | 57,5 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 1/02 |
| 5 | Fujitsu MPG3409AH-EF | 76 | befriedigend | 150 € | 34,0 MB/s | 11,3 ms | 4,3 Sone | 44,0 dB(A) | 9,2 Watt | 38,2 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 6 | Western Digital Caviar WD400BB | 75 | gut | 130 € | 29,4 MB/s | 11,4 ms | 3,4 Sone | 42,0 dB(A) | 7,2 Watt | 37,3 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 2/01 |
| 7 | Samsung Spinpoint SV4084H | 74 | gut | 140 € | 23,4 MB/s | 15,5 ms | 2,4 Sone | 37,6 dB(A) | 4,5 Watt | 38,0 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 2/01 |
| 8 | Fujitsu MPG3204AT | 74 | ausreichend | 110 € | 22,4 MB/s | 12,9 ms | 2,3 Sone | 35,8 dB(A) | 7,1 Watt | 19,1 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 2/01 |
| 9 | Fujitsu MPG3409AT | 72 | gut | 130 € | 23,8 MB/s | 13,7 ms | 2,5 Sone | 38,7 dB(A) | 7,1 Watt | 38,2 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 1/02 |
| 10 | Maxtor 536DX (4W100H6) | 72 | befriedigend | 355 € | 25,0 MB/s | 20,0 ms | 2,5 Sone | 37,8 dB(A) | 5,1 Watt | 93,3 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 1/02 |
| 11 | Western Digital WD1000BB | 71 | gut | 280 € | 36,2 MB/s | 12,3 ms | 5,5 Sone | 50,5 dB(A) | 7,9 Watt | 93,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 12 | Seagate U6 ST380020A | 71 | gut | 235 € | 24,1 MB/s | 23,5 ms | 2,2 Sone | 36,2 dB(A) | 5,9 Watt | 74,5 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 1/02 |
| 13 | Western Digital WD800BB | 70 | gut | 220 € | 29,9 MB/s | 12,6 ms | 4,4 Sone | 47,2 dB(A) | 7,5 Watt | 74,5 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | n. v. |
| 14 | Samsung Spinpoint SV3063H | 70 | befriedigend | 115 € | 23,1 MB/s | 15,3 ms | 2,9 Sone | 40,8 dB(A) | 4,7 Watt | 28,5 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 2/01 |
| 15 | IBM Deskstar DTLA-307045 | 70 | ausreichend | 215 € | 30,1 MB/s | 11,7 ms | 5,0 Sone | 46,4 dB(A) | 6,6 Watt | 42,9 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 16 | Western Digital Portegé WD200EB | 70 | ausreichend | 105 € | 22,6 MB/s | 15,1 ms | 2,7 Sone | 38,7 dB(A) | 5,9 Watt | 18,6 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 2/01 |
| 17 | IBM IC35L020 | 70 | ausreichend | 115 € | 31,3 MB/s | 11,8 ms | 5,1 Sone | 47,4 dB(A) | 7,2 Watt | 19,2 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 18 | Seagate Barracuda ATA III ST320414A | 70 | mangelhaft | 130 € | 33,7 MB/s | 14,3 ms | 4,8 Sone | 46,5 dB(A) | 7,6 Watt | 18,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 19 | Samsung Spinpoint SV6004H | 69 | sehr gut | 145 € | 24,4 MB/s | 16,7 ms | 2,9 Sone | 41,1 dB(A) | 5,0 Watt | 55,9 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 1/02 |
| 20 | Quantum Fireball Plus AS | 68 | gut | 195 € | 28,5 MB/s | 13,8 ms | 4,5 Sone | 47,9 dB(A) | 8,3 Watt | 57,4 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 21 | IBM IC35L040 | 67 | gut | 130 € | 31,3 MB/s | 12,3 ms | 5,7 Sone | 48,3 dB(A) | 8,4 Watt | 38,3 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 22 | Western Digital Caviar WD300BB | 67 | ausreichend | 135 € | 29,7 MB/s | 11,4 ms | 5,5 Sone | 50,0 dB(A) | 9,6 Watt | 28,0 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 2/01 |

n. v. = nicht veröffentlicht

Festplatten IDE

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Transfer- rate | Zugriffs- zeit | Laut- heit | Schall- druck | Leistungs- aufnahme | Technische Daten | Test in |
|------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-------|-------------------|-------------------|---------------|------------------|------------------------|-----------------------------------|------------|
| 23 | Maxtor DiamondMax Plus 60 5T060H6 | 66 | befriedigend | 195 € | 30,6 MB/s | 14,4 ms | 5,4 Sone | 49,2 dB(A) | 8,5 Watt | 57,3 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | n. v. |
| 24 | IBM IC35L060 | 65 | gut | 165 € | 30,5 MB/s | 14,2 ms | 5,7 Sone | 48,5 dB(A) | 7,9 Watt | 57,3 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 1/02 |
| 25 | IBM Deskstar DTLA-307060 | 65 | ausreichend | 290 € | 30,6 MB/s | 11,6 ms | 7,5 Sone | 51,7 dB(A) | 9,7 Watt | 57,1 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 2/01 |
| 26 | IBM Deskstar DTLA-307030 | 65 | ausreichend | 175 € | 27,5 MB/s | 12,3 ms | 5,5 Sone | 48,5 dB(A) | 8,0 Watt | 28,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min | 2/01 |
| 27 | Quantum Fireball Ict20 40GB | 63 | befriedigend | 150 € | 17,5 MB/s | 17,0 ms | 2,6 Sone | 37,3 dB(A) | 5,3 Watt | 37,3 GByte, UDMA 100, 4.500 U/min | 1/02 |
| 28 | IBM Deskstar DTLA-305040 | 61 | befriedigend | 130 € | 23,1 MB/s | 14,0 ms | 4,3 Sone | 49,8 dB(A) | 7,3 Watt | 38,3 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 2/01 |
| 29 | Seagate U5 ST320413A | 61 | mangelhaft | 120 € | 26,6 MB/s | 17,5 ms | 4,5 Sone | 45,9 dB(A) | 6,7 Watt | 18,6 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min | 1/02 |

Festplatten SCSI**Spitzenklasse**

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Transfer- rate | Zugriffs- zeit | Schall- druck | Leistungs- aufnahme | Dreh- zahl | Technische Daten | Test in |
|------|----------------------------|--------------------|--------------------|-------|-------------------|-------------------|------------------|------------------------|---------------|------------------------|------------|
| 1 | Fujitsu MAM3184MP | 95 | gut | 475 € | 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 | 780 € | 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 | 795 € | 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 | 525 € | 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 | 1.100 € | 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 | gut | 395 € | 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 | gut | 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 | sehr 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 | 405 € | 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 | 605 € | 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 | gut | 650 € | 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. |
| 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 | 1.180 € | 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 | Fujitsu MAH 3182 MP | 63 | sehr gut | 155 € | 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. |
| 17 | Seagate Barracuda 36ES ST336737LW | 63 | sehr gut | 410 € | 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. |
| 18 | Seagate Barracuda ST318436LW | 62 | gut | 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 | 1.945 € | 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 |

Grafikkarten**Spitzenklasse**

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | 3D-Spiele | 3D-Anwen- dungen | Aus- stattung | Support | Speicher | Technische Daten | Test in |
|------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|-----------|---------------------|------------------|---------|----------|---|------------|
| 1 | MSI G3 Ti/500-VTG | 93 | befriedigend | 440 € | 96 | 96 | 78 | 100 | 64 MB | GeForce3 Ti 500, 240/500 MHz, TV-Out, TV-In | 3/02 |
| 2 | ATI Radeon 8500 (R200) | 92 | sehr gut | 320 € | 99 | 93 | 73 | 92 | 64 MB | Radeon 8500, 275/550 MHz, TV-Out | 1/02 |
| 3 | Gainward Cardexpert GeForce3 Ti 550 | 92 | befriedigend | 480 € | 100 | 100 | 64 | 92 | 64 MB | GeForce3 Ti 500, 250/550 MHz (GS), TV-Out | 3/02 |
| 4 | ATI Radeon 8500DV | 87 | ausreichend | 500 € | 83 | 79 | 100 | 92 | 64 MB | Radeon 8500, 190/380 MHz, TV-Out | n. v. |
| 5 | VisionTek Xtasy 6964 GeForce3 Ti 500 | 85 | befriedigend | 430 € | 96 | 96 | 51 | 79 | 64 MB | GeForce3 Ti 500, 240/500 MHz, TV-Out | 1/02 |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|----|--------------|-------|----|----|----|----|-------|--|------|
| 6 | Leadtek WinFast GeForce3 TDH | 82 | gut | 295 € | 84 | 86 | 69 | 96 | 64 MB | GeForce3, 200/460 MHz, TV-Out | 1/02 |
| 7 | Elsa Gladiac 721TV-Out GeForce3 Ti 200 | 74 | befriedigend | 290 € | 75 | 77 | 60 | 92 | 64 MB | GeForce3 Ti 200, 175/400 MHz, TV-Out | 1/02 |
| 8 | ATI Radeon 7500 (RV200) | 64 | gut | 180 € | 57 | 62 | 73 | 92 | 64 MB | Radeon 7500, 290/460 MHz, TV-Out | 1/02 |
| 9 | Gainward CardExpert GeForce2 Ultra | 64 | mangelhaft | 350 € | 60 | 63 | 62 | 92 | 64 MB | GeForce2 Ultra, 250/458 MHz, TV-Out | 1/02 |
| 10 | Jupiter Radeon 7500 (RV200) | 61 | gut | 170 € | 57 | 62 | 67 | 71 | 64 MB | Radeon 7500, 290/460 MHz, TV-Out | 2/02 |
| 11 | VisionTek Xtasy 5864 GeForce2 Titanium | 58 | ausreichend | 220 € | 55 | 58 | 56 | 79 | 64 MB | GeForce2 Titanium, 250/400 MHz, TV-Out | 1/02 |
| 12 | Creative GeForce2 Pro | 57 | gut | 140 € | 53 | 54 | 56 | 83 | 64 MB | GeForce2 Pro, 200/400 MHz | 1/02 |

n. v. = nicht veröffentlicht

Mäuse

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

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

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|--------------|------|----|----|--------|-------|------|---|------|
| 2 | Logitech Cordless Wheelmouse | 85 | befriedigend | 35 € | 87 | 68 | > 2 m | > 4 m | 360° | Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad | 7/01 |
| 3 | Microsoft Wireless Intellimouse Explorer | 81 | mangelhaft | 70 € | 73 | 84 | > 3 m | > 3 m | 360° | Funk, optisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad | 1/02 |
| 4 | Genius Netscroll Wireless | 77 | sehr gut | 20 € | 73 | 64 | > 4 m | > 4 m | 360° | Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad | 1/02 |
| 5 | Microsoft Cordless Wheelmouse | 72 | ausreichend | 40 € | 87 | 56 | 0,85 m | 0 | 360° | Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad | 7/01 |
| 6 | Typhoon Cordless FM Pro Mouse | 69 | befriedigend | 25 € | 60 | 46 | 1 m | 1 m | 360° | Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad | 7/01 |

Mittelklasse

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

Monitore 17 Zoll**Spitzenklasse**

| Rang | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Bildqualität | Ausstattung | Service | Horizont.-frequenz | Bildwiederholrate | Technische Daten | Test in |
|------|--------------------------|---------------|----------------|-------|--------------|-------------|---------|--------------------|-------------------|--|---------|
| 1 | Eye-Q 528 | 99 | ausreichend | 435 € | 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 | 215 € | 96 | 95 | 100 | 70 kHz | 88 Hz | Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99 | 3/01 |
| 3 | iiyama Vision Master 405 | 96 | befriedigend | 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 | 295 € | 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 | 195 € | 98 | 95 | 64 | 72 kHz | 90 Hz | Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99 | 3/01 |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|----|--------------|-------|----|-----|-----|--------|--------|--|-------|
| 6 | View Sonic E71 | 91 | gut | 240 € | 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 | 205 € | 84 | 100 | 86 | 70 kHz | 88 Hz | Lochmaske/0,28 mm, 1280 x 1024, TCO '99 | 3/01 |
| 8 | Lite-On B1770NSTD | 88 | ausreichend | 365 € | 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 | 225 € | 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 | 285 € | 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 | ausreichend | 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 | befriedigend | 235 € | 82 | 95 | 71 | 70 kHz | 88 Hz | Lochmaske/0,27 mm, 1024 x 768, TCO '99 | 3/01 |
| 15 | Miro A1770 F | 83 | gut | 195 € | 74 | 95 | 86 | 64 kHz | 60 Hz | Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99 | n. v. |
| 16 | Scott 772 72 | 81 | gut | 200 € | 69 | 100 | 93 | 70 kHz | 88 Hz | Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99 | n. v. |
| 17 | Daewoo 712B | 81 | befriedigend | 235 € | 74 | 89 | 86 | 70 kHz | 88 Hz | Lochmaske/0,28 mm, 1024 x 768, TCO '99 | 3/01 |

Monitore 21 Zoll**Spitzenklasse**

| Rang | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Bildqualität | Ausstattung | Service | Horizont.-frequenz | Bildwiederholrate | Technische Daten | Test in |
|------|-----------|---------------|----------------|---------|--------------|-------------|---------|--------------------|-------------------|--|---------|
| 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 Ecom 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 | 855 € | 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 | 820 € | 82 | 69 | 93 | 115 kHz | 144 Hz | Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99 | 11/00 |
| 6 | NEC MultiSync FP1370 | 85 | befriedigend | 1.280 € | 75 | 88 | 86 | 130 kHz | 160 Hz | Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99 | 11/00 |
| 7 | Philips Brilliance 201P | 84 | gut | 1.075 € | 79 | 73 | 93 | 121 kHz | 151 Hz | Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99 | 11/00 |
| 8 | Eizo FlexScan F980 | 84 | mangelhaft | 2.185 € | 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 | 925 € | 67 | 100 | 100 | 115 kHz | 144 Hz | Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99 | 11/00 |
| 11 | Tarox Professional 22110 | 82 | gut | 1.025 € | 76 | 65 | 79 | 110 kHz | 138 Hz | Schlitzmaske/0,24 mm, 1800 x 1440, TCO '99 | n. v. |

n. v. = nicht veröffentlicht

Monitore TFT, 15 Zoll

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

| Rang | Produkt | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Bild-qualität | Aus-stattung | Max. Kontrast | Blickwinkel (hor./vert.) | Leucht-dichte | Technische Daten | Test in |
|------|------------------------|----------------|----------------|-------|---------------|--------------|---------------|--------------------------|---------------|---------------------------|---------|
| 1 | Maxdata Belinea 101560 | 91 | sehr gut | 615 € | 100 | 77 | 386:1 | 126°/106° | 256 cd/m² | Analog, MVA, Lautsprecher | 2/01 |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|----|--------------|-------|----|----|-------|-----------|-----------|--|------|
| 2 | Eye-Q 315 | 88 | befriedigend | 820 € | 84 | 76 | 422:1 | 104°/79° | 239 cd/m² | Analog, TN, USB, Lautsprecher | 2/01 |
| 3 | Acer FP559 | 86 | gut | 665 € | 91 | 76 | 326:1 | 120°/100° | 216 cd/m² | Analog, MVA, USB, Lautsprecher | 2/01 |
| 4 | Hyundai LM1510A | 83 | sehr gut | 615 € | 75 | 79 | 170:1 | 101°/70° | 244 cd/m² | Analog, TFT, Portraitfunktion, USB, Lautsprecher | 2/01 |
| 5 | LG Flatron 575LE | 81 | sehr gut | 590 € | 79 | 63 | 360:1 | 110°/92° | 196 cd/m² | Analog, TN | 2/01 |
| 6 | Viewsonic VG 150 | 81 | sehr gut | 600 € | 72 | 65 | 435:1 | 98°/73° | 205 cd/m² | Analog, TN | 2/01 |
| 7 | ADI Microscan A610 | 78 | gut | 615 € | 77 | 64 | 108:1 | 109°/114° | 172 cd/m² | Analog, IPS | 2/01 |
| 8 | Videoseven L15 AP | 77 | sehr gut | 540 € | 63 | 71 | 527:1 | 86°/68° | 177 cd/m² | Analog, MVA, Portraitfunktion, Lautsprecher | 2/01 |
| 9 | Philips 150 B | 77 | befriedigend | 770 € | 62 | 71 | 375:1 | 94°/66° | 180 cd/m² | Analog, TFT | 2/01 |

Mittelklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|----|--------------|-------|----|----|-------|-----------|-----------|------------------------------|-------|
| 10 | Samsung Samtron 50x | 73 | sehr gut | 515 € | 75 | 52 | 528:1 | 107°/124° | 273 cd/m² | Analog, TN | 10/01 |
| 11 | Sony SDM-M51 | 72 | befriedigend | 655 € | 56 | 69 | 131:1 | 91°/60° | 144 cd/m² | Analog, TN, Lautsprecher | 2/01 |
| 12 | Daewoo CMC-L500B | 71 | befriedigend | 695 € | 68 | 53 | 169:1 | 108°/75° | 199 cd/m² | Analog, TFT | 2/01 |
| 13 | Videoseven L15c | 68 | sehr gut | 445 € | 71 | 50 | 391:1 | 91°/129° | 212 cd/m² | Analog, TN | 10/01 |
| 14 | Actebis Targa Visionary V15 | 62 | gut | 470 € | 60 | 45 | 300:1 | 81°/125° | 192 cd/m² | Analog, TN | 10/01 |
| 15 | Hyundai ImageQuest L50A | 61 | gut | 465 € | 59 | 54 | 349:1 | 91°/119° | 321 cd/m² | Analog, TN | 10/01 |
| 16 | Zulauf Scott LW-851 | 58 | gut | 465 € | 56 | 47 | 389:1 | 99°/125° | 196 cd/m² | Analog, TN | 10/01 |
| 17 | Wortmann Magic LCD 150 E II | 58 | befriedigend | 565 € | 64 | 65 | 364:1 | 114°/124° | 178 cd/m² | Analog, TN, Lautsprecher | 10/01 |
| 18 | Vobis Highscreen 541 TF | 53 | sehr gut | 385 € | 45 | 45 | 258:1 | 81°/104° | 224 cd/m² | Analog, TN, Portraitfunktion | 8/01* |

Motherboards AMD

Spitzenklasse

| Rang | Produkt | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Leistung | Stabilität | Übertakt-barkeit | Qualität | Aus-stattung | Technische Daten | Test in |
|------|-------------------|----------------|----------------|-------|----------|------------|------------------|----------|--------------|---|---------|
| 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 | 140 € | 88 | 100 | 63 | 94 | 75 | AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 5/01 |
| 3 | Gigabyte GA7-DXR | 91 | gut | 155 € | 89 | 100 | 55 | 100 | 60 | AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 1/02 |
| 4 | MSI K7T Turbo | 90 | gut | 135 € | 81 | 97 | 83 | 96 | 90 | VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/kein ISA | 5/01 |
| 5 | Abit KT7A-RAID | 89 | gut | 150 € | 85 | 98 | 59 | 96 | 71 | VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA | 5/01 |
| 6 | Asus A7V133 | 89 | gut | 155 € | 84 | 95 | 99 | 84 | 85 | VIA KT133A, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 5/01 |
| 7 | FIC AD11 | 88 | sehr gut | 130 € | 88 | 98 | 59 | 88 | 52 | AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 5/01 |
| 8 | EPOX 8KTA3 | 88 | gut | 145 € | 79 | 98 | 58 | 96 | 96 | VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA | 5/01 |
| 9 | Enmic (NMC) 8TTX+ | 87 | gut | 135 € | 79 | 95 | 58 | 96 | 98 | VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA | 5/01 |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------|----|--------------|-------|----|----|----|-----|-----|---------------------------------|-------|
| 10 | Iwill KA266 | 85 | befriedigend | 175 € | 84 | 95 | 56 | 72 | 71 | ALiMagik1, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 5/01 |
| 11 | ECS K75SA | 80 | sehr gut | 80 € | 92 | 75 | 34 | 88 | 65 | SIS 735, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 11/01 |
| 12 | Asus A7M266 | 80 | befriedigend | 175 € | 86 | 75 | 53 | 88 | 81 | AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 5/01 |
| 13 | Gigabyte GA-7DX | 72 | befriedigend | 145 € | 86 | 60 | 21 | 100 | 81 | AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 5/01 |
| 14 | Asus A7A266 | 56 | befriedigend | 155 € | 83 | 20 | 54 | 72 | 100 | ALiMagik1, 1xAGP/5xPCI/kein ISA | 5/01 |

Motherboards Intel

Spitzenklasse

| Rang | Produkt | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Leistung | Stabilität | Übertakt-barkeit | Qualität | Aus-stattung | Technische Daten | Test in |
|------|-------------------|----------------|----------------|-------|----------|------------|------------------|----------|--------------|--------------------|---------|
| 1 | Gigabyte GA-8IRXP | 96 | gut | 220 € | 95 | 100 | 80 | 91 | 100 | i845D, 1xAGP/6xPCI | 12/01* |
| 2 | MSI 845 Ultra-RU | 94 | sehr gut | 190 € | 95 | 100 | 80 | 98 | 91 | i845D, 1xAGP/5xPCI | 12/01* |
| 3 | Asus P4XB266 | 92 | befriedigend | 235 € | 94 | 90 | 99 | 91 | 85 | i845D, 1xAGP/6xPCI | 12/01* |
| 4 | Soltek SL-85DR-C | 92 | k. A. | k. A. | 95 | 100 | 100 | 86 | 71 | i845D, 1xAGP/6xPCI | 12/01* |
| 5 | Abit BD7-Raid | 90 | befriedigend | 250 € | 94 | 90 | 83 | 100 | 82 | i845D, 1xAGP/6xPCI | 12/01* |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------|----|----------|-------|----|-----|----|-----|----|--------------------|--------|
| 6 | Legend QDI P2D-A | 89 | sehr gut | 185 € | 95 | 100 | 85 | 100 | 62 | i845D, 1xAGP/6xPCI | 12/01* |
| 7 | FIC VC15 | 88 | k. A. | k. A. | 95 | 100 | 56 | 86 | 75 | i845D, 1xAGP/6xPCI | 12/01* |
| 8 | Aopen AX4B Pro | 86 | gut | 195 € | 94 | 100 | 77 | 91 | 53 | i845D, 1xAGP/5xPCI | 12/01* |
| 9 | Elitegroup P4IBAD | 75 | gut | 180 € | 96 | 68 | 65 | 95 | 49 | i845D, 1xAGP/6xPCI | 12/01* |
| 10 | DFI NB70-SC | 74 | k. A. | k. A. | 93 | 77 | 43 | 91 | 47 | i845D, 1xAGP/5xPCI | 12/01* |

* kein Testbericht veröffentlicht k. A. = keine Angabe

Bestenliste März

MP3-Player

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Klang | Down- load | Aus- stattung | Spiel- dauer | Gewicht | Technische Daten | Test in |
|------|------------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|---------------|------------------|-----------------|---------|--|------------|
| 1 | Creative D.A.P Jukebox | 97 | sehr gut | 300 € | 100 | 83 | 100 | 5 h | 440 g | 6 GByte Festplatte, USB, 127 x 127 x 38 mm | 1/01 |

Mittelklasse

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------|-------------|-------|----|-----|----|------|-------|---------------------------------|------|
| 2 | Philips Expanium | 89 | sehr gut | 280 € | 83 | 100 | 89 | 10 h | 200 g | CD-R, keine, 130 x 138 x 33 mm | 1/01 |
| 3 | Sonicblue Diamond Rio600 | 80 | gut | 200 € | 84 | 47 | 94 | 4 h | 110 g | 32 MByte, USB, 58 x 110 x 24 mm | 1/01 |
| 4 | Teac MP-3000 | 78 | ausreichend | 300 € | 88 | 37 | 86 | 6 h | 90 g | 64 MByte, USB, 57 x 105 x 4 mm | 1/01 |
| 5 | PCC MP3-Musicplayer | 71 | ausreichend | 180 € | 65 | 100 | 65 | 7 h | 220 g | CD-R, keine, 127 x 127 x 38 mm | 1/01 |

Multifunktionsgeräte**Spitzenklasse**

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Qualität | Geschwin- digkeit | Aus- stattung | Ergo- nomie | Seiten- preis | Technische Daten | Test in |
|------|------------|--------------------|--------------------|-------|----------|----------------------|------------------|----------------|------------------|----------------------------------|------------|
| 1 | HP PSC 950 | 97 | sehr gut | 370 € | 100 | 98 | 81 | 100 | 26,0 Cent | Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB | 9/01* |

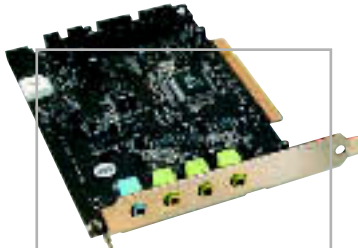
Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|------------|-------|----|-----|-----|----|-----------|---------------------------------------|-------|
| 2 | HP PSC 750 | 89 | sehr gut | 285 € | 96 | 100 | 44 | 88 | 27,0 Cent | Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB | 9/01* |
| 3 | Brother MFC-860 | 76 | mangelhaft | 725 € | 72 | 73 | 100 | 75 | 41,0 Cent | Piezo, 1200 x 1200 dpi, USB, parallel | 9/01* |
| 4 | Lexmark X83 | 67 | gut | 265 € | 90 | 48 | 50 | 62 | 58,1 Cent | Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB | 9/01* |
| 5 | Lexmark X73 | 62 | gut | 225 € | 84 | 42 | 38 | 58 | 54,1 Cent | Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB | 9/01* |

* kein Testbericht veröffentlicht



Philips DVDRW208: Der DVD-Brenner mit den besten Werten.



Terratec DMX 6fire: Die Soundkarte überzeugt in der Audioqualität.



Mips Gamestation Blackjack: Sehr gute Leistung und sehr guter Preis.



MSI G3 Ti/500-VTG: Spitzen-Grafikkarte mit TV-Out und TV-In.

Notebooks

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

| Rang | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Leistung | Ausstattung | Ergonomie | Mobilität | Akku-laufzeit | Technische Daten | Test in |
|------|---------------------------------|---------------|----------------|---------|----------|-------------|-----------|-----------|---------------|--|---------|
| 1 | Fujitsu Siemens Lifebook E-6644 | 94 | gut | 3.500 € | 100 | 85 | 100 | 95 | 2,8 h | Pentium III-M 1066, Speedstep, TFT 35,6 cm, 2,9 kg | n. v. |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------|----|--------------|---------|----|-----|----|-----|-------|---|-------|
| 2 | Gericom 1st Supersonic M6T | 86 | sehr gut | 2.225 € | 96 | 100 | 91 | 71 | 2,0 h | Pentium III Tualatin 1200, Speedstep, TFT 35,8 cm, 3,4 kg | 2/02 |
| 3 | Gericom Millennium 3 | 81 | gut | 2.550 € | 71 | 89 | 75 | 91 | 3,8 h | Pentium III 1000, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,4 kg | n. v. |
| 4 | Dell Inspiron 4100 | 78 | sehr gut | 1.640 € | 71 | 75 | 82 | 85 | 3,8 h | Pentium III-M 1000, Speedstep, TFT 35,8 cm, 2,8 kg | n. v. |
| 5 | HP Omnibook XE3 | 78 | sehr gut | 1.810 € | 60 | 69 | 75 | 98 | 4,2 h | Pentium III 800, Speedstep, TFT 35,8 cm, 3,3 kg | 8/01 |
| 6 | Samsung GT 8800 DXV | 78 | gut | 2.325 € | 56 | 73 | 77 | 100 | 4,1 h | Pentium III 800, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,2 kg | 8/01 |
| 7 | Asus L8400 K | 76 | gut | 1.930 € | 61 | 66 | 72 | 92 | 3,8 h | Pentium III 850, TFT 35,8 cm, 3,1 kg | 8/01 |
| 8 | Xeron Sonic Pro 700 AX | 76 | befriedigend | 2.950 € | 50 | 67 | 93 | 86 | 2,9 h | Mobile AMD Duron 900, TFT 35,8 cm, 3,4 kg | n. v. |
| 9 | Amadeus Multimedia XXL-4 | 75 | befriedigend | 2.530 € | 70 | 93 | 66 | 80 | 5,0 h | Pentium III 1000, TFT 38,4 cm, 4,4 kg | 8/01 |
| 10 | IBM ThinkPad A22m | 73 | ausreichend | 3.100 € | 58 | 75 | 83 | 78 | 2,7 h | Pentium III 1000, Speedstep, TFT 35,8 cm, 3,0 kg | n. v. |

Mittelklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|----|--------------|---------|----|----|----|----|-------|---|-------|
| 11 | Asus T9400 | 71 | befriedigend | 2.355 € | 56 | 69 | 94 | 66 | 2,4 h | Pentium III 1000, Speedstep, TFT 35,8 cm, 2,4 kg | n. v. |
| 12 | Compaq Presario 1211EA | 68 | ausreichend | 2.530 € | 57 | 63 | 88 | 63 | 3,4 h | Mobile AMD Athlon 4 900, Speedstep, TFT 35,8 cm, 3,4 kg | n. v. |
| 13 | Xeron Sonic Pro 500 TX4 | 67 | befriedigend | 2.000 € | 52 | 74 | 58 | 84 | 3,1 h | Pentium III 800, TFT 35,8 cm, 2,9 kg | 8/01 |
| 14 | Gericom Webgine (Webboy) | 66 | sehr gut | 1.280 € | 45 | 63 | 61 | 85 | 3,3 h | Pentium III 850, TFT 35,8 cm, 3,1 kg | n. v. |
| 15 | Xeron Sonic Pro 500 SLX | 66 | gut | 1.440 € | 36 | 54 | 71 | 89 | 3,9 h | Pentium III 750, TFT 35,8 cm, 2,8 kg | n. v. |
| 16 | Targa Visionary 1GHz | 66 | gut | 1.535 € | 56 | 68 | 59 | 77 | 2,6 h | Pentium III 1000, TFT 35,8 cm, 3,1 kg | 8/01 |
| 17 | Sony Vaio PCG-FX001 | 64 | gut | 1.340 € | 36 | 48 | 67 | 87 | 4,6 h | Celeron 600, TFT 33,8 cm, 2,7 kg | n. v. |
| 18 | Gericom Overdose S MSW | 64 | befriedigend | 1.770 € | 56 | 74 | 65 | 65 | 2,3 h | Pentium III 1000, TFT 35,8 cm, 3,2 kg | 8/01 |

Rechner

Oberklasse

| Rang | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Leistung | Sys-mark | Ausstattung | Service | Platte (formatiert) | Technische Daten | Test in |
|------|------------------------------------|---------------|----------------|---------|----------|----------|-------------|---------|---------------------|--|---------|
| 1 | Mips Gamestation BlackJack | 90 | sehr gut | 1.530 € | 100 | 177 | 100 | 18 | 78,5 GB | Athlon XP1800+/1533 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD | 2/02 |
| 2 | Lion ArtWork 1800+ Xtrem | 87 | sehr gut | 1.530 € | 93 | 172 | 96 | 36 | 58,6 GB | Athlon XP1800+/1533 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD | 2/02 |
| 3 | Dell Dimension 4300 | 83 | gut | 1.595 € | 79 | 141 | 83 | 100 | 93,5 GB | Pentium 4/1400 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD, CD-RW | 2/02 |
| 4 | Wortmann Terra Orbis M A7X-1400U T | 80 | gut | 1.680 € | 76 | 152 | 90 | 45 | 37,3 GB | Athlon/1400 MHz, 512 MB, GeForce 2 Pro, DVD, CD-RW | 2/02 |
| 5 | Vobis Highpaq D BB Power 1800 Plus | 74 | gut | 1.450 € | 76 | 171 | 76 | 9 | 93,2 GB | Athlon XP1800+/1533 MHz, 128 MB, GeForce 2, DVD | 2/02 |

Mittelklasse

| | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----|----------|-------|----|----|----|----|---------|---|-------|
| 6 | Waibel Wannseesprinter Budget Turbo 2 | 69 | sehr gut | 770 € | 52 | 97 | 85 | 73 | 37,3 GB | Duron /1000 MHz, 256 MB, GeForce 2, CD | n. v. |
| 7 | Mips Gamestation Light | 59 | gut | 770 € | 55 | 91 | 78 | 18 | 37,4 GB | Duron /1000 MHz, 256 MB, GeForce 2, DVD | n. v. |
| 8 | Lion ArtWork 1000 | 53 | gut | 670 € | 34 | 67 | 63 | 36 | 56,0 GB | Duron /1000 MHz, 128 MB, onboard, CD | n. v. |
| 9 | IBM 43G | 47 | gut | 690 € | 38 | 82 | 40 | 36 | 19,1 GB | Celeron/900 MHz, 128 MB, onboard, CD | n. v. |

n. v. = nicht veröffentlicht

Bestenliste März

Scanner

Alle Bewertungen in Punkten.

Oberklasse

| Rang | Produkt | Gesamt- wertung | Preis/ Leistung | Preis | Geschwin- digkeit | Scan- qualität | Aus- stattung | Prescan | Fotoscan | Technische Daten | Test in |
|------|-----------------------------|--------------------|--------------------|-------|----------------------|-------------------|------------------|---------|----------|---|------------|
| 1 | Epson Perfection 2450 Photo | 88 | mangelhaft | 465 € | 78 | 89 | 100 | 7,0 s | 16,0 s | 2400 x 4800 dpi, CCD, 48 Bit, USB, FireWire | n. v. |
| 2 | Epson Perfection 1650 USB | 86 | befriedigend | 205 € | 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 | 225 € | 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 | 120 € | 100 | 97 | 42 | 6,4 s | 17,4 s | 1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB | 3/02 |
| 5 | HP Scanjet 4400C | 81 | gut | 135 € | 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 | 235 € | 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 | 165 € | 54 | 95 | 32 | 19,4 s | 28,5 s | 1200 x 2400 dpi, CIS, 48 Bit, USB | 12/01 |
| 8 | Mustek Bearpaw 2400TA | 76 | gut | 130 € | 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 | 155 € | 45 | 90 | 74 | 9,0 s | 31,0 s | 600 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB | 12/01 |
| 10 | Umax Astra 6400 | 76 | ausreichend | 200 € | 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 | 250 € | 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 | 145 € | 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 | 140 € | 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 | 180 € | 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 | 225 € | 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 | 125 € | 42 | 86 | 37 | 14,5 s | 29,0 s | 1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB | n. v. |

Mittelklasse

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------|-----------|--------------|-------|----|----|----|--------|--------|-----------------------------------|-------|
| 20 | Acer S2W 5300U | 69 | befriedigend | 125 € | 29 | 93 | 53 | 15,7 s | 36,8 s | 1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB | 12/01 |
| 21 | Umax Astraslim | 68 | gut | 95 € | 31 | 95 | 37 | 24,3 s | 46,8 s | 600 x 1200 dpi, CIS, 48 Bit, USB | 12/01 |
| 22 | Mustek Bearpaw 2400CU | 68 | ausreichend | 140 € | 26 | 86 | 42 | 38,7 s | 63,0 s | 1200 x 2400 dpi, CIS, 36 Bit, USB | 12/01 |
| 23 | Agfa Snapscan e42 | 68 | ausreichend | 165 € | 26 | 93 | 47 | 26,0 s | 39,2 s | 1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB | 12/01 |
| 24 | Agfa Snapscan e26 | 65 | gut | 90 € | 47 | 79 | 42 | 14,7 s | 32,3 s | 600 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB | 12/01 |

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

Soundkarten

Alle Bewertungen in Punkten.

Spitzenklasse

| Rang | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Audioqualität | Ausstattung | Rauschabstand Line | 6-Kanal-Analog | A3D/EAX | Technische Daten (Soundchip, Ausgänge digital) | Test in |
|------|--------------------|---------------|----------------|-------|---------------|-------------|--------------------|----------------|---------|--|---------|
| 1 | Terratec DMX 6fire | 96 | gut | 240 € | 100 | 93 | 83,0 dB | ja | 2.0/2.0 | ICE Envy 24, S/P-DIF (in/out) | 2/02 |

Oberklasse

| | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|-----------|--------------|-------|----|-----|---------|----|----------|---------------------------------------|------|
| 2 | Hercules Game Theater XP | 81 | befriedigend | 200 € | 87 | 87 | 67,8 dB | ja | 1.0/2.0 | Crystal CS4630, S/P-DIF (in/out) | 2/02 |
| 3 | Creative Soundblaster Audigy Platinum | 81 | ausreichend | 250 € | 82 | 100 | 74,8 dB | ja | nein/2.0 | Creative Audigy, S/P-DIF (in/out) | 2/02 |
| 4 | Philips Acoustic Edge | 71 | befriedigend | 140 € | 73 | 62 | 67,5 dB | ja | 1.0/2.0 | Thunderbird Avenger, S/P-DIF (in/out) | 2/02 |
| 5 | Terratec Sixpack 5.1+ | 68 | sehr gut | 90 € | 84 | 62 | 68,0 dB | ja | 1.0/2.0 | Crystal CS4630, S/P-DIF (in/out) | 2/02 |

Mittelklasse

| | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------|--------------|------|----|----|---------|----|-----------|------------------------------------|------|
| 6 | Abit Home Theater AU10 | 57 | sehr gut | 50 € | 62 | 37 | 63,0 dB | ja | 1.0/1.0 | ForteMedia FM801, S/P-DIF (in/out) | 2/02 |
| 7 | Anubis Typhoon Acoustic Six 5+1 | 56 | gut | 65 € | 52 | 67 | 52,3 dB | ja | 1.0/2.0 | PCM18738, S/P-DIF (in/out) | 2/02 |
| 8 | Abit USB Theater UA10 | 47 | befriedigend | 55 € | 48 | 34 | 54,5 dB | ja | nein/nein | Ti TUSB3200A | 2/02 |

TV-Karten

Oberklasse

| Rang | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Installation | Ausstattung | Video-In (S-VHS) | Video-In (FBAS) | Zweikanalton | Technische Daten | Test in |
|------|---------------------------|---------------|----------------|-------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|--------------------------------------|---------|
| 1 | Pinnacle Studio PCTV Rave | 90 | sehr gut | 60 € | 100 | 81 | ja | ja | nein | Bt848 | 10/00 |
| 2 | Anubis Tview RDS | 87 | befriedigend | 85 € | 73 | 100 | ja | ja | nein | Bt878, Radio, Fernbedienung optional | 10/00 |
| 3 | TerraTec TerraTValue | 82 | sehr gut | 55 € | 80 | 71 | ja | ja | nein | Bt878 | 10/00 |
| 4 | Hauppauge WinTV Go | 79 | gut | 60 € | 80 | 71 | nein | ja | nein | Bt878 | 10/00 |

Webcams

Oberklasse

| Rang | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Bildqualität | Installation | Ausstattung | Video-Framerate | Blickwinkel | Technische Daten | Test in |
|------|-------------------------------------|---------------|----------------|-------|--------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|----------------------|---------|
| 1 | 3 Com HomeConnect PC Digital Webcam | 86 | mangelhaft | 100 € | 70 | 100 | 95 | 60 fps | 43° | CCD, 640 x 480, USB | 8/00 |
| 2 | Terratec TerraCam USB | 84 | sehr gut | 40 € | 85 | 100 | 60 | 30 fps | 48° | CMOS, 352 x 288, USB | 8/00 |
| 3 | Logitech QuickCam Express | 80 | sehr gut | 40 € | 60 | 70 | 100 | 30 fps | 44° | CMOS, 352 x 288, USB | 8/00 |
| 4 | Mustek Webcam 300 | 80 | gut | 45 € | 90 | 70 | 70 | 12 fps | 53° | CMOS, 640 x 480, USB | 8/00 |

106 **Neue Software:**
11 Programme im Einzeltest

114 **Heft-CD mit Vollversionen:**
CommanderWin, ShowShifter

118 **Test: Software-DVD-Player**
Im Rausch der DVD

132 **Test: Daten-Shredder**
Die Plattmacher

144 **CHIP-Bestenliste:**
Top-Software in der Übersicht



Windows XP gegen Rote Fahne 2.0

Microsoft goes China

Chinesische Computerhersteller wollen ihre PCs künftig mit Windows und nicht mehr mit Linux ausstatten. Das öffnet Microsoft einen neuen Wachstumsmarkt.

■ Microsoft hat einen weiteren Schritt in Richtung Weltherrschaft getan: Vier führende Computerhersteller der Volksrepublik China – Legend, TCL, Tsinghua Tongfang und Great Wall Technology – haben mit Redmond vereinbart, ihre Rechner mit dem neuen Betriebssystem Windows XP auszuliefern.

Diese Entscheidung markiert einen Wendepunkt: Bislang hatte Microsoft in der Volksrepublik einen schweren Stand, weil die chinesischen Regierungsbehörden große Sicherheitsbedenken gegen Windows hegten und sich für das alternative Betriebssystem Linux stark machten. So hatte TCL, einer der Unterzeichner des Vertrags, im Auftrag von Peking die Linux-Variante „Rote Fahne 2.0“ mit chinesischen Schriftzeichen entwickelt. Initiator war Chinas Akademie der Sozialwissenschaften, deren Vizepräsident der Sohn des Staats- und Parteichefs Jiang Zemin ist. Die Firma Legend, Chinas größter Computerhersteller und ebenfalls künftiger Partner Microsofts, hatte noch im vergangenen Jahr einen einfachen Internet-PC mit dem eigenen

Betriebssystem „Happy Linux“ angekündigt. Die vier Vertragspartner decken rund 60 Prozent des rasant wachsenden PC-Marktes der Volksrepublik ab, allein Legend kommt nach eigenen Angaben auf einen Marktanteil von 29 Prozent. Bei den verkauften Einheiten verzeichnet China derzeit ein jährliches Wachstum von über 30 Prozent.

Mit der Vereinbarung ist Microsoft auf dem besten Weg, Windows XP auf dem drittgrößten Computermarkt der Welt als Standard-Betriebssystem zu etablieren und seinen Ruf als Monopolist zu festigen. Die Geschäftsaussichten dämpfen dürfte allerdings die Software-Piraterie, bei der China zusammen mit Vietnam eine andere „Rote Fahne“ trägt. Laut einer Studie der BSA (Business Software Alliance) segelten im Jahr 2000 94 Prozent der in der Volksrepublik eingesetzten Software unter Piratenflagge – Tendenz immer noch steigend. Dem Kampf gegen Raubkopien sollen denn auch die Vorinstallation von Windows und ein gemeinsames Echtheitszertifikat dienen.

martin.michl@chip.de

Foto: Zefa

DaVideo VCD / Professional**DVD rein – Video-CD raus**

Mit den Tools der DaVideo-Reihe folgt G Data dem Trend, DVD-Filme möglichst schnell und einfach in ein CD-Format zu kopieren. Nach wenigen Mausklicks



ist die DVD gerippt, konvertiert und auf CD gebrannt.

Während der „Prototyp“ DivX beherrschte (siehe Vergleichstest in CHIP 1/2002), kann DaVideo VCD nun Video-CDs (VCD und SVCD) erzeugen. Die Professional-Version bietet für 20 Euro mehr sogar die Umwandlung in alle drei Formate (VCD, SVCD und DivX) an.

Preis: VCD-Version ca. 40 Euro, Professional-Version ca. 60 Euro
Info: www.gdata.de

Steganos Online Shield**Firewall mit Edes Segen**

Den Fernseh-Veteranen Eduard Zimmermann („Aktenzeichen XY ...ungelöst“) hat die Firma Steganos als Zugpferd für ihre neue Firewall eingespannt. Das vertraute Gesicht auf der Verpackung soll sicherheitsbewusste Kunden ködern. Steganos Online Shield schützt vor Angriffen aus dem Internet und unterbricht ungewollte Online-Datenübertragungen. Bei Abwesen-

heit kann das Tool den Benutzer alarmieren, indem es eine SMS auf sein Handy schickt. Ganz im Stile des TV-Ganovenjägers Zimmermann fahndet die Software sogar nach dem Übeltäter: Sie kann den Server lokalisieren, von dem die Attacke ausging, und den Provider automatisch per E-Mail darüber informieren.

Preis: ca. 50 Euro
Info: www.steganos.de

Antispion**Windows XP stumm schalten**

Von gutem Geschäftssinn zeugt ein Schnellschuss von S.A.D.: Mit dem „Antispion“ reagiert die Firma auf die Aufregung um das neue Windows XP, das ungefragt und unbemerkt Benutzerdaten an Microsoft sendet. Per Mausklick kann der XP-User der Wissensbegier des Software-Kon-



zerns einen Riegel vorschieben und die Phone-Home-Komponenten abstellen. Was Interessenten vor dem Kauf aber bedenken sollten: Dasselbe leistet auch Freeware wie XPantispay. (Web-Code @ ANTISPY).

Preis: ca. 10 Euro
Info: www.s-a-d.de

KURZ NOTIERT► **t@x 2002 für Linux**

Auch Linux-Anwender können nun ihre Steuererklärung mit einem ausgefeilten Programm bearbeiten. Anwender von SuSE Linux Professional 7.3 erhalten Vorzugspreise.
Preis: ca. 25 Euro
Info: www.suse.de

► **Microsoft Family Edition 2002**

Als Ergänzung zum Office-Paket bündelt Microsoft die 2002er Versionen der Encarta Enzyklopädie, von AutoRoute, PictureIt Foto und Office Personal Portfolio.
Preis: ca. 75 Euro
Info: www.microsoft.de

► **Adobe GoLive 6.0**

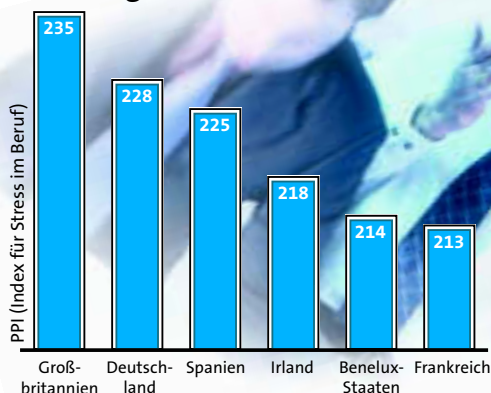
Mit der neuen Windows-XP-kompatiblen Version des Web-Editors soll sich das Gestalten und Verwalten von Websites noch verbessern.
Preis: ca. 400 Dollar
Info: www.adobe.de

KURZ KOMMENTIERT

Martin Michl,
Ressortleiter
Software

Das große Fressen

Auch in der Software-Branche reißen die munteren Firmenübernahmen nicht ab. Brennsoftware-Hersteller Roxio, selbst erst nach dem Aufkauf von Cequadrate durch Adaptec entstanden, hat gerade MGI geschluckt. Noch gieriger: Scansoft, das dereinst Caere übernommen und sich jetzt Lernout & Hauspie einverleibt hat, in dem wiederum Dragon aufgegangen ist. Mit dem Essen kommt der Appetit, und die Mitbewerber verringern sich. Am Ende ist der Kunde wieder der Dumme, da er kaum noch Auswahl zwischen verschiedenen Produkten hat. Bleibt zu hoffen, dass kleine Firmen mit innovativen Ideen die Big Player herausfordern.

**IT-MANAGER****Wie groß ist der Stress in IT-Jobs?**

Quelle: Synstar

UNTER DRUCK: Für eine Umfrage unter 600 IT-Managern in verschiedenen Ländern entwickelte Synstar den Pressure-Point-Index (PPI), der ein Maß für den Stress in der Arbeit ist.

Audio-CD-Archiv 2002 Songs schnell per Mausklick finden

Wer den Überblick in seiner Musik-CD-Sammlung verloren hat und nicht selbst eine Datenbank führen will, kann die Scheiben von dem Programm Audio-CD-Archiv automatisch auslesen lassen. Informationen erhält die Software mittels CDDb oder in der lokalen Datenbank mit rund 420.000 Einträgen. Neu in der Edition 2002: Sämtliche Tracks lassen sich komplett als MP3 archivieren.

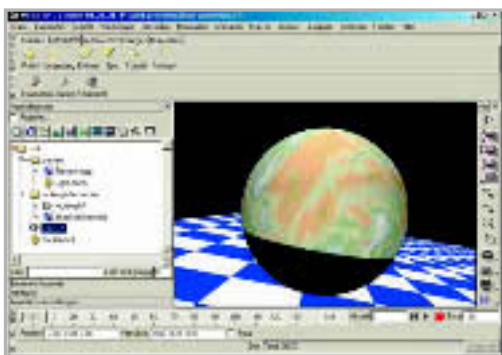
Preis: ca. 20 Euro
Info: www.astragon.de

Movie 3D-one ☉**Grafik gratis:
3D für null Euro**

Normalerweise ist 3D-Grafik-Software teuer und schwer zu bedienen. Mit Movie 3D-one geht AIST einmal den anderen Weg: Obwohl Freeware, kann das Programm mit üppiger Ausstattung aufwarten, und die Bedienung ist relativ einfach. Dennoch lohnt sich gerade für Anfänger ein Blick in das Handbuch im HTML-Format mit einer Schritt-für-Schritt-Anleitung. Im Gegensatz zur 200 Euro teuren Version Movie3D ist die Freeware beim Grafik-Export auf 256 x 256 Pixel eingeschränkt. Skelett-Funktionen, Particles und das Painting-Tool können nach 30 Tagen nicht mehr genutzt werden. Ansonsten ist die Freeware identisch mit der Profi-Lösung.

Registrierung: Freeware

Info: www.aist.de

**Style XP Beta 4.2****Neue Kleider für
Windows XP**

Jetzt gibt es die ersten Tools, die individuelle Themes in Windows XP einbinden. Style XP spielt den Vorreiter, ist aber noch in der Beta-Phase. Doch jetzt schon stehen unter



www.themexp.org eine große Anzahl von Themes zur Auswahl bereit. Wem Microsofts Luna zu bunt oder nicht elegant genug ist, der kann seinem XP mit ein wenig Aufwand auch die magische Oberfläche Aqua von MacOS X verpassen.

Noch weiter geht der StyleBuilder, den TGT Soft ebenfalls anbietet. Mit ihm kann der User sogar eigene Themes erzeugen. So lange beide Produkte in der Beta-Phase sind, gibt es sie als Freeware, die aber auch nur 30 Tage einsetzbar ist. Als fertige Vollversion soll jedes Tool 25 Euro kosten.

Registrierung: Freeware

Info: www.tgtsoft.com

**Top-Ten-Downloads
von www.chip.de**

- 1. Moorhuhn 3**
Der Spiele-Hit ist vom Baller zum Knobelspiel mutiert.
- 2. Adaware 5.62**
Das Tool spürt die meiste der derzeit kursierenden Spyware auf.
- 3. AntiVir 6 Win 9x**
Kostenloses Antiviren-Paket für den privaten Einsatz.
- 4. DivX Codec 4.12**
Damit lässt sich eine DVD auf die Größe einer CD komprimieren.
- 5. DivX Bundle 4.12**
Komplettes DivX-Paket mit integriertem Codec und Player.
- 6. MusicCity Morpheus 1.3**
Datenaustausch mit anderen Nutzern ohne zentralen Server.
- 7. DVDx 1.6**
In wenigen Schritten aus DVD-Filmen eigene Video-CDs erstellen.
- 8. TVgenial 2.10**
Fernsehprogramm der nächsten Wochen von 31 Sendern.
- 9. Bootvis 1.1.36.0**
Analysiert und optimiert den Bootvorgang von Windows XP.
- 10. AntiVir 6 Win NT/2000/XP**
Kostenloses Antiviren-Paket für den privaten Einsatz.



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

DIE BESTEN TOOLS GEGEN AUDIO-KOPIERSCHUTZ

Mit kopiergeschützten Audio-CDs will die Musikindustrie Raubkopierern das Handwerk legen. Spezial-Tools verhelfen dem User dennoch zur (legalen!) Sicherheitskopie ohne Schutz. CHIP stellt die besten Tools vor.

► Feurio 1.64

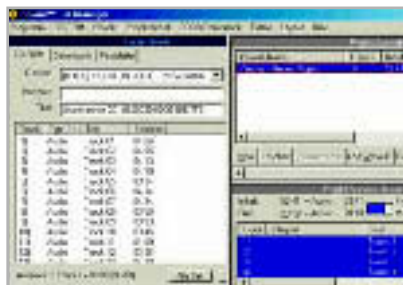
Konsequent geht die Audio-CD-Brennsoftware Feurio (Bild) mit dem Kopierschutz um. Ab der Version 1.64 ignoriert das Programm alle Manipulationen, die ein Kopierschutz am Table of Contents vorgenommen hat. Feurio extrahiert die einzelnen Audio-Tracks und lässt den Kopierschutz auf der CD zurück. Das macht es zum idealen Tool, um CDs mit dem Audio-Kopierschutz Cactus Data Shield 200 oder Key2Audio auszulesen.

Registrierung: ca. 25 Euro

Info: www.feurio.de

► Daemon Tools 3.0 ☉

Mit dieser Freeware kann der Anwender virtuelle CD-Laufwerke aus Images erzeugen. Normalerweise überprüft ein Spiel, ob sich die Original-CD im Laufwerk befindet. Da die Tools mehrere Kopierschutz-Verfahren für Spiele emulieren, ist die CD überflüssig. In der Version 3.0 unterstützt die Freeware nun erstmals auch DVD- und



Audio-CD-Images. Der Anwender wählt einfach eine Image-Datei als virtuelles Laufwerk aus. Daraufhin erscheint es als Laufwerk im Explorer, der es wie ein normales CD-Laufwerk erkennt.

Registrierung: Freeware

Info: www.daemon-tools.org

► Exact Audio Copy 0.9 Beta ☉

Obwohl nicht mehr ganz neu, ist dieser Audio-Grabber ein guter Tipp, um mit Key2Audio geschützte CDs zu knacken. Exact Audio Copy liest die Tracks auf einer CD mehrmals aus und überprüft, ob es die korrekten Daten erhalten hat. Das mindert die Lesegeschwindigkeit, sorgt aber auch dafür, dass Audio-Tracks als solche identifiziert werden – Kopierschutz hin oder her.

Registrierung: Freeware

Info: www.exactaudiocopy.de



DVDs DES MONATS

**15 MINUTEN RUHM**

INFO www.15minutenruhm.de
PREIS **ca. 30 Euro**

„Jeder hat seine 15 Minuten Ruhm“, hat Andy Warhol einmal gesagt. Pervertiert wird dieser Ausspruch durch zwei Gangster, die Robert DeNiro folgen und die Schandtat auf Video aufnehmen, um damit bei einer TV-Anstalt abzukassieren. Die DVD bietet Top-Bild und Spitzen-Sound, dazu erlesene Specials: einen Audiokommentar, zwei Dokus über Gangster-Promis, ein Musikvideo und vieles mehr.
Fazit: Klasse Thriller, klasse Specials.

**FINAL FANTASY –
DIE MÄCHTE IN DIR**

INFO www.finalfantasy.com
PREIS **ca. 30 Euro**

Final Fantasy ist der erste Spielfilm, der komplett am Computer entstanden ist – produziert von 150 Digital-künstlern und 20 Computeranimatoren. Die Doppel-DVD bietet neben perfektem Bild und 5.1-DD-Sound viele innovative Specials. Unter anderem einen alternativen Anfang (!), einen DVD-ROM-Teil und einen eigenen, neu produzierten Kurzfilm über die virtuelle Schönheit Aki Ross.
Fazit: Die Zukunft des Films, Teil 1.

**THE MEXICAN –
EINE HEISSE LIEBE**

INFO www.mexican-derfilm.de
PREIS **ca. 25 Euro**

Brad Pitt als Mafia-Handlanger, Julia Roberts als verfolgte Unschuld, gejagt von einem Killer. Die Handlung spitzt sich zu, als Brad Pitt einen letzten Auftrag annimmt und eine seltene Waffe aus Mexiko schmuggeln soll – alles geht schief.
Die Actionkomödie hat ein paar Längen, die DVD nicht: Neu geschnittene Szenen, diverse Trailer und ein Regiekommentar sorgen für mehr Spaß.
Fazit: Auf DVD besser als im Kino.

+++ IMMER DIE NEUESTEN DVDs IM TEST: www.chip.de/dvd +++

Rechen-Training**Lernen mit Köpfchen**

Die Pisa-Studie hat es an den Tag gebracht: Das Bildungsniveau in deutschen Schulen ist im Vergleich zu anderen Ländern unterdurchschnittlich. Schuld an der Misere sollen unter anderem überholte Lernkonzepte sein. Ve-

ra Birkenbihl, eine Koriphäe im Bereich Weiterbildung, macht sich seit Jahren für kreatives, „Gehirn-gerechtes“ Lernen stark.

Ihre erste CD-ROM widmet sich gleich einem Schreckgespenst vieler Schüler – und auch Erwachsener: der Mathematik. Mit dem Konzept des Gehirn-gerechten Rechen-Trainings kann der Anwender die Grundrechenarten üben. Ausgangspunkt ist ein rund 100-minütiger Video-vortrag, der erste Aha-Erlebnisse hervorrufen soll. Dann soll sich der Anwender in den Trainingsteil stürzen und in Übungen und Spielen seine Rechen-techniken verbessern.

Preis: ca. 25 Euro
Info: www.tcc-milton.de

**OLXCal 2.4****Outlook ausreizen**

Der Jahres- und Gruppenkalender OLXCal ist ein Add-on für Outlook ab Version 97, das ein effizientes Personal- und Ressourcen-Management erlaubt. Die Version 2.4 ist kompatibel zu Office XP und unterstützt das Security-Patch von Microsoft. In das neue Release sind auch Praxiserfahrungen der Anwender eingeflossen: Die Tagesansicht der Termine ist individuell auf die Arbeitszeit einstellbar. Auch die Probleme bei der Darstellung von Terminen in verschiedenen Zeitzeonen wurden gelöst. Ebenfalls neu ist ein systemweiter Hotkey, der OLXCal aktiviert.

Preis: ab ca. 240 Euro
Info: www.exchange-addons.com

Smiley Factory**Bitte lächeln!**

Allenthalben grinsende Gesichter: Wem's gefällt, der kann mit dem Programm verschiedene vorgezeichnete Komponenten



wie Augen, Münder und Accessoires beliebig kombinieren und so immer neue Smileys kreieren. Gut, dass die Oberfläche so übersichtlich ist, dass sie auch Kinder bedienen können.

Preis: ca. 15 Euro
Info: www.gstsoft.com

Linux-Distribution:
Mandrake 8.1 Powerpack Ed.
Enzyklopädie:
Microsoft Encarta Prof. 2002

Bildbearbeitung:
Mitcom Applause 2
Dokumenten-Management:
Neuro Power Content Surv.
Audio-Brennprogramm:
Steinberg Get it on CD 3.0

Videobearbeitung:
MGI Videowave 5
Datenrettung:
Final Data Standard 1.0

Firewall:
Danu TermiNET 1.76
Audio-Tool:
Data Becker Music Center 3
System-Recovery:
Micro International pcShadow

3D-Software:
Data Becker Creative St. 3D

Neue Software IM EINZELTEST

Helau, nein danke? Alaaf, ach nee? Wer aufs Karnevalprogramm gut verzichten kann, sollte sich vielleicht mit Computer-Software beschäftigen. Elf neue Programme stehen zur Wahl. Wolle mer se reinlasse?

■ Digitale Nachschlagewerke sind doch eine feine Sache. Zum einen beanspruchen sie deutlich weniger Platz als ihre gebundenen Pendants, zum anderen ist es damit absolut einfach, Informationen aufzuspüren. Ein exzellenter Vertreter dieser Gattung ist die **Encarta Professional 2002**



von Microsoft. Neben geballtem Wissen zur Weltgeschichte, sei es in Text, Bild oder als Multimedia-Datei, bietet die Software gegen Aufpreis auch einen Weltatlas. Wem das immer noch nicht reicht, der kann sich längst schon vergriffene Artikel durchlesen, die so nicht einmal mehr im World Wide Web kursieren.

Auch für die Linuxer gibt es wieder mal Distributions-Nachschub. **Mandrake Linux** gelingt es aber in der Version 8.1 nicht, SuSE

vom Linux-Thron zu stoßen. Unser Tester stellte Mängel bei der Hardware-Erkennung fest und konnte den Franzosen am Ende kein überragendes Zeugnis ausstellen. Wie die Schwächen im Detail aussehen, lesen Sie in unserem ausführlichen Testbericht auf [S. 107](#).

Zu guter Letzt sei an dieser Stelle noch ein kleines, wenn auch nicht ganz preiswertes Programm aus dem fernen Korea erwähnt. **Final Data** heißt das gute Stück Software, und es will sich tatsächlich mit den Big-Playern der Recovery-Szene anlegen. Ein Kampf David gegen Goliath, bei dem der Kleine eine gute Figur macht. Dass es auch anders geht, beweist leider Micro International mit pcShadow: Dieses Recovery-Tool fiel im Test glatt durch. 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. Programme und zusätzliche Informationen, die wir 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) |

MANDR81

Linux-Distribution



**MANDRAKE LINUX 8.1
POWERPACK EDITION**

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG befriedigend

| | |
|--------|--|
| SYSTEM | Linux |
| INFO | www.linux-mandrake.com/de |
| PREIS | CA. 70 EURO |

Pinguin mit XP-Allergie: Neue Versionen von Programmen sind eine feine Sache. Wenn sie im Test aber schlechter wegkommen als die Vorgänger, wird das Ganze absurd: Das neue Mandrake schneidet glatt eine Note schlechter ab als die sehr gute Vorgängerversion. Zwar ist das Paket mit sieben CDs recht üppig ausgefallen, das Aufspielen wird jedoch zur nervigen CD-Wechsel-Organie. Warum macht es der Hersteller nicht wie SuSE und liefert gleich eine DVD mit aus?

Bei der Hardware-Erkennung gibt es auch noch einiges zu tun. Zu Beginn läuft alles easy: Die Installation geht einfach, im Detail wurde sogar nachgebessert. ISDN-Karte, Netzwerk sowie Brenner funktionierten auf Anhieb. Das DVD-Laufwerk, das WaveLAN und die TV-Karte streikten jedoch – auf dem identischen Testsystem gab es bei der Vorgängerin keine Probleme. Und die USB-Unterstützung ist unter Windows XP einfach besser. Schlecht: Der Bootmanager überbügelt den Bootsektor von XP, weshalb dieses völlig zu Recht beleidigt ist und nicht mehr starten will. joerg.geiger@chip.de

FAZIT: Wer die Vorgängerversion besitzt, braucht diese Distribution nicht.

ALTERNATIVE: SuSE Linux 7.3 Prof. (ca. 80 Euro), ähnlich gute Software-Ausstattung und bessere Hardware-Erkennung.

CARTA

Enzyklopädie



**MICROSOFT ENCARTA
PROFESSIONAL 2002**

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG gut

| | |
|--------|---|
| SYSTEM | Win 98/Me, 2000/XP |
| INFO | http://encarta.msn.de |
| PREIS | CA. 120 EURO |

Von Philosophen und Bodybuildern: Microsoft mag Sie – am liebsten auf der hauseigenen Webseite. Die Encarta drängt an allen Ecken und Enden ins Internet. Aber keine Angst: Sie ist trotzdem ein ordentliches digitales Lexikon, das eben des Öfteren mal ins „Webcenter“ von Microsoft einlädt.

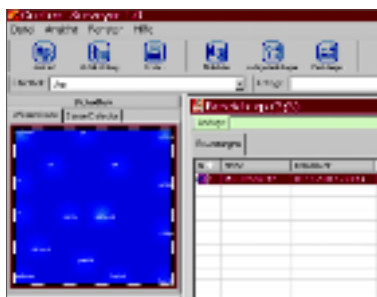
Rund 50.000 Artikel und 25.000 Medienelemente bringen die vier CDs (oder wahlweise eine DVD) fast zum Bersten. Den Weltatlas in der Professional-Version lässt sich Herr Gates allerdings mit satten 40 Euro extra vergüten. Wer nicht online gehen will, wird dennoch glücklich. Gerade die Quellentexte sind einen Blick wert. Viel Spaß macht etwa die „Geschichte des Bodybuilding“ aus der Zeitschrift *Damals*. Oder „Zwischen Plattenbau und Philosophen“, ein Artikel über Königsberg, der im *Spiegel* erschien. Beide Storys finden Sie im Internet so nicht mehr. Wer sich also nicht mit Halbwissen aus dem WWW zufrieden gibt, sondern genauer recherchieren und Bescheid wissen möchte, liegt mit der Microsoft Encarta goldrichtig. bianca.deloryn@chip.de

FAZIT: Ideal für Wissensdurstige; wer den Atlas nicht braucht, spart Geld.

ALTERNATIVE: Brockhaus Multimedial 2002 Premium (ca. 90 Euro), sehr ähnliche Ausstattungsmerkmale.

Bildbearbeitung**MITCOM APPLAUSE 2**GESAMTWERTUNG ☒ ☒ ☒ ☐ ☐PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/NT
 INFO www.mitcom.de
 PREIS **CA. 40 EURO**

Dokumenten-Management**NEURO POWER
CONTENT SURVEYOR**GESAMTWERTUNG ☒ ☒ ☒ ☐ ☐PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/NT
 INFO www.neuropower.de
 PREIS **CA. 110 EURO**

GETCD3

Audio-Brennprogramm**STEINBERG GET IT
ON CD 3.0**GESAMTWERTUNG ☒ ☒ ☒ ☐ ☐PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 98/Me, NT/2000/XP
 INFO www.steinberg.de
 PREIS **CA. 40 EURO**

Licht-Bild und Grafik-Schatten: Auf der Verpackung steht: „Bildverbesserung, Diashow und Fotodruck“. Wer dies wörtlich nimmt, wird enttäuscht. Zwar beherrscht das Tool nette Filter, mit denen auch Anfänger klarkommen. Der Haken ist aber, dass alles in einem kleinen Vorschau-Fenster abläuft, in dem sich die Filterwirkung nur vage erahnen lässt. Sucht man hingegen eher ein Diashow-Tool als ein Grafikprogramm, ist Applause die ideale Wahl. Bilder in die Zeitleiste laden, Diashow starten und fertig. Wie lange die einzelnen Bilder angezeigt werden sollen, merkt sich das Tool einfach beim ersten manuellen Probedurchlauf.

Ähnlich genial die Kommentarfunktion: Zu jedem Bild können Sie eigene Texte hinzufügen. Quasselstrippen müssen sich aber kurz fassen: Nach 60 Sekunden ist Schluss. Ein lizenzfreier Player hilft dabei, eine gespeicherte Show an ein breites Publikum etwa per Mail zu verteilen – vorausgesetzt, Applause schmiert nicht schon vorher ab, was im Test leider öfter passierte. Karl Dreyer, autor@chip.de

FAZIT: Ein schlechtes Grafikprogramm, aber ein umso besseres Diashow-Tool.

ALTERNATIVE: Ulead Photo Express 4.0 (ca. 45 Euro); ähnliche Funktionen, weniger stark bei der Diashow, bessere Features bei der Archivierung.

Rästel in 30 Sprachen: Dokumente und Informationen schnell finden, kein lästiges Suchen mehr in Dutzenden von Unterverzeichnissen – das und mehr verspricht der Content Surveyor Privatanwendern und Unternehmen. Klingt ganz gut – wenn man den Einstieg ins Programm überhaupt schafft. Denn die Bedienung ist alles andere als selbst erklärend, auch wenn der Autor des Benutzer-Handbuchs dieser irrigen Ansicht erlegen sein mag. Allein die Fachbegriffe auf der Verpackung erfordern grundlegende Datenbankkenntnisse oder einen guten Freund, der sich damit auskennt.

Wenigstens funktioniert der Assistent, der sämtliche Dokumente indiziert, in einer Bibliothek erfasst und auf einer „Wissenskarte“ darstellt. Die Bedienung dieser Bibliothek dürfte den Anfänger aber erneut ins Schwitzen bringen. Stundenlange Einarbeitung ist für Privatanwender einfach indiskutabel. Ach ja – das Programm kann Texte in mehr als 30 Sprachen analysieren. Ob Tatarisch, Katalanisch und Lettisch allerdings ein Kaufkriterium sind? andrea.bauer@chip.de

FAZIT: Für Privatanwender völlig überdimensioniert, Einarbeitungszeit und Nutzen stehen in keinem Verhältnis.

ALTERNATIVE: Suchfunktionen von Word/Windows, weniger Optionen, einfacher.

Steinberg auf dem Holzweg: „Einfach alles und alles einfach“, lobpreist Steinberg seine neue Version von Get it on CD. Dieser Selbsteinschätzung wollen wir uns nicht bedingungslos anschließen: Bei jedem Programmstart verlangt das Tool die Original-CD, sonst läuft gar nichts. Das ginge ja noch, aber selbst mit der CD klappt der Start nicht immer, da mehr als 500 Packungen eine falsche Seriennummer aufweisen.

Von einer „intuitiven Bedienbarkeit“ kann auch keine Rede sein. Zunächst öffnen sich Fenster wie „Masterbereich“ oder „Transport-Funktionen“. Der Anwender kann zwar alles ausschalten, was er nicht braucht oder nicht kennt. Wichtiger ist aber, erst einmal herauszufinden, mit welcher Vorlage er welchen CD-Typ erstellt. Sind diese Hindernisse überwunden, klappt es mit der intuitiven Bedienung wunderbar: Herausragende Features sind ein unlimitierter MP3-Encoder und die abgespeckte Version von Steinbergs Profi-Tool Wavelab. Enttäuschend: Das Tool unterstützt weder Burn-Proof noch Just Link. markus.mandau@chip.de

FAZIT: Komplizierte Bedienung, nerviger Kopierschutz, gute Soundbearbeitung.

ALTERNATIVE: WinOnCD 5 von Roxio (ca. 60 Euro), wirklich einfach zu bedienen, kein so guter Audio-Editor.

Videobearbeitung



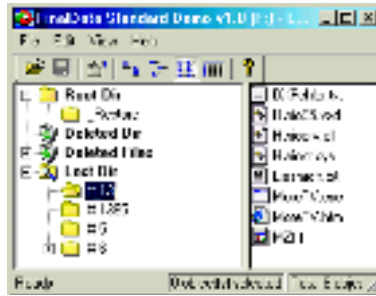
MGI VIDEOWAVE 5

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 98 SE/Me, 2000/XP
INFO www.mgisoft.de
PREIS **ca. 100 Euro**

Datenrettung



FINAL DATA STANDARD 1.0

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 9x/Me
INFO www.finaldata.com
PREIS **ca. 100 Euro**

Hollywood für Arme: Wirklich spektakulär sind die Neuerungen nicht, die MGI seinem Einsteiger-Videoprogramm spendiert hat. Videowave bietet zwar ein Modul für DVDs und Video-CDs. Das nahtlose Aufnehmen von DV-Kassetten unter Windows 9x klappte im Test aber erst nach der Installation eines englischen Patches. Mit dem DVD-Modul kann der User Menüs für interaktive DVDs und Video-CDs anlegen und brennen. Das Filmformat spielt keine Rolle, denn das Tool wandelt alle Formate in MPEG um. S-VCDs können Sie aber vergessen, dieses Feature unterstützt Videowave nicht.

Der Umgang mit CD-Brennern ist problematisch: Auf der Testmaschine hatten wir null Chance, eine Video-CD zu brennen. Zum Arrangieren der Videoclips gibt es nur ein Storyboard, die flexiblere Zeitleiste fehlt ganz. Musik- und Titelfeffekte lassen sich so nur jeweils einem Clip zuordnen. Einsteiger werden's verschmerzen, ambitionierte Anwender rümpfen die Nase. Mit der Retuschefunktion und dem Überlagerungsmodul können aber alle leben. christian.riedel@chip.de

FAZIT: Nur für Einsteiger, zu viele Mängel bei den neuen Funktionen.

ALTERNATIVE: Ulead Videostudio 5 DVD-Edition (ca. 100 Euro), mit Timeline und S-VCD-Unterstützung.


Rettung jetzt – oder nie: Dieses Programm verspricht nicht viel, aber das hält es immerhin. Es stellt gelöschte Daten wieder her und ist einfach zu bedienen. Final Data schafft aber nur jene gelöschten Daten wieder heran, die Windows noch nicht überschrieben hat. Klartext: Wenn Sie eine Datei, die Sie vor zwei Monaten weggebügelt haben, wiederherstellen wollen, klappt das so gut wie nie.

Final Data wirkt am besten unmittelbar nach dem Löschen einer Datei. Dann kann das Tool sogar Informationen auf einer neu formatierten Partition wieder hervorzaubern – selbst, wenn der Anwender von FAT16 auf FAT32 umsteigt. Einen Haken hat das Programm: Falls Windows nicht mehr startet oder der Master Boot Record (MBR) beschädigt ist, muss das Tool passen. Als reines Windows-Programm bringt es keine Notfall-Diskette auf DOS-Basis mit. Was empfiehlt der Hersteller in dem Fall? Festplatte raus und in einen funktionierenden Rechner als „Slave“ einbauen. Jetzt kann das Tool auf dem anderen PC seine Arbeit verrichten – puh, ganz schön umständlich für 100 Euro. markus.mandau@chip.de

FAZIT: Funktioniert, aber wegen der fehlenden Notfall-Disk nur die Hälfte wert.
ALTERNATIVE: Easy Recovery (ca. 160 Euro), teurer, sicherer, mit Notfall-Diskette.

Einzeltest

Firewall



DANU TERMINET 1.76

GESAMTWERTUNG ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/NT
INFO www.terminet-firewall.de
PREIS **CA. 45 EURO**

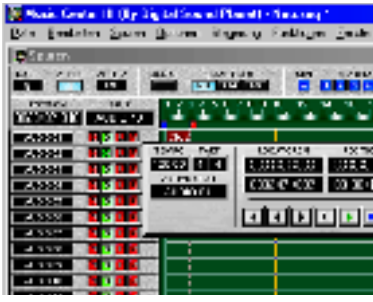
Firewall für Eilige: Auspacken, installieren, neu starten – fertig ist die Firewall von Danu. Mit der mehrsprachigen Installationsroutine und einer guten Standardkonfiguration schafft der Hersteller den schnellsten Mauerbau seit Berlin '61. Während der Rechner nun vor unerwünschten Zugriffen aus dem Internet geschützt ist, fehlt es aber an einem wirklichen Schutz für eigene Anwendungen. Der Grund für diese Schwäche: Lokale Anwendungen können Daten ins Web schicken, obwohl sich der User dank Firewall eigentlich sicher fühlen dürfte.

Sollen sich die Firewall-Regeln aber nach Usern und Wochentagen richten, schlägt TerminETs große Stunde. Der Anwender entscheidet, wer wann was tun darf. Schade, dass hierfür ein getrenntes Benutzermanagement in der Software gepflegt werden muss. Als besonders mühsam erweist es sich, eigene Regeln zu erstellen. Ein seltsames Manko: Obwohl die Firewall bereits alle Verbindungen protokolliert hat, gibt es keine Möglichkeit, diese direkt in eine Firewall-Regel zu übernehmen. Dirk Reichelt, autor@chip.de

FAZIT: Erst nach fachmännischer Anpassung bietet die Firewall die erwünschte Sicherheit.

ALTERNATIVE: Norton Personal Firewall 2002 (ca. 50 Euro), besser und teurer.

Audio-Tool



DATA BECKER MUSIC CENTER 3

GESAMTWERTUNG ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 9x/Me, NT4 (SP 6), 2000
INFO www.databecker.de
PREIS **CA. 40 EURO**

Kost' wenig, kann wenig: Wenigstens trägt das Music Center von Data Becker nicht den hochtrabenden Zusatz „Studio“ im Namen. Denn Profis werden mit diesem Programm sicher nicht glücklich. Zwar lassen sich mit der Software Audio- und Midi-Daten aufnehmen, bearbeiten oder speichern, es fehlt aber an den Feinheiten, die ein wirklich professionelles Tool ausmachen. So gibt es keine ordentliche Mastering-Funktion, und die Effekte sind eher dürftig.

Neu ist der Soundbrowser, mit dem sich Musikdateien vorab anhören und verschieben lassen. Sogar Mini-Arrangements mit vier Spuren und Effekten kann der Musikfreund erzeugen und speichern. Auch ein Wave-Editor gehört zum Programm – allerdings in einer sehr rudimentären Fassung. Dafür arbeitet es sich mit der Software einfach, fast alles funktioniert per Drag & Drop. Leider ist Music Center 3 arm an Höhepunkten. Spätestens wenn es darum geht, fertige Arrangements auf CD zu bringen, hisst das Tool die weiße Fahne. michael.brunn@chip.de

FAZIT: Akzeptables Preis-Leistungs-Verhältnis, es gibt aber auch für Anfänger deutlich spannendere Programme.

ALTERNATIVE: Steinberg Cubasis VST (ca. 90 Euro), mit Mastering- und Brennfunktionen sowie MP3-Support.

System-Recovery



MICRO INTERNATIONAL PCSHADOW

GESAMTWERTUNG ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

PREIS/LEISTUNG **mangelhaft**

SYSTEM Win 9x/Me
INFO www.micro-intl.net
PREIS **CA. 85 EURO**

Zum Absturz freigegeben: Haben Sie Lust für eine Diskette 85 Euro hinzublättern? Für diese stattliche Summe erhält der Käufer besagtes Medium und ein 16-seitiges Handbuch, das keinerlei Background liefert. Was das Tool leistet? Systemwiederherstellung – ein Service, den Windows Millennium umsonst bietet. Nach der Installation startet pcShadow vor dem Betriebssystem und ermöglicht Schnappschüsse eines Systemzustands. Den können Sie später wiederherstellen.

Das Tool verspricht, ein Betriebssystem zu restaurieren, obwohl die Festplatte formatiert wurde: der Härtetest für jede Recovery-Software. Na dann, frisch ans Werk mit »Format C:« – und nichts passiert. pcShadow verhindert das Starten mit der Bootdiskette. Auch mit den Bootdisketten von DriveImage und Partition-Magic bootet der Rechner nun nicht mehr. Einzige Chance: Wir starten Partition-Magic von Windows aus und löschen die C-Partition. Ergebnis: Weg ist das Windows. Doch pcShadow kann es entgegen der eigenen Ankündigung auch nicht wiederherstellen. Ergo: Test nicht bestanden. markus.mandau@chip.de

FAZIT: Tools, die das Starten von Bootdisketten verhindern, sind überflüssig.

ALTERNATIVE: GoBack 3 von Roxio (ca. 50 Euro), denn es hält, was es verspricht.

| | |
|---|---|
| 3D-Software | |
|  | |
| DATA BECKER CREATIVE STUDIO 3D | |
| GESAMTWERTUNG |  |
| PREIS/LEISTUNG | sehr gut |
| SYSTEM | Win 9x/Me, 2000/NT |
| INFO | www.databecker.de |
| PREIS | CA. 40 EURO |

Maxon hat ein Problem: Wie bringt man die extrem kostengünstige Version einer erstklassigen 3D-Software auf den Markt, ohne alte Kunden zu vergraulen? Maxon firmiert einfach unter einem anderen Namen – in diesem Fall Data Becker. Anders als übliche 3D-Einsteigerprogramme geht diese Software bei Konstruktionen und Oberflächen in die Vollen: Sie bietet fast das ganze Repertoire der großen Version Cinema 4D. Bei aller Großzügigkeit hat sich Maxon doch genau überlegt, welche Features die Sparversion haben darf. Nurbs oder Metaballs für die Konstruktion organisch anmutender Formen fehlen. Erfreulich wenig Einschränkungen gibt es beim Im- und Export.

Die Anforderungen an den User sind nicht ohne. Das Handbuch verschwendet Platz für überflüssige Hinweise, um dann auf nur 15 Seiten die ganze Welt der 3D-Konstruktion abzufeiern. Auf der CD finden wir das originale Maxon-Handbuch zu Cinema 4D – allerdings nur als PDF-Datei mit magerer Referenzierung. Da sollte man sich einige Zeit fürs Lesen am Monitor nehmen. Karl Dreyer, autor@chip.de

FAZIT: Eine echte Low-Price-Perle und ein professionelles Werkzeug, das allerdings einiges an Lernaufwand erfordert.

ALTERNATIVE: Caligari trueSpace 3 (ca. 75 Euro) bei bhv, ähnlich gutes Angebot.

CD-INHALT

Vollversionen:

ShowShifter 1.45
Steganos Security Suite 3
CommanderWin 4.08

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, Opera 6.0, Acrobat Reader 5.05

Vollversion: ShowShifter 1.45

Besser als jeder Videorecorder

Mit ShowShifter können Sie komfortabler und gezielter fernsehen: Das Multimedia-Tool zeichnet digital auf und bietet ein raffiniertes Aufnahme-Feature.

Der ShowShifter ist ein wahres Multitalent: Videorecorder, DVD-Player und MP3-Player – alles in einem. Der besondere Clou: Der TV-Recorder beherrscht die so genannte Time-Shift-Funktion. Damit können Sie eine Sendung wiedergeben, während sie aufgezeichnet wird. Wenn Sie also eine Sendung im Privatfernsehen ein paar Minuten zeitversetzt betrachten, können Sie die Werbeblöcke einfach überspringen. Auch zeitgesteuerte Aufnahmen sind dank der elektronischen Programmübersicht (EPG) möglich. Schauen Sie in Ihrer Programmzeitschrift oder im Internet nach, welche Sendungen gerade laufen, und fügen Sie sie in die Übersicht ein. Die Suche nach leeren Kassetten



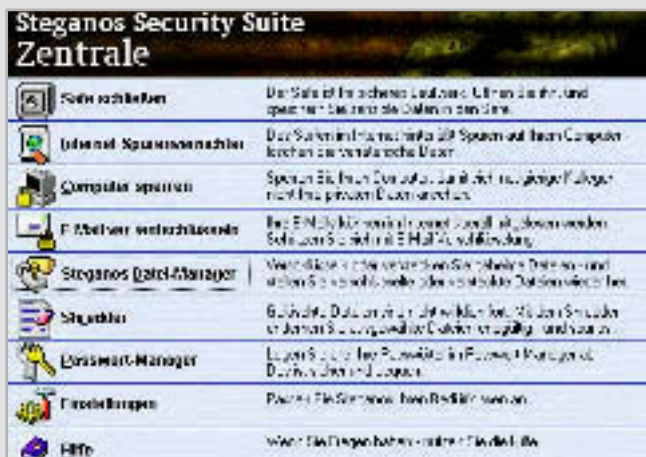
AUFGERÄUMT: Mit der Oberfläche von ShowShifter 1.45 kommen auch Einsteiger bestens zurecht.

zur Aufzeichnung am Videorecorder entfällt, da auf Festplatte gespeichert wird. Das DVD-Player-Modul greift auf einen MPEG-2-DVD-Decoder zurück. Mit dem Musikmodul können Sie jedes von Windows

Media unterstützte Audio-Format (MP3, WMA, RealAudio etc.) wiedergeben.

Wichtig: Für Ihre TV-Karte brauchen Sie den aktuellen WDM-Treiber von der Web-Seite des Kartenherstellers.

Vollversion: Steganos Security Suite 3



OPTIMALE SICHERHEIT: In der Zentrale der Steganos Security Suite kann der Anwender auf sämtliche Features zugreifen.

Das Sicherheitspaket schützt Ihren PC gleichzeitig vor mehreren Gefahren aus dem Web: Es verschlüsselt Ihre E-Mails, vernichtet Ihre Spuren im Internet, versteckt geheime Daten auf der Festplatte und löscht sie.

Statt auf reine Verschlüsselung setzt der Hersteller auf Steganografie, das heißt, die Daten werden unsichtbar in beliebigen Audio- oder Grafikdateien versteckt.

Kern der Security Suite ist die Schaltzentrale, von der aus alle Funktionen zur Verfügung stehen. Die zu schützenden

Daten werden in einem „Safe“ aufbewahrt. Dieser Safe funktioniert wie ein zusätzliches Laufwerk, das über die Taskleiste oder direkt aus den Programmen angesprochen wird. Beim Schließen verschlüsselt der Safe die Daten und versteckt sie – ein einfacher, aber wirkungsvoller Schutz. Nur wenn der Safe geöffnet ist, können Sie den Inhalt auf Ihrem PC sehen. Auch Tricks wie die Suche nach versteckten Dateien, Laufwerken oder verschlüsselten Informationen führen Hacker und Spione nicht zum Ziel.

AOL-Zugangssoftware auf der Heft-CD

Schnell und einfach ins Internet

Die AOL-Software bietet dem Internet-User direkten Zugriff sowohl auf redaktionelle Inhalte als auch auf alle modernen Kommunikationstools wie E-Mail, Fax, SMS, Anrufbeantworter und Instant Messaging. Über die frei verschiebbare AOL-Channel-Bar sind 18 Bereiche mit interessanten Themen und Inhalten sofort zugänglich. Ebenfalls schon drin: das Breitband-Internet-Angebot

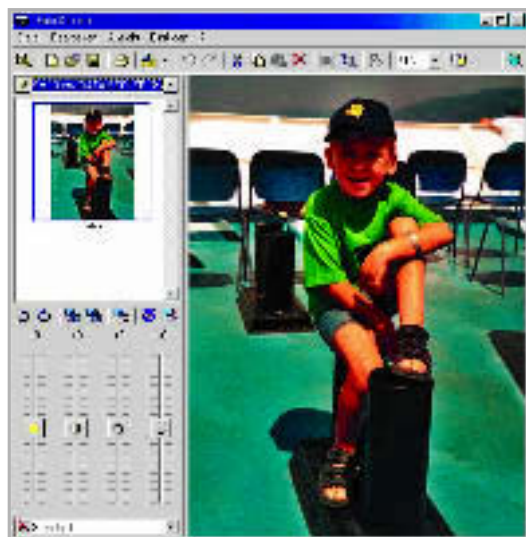
AOL Plus. Es bringt aktuelle Nachrichtensendungen, neue Kinotrailer und Musikvideos als Bewegtbilder auf den Bildschirm. Für AOL Plus benötigen Sie aber einen schnellen Internet-Zugang via Firmennetzwerk oder DSL. Dank „Speed Detect“ erkennt die Software automatisch die Geschwindigkeit der Datenverbindung. Ab 150 KBit/s erscheint auf der Oberfläche der AOL Plus-

Tower, der die Breitband-Inhalte anzeigt. Passend dazu offeriert AOL zwei DSL-Flatrate-Tarife: 19,90 Euro monatlich bei einer Vertragslaufzeit von einem Jahr oder 24,90 Euro ohne Vertragsbindung. Bei beiden Tarifen ist der erste Monat gratis. Weitere Infos hierzu und zu den anderen Tarifen finden Sie auf der Heft-CD oder unter <http://portal.aol.de/software> im Internet.



Testversion: Foto Drucker

Druckstudio für digitale Fotografien



Wie zeigen Sie Ihre digitalen Fotos vom letzten Urlaub, von der Hochzeit Ihres besten Freundes oder von Ihren Verwandten? Ganz einfach: Das Programm Foto Drucker bringt Ihre Lieblingsbilder per Knopfdruck im Wunschformat zu Papier. Die Software wandelt Ihre digitalen Bilder schnell und unkompliziert ins richtige Format um und druckt sie in optimaler Qualität.

Die für den besten Ausdruck notwendigen Einstellungen überlassen Sie dabei ganz einfach der Software. Wer will, kann aber mit Hilfe der integrierten Bildbearbeitung auch selbst Hand anlegen. So verschwinden zum Beispiel die roten Augen aus Blitzlicht-Porträts oder unschöne Pickel im Gesicht mit nur wenigen Mausklicks.

VOLLVERSION

► CommanderWin 4.08

Mit CommanderWin erhalten Sie einen komfortablen Dateimanager. In zwei Dateifenstern können Sie Ihre Dateien organisieren, ins Internet hochladen oder Bilder und Texte betrachten.

FREWARE

► Movie 3D-one 04.25.34

Das einzige Freeware-3D-Programm besticht durch großen Umfang und Bedienungsfreundlichkeit. Movie 3D-one kann, im Gegensatz zur 200-Euro-Version von Movie3D, Grafiken aber nur mit 256 x 256 Pixel exportieren. Nach 30 Tagen sind Skelett-Funktionen, Particles und das Painting-Tool nicht mehr einsetzbar. Ansonsten ist die Freeware Movie 3D-one praktisch identisch mit der Profi-Lösung.

► Windows Error Messages 2.4

Mit Hilfe von MS Windows Error Messages ist es endlich möglich, kryptische Fehlermeldungen zu entschlüsseln. Das Tool bietet eine übersichtliche Suchfunktion, mit der Sie die Codes in verständliche Sprache übersetzen können. So lassen sich Fehler leicht lokalisieren und beheben. Mehr dazu finden Sie auf [S. 36](#) unter „Windows: Fehlermeldungen übersetzen“.



Unsere Internet-Techniksending erscheint auch auf der Heft-CD: Moderator Christian Spanik informiert Sie über neue Entwicklungen der Computerbranche.

Gut angelegt: Wie Sie mit 200 Euro den Rechner aufpeppen.

Tuning-Tipps: Frischzellen-Kur für den etwas betagteren PC.

Blick zurück nach vorn: CHIP-TV lässt das Computerjahr 2001 Revue passieren.

SendoZ100: CHIP-TV stellt das erste Smartphone mit Microsoft-Betriebssystem vor.



INHALT

Testsieger:
PowerDVD XP 4.0 Deluxe

120

Preistipp:
SoftDVDMax 6.0

122

Sound-Standards:
Kleine Klangbilder

124

Fazit und Tabelle:
Der Sound entscheidet

126

CSS und Ländercode:
Alles über DVD-Kopierschutz

128

Blitzworkshop:
Ländercode austricksen

128

WEITERE INFOS AUF
CHIP-Code DVD

Test: Software-DVD-Player

Im Bann der DVD

Die neueste Generation der Software-DVD-Player setzt auf perfekten Sound, gestochen scharfes Bild und Profi-Funktionen. Damit stechen die Programme locker manch teuren DVD-Player mit Surround-Soundanlage aus. *Von Martin Gollwitzer*

Aaaaaahhh – wenn Shrek, das grüne Monster, mal wieder brüllt, dass die Wände wackeln, spüren Sie die Schallwellen bis in die Magenröhre. In wilder Flucht trampeln die erschreckten Dorfbewohner mitten durch Ihr Wohnzimmer. Die Illusion ist perfekt – aus sechs Boxen dröhnt der Sound. Erzeugt aus den digitalen Tonspuren der Shrek-DVD, analog aufbereitet von einer Surround-Anlage. Die DVD bringt eine Soundqualität ins Pantoffelkino, die antikierte Kinosäle so aussehen lässt, wie sie sind: alt. Nach dem Boom der DVD-Player folgt der Boom der Surround-Anlagen. Die Mini-Boxen der Anlagen erobern Deutschlands Wohnzimmerecken.

Das DVD-Filmvergnügen muss nicht einmal teuer sein. Sie benötigen nur einen möglichst leisen PC mit DVD-Laufwerk, eine Grafikkarte mit Fernseh-Ausgang und eine Dolby-5.1-Soundkarte. Damit ersetzen Sie spielend den teuren Standalone-DVD-Player und die Surround-Anlage. Zusammen mit einem Software-DVD-Player verwandelt sich der PC zum DVD-Projektor. Dabei

übertraffen die Player beim Funktionsumfang die Standgeräte um ein Vielfaches: Ländercode-frei kennt der Computer keine Probleme mit SVCD, DVD-/RW und spielt problemlos DivX-Filme ab. Selbst die Fernbedienung kann als Sonderzubehör dazubestellt werden.

Dem Trend zum guten Sound folgt auch die neueste Generation der Software-DVD-Player. Die meisten beherrschen spielend die High-End-Formate Dolby Digital 5.1 (AC3) und Digital Theater System (DTS), per S/P-DIF wird der DVD-Ton digital unverfälscht an die Soundanlage weitergegeben. Doch es geht noch besser. So unterstützt die Luxus-Version von PowerDVD sogar Dolby Digital Surround EX. Angesteuert über die Soundkarte Guillemot GameTheater XP (www.guillemot.de, zirka 170 Euro) kommt aus bis zu acht Boxen ein Sound, der keine Wünsche offen lässt.

Dabei kassieren die Hersteller der Soundformate mächtig ab: Anders als bei den meist selbst entwickelten MPEG-2-Bilddecodern müssen die Player-Hersteller für jeden Sounddecoder einzeln →

Lizenzgebühren abführen. Das treibt den Preis des DVD-Players in die Höhe: Im Schnitt kosten DTS- oder Dolby-Kopfhörer einen Aufpreis von 10 Euro. Die Hersteller versuchen, die Tonkosten zu senken, so dass einige Player mit verschiedenen Soundausstattungen erhältlich sind. Ganz unten in der Skala liegen dabei die mit Motherboards sowie Sound- und Grafikkarten mitgelieferten OEM-DVD-Player. Diese haben zwar den gleichen Produktnamen wie die Deluxe-Versionen, sind aber nur selten mit hochwertigen Sounddecodern ausgestattet.

Wenn es nach Microsoft ginge, wären DVD-Player nicht mehr nötig, denn der Windows Media Player unterstützt auch DVDs – natürlich nicht serienmäßig. Gegen 15 Euro Aufpreis verwandeln die sogenannten PowerPacks den Media Player in einen DVD-Player von Gates' Gnaden. Allerdings unterstützt der Media Player nicht einmal DVD-Player-Grundfunktio-

ZUSATZ-AUSSTATTUNG

»Die passende DVD-Fernbedienung

Steuern Sie WinDVD und PowerDVD bequem von der Couch aus: Die passende IR-USB-Fernbedienung bringt die Software-Player noch näher an Stand-alone-Player heran. Optimal zur Dolby-Headphone-Technologie liegt der 150 Euro teuren WinDVD Premium Edition der Sennheiser-Kopfhörer HD-433 bei.



nen. Erstklassige Soundfeatures sucht man erst recht vergeblich.

Cyberlink PowerDVD XP 4.0 Deluxe: Bedienung, Soundfeatures und Zusatzfunktionen bescherten den Testsieger. Mehr darüber lesen Sie im Kasten unten.

Intervideo WinDVD 3.0 Dolby Headphone:

Die Oberflächen von PowerDVD und WinDVD ähneln sich. WinDVD ist zwar nicht so bequem zu bedienen wie der CHIP-Testsieger, dafür ist der Player von Intervideo bei der Bildqualität einen Schritt voraus. Auch bei der Einbindung →



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG befriedigend

PREIS ca. 85 Euro
INFO www.wska.de



EINFACHE BEDIENUNG: Hinter der aufgeräumten Oberfläche stecken mächtige Profi-Funktionen.

- + Perfekter Sound
- + Durchdachte Oberfläche
- + VCD/SVCD-Erkennung
- + Maus-Steuerung
- Hoher Preis

Cyberlink PowerDVD XP 4.0 Deluxe

Der DVD-Großmeister

Die neue PowerDVD-Oberfläche macht Schluss mit umständlicher Bedienung und beeindruckt durch ihre Soundfeatures.

■ Die neue PowerDVD-Version spuckt große Töne: Der Player unterstützt praktisch alle High-End-Standards wie DTS, Dolby Surround und Dolby Pro Logic II. Der Clou ist jedoch TruSurround XT von SRS. War Surround-Sound auf dem Computer bislang eher ein Schimpfwort, holt TruSurround XT wahre Traumklänge aus den PC-Lautsprechern. Ähnlich wie die ebenfalls integrierte Dolby-Headphone-Technologie für Kopfhörer bereitet TruSurround den 6-Kanal-Sound für zwei Lautsprecher räumlich auf. Doch guter Sound stellt gewisse Ansprüche: Selbst bei einem Pentium III mit 800 MHz reicht die Rechenleistung nicht aus.

Generalüberholt wurde auch die Oberfläche des Players. Passend zur Kompatibilität glänzt die verschlankte Leiste im schicken metallig-blauen Windows-XP-Design. Unnötiger Player-Schnickschnack wurde

geschickt in die Untermenüs der Konfiguration verbannt. Profi-Einstellungen sind intelligent hinter »Erweitert«-Feldern versteckt. Das sorgt für Überblick und schützt gerade Einsteiger vor unübersichtlichen Optionsfeldern.

Auch der neue Datei-Manager überzeugt: Ein Mausklick auf das Verzeichnis-Icon genügt, und ein Kontextmenü klappt auf, das den direkten Zugriff auf Laufwerke und Dateien erlaubt. Sogar auf Festplatte gerippte DVDs spielt PowerDVD direkt ab. Auch (Super-)Video-CDs erkennt er beim Einlegen ins Laufwerk automatisch und spielt sie ab. Allerdings zieht der Player DivX-Filme im falschen Seitenverhältnis auf. Klasse ist die Bedienung über das Scrollrad der Maus. Damit kann man bequem vor- und zurückspulen, die Lautstärke regeln oder durch DVD-Kapitel springen.



DVD-Player

DVD-fremder Formate ist WinDVD besser: DivX-Filme stellt der Player im richtigen Seitenverhältnis dar, SVCDs erkennt er automatisch, und auch die zweite Tonspur spielt er korrekt ab.

Eine der ausgefallensten Funktionen des Players ist Time-Stretching: Die Funktion erlaubt es, einen 90-minütigen Film in weniger als einer Stunde anzusehen. Der Clou dabei: Obwohl die DVD mit bis zu doppelter Geschwindigkeit abgespielt wird, läuft der Ton mit – und zwar so, dass er verständlich bleibt. Der Terminator klingt wie Arnold Schwarzenegger und nicht wie Micky Maus.

Perfekt ist WinDVD bei der Zoomfunktion: Einfach den gewünschten Zoombereich mit der Maus aufziehen, und das Bild wird beliebig vergrößert.

Im Soundbereich wurde die Dolby-Headphone-Technologie neu integriert. WinDVD Dolby Headphone bringt damit überraschend guten 5-Kanal-Surround-

Sound auf Standard-Kopfhörer. Aber auch Besitzern von DTS-Surround-Anlagen bietet WinDVD mehr: Dank DTS-Unterstützung kommt Spitzenound von jeder DTS-DVD.

Mittlerweile bietet Intervideo auf seiner Website schon Version 3.1 von WinDVD an. Leider funktioniert die Trial-Update-Version nicht mit der noch von Sybex vertriebenen Version 3.0. Sehr ärgerlich, zumal Sybex nicht einmal ein WinDVD-Update für XP offeriert.

MGI SoftDVDMax 6.0: Der Mittelklasse-Player bietet Dolby-Headphone-Technologie zu einem vernünftigen Preis. Mehr dazu lesen Sie im Kasten unten.

G Data DaVideo DVD-Player: Wer auf den Geldbeutel schauen muss und auf Sound-Gimmicks verzichten kann, trifft mit dem DaVideo-Player die optimale Wahl. Hinter dem Programm steckt eigentlich der



BOOKMARK-ÜBERSICHT: Ein Klick auf die Thumbnails genügt, und DaVideo DVD springt direkt in die Szene.

VaroDVD-Player 2.5. Als einziger Player kann DaVideo den DVD-Ton direkt als WAV-Datei speichern. Kleine Soundsamples können so schnell von der DVD kopiert werden. Zusätzlich gibt die Software DTS-Sound digital per S/P-DIF an eine →



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG gut

PREIS ca. 35 Euro
INFO www.mgisoft.com



DOLBY-HEADPHONE-TECHNOLOGIE: Das Verfahren bringt perfekten Raumklang auch auf Standard-Kopfhörer.

- + **Dolby Headphone**
- + **Günstiger Preis**
- + **Zoomfunktion**
- + **Screenshot per Klick**
- **Performance-Probleme**

MGI SoftDVDMax 6.0**Satter Sound, gute Bedienung**

MGI bietet einen Player mit vernünftigen Leistungen. Ausgestattet mit Dolby-Headphone-Technologie liegen seine Stärken im Soundbereich.

■ MGI hat sich angestrengt und den Ressourcen-Hunger der alten Version 4.0 auf Vordermann gebracht. Das Schnecken-Icon auf der Player-Leiste dient wohl zur Erinnerung an weniger glorreiche Zeiten. Der Hersteller hat einen doppelten Versionsprung vorgenommen und erreicht mit der Version 6 des SoftDVDMax-Players zufrieden stellende Sound- und Bildqualität.

Im Surround-Soundbereich setzt er in der Preisklasse sogar Maßstäbe: Kein Player unter 50 Euro bietet die Dolby-Headphone-Technologie. Die Technologie mixt den 5-Kanal-Dolby-Digital-Sound auf die zwei Kanäle der Kopfhörer-Lautsprecher herunter und bringt selbst auf Standard-Kopfhörern einen beeindruckenden Surround-Sound. Die drei verschiedenen Dolby-Hörräume lassen sich beliebig aktivieren – auch während die DVD läuft. Zwischen Dolby Head-

phone und normalem Audio-Ton kann man übrigens nur über einen kryptischen Button auf der Player-Leiste umschalten, nicht aber über die Optionen. Neu integriert wurde ein maximal 9fach-Zoom. Über die Bedienleiste kann der Bildschirm direkt aufgezoomt, per Maus der Bildausschnitt verschoben werden. Leider bleiben bei Breitwand-Filmen die beiden schwarzen Balken auch beim Zoomen erhalten. Als Zusatzfunktion springt SoftDVDMax direkt zu einem bestimmten Zeitpunkt, Titel oder Kapitel.

Weniger angestrengt hat sich MGI bei dem zusätzlichen Skin: Im Vergleich zum Original ist er nur eine Nuance dunkler. Trotz der verbesserten Performance ist die angegebene Mindestanforderung mit einem Pentium II mit 400 MHz weit untertrieben. Unter einem Pentium III läuft SoftDVDMax 6.0 nur ruckelnd.



DVD-Player

Surround-Anlage aus. Probleme hat der Player mit SVCDs. Doch über den Umweg der Wiedergabeliste können Sie auch SVCDs abspielen.

Über eine ungewöhnlich schnelle Bookmark-Funktion, die sogar kleine Vorschaubilder anzeigt, springen Sie direkt in vorgemerkte Bildschirmszenen. Leider wechselt das Programm dabei auf die erste Tonspur. Zusätzlich hat G Data dem Player einen Download-Manager spendiert, mit dem die wichtigsten Video- und Audio-Codecs heruntergeladen werden sollen. Doch die Seiten und damit auch die Downloads waren im Laufe des Vergleichstests nicht mehr ansprechbar.



DVD FÜR WINDOWS XP: Verschiedene Add-ons verwandeln den Windows Media Player 8.0 zum DVD-Player.

Vertrieben wird der VaroDVD-Player auch von Markt und Technik, allerdings für 35 statt 30 Euro.

Ravisent DVDPak: Ravisent bietet mit dem DVDPak ein Add-on für Windows XP an, das den Windows Media Player zum DVD-Player aufbohren soll. Doch was nützt der beste Video- und Sounddecoder, wenn der Media Player die genialsten DVD-Features nicht unterstützt? Zwar erstrahlt das On-Screen-Display des neuen Media Players 8 im perfekten XP-Design, doch mangelt es schon an den Grundfunktionen: So unterstützt der Media Player keinen schnellen Vor- und Rücklauf. Player-Funktionen wie Zoom, Screenshot oder Bookmark-Funktionen

suchen wir vergeblich. Einzig über die rechte Maustaste kann man im DVD-Kontextmenü zusätzlich Untertitel und Sprache wechseln.

Der Media Player listet zwar sämtliche Titel und Kapitel auf, doch stecken hinter vielen Titeln nur DVD-Menüs. Bei mehr als zehn Titeln wird die Liste unübersichtlich. Doch auch die Ansteuerung der Menüs per Maus fällt schwer: Teilweise muss der Mauszeiger weit unterhalb des Menüs gesetzt werden. Die Bildqualität des Ravisent-Codecs ist gut, hat jedoch leichte Unschärfen, gerade bei schnellen Szenen. Allerdings bremst – typisch Microsoft – die Ressourcen-Schleuder Media Player den eigentlich schnellen Codec gnadenlos aus.

Die Mängel der Media-Player-Oberfläche hat Ravisent erkannt und dem DVDPak den Mini-DVD-Player Cineplayer DVD Basic beigelegt. Auf einer spartanischen Oberfläche bietet der Mini-Player wenigstens die wichtigsten DVD-Funktionen.

Hauptmanko bleibt jedoch, dass der Player nur unter Windows XP läuft. Erschwerend kommt hinzu, dass Ravisent die Installation mit einer ärgerlichen Zwangs-Online-Registrierung ausgestattet hat.

Intervideo XPack: WinDVD für XP – könnte man zunächst vermuten. Doch auch Intervideo unterstützt nur den Windows Media Player. Stärken zeigt der Player bei der Bildqualität. Der Codec wird jedoch von der Ressourcen-Gier des Media Players ausgebremst. In der Bedienung ist der Player nicht besser als die anderen XP-PowerPacks. Zusätzlich bietet das XPack ein kleines Tool, mit dem Sie die DirectX-VideoAcceleration ein- und ausschalten.

Cyberlink PowerPack: Das offizielle Microsoft-PowerPack ist nicht mehr als ein Add-on des Windows Media Players. Der Player bietet keinen eigenen Mini-Player und muss voll mit dem Media Player ge-

SOUND-STANDARDS

»Kleine Klangbilder

Wie Trophäen prangen die Sound-Logos auf den Verpackungsschachteln der DVD-Player. CHIP zeigt Ihnen, welche Technik hinter den Logos steckt.



Dolby Digital 5.1 (AC3): Standard-6-Kanal-Soundformat, auf 99 Prozent aller DVDs vertreten.



Digital Theater Systems: Besser als AC3, mehr Sound im hinteren Hörbereich.



DTS-ES Discrete 6.1: DTS-Erweiterung mit einem weiteren hinteren Soundkanal.



Dolby Digital Surround EX: High-End-Soundformat, kompatibel zu AC3 nur mit einem weiteren Center-Kanal direkt hinter dem Hörer.



Dolby Digital Headphone: Virtueller Raumklang auch für Standard-Kopfhörer dank 5-Kanal-Downmix-Technologie.



Dolby Surround: Analoges Raumklang über drei Kanäle und zusätzlich angereicherter Soundkanal.



Dolby Digital Pro Logic II: Surround-Wiedergabe über maximal sechs Boxen, mit zusätzlichem Surround-, Center- und Subwoofer-Kanal.



TruSurround XT: Schafft Raumklang mit kräftigen Dialogen und Bass sogar auf normalen Computer-Lautsprechern.

steuert werden. Das allein fällt schon schwer genug, doch zusätzlich hat Cyberlink ein paar unschöne Fußangeln eingebaut: Standardmäßig sind der Video-Mixing-Renderer und die DirectX-VideoAcceleration aktiviert. Auf drei Testsystemen startete der PowerPack-Player nicht und stürzte regelmäßig ab. Erst die Deaktivierung der Video-Beschleuniger über zwei kleine Registry-Tools, versteckt in einem Unterverzeichnis des PowerPacks, brachte den Media Player zum Laufen. Der Bildeindruck entspricht dem von PowerDVD, jedoch wirkt der Media Player als Bremsklotz. martin.gollwitzer@chip.de

Fazit Der Sound macht's



Martin Gollwitzer,
CHIP-Redakteur

■ Die neue Generation der Software-DVD-Player setzt auf guten Ton: Die Hersteller versuchen, ihre Player mit zusätzlichen Soundfeatures aufzuwerten. Aber dafür greifen sie dem Kunden kräftig in die Tasche: Erst geben die Hersteller die DVD-Player als quasi Gratiszugabe für Motherboards und DVD-Laufwerke ab, dann verlangen sie für den gleichen Player, aufgepeppt mit Soundfeatures, bis zu 85 Euro.

Doch andererseits macht sich der Preis bezahlt: Wer einmal Dolby Digital erlebt hat, mag darauf nicht mehr verzichten. Hier setzt der Testsieger PowerDVD Maßstäbe. Er bietet praktisch alle Video- und Soundfeatures. Damit stellt er selbst Stand-alone-Geräte in den Schatten. Doch die Leistung fordert ihren Tribut in Form von Rechenpower: Ein Pentium II reicht für diesen Soundgenuss nicht mehr aus.



HEFT-CD

Die besten Player und nützliche Tools für den vollen DVD-Genuss finden Sie zum Ausprobieren auf der CHIP-Heft-CD unter dem CHIP-Code **Ⓢ DVD**.



1



2



3



| Produkt | PowerDVD XP 4.0 Deluxe | WinDVD 3.0 Dolby Headphone | SoftDVDMax 6.0 |
|--|---|--|---|
| Hersteller | Cyberlink | Intervideo | MGI |
| Anbieter | WSKA | Sybex | MGI |
| Internet (www.) | wska.de | sybex.de | mgisoft.com |
| Preis (ca.) | 85 Euro | 50 Euro | 35 Euro |
| Plattform | Win 9x, Me, 2000, XP | Win 9x, Me, 2000, XP | Win 9x, Me, 2000, XP |
| Gesamtwertung | 91 | 85 | 68 |
| | Punkte 0 50 100 | Punkte 0 50 100 | Punkte 0 50 100 |
| Funktionalität (35%) | 91 | 85 | 67 |
| Bildqualität (30%) | 92 | 96 | 79 |
| Tonqualität (15%) | 96 | 73 | 65 |
| Ergonomie (15%) | 96 | 78 | 58 |
| Performance (5%) | 65 | 84 | 48 |
| Preis/Leistung | befriedigend | befriedigend | gut |
| Fazit | PowerDVD ist in der Bedienung unschlagbar. Kein anderer Player bietet mehr Funktionen und Soundfeatures. | In puncto Bildqualität ist WinDVD Nummer eins. Das Programm bietet auch sonst alles, was ein guter Software-Player braucht. | Dolby-Headphone-Technologie zum günstigen Preis. MGI liefert einen DVD-Player, der seinen Zweck erfüllt. |
| Video-Features | | | |
| Disk-Formate | DVD, VCD, SVCD, ACD | DVD, VCD, SVCD, ACD | DVD, VCD, SVCD, ACD |
| Codec-Qualität (P III-450) | sehr gutes Bild | ausgezeichnetes Bild | leichte Ruckler |
| Durchschnittl. CPU-Belastung (P III-450) | 76% | 73% | 86% |
| Seemless Branching (gleit. Übergänge) | problemlos | problemlos | problemlos |
| DivX-Skalierung | — | ● | ● |
| Pan & Scan (variable Bildauflösung) | ● | per Zoom | per Zoom |
| Zoomfunktion | 4x, 9x (fest) | variabel | max. 9x |
| Untertitel | mehrfach | einfach | einfach |
| Farbeinstellungen | Helligkeit, Kontrast, Farbe, Saturation | Helligkeit, Farbe | Helligkeit, Farbe |
| Audio-Features | | | |
| Soundkanäle | 2, 4, 6 | 2 | 2 |
| S/P-DIF | Dolby Digital 5.1, DTS | Dolby Digital 5.1, DTS | Dolby Digital 5.1 |
| Dolby-Headphone-Technologie | ● | ● | ● |
| Surround-Sound | Dolby Surround, TruSurround XT | Dolby Surround | Dolby Surround |
| Extras | | | |
| Hilfe | Handbuch, Online-Hilfe | Handbuch, Online-Hilfe | Faltblatt, Online-Hilfe |
| Steuerung | Jog-Shuttle-Rad | Jog-Shuttle-Rad | Blende |
| Time-Stretching (Bild+Ton beschleunigt) | — | 0,5x/1,5x/2x | — |
| Lesezeichen | mit Bildervorschau | mit Bildervorschau | mit Zeitleiste |
| Screenshot | per Klick | per Klick | per Klick |
| Player auf Klick | linke Maustaste | über Menü | — |
| Skins | zusätzl. per Download | ● | Grauton |
| DVD-Genie-Unterstützung | ● | ausführlich | ● |

● = ja — = nein

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

DVD-Player

4



5



6



7

DaVideo
DVD-Player

| |
|----------------------|
| Varo Vision |
| G Data |
| gdata.de |
| 30 Euro |
| Win 9x, Me, 2000, XP |
| 67 |
| Punkte 0 50 100 |
| 66 |
| 79 |
| 50 |
| 63 |
| 55 |
| gut |

Guter Preis, vernünftiges Bild. Weniger schön sind einige Bugs bei den Features und die unübersichtliche Bedienoberfläche.

DVD Pak
(XP-Add-on)

| |
|-----------------|
| Ravisent |
| Ravisent |
| ravisent.com |
| 15 Euro |
| Win XP |
| 58 |
| Punkte 0 50 100 |
| 44 |
| 87 |
| 41 |
| 41 |
| 90 |
| befriedigend |

Ravisent bietet den schnellsten Codec, der dank eines kleinen Mini-Players auch ohne den Media Player auskommt.

XPack
(XP-Add-on)

| |
|-----------------|
| Intervideo |
| Intervideo |
| intervideo.com |
| 15 Euro |
| Win XP |
| 54 |
| Punkte 0 50 100 |
| 43 |
| 89 |
| 33 |
| 35 |
| 31 |
| befriedigend |

Intervideo hat das beste Bild aller XP-Packs. Allerdings krankt das Pack an der umständlichen Bedienung des Media Players.

PowerPack
(XP-Add-on)

| |
|-----------------|
| Cyberlink |
| Cyberlink |
| gocyberlink.com |
| 15 Euro |
| Win XP |
| 51 |
| Punkte 0 50 100 |
| 43 |
| 81 |
| 33 |
| 34 |
| 25 |
| befriedigend |

Der Media Player als DVD-Abspieler macht wenig Spaß. Hinzu kommen Probleme mit der Videobeschleunigung von Windows XP.

| |
|----------------------|
| DVD, VCD, SVCD, ACD |
| Probleme mit Schärfe |
| 83% |
| problemlos |
| • |
| per Zoom |
| variabel |
| einfach |
| Helligkeit, RGB |

| |
|---------------------|
| DVD, VCD, ACD |
| gutes Deinterlacing |
| 72% |
| problemlos |
| • |
| — |
| — |
| einfach |
| — |

| |
|---------------|
| DVD, VCD, ACD |
| Top-Bild |
| 87% |
| problemlos |
| • |
| — |
| — |
| einfach |
| — |

| |
|-----------------|
| DVD, VCD, ACD |
| ruckelndes Bild |
| 100% |
| problemlos |
| • |
| — |
| — |
| einfach |
| — |

| |
|------------------------|
| 2 |
| Dolby Digital 5.1, DTS |
| — |
| Dolby Surround |

| |
|---|
| 2 |
| — |
| — |
| — |

| |
|---|
| 2 |
| — |
| — |
| — |

| |
|---|
| 2 |
| — |
| — |
| — |

| |
|------------------------------|
| Handbuch, Online-Hilfe |
| Blende |
| — |
| mit Bildervorschau per Klick |
| linke Maustaste |
| Farbwechsel |
| • |

| |
|--------------------|
| — |
| Blende |
| — |
| — |
| Popup-Leiste |
| Media-Player-Skins |
| — |

| |
|--------------------|
| — |
| Blende |
| — |
| — |
| Popup-Leiste |
| Media-Player-Skins |
| — |

| |
|--------------------|
| — |
| Blende |
| — |
| — |
| Popup-Leiste |
| Media-Player-Skins |
| — |

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

SO TESTET CHIP
SOFTWARE-DVD-PLAYERWer alles
kann, gewinnt

Jeder Player wird auf drei verschiedenen Test-Plattformen unter Windows 98, Me und XP installiert. Dabei reicht die Rechnerleistung vom Pentium-II-Rechner mit 266 MHz bis zu einem P III-800.

FUNKTIONALITÄT

Die Player müssen sämtliche Features einer DVD ansprechen können. Alle Tonspuren und Untertitel sollen abspielbar sein. Außerdem muss die Software auch Formate wie (Super-)Video-CDs und DivX erkennen und abspielen können.

BILDQUALITÄT

Die Software-Player sollen die Halbbilder auch bei schnellen Bewegungen korrekt per Weave- oder Bob-Verfahren zusammenfügen und das Bild ohne Artefakte und Kamm-Muster anzeigen.

TONQUALITÄT

Überprüft wurde die Ausgabe des DVD-Tons über den optischen S/P-DIF-Ausgang der Soundkarte. Auch Surround-Sound und die Dolby-Headphone-Technologie sollten unterstützt werden.

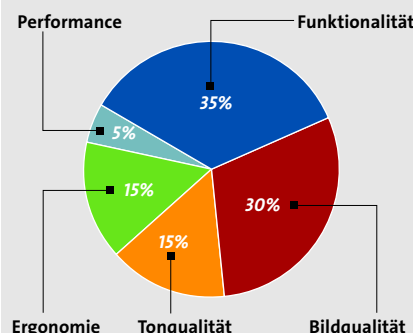
ERGONOMIE

Der DVD-Player muss leicht zu bedienen sein. Zusätzlich sollte der Player auf eine fehlende DMA-Unterstützung hinweisen und Hilfestellung geben.

PERFORMANCE

Hier testet CHIP den Hardware-Hunger der Player. Die Software sollte Grafikkarten-Beschleunigung wie IDCT und Motion Compensation unterstützen.

SO GEWICHTET CHIP



Ländercode und Verschlüsselung

DVD-Kopierschutz enträtselt

Die Filmindustrie macht mit dem Medium DVD glänzende Geschäfte. Ländercode und Kopierschutz sollen dafür sorgen, dass das auch so bleibt. CHIP erklärt, wie beides funktioniert.

Keine Frage, die DVD ist dem alten VHS-Band haushoch überlegen. Sie ist kleiner, es passt mehr drauf, und die Bildqualität ist deutlich besser. Auf einen weiteren Vorteil hätte die Filmindustrie allerdings gerne verzichtet: Das digitale Format lässt sich prinzipiell von jedem PC mit der entsprechenden Software auslesen und kopieren.

Um diesem Pferdefuß beizukommen, hat sich das DVD-Forum – ein Zusammenschluss des Industrieverbands der Filmstudios sowie der DVD-Player- und Medienhersteller – zwei Schutzmechanismen ausgedacht: Das so genannte Content Scrambling System (CSS) schützt die DVDs vor dem digitalen Auslesen der Inhalte und damit vor Raubkopien. Und der Länder- oder Regioncode soll den Filmvermarktern dabei helfen, ihre weltweiten Vertriebsstrategien

durchzusetzen. In den USA erscheint ein Film im Regelfall schon auf DVD, während er in Europa noch die Kinokassen füllt. Kaufen die Europäer DVDs direkt aus den USA, zum Beispiel über Online-Versender wie Amazon, wirkt sich das auf die Kinolose in Europa aus. Hollywoods Rechnung geht nur dann auf, wenn ein Film in allen Verwertungsstufen – Kino, DVD, Pay-TV, Fernsehen – jeden potenziellen Käufer um sein Geld erleichtert.

Ländercode: Wer alles sehen will, muss das DVD-Forum austricksen

Damit jeder Film weltweit zum richtigen Zeitpunkt optimal vermarktet werden kann, hat das DVD-Forum den Globus in Regionen eingeteilt. Der **Ländercode** auf DVD-Hard- und Software soll den internationalen Handel von DVDs unterbinden. Technisch funktioniert das so: Im

ersten Sektor einer DVD befindet sich der so genannte Ländercode, der einen oder mehrere Werte von 0 bis 8 annimmt. DVD-Player, egal ob Soft- oder Hardware, besitzen ebenfalls einen oder mehrere Ländercodes. Am PC meldet der Software-Player seinen Ländercode an das DVD-Laufwerk. Stimmt ein Ländercode-Paar überein oder ist einer der Ländercodes 0, darf der Player die DVD abspielen, andernfalls nicht.

Der Ländercode 0 entspricht der totalen Freigabe: Ein Code-0-Player spielt alles ab, und eine Code-0-DVD kann überall abgespielt werden. Code-0-DVDs sind meist solche, die sich international nur in vergleichsweise geringen Stückzahlen absetzen lassen. Auch Musik-Video-DVDs oder Scheiben mit pornografischen Inhalten sind sehr oft Code 0 (irrtümlich oft „codefree“ genannt).

BLITZWORKSHOP

»DVD am PC: Ländercode austricksen

Nach fünfmaligem Ändern wird der Regioncode im Software-Player und im DVD-ROM-Laufwerk fixiert, das lässt sich nicht verhindern. Wenn Sie sich trotzdem DVDs aus aller Welt ansehen wollen, müssen Sie zuvor zwei Dinge erledigen:

- ▶ Per Firmware-Update das Laufwerk wieder Regioncode-frei schalten.
- ▶ Mit dem Tool RegionKiller 2.3 die Player-Software zurücksetzen. (Sollten Sie noch ein CloneCD älteren Datums installiert haben, müssen Sie es unbedingt auf Version 3.2 updaten.)

! ACHTUNG: Das Aufspielen einer falschen Firmware zerstört das Laufwerk. Reklamieren bringt nichts, denn Updates dieser Art kommen garantiert nicht vom Hersteller, der deshalb nicht gewährleistungspflichtig ist. Wenn die Software ein Backup der alten Firmware anbietet, nutzen Sie diese Möglichkeit auf jeden Fall.

1. DVD-Laufwerk checken



Das Tool CDDVDInfo (auf Heft-CD unter CHIP-Code **Ⓢ DVD**) zeigt Ihnen nach dem Start die genaue Bezeichnung des Laufwerks, ob es schon fixiert ist und wie oft der Regioncode noch geändert werden kann. Vor allem erfahren Sie, welche Firmware drinsteckt, denn ein bestimmter Laufwerkstyp kann durchaus verschiedene Firmware-Versionen aufweisen. Noch mal: Achten Sie darauf, die richtige Firmware-Version für Ihr Laufwerk aufzuspielen, Sie könnten sonst das Laufwerk zerstören.

2. Firmware herunterladen

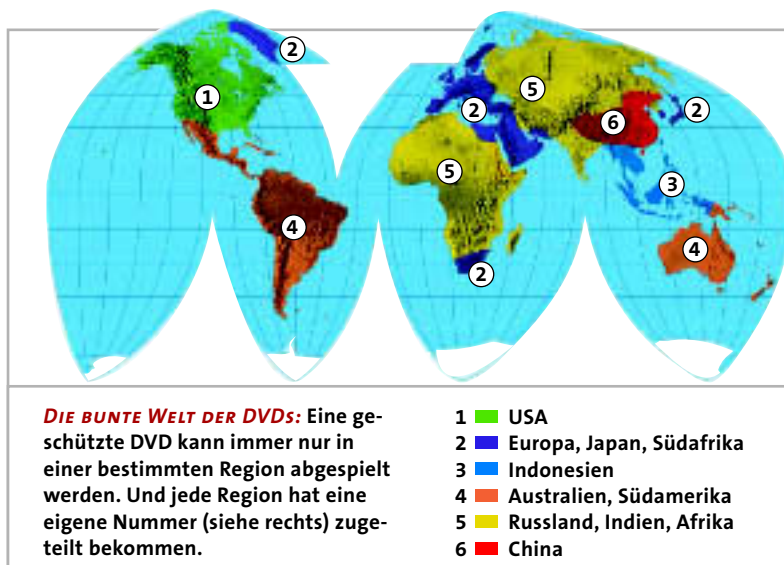


Auf der „firmware page“ (<http://perso.club-internet.fr/farzeno/firmware>) erfahren Sie, für welches Laufwerk ein Update möglich ist, außerdem erhalten Sie das Update selbst und weitere nützliche Tools. Nach dem Download haben Sie ein Zip-Archiv mit mehreren Dateien, oft bestehend aus HEX-File (die Firmware), EXE-Datei (spielt die Firmware auf) sowie einer BAT-Datei (startet die EXE). Auch andere Formate (etwa BIN) sind möglich. Meist liegt eine Anleitung in Englisch bei.

Kopierschutz enträtselt

Da aber viele Filmfans auch die neuen DVDs aus Amerika sehen wollen, stehen Verfahren, die ein Abspielgerät codefree schalten, hoch im Kurs. Solche Lösungen gibt es inzwischen sowohl für den Computer (siehe Workshop unten) als auch für Stand-alone-Player. Sie sorgen dafür, dass sich das Laufwerk flexibel auf den geforderten Ländercode einstellt.

Das DVD-Forum ersann gegen diese Tricks den – bislang noch kaum verbreiteten – **Region Code Enhanced** (RCE). Der RCE besteht aus einer kleinen Programmroutine und steckt in dem Bereich auf der DVD, der sonst für die Menüs zuständig ist. Beim Anmelden der DVD prüft der Code quasi, ob das DVD-Laufwerk lügt: Eine RCE-geschützte DVD weist zunächst das Laufwerk an, den Ländercode, den dieses vom Software-Player (beim Stand-alone-Play-



Gegen diesen erweiterten Schutz kommt ein Stand-alone-DVD-Player nur an, wenn er sich auf den gewünschten Ländercode jeweils per Hand fest umstellen lässt. Am PC benötigen Sie dafür die richtige Software (siehe Kasten unten).

Der Kopierschutz: Verschlüsselter Inhalt

Um die Inhalte der DVDs vor Raubkopierern zu schützen, setzt das DVD-Forum auf ein Verschlüsselungsverfahren. Das

Problem dabei: Die Verschlüsselung darf nicht besonders stark sein, denn erstens muss auch einfache, preiswerte Unterhaltungselektronik damit umgehen können und zweitens darf die Schlüssellänge nicht gegen die Exportbestimmungen wichtiger Nationen wie Japan oder die USA verstoßen.

Das **Content Scrambling System**, kurz CSS, erfüllt diese Voraussetzungen: Der Schlüssel ist nur 40 Bit lang. Dass CSS →

3. Computer präparieren



Für das Update müssen manche DVD-Laufwerke als „Secondary Master“ konfiguriert werden; oft ist das nicht nötig. Wenn doch, stecken Sie den Jumper des entsprechenden Laufwerks um. Ob diese Operation geklappt hat, teilt Ihnen der PC beim Hochfahren mit. Sie können aber auch im BIOS nachsehen. Beim Update müssen Sie die BAT-Datei im reinen DOS-Modus ausführen, also nicht über das DOS-Fenster unter Windows. Im BIOS müssen Sie die Floppy-Disk als Startlaufwerk einstellen.

4. Firmware aufspielen

```
Now update mode setup executing... --> Complete
Now run contents checking... --> Complete
Now update bios file loading... (185F_373.bios) +10M
Data load from 185F_373.bios --> Complete
Now data transferring...0 1 2 3 4 --> Complete
Now code updating...--> Complete
Now waiting.....
Block 0 : 800 500 = 1350h : 800 500 = 1350h : Verif
Block 1 : 800 500 = 0180h : 800 500 = 0180h : Verif
Block 2 : 800 500 = 3750h : 800 500 = 3750h : Verif
```

Das Update erfolgt im reinen DOS-Modus. Bei Windows Me starten Sie den PC über die Bootdiskette und wählen »Computer mit CD-ROM-Unterstützung starten«. Gehen Sie in das Verzeichnis mit den Firmware-Dateien und starten Sie die BAT-Datei. Jetzt wird die neue Firmware installiert. Wenn dabei der Strom ausfällt oder der Datenstrom abreißt, ist das Laufwerk schrottreif. Nach dem Ende des Programms starten Sie den PC neu und checken mit CDDVDInfo, ob das Laufwerk Regioncode-free ist.

5. RegionKiller 2.3 einsetzen

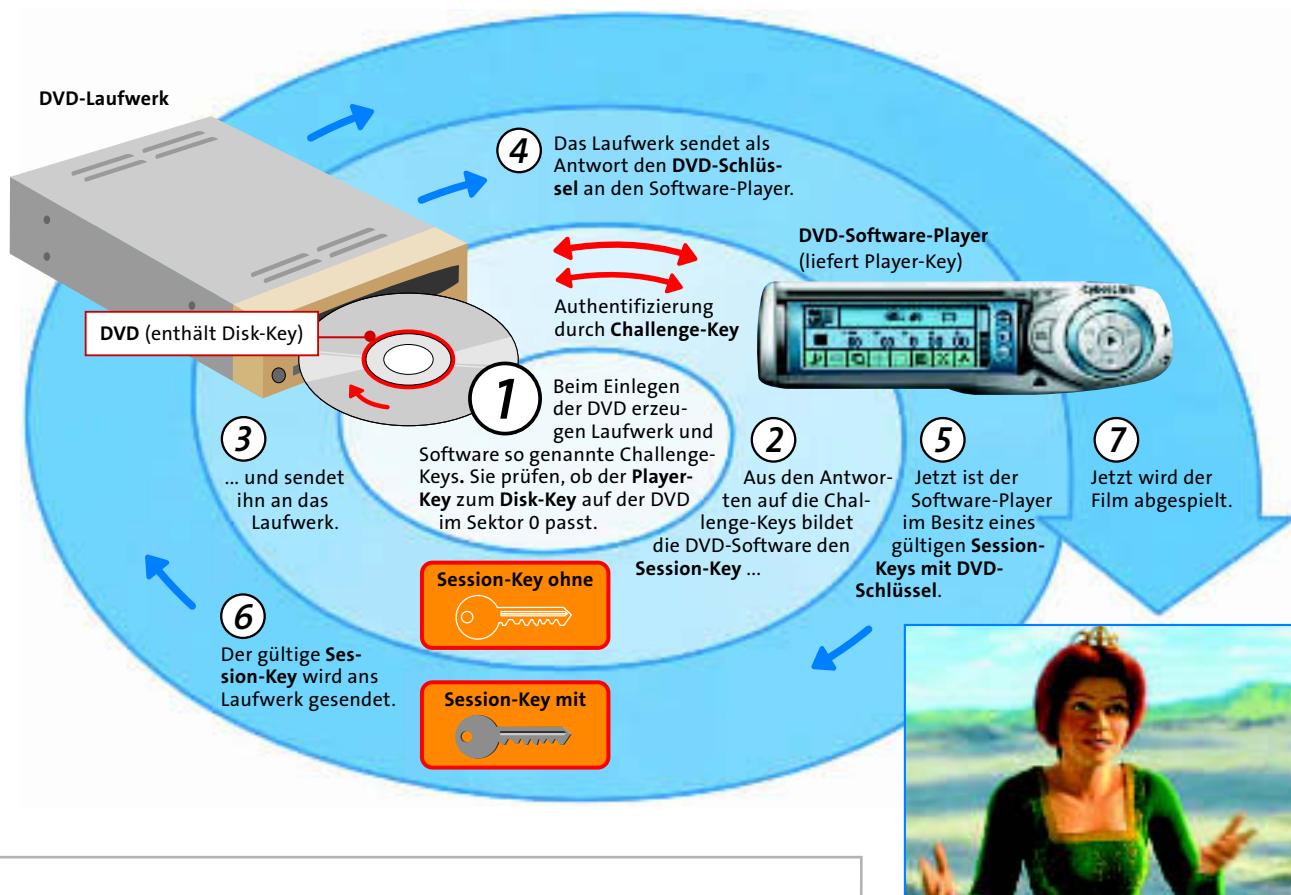
✓ DVD Region Killer einschalten
✓ Regionalcode Automatik
Bevorzugte Region...
Hilfe...

Bevor Sie eine DVD einlegen, genügt ein Doppelklick auf das Programm-Icon, und der RegionKiller nistet sich in der Systray ein. Gehen Sie dort mit der rechten Maustaste auf das Symbol. Jetzt öffnet sich ein Menü. Setzen Sie ein Häkchen vor »Regionalcode Automatik«. Nun arbeitet der RegionKiller quasi als Treiber des Laufwerks und simuliert damit für den Player und Windows den geforderten Regioncode. Wenn Sie immer mit dem RegionKiller starten wollen, aktivieren Sie ihn einfach im Menü »Autostart«.

CONTENT SCRAMBLING SYSTEM

» Die Schlüsselfrage: So funktioniert der DVD-Kopierschutz

Jede DVD-Player-Software enthält einen eindeutigen Player-Key, jede CSS-geschützte DVD den Disk-Key, der aus einem kompletten Set aller 408 möglichen Player-Keys besteht. Nur wenn der Player-Key bei der Prüfung im Disk-Key-Set enthalten ist, startet der Entschlüsselungsprozess. Laufwerk und Software stimmen sich dabei über ein kompliziertes Verfahren ab (siehe unten).



deshalb auch keine besonders sichere Methode ist, stört das DVD-Forum offensichtlich nicht. Ihm kommt es auf etwas ganz anderes an: Die Verschlüsselungsmethode ist patentrechtlich geschützt.

Warum das so wichtig ist, erklärt sich aus der Rechtslage: Das Kopieren von Inhalten der DVD ist nicht prinzipiell verboten. Für Kopien zum Privatgebrauch ist somit auch ein Knacken des Kopierschutzes kein strafbarer Akt. Wer aber auf der Suche nach dem Schlüssel die Verschlüsselungstechnik von CSS ausforscht, macht sich in den meisten Ländern nach dem Patentrecht strafbar.

Sony, MGM und Co. sind also der Auffassung, mit der Patentierung von CSS auch die prinzipielle Kenntnis des Verfah-

rens geschützt zu haben. Juristisch ist das aber noch nicht so klar: Anfang November 2001 hat ein amerikanisches Gericht das Wissen über das Verfahren unter den Schutz der Meinungsfreiheit gestellt. Andererseits betonten die Richter, dass ein Urheber jedes Recht hat, seine Verwertungsrechte zu schützen.

Wie dem auch sei, eines ist unbestritten: Forscht man den CSS-Schlüssel durch schlichtes Ausprobieren aus, also ohne Wissen um die patentierte CSS-Methode (so genannte Brute-Force-Attacke, also „mit brutaler Gewalt“), so ist das völlig legal. Ein Pentium-III-Rechner mit 500 MHz braucht mit einem Brute-

Unverschlüsseltes Bild

- 8** Auf jeder DVD sind etwa ein Viertel aller Sektoren zusätzlich verschlüsselt. Um diese abzuspielen, beginnt der Prozess nochmals bei Punkt 6: Der Software-Player überträgt für jeden verschlüsselten Sektor den Session-Key an das Laufwerk und bekommt als Antwort den passenden „**Titel-Key**“, der den betreffenden Sektor entschlüsselt.

Force-Angriff etwa 20 Sekunden, um die Schlüssel herauszufinden. Das Erzeugen eines Schlüssels mit Hilfe von gecracktem Code ist nach wie vor illegal, denn der Code an sich unterliegt ja dem Urheberrecht.

georg.renelt@chip.de



Foto: K. Satzinger; Composing: H. Fuchsiöch

STANDARDS UND LÖSCHMETHODEN

»So sicher müssen Daten-Shredder sein

Wer Daten restlos löschen will, darf sich nicht auf die Windows-Funktionen verlassen. Nur wenn Informationen überschrieben werden, sind sie nicht mehr rekonstruierbar. Sicherheitsexperten geben verschiedene Standards zum Überschreiben vor.

Für Daten der strengen Einstufung „topsecret“ kommen aber grundsätzlich nur die Methoden Entmagnetisieren (Degaussing) oder physische Zerstörung (Pulverisierung) in Frage.

1x überschreiben

Die zu löschenden Daten werden beispielsweise mit einem zufällig generierten Bit-Muster überschrieben. Der so genannte Secure-Hash-Algorithm (SHA-1) kann ein derartiges Muster, das in diesem Fall 160 Bit lang ist, generieren. Manche Hersteller verwenden auch ein anderes beliebiges Bit-Muster. Das einmalige Überschreiben entspricht jedoch keinem gängigen Standard.

3x überschreiben

Jeder Lauf besteht aus drei Phasen. Dies schreibt zum Beispiel das US-Verteidigungs-Ministerium im Standard DoD 5220-22M vor. Überschrieben wird mit wechselnden Bit-Mustern, zum Beispiel zunächst mit einem fest vorgegebenen Wert, danach mit Zufallszahlen, etwa SHA-1-Algorithmus, und zuletzt mit dem Komplement aus Runde eins (null wird zu eins und umgekehrt).

7x überschreiben

Die Daten werden pro Lauf siebenmal mit wechselnden Bit-Mustern überschrieben. Der US-Geheimdienst National Security Agency (NSA) verwendet diese Methode. Der deutsche Standard, festgehalten in den „Richtlinien zum Geheimschutz von Verschlusssachen beim Einsatz von Informationstechnik“, empfiehlt je nach Geheimnisstufe der Daten ebenfalls ein häufigeres Überschreiben.

INHALT

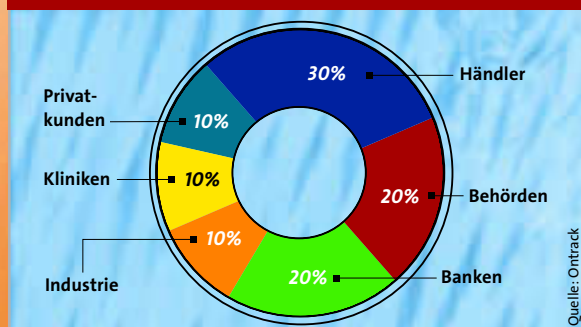
| | |
|---|-----|
| Testsieger: ArchiCrypt Shredder 1.1.3 | 134 |
| Preistipp: HandyBits File Shredder 5.4 | 136 |
| Alternativ-Tools: Profi-Lösungen | 138 |
| Fernwartung: Die schnelle Rettung | 140 |
| So testet CHIP: Die Löschrquote zählt | 141 |
| Fazit und Tabelle: Keine Frage des Geldes | 142 |
| WEITERE INFOS UNTER ☉ CHIP-Code SHREDDER | |

Daten-Shredder im Vergleich

Die Plattmacher

Vertrauliche Daten auf einer Festplatte wird man gar nicht so leicht los – zumindest nicht mit der Löschroutine von Windows. Welche Tools überflüssige Daten endgültig in die digitalen Jagdgründe schicken, zeigt der große CHIP-Vergleichstest. *Von Thomas Baur*

Wer setzt Profi-Shredder ein?



SAMMELN UND LÖSCHEN: Wer viele Informationen verarbeitet, muss auch viele Daten vernichten.

Jeder Computernutzer macht leidige Erfahrungen mit Abstürzen – und mit Datenverlusten, denn wer sichert während der Arbeit schon ständig seine Daten? Solche Verluste sind ärgerlich, doch der umgekehrte Fall kann noch nervender sein: Wenn Sie Daten nicht mehr loswerden, etwa beim Verkauf einer alten Festplatte. Auf der sind vielleicht noch Tabellen, vertrauliche Briefe oder Bilder von Ihrem letzten Urlaub gespeichert. Daten also, die keinen was angehen. Gelöscht sind diese Informationen schnell, aber sind sie auch wirklich weg?

Gründe gibt's genug, Daten von Festplatten zu löschen. Egal ob Behörde, Handel, Industrie oder Privatmann – jeder hat sensible Daten, die er loswerden will. Wer sich dabei auf den optisch nett gemachten Windows-Mülleimer verlässt, ist schnell der Dumme – wenn andere plötzlich mit seinen Daten Unfug treiben. Anwender, die Festplatten mit dem »Format«-Befehl ins Nirwana schicken wollen, wissen oft nicht, dass es mit Recovery-Tools trivial ist, diese Daten wiederherzustellen. Denn Windows überschreibt →

nicht die zu löschende Datei, sondern nur den Pfad zu ihr. Die eigentliche Information bleibt so lange erhalten, bis das Betriebssystem zufällig andere Daten darüber schreibt. Langer Rede kurzer Sinn: Vergessen Sie »Delete« und Co.

Einen wirklich guten Job machen Profi-Lösungen wie DataEraser (Ontrack) und ExpertEraser (Ibas). Diese Tools löschen Daten zuverlässig, kosten aber eine Stange Geld (um die 400 Euro). Mit speziellen Löschmethoden und ausgefuchsten Algorithmen machen sie den Daten definitiv den Garaus. Dateien, die mit diesen Tools gelöscht wurden, lassen sich auch von Labors kaum noch rekonstruieren. Mehr Informationen dazu auf [S. 138](#).

Die ganz harte Nummer: Banken und Behörden gehen sogar noch einen Schritt weiter. Nachdem sie alle sensiblen Daten mit Profi-Tools gelöscht haben, rücken sie den bemitleidenswerten Festplatten auch

noch mit physischer Gewalt auf die Pelle: Zersägen, Sandstrahlen, Zerkleinern oder Entmagnetisieren (Degaussing) – das Ausmaß der Gewalt kennt keine Grenzen. Am Ende bleibt nur noch ein Haufen unbrauchbarer IT-Schrott übrig.

Nicht jeder ist aber bereit, sich teure Profi-Tools zu kaufen oder seine Festplatte mit dem Hammer zu bearbeiten. Deshalb hat CHIP für Sie recherchiert und eine Auswahl an Low-Budget-Programmen getroffen. Preislich liegen alle Testkandidaten unter 30 Euro und sind bestens für die Consumer-Schiene geeignet. Die Entwickler dieser Tools werben damit, dass Daten, die mit ihren Programmen gelöscht wurden, zu-



ALLES EASY: Den ArchiCrypt Shredder kann der User ganz bequem über die Explorer-ähnliche Oberfläche nutzen.

mindest softwaretechnisch nicht wiederherstellbar sind. Welches dieser Programme für den Hausgebrauch wirklich alles wegputzt, zeigt der CHIP-Härtetest.

Beim Test hat uns Ontrack aus Böblingen unterstützt. Im eigenen Labor haben die Ingenieure versucht, die von uns geschredderten Daten wiederherzustellen.



» TESTSIEGER



GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG gut

PREIS ca. 15 Euro
INFO www.archicrypt.com



AUF EINEN BLICK: Die übersichtliche Anordnung der Optionen erleichtert die Konfiguration des ArchiCrypt Shredders.

- + Löscht sicher
- + Umfangreiche Feature-Liste
- + Sehr gute Hilfefunktion
- + Automatisches PC-Abschalten
- Freispeicher-Bereinigung dauert lange

ArchiCrypt Shredder 1.1.3

Der Shredder-King

Sicheres Löschen, perfekte Ausstattung und einfache Bedienung machen diesen Shredder zum klaren CHIP-Testsieger.

■ Dieses Tool lässt keine User-Wünsche unbefriedigt. Ob bombensicheres Löschen, Bereinigung von Freispeicher oder Beseitigung von lästigen Internet-Spuren, der ArchiCrypt Shredder kann alles. Neben ganzen Partitionen löscht das Programm auch ordnerweise oder einzelne Dateien. Außer der amerikanischen Methode DoD 5220-22M bietet der Shredder auch eine benutzerdefinierte Methode an, die Inhalte mit Pseudo-Zufallszahlen bis zu 40-mal überschreibt.

Löscht der Anwender Daten unter Windows, sind die Informationen zwar virtuell, nicht aber physisch entfernt worden. Deshalb bietet der ArchiCrypt Shredder auch die Möglichkeit, diese freigewordenen Speicherbereiche zu überschreiben, wieder bis zu 40-mal. Damit können Sie sicher sein, dass auch die

Spuren längst gelöschter Files endgültig weg sind. Der Vorgang dauert allerdings einige Zeit, so dass es sich empfiehlt, ihn nur nachts laufen zu lassen. Hier bietet sich die wählbare Option »System nach dem Vorgang automatisch Herunterfahren« an. Sie ist im Testfeld sogar einmalig. Auch die Online-Hilfe ist konkurrenzlos gut gemacht: Jeden Button und alle Optionen erklärt der Autor anhand von Screenshots geradezu akribisch. Als besonderes Highlight haben Sie außerdem die Möglichkeit, den Internet-Müll und die »Recent Files« zu löschen.

Praktisch: In einer Explorer-ähnlichen Ansicht kann der User die Inhalte von Cookies und Webseiten vor dem Löschen noch einmal zur Kontrolle betrachten. Die Testversion finden Sie auf der Site des Herstellers zum kostenlosen Download.

Wegen seiner exzellenten Löschkqualität und der Möglichkeit, Festplatten komplett zu überschreiben, spielt das Convar-Tool fast schon in der Profi-Liga mit. Was dem Programm fehlt, ist eine bootfähige Diskette, mit der sich auch die Partition mit dem Betriebssystem löschen lässt. Laut Convar ist diese in Arbeit.

HandyBits File Shredder 5.4: Freeware muss nicht gleichbedeutend sein mit schlechter Qualität. Das beweist der HandyBits File Shredder. Er löscht zuverlässig und ist für Privatanwender kostenlos – Grund genug für einen Preistipp. Mehr dazu im Kasten auf **136**.

File Shredder 2000 v.3.2: Auffälligstes Merkmal ist der extrem langsame Programmstart. Kein anderes Tool im Test brauchte so lange, um in die Gänge zu kommen. An der Ausstattung des File Shredder gibt es aber nichts auszusetzen.

Neben einer Two-Pass-Methode (zweimaliges Überschreiben) kann der User auch auf die sichere NSA-Methode zurückgreifen. Letzteres Verfahren wird kurz, aber ausreichend erklärt. Diese Zurückhaltung beschreibt exemplarisch die gesamte Hilfefunktion: Sie ist kurz gehalten, etwas mehr Hintergrundinformation wäre aber durchaus sinnvoll. Glücklicherweise hat der Entwickler das Programm so intuitiv gestaltet, dass sich kaum Fragen ergeben.

Ärgerlich: Das Tool löscht zwar Ordnerinhalte, aber nicht den leeren Ordner selbst. Hier muss der Anwender zu den Bordmitteln von Windows greifen und

den Ordner von Hand in den Mülleimer schieben. Die Integration der Löschfunktion in die rechte Maustaste bringt dagegen wieder Pluspunkte.

Wer Internet-Spuren löschen will, liegt mit dem File Shredder falsch: Er bietet keine Features wie das Löschen von Cache.

LÖSCHEN MIT GARANTIE

»Profi-Lösungen von Ontrack und Ibas

Profi-Tools unterscheiden sich von semi-professionellen Lösungen dadurch, dass sie per bootfähiger Diskette die Festplatten Sektor für Sektor überschreiben. Sie

sind also unabhängig von Windows einsetzbar. Bei diesen nicht ganz billigen Programmen bekommen Sie für Ihr Geld sogar eine Löschgarantie.

DataEraser Prof. Edition



INFO
PREIS

www.ontrack.com
CA. 360 EURO

EIGENSCHAFTEN

Das Programm überschreibt ganze Festplatten oder einzelne Partitionen. Die Option »Full Verification« generiert einen vollständigen Löschbericht. Für den gleichzeitigen Einsatz auf mehreren PCs gibt es Volumenlizenzen.

FAZIT: Der DataEraser garantiert sicheres Löschen sensibler Daten bei einfachem Handling.

Prof. ExpertEraser



INFO
PREIS

www.datenrettung.de
CA. 430 EURO

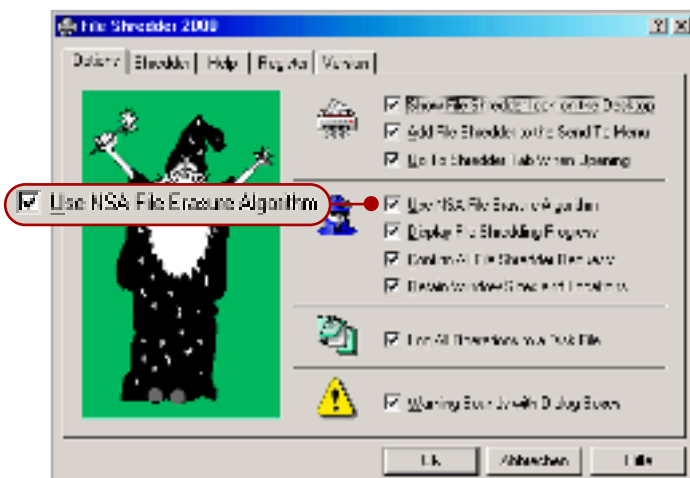
EIGENSCHAFTEN

Ein Audit-System weist Löschungen zweifelsfrei nach. Der enthaltene Dongle (Hardware) verhindert Manipulationen und kontrolliert den Löschvorgang. Zunächst sind zehn Löschungen enthalten, weitere kosten extra.

FAZIT: Professionelles und teures Tool, das sicher löscht und keine Wiederherstellung zulässt.

Sure Delete 5.0.4: Das Programm besteht aus den zwei Modulen SD Disk und SD File. Mit SD Disk kann der Anwender den Freispeicher bereinigen. Dabei führt der Disk Cleaner Wizard den User durch die einzelnen Schritte. SD File, die zweite Programmkomponente, kümmert sich um das Löschen der Dateien und Ordner. Auch hier wird der Anwender wieder durch das Procedere geführt.

Unpraktisch: Die Programme SD Disk und SD File müssen getrennt gestartet werden. Bequemer wäre es, beide Module unter einer Oberfläche vereint zu haben. Damit Sie Sure Delete 5.0.4 überhaupt nutzen können, müssen Sie im Vorfeld eine Bibliothek von Visual Basic 6 installieren. Ansonsten bekommen Sie Fehlermeldungen. Sie finden die entsprechende Datei VBRUN60.exe im Internet unter www.wizard-industries.com/sdel.html direkt unter dem Programm-Download.



ZAUBERHAFT: Das Register »Options« im File Shredder 2000 ist zentraler Dreh- und Angelpunkt des Tools. Wichtig ist, dass vor »Use NSA File Erasure Algorithm« stets ein Häkchen steht.

FERNWARTUNG

»Schnelle Datenrettung per Internet

Plötzlich stürzt Word ab und alles ist weg: Ihre Daten können Sie dann meist vergessen. In diesen Fällen bietet Ontrack die Möglichkeit, Daten per Fernzugriff wiederherzustellen. Dieses Verfahren haben sich die Böblinger patentieren lassen. Allerdings darf die Hardware keinen physischen Defekt aufweisen. Dann nämlich ist der Gang ins Labor unumgänglich.

Für die so genannte **Remote Data Recovery** (RDR) ist eine Modem- oder Internet-Verbindung notwendig. RDR ist unter allen gängigen Betriebssystemen möglich. Der Data Advisor überprüft, ob sich RDR überhaupt einsetzen lässt. Das Programm steht auf der Homepage von Ontrack zum kostenlosen Download bereit. Die damit erzeugte Bootdiskette führt Analysen durch und ermittelt den Schadensgrad. Dann teilt es dem User mit, ob eine Fern-Wiederherstellung möglich ist. Nach der Einwahl auf dem Ontrack-Server hat der

RDR-Experte die Möglichkeit, auf der Festplatte des Kunden zu arbeiten, indem er seine Tools in den Arbeitsspeicher lädt. Dieser Service ist die schnellste und bequemste Methode zur Datenrettung, da ein Versenden der Festplatte entfällt.

Nach der Beauftragung der Diagnose bespricht ein Berater die technischen Details mit dem Kunden. Ein RDR-Ingenieur kontaktiert dann den Kunden und hilft ihm, sich auf dem Ontrack-Server einzuwählen. Der Ingenieur erstellt eine Diagnose und legt ein Angebot vor. Akzeptiert der Kunde,

kann der Fachmann nun direkt auf der Festplatte des Kunden loslegen. Die Preise für den Service beginnen bei ca. 120 Euro (DOS, Win 9x).

Info: www.ontrack.de

Hotline: 0800-10 12 13 14 (kostenlos)



Neben der DoD-Methode bietet das Tool einen Quick- und einen Super-Secure-Modus an, der aber gerade mal 74 Prozent der Daten zuverlässig löscht. Eine genaue Erläuterung der beiden Modi hätte sicher nicht geschadet.

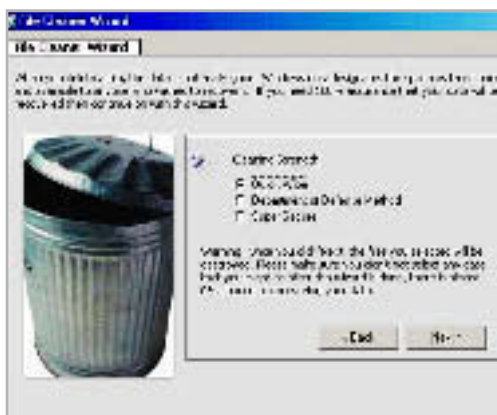
Internet-Spurenvernichter: Dieses Programm besteht wie Sure Delete aus den zwei Modulen Spurenvernichter und Shredder. Ersterer lässt sich einfach und intuitiv bedienen. Per Mausklick wählt der Anwender die „Spuren“ aus, die er

nicht mehr auf seiner Festplatte haben möchte. Gefährlich ist jedoch die Möglichkeit, mühsam gesammelte Favoriten löschen zu können. Ein unbedachter Klick, und weg sind sie. Schlawerweise haben die Programmierer diese Option standardmäßig inaktiv gesetzt. Das zweite Tool im Bunde ist der Shredder, der Drag & Drop unterstützt und laut Angabe des Herstellers Daten nach der Methode DoD 5220-22M löschen soll. Ob das allerdings zutrifft, ist fraglich, denn die Löschrquote lag nur bei dürftigen

22 Prozent. Andere Löschmethoden gibt es nicht. Wäre die Quote höher gewesen, hätte das Tool auf Grund der anderen, durchaus sinnvollen Features, wie dem Löschen von Internet-Müll, wesentlich besser abgeschnitten.

QuickWiper 7.2: Dieses Tool gefällt zunächst durch eine solide Grundausstattung und einfache Bedienung. Es gibt zwei wählbare Löschverfahren: Das eine ist ein einfaches Überschreiben für das schnelle Löschen zwischendurch, das andere die NSA-Methode. Trotzdem konnte das Programm nur schlechte 24 Prozent der Testdaten sicher von der Festplatte putzen. Ein enttäuschender Wert angesichts dieses hochkarätigen Verfahrens.

Die Hilfefunktion ist dagegen sehr gut gelungen: Screenshots liefern zusätzliche Informationen und machen das Handling transparenter. Auch im Internet finden wissensdurstige User eine ganze Menge weiterführender Informationen rund um das Tool. Gut: Verräterischen Internet-Spuren rückt das Programm ebenso auf die Pelle wie den »Recent Files« und den lästigen Cookies. Was leider fehlt, ist die Integration in das Kontextmenü der



SCHRITTWEISE: Der Next-Button von Sure Delete führt den Anwender durchs Programm.



WEG DAMIT: Steganos löscht Ihre Spuren im Web auf Mausklick.

Daten-Shredder

rechten Maustaste. Im Test kam es außerdem immer wieder zu Fehlermeldungen, die keinen erkennbaren Einfluss auf die Funktionsweise oder die Stabilität des Programms hatten. Sie störten jedoch beträchtlich bei der Arbeit. So auch beim Löschen einer Diskette: Eine Fehlermeldung stiftete Verwirrung, die Daten wurden aber überschrieben.

File Monster Version 1.23: Dieses Tool enttäuschte im Test auf der ganzen Linie. Abstürze und Fehlermeldungen lieferten sich ein regelrechtes Kopf-an-Kopf-Rennen, das die Abstürze knapp für sich entscheiden konnten. Auf diesbezügliche Anfragen reagierte der Support kein einziges Mal, so dass ihm dieser Titel getrost abgesprochen werden darf.

Manchmal löschte das Tool überhaupt keine Datei. Dann – nach einem Neustart – funktionierte es plötzlich wieder. Ordner löscht das Programm zwar mit Unterzeichnissen, diese aber nur über die Windows-Routine und nicht über die interne Secure-Methode. Den schlechten Eindruck kann auch die Sortierfunktion



nicht bessern. Sie funktioniert zwar, macht aber wenig Sinn: Warum soll man Daten, die man ohnehin löschen will, vorher noch sortieren? Wenigstens die Hilfefunktion mühte sich redlich, die einzige Löschmethode, die das Tool zu bieten hat, zu erklären.

Was aber wirklich schmerzt: Das Tool unterstützt kein Drag & Drop. Nur über eine Art Explorer lassen sich Dateien auswählen und per Klick auf »Delete All« ins digitale Jenseits schicken. Die Löschquote von mittelmäßigen 44 Prozent bestätigt zudem den insgesamt schlechten Eindruck der Software.

thomas.baur@chip.de

SO TESTET CHIP
DATEN-SHREDDER

Die Löschquote zählt

Für den Vergleichstest kam ein Pentium-III-System mit 800 MHz Taktfrequenz und 128 MByte RAM zum Einsatz. Als Betriebssystem haben wir Windows Millennium gewählt. Um die Löschquote zu ermitteln, kopierten wir jeweils die gleichen 1.000 zufällig ausgewählten Dateien auf brandneue Festplatten, die uns der Computerversand Alternate freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat. Nachdem jede Festplatte (FAT32) mit einem der Shredder-Tools gelöscht worden war, verschickten wir die Platten ins Labor von Ontrack, den Datenrettungs-Spezialisten aus Böblingen.

Dort versuchten die Ingenieure zu retten, was noch zu retten war. Die ermittelte Wiederherstellungsquote finden Sie in der Tabelle auf **142**. Parallel dazu haben wir auf dem CHIP-Testrechner die Daten mit den Shreddern gelöscht und versucht, sie mit einem handelsüblichen Recovery-Tool wiederherzustellen.

► LÖSCHQUALITÄT

Ein Shredder-Tool hat nur eine Aufgabe: Es soll Daten so löschen, dass sie nicht rekonstruierbar sind. Deshalb haben wir diesen Punkt mit 65 Prozent besonders stark gewichtet. Je mehr Daten sich wiederherstellen lassen, umso schlechter fällt die Bewertung aus.

► FUNKTIONALITÄT

Punkte gibt es in dieser Kategorie, wenn das Tool ganze Festplatten, einzelne Partitionen, Ordner und einzelne Dateien löschen kann. Jede zusätzliche Löschmethode führt zu weiteren Punkten, ebenso wie die Möglichkeit, den Freispeicher zu bereinigen.

► ERGONOMIE

Wie verläuft die Installation, wie gut ist die Programmhilfe? Gibt es im Web weitere Infos oder nur Werbung zum Produkt? Wer den Anwender allein lässt, bekommt Punktabzüge. Außerdem betrachten wir auch die allgemeine Bedienbarkeit und Konfigurierbarkeit der Programme. Dazu gehört die Integration in



BÖBLINGER LÖSCHKONTROLLE: Der Ingenieur von Ontrack erzeugt ein Image von der gelöschten Festplatte.

die rechte Maustaste und der Grad der Information über die Löschmethoden.

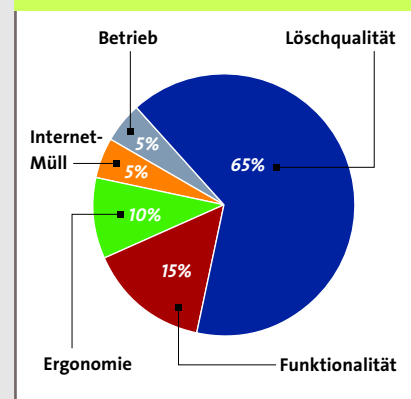
► INTERNET-MÜLL

Bei jedem Internet-Besuch bleiben unzählige Dateien auf Ihrem PC zurück. Auch das sind sensible Daten, die niemanden etwas angehen. Extra-Punkte sichern sich deshalb jene Programme, die es optional erlauben, Cookies, den Verlauf, den Internet-Explorer-Cache und die häufig genutzten Dateien (Recent Files) zu löschen.

► BETRIEB

Abstürze sind lästig, kommen aber vor. Gerade beim Überschreiben von Daten kann jeder Crash unangenehme Folgen haben. Löschvorgänge mit der höchstmöglichen Stufe dauern mitunter mehrere Stunden, ein Absturz bedeutet in diesen Fällen unangenehme Zeitverluste.

SO GEWICHTET CHIP



Fazit**Löschen ist keine Frage des Geldes**

Thomas Baur,
CHIP-Redakteur

■ Shredder aus dem Internet sind besser, als man zunächst vermuten möchte. Mit ihnen hat der Heim-anwender eine echte Alternative zu Profi-Tools, denn gleich vier der Testkandidaten überstanden sogar

die Labor-Prozedur von Ontrack ohne Schwächen. Den Profi-Anspruch, Festplatten inklusive der Betriebssystem-Partition mit verbrieftener Garantie zu löschen, erfüllt aber keines der Programme. Denn alle laufen nur unter Windows, von wo aus diese Option nicht möglich ist. Probiert man's trotzdem, kommen Fehlermeldungen und Abstürze.

Wer Daten unwiederbringlich löschen will und außerdem die Möglichkeit zum Beseitigen von Internet-Spuren braucht, der hat nur eine Option: unseren Testsieger, den ArchiCrypt Shredder. Für Sparfüchse kommt das HandyBits-Tool in Frage: eine Freeware, die sicher löscht, aber keine Extras bietet. Der User, der Sicherheit ohne Zusatzkomfort will, liegt mit dieser Freeware goldrichtig.

Das restliche Testfeld hat grundlegenden Schwächen: Manche Programme löschen zuverlässig, kosten dafür aber Geld, und zusätzliche Funktionen wie das Beseitigen von Internet-Müll fehlen. Oder umgekehrt: Sie löschen einfach schlecht. Dann ist es im Prinzip egal, ob sie zusätzliche Features bieten, wie etwa der Internet-Spurenvernichter oder QuickWiper. Denn mit diesen Tools können Sie niemals sicher sein, dass sensible Daten unwiederbringlich gelöscht wurden. Und genau darauf kommt es schließlich an.

**HEFT-CD**

Damit Sie die von uns getesteten Programme gleich selbst ausprobieren können, haben wir so viele Demo- und Freeware-Versionen wie möglich auf die Heft-CD gepackt. Sie finden sie unter dem

☉ **CHIP-Code SHREDDER.**

**1****2**

| Produkt | ArchiCrypt Shredder 1.1.3 | PC Inspector PRO 2.1.8 |
|--|--|---|
| Anbieter | Patric Remus | Convar |
| Preis (ca.) | 15 Euro | 25 Euro |
| Internet | www.archicrypt.de | www.convar.de |
| System | Win 98/Me/NT 4.0/SP4/2000/XP | Win 9x/Me, 2000/NT |
| Gesamtwertung | 93 | 86 |
| | Punkte 0 50 100 | Punkte 0 50 100 |
| Löschqualität (65%) | 100 | 100 |
| Funktionalität (15%) | 70 | 65 |
| Ergonomie (10%) | 80 | 63 |
| Internet-Müll (5%) | 100 | 0 |
| Betrieb (5%) | 80 | 100 |
| Preis/Leistung | gut | gut |
| Fazit | Das beste Tool im Testfeld überzeugt durch sicheres Löschen und exzellente Ausstattung. | Unspektakuläres Tool, das auch komplette physikalische Laufwerke löscht. |
| Löschqualität | | |
| Lösch-Quote im Ontrack-Labor | 100 Prozent | 100 Prozent |
| Gängiges Recovery-Tool scheitert | ● | ● |
| Funktionalität | | |
| Komplette Festplatten löschen | — | ● (außer OS-Platte) |
| Partitionsweises Löschen | ● (nur Drag & Drop) | ● |
| Ordner löschen | ● (nur Drag & Drop) | — |
| Einzelne Dateien löschen | ● (nur Drag & Drop) | — |
| Wechselmedien löschen | ● (nur Drag & Drop) | — |
| Freispeicher bereinigen | ● (bis zu 40-mal) | — |
| Bootfähige Diskette | — | — |
| Löschmethoden | benutzerdef. und DoD, jeweils bis zu 40-mal | einfach, dreifach, bis zu 49-mal, Orange Shred |
| Ergonomie | | |
| Installationsverlauf | problemlos | problemlos |
| Sprache | deutsch | deutsch |
| Info über Methode der Datenvernichtung | gut erklärt | gut erklärt |
| Online-Hilfe | sehr gut erklärt | Methoden |
| Web-Infos | sehr gut, weitere Infos | kurze Produktinfo |
| Bedienbarkeit | sehr einfach, intuitiv | einfach und intuitiv |
| Integration ins Kontextmenü | — | — |
| Assistenten | — | — |
| Konfigurierbarkeit | Methode, Freespace | nur Methode |
| Internet-Müll | | |
| Cookies löschen/Recent Files löschen | ●/● | —/— |
| IE-Verlauf löschen/IE-Cache löschen | ●/● | —/— |
| Betrieb | | |
| Stabilität | schnell, Absturz in XP | problemlos |
| Löschdauer, 400 MByte Daten, 10 GByte HD | 20 Minuten | 12 Stunden |

● = ja — = nein

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

Daten-Shredder

PREISTIP
CHIP
03/2002

3

4

5

6

7

8



HandyBits File Shredder 5.4

File Shredder 2000 v.3.2

Sure Delete 5.0.4

Internet-Spuren-vernichter

QuickWiper 7.2

File Monster Version 1.23

Teknum Systems AS
FreewareGregory Braun
25 DollarWizard Industries
FreewareSteganos
15 EuroAKS-Labs
20 DollarNorthStar Solutions
25 Dollar

www.handybits.com

www.gregorybraun.com

http://dwindustries.cjb.net

www.steganos.de

www.aks-labs.com

www.nstarsolutions.com

Win 9x/Me,
2000/NT/XPWin 9x/Me,
XP/2000/NTWin 9x/Me,
XP/2000/NTWin 9x/Me,
2000/NT/XPWin 9x/Me,
NT4/2000/XP

Win 9x/Me, 2000/NT

83

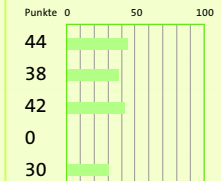
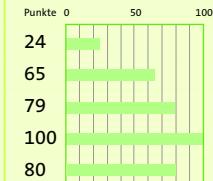
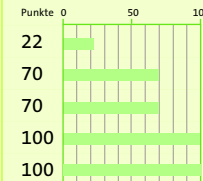
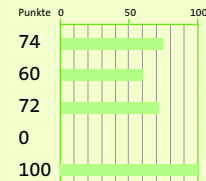
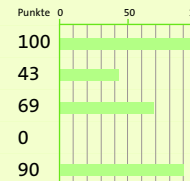
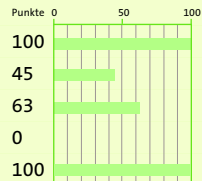
83

69

42

42

40



sehr gut

gut

sehr gut

ausreichend

ausreichend

mangelhaft

Superpraktisches Highlight ist der optisch nett gemachte Desktop-Shredder.

Komfort durch vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten. Der langsame Start nervt.

Ausstattung und Löschqualität lassen noch Wünsche offen.

Gute Ausstattung; die schlechte Löschqualität verhindert eine bessere Wertung.

Die Löschqualität ist unbefriedigend, der Rest des Programms funktioniert.

Abstürze und unzuverlässiges Löschen machen das Tool nahezu unbrauchbar.

100 Prozent

100 Prozent

74 Prozent

22 Prozent

24 Prozent

44 Prozent

-
-
- (auch Drag & Drop)
- (auch Drag & Drop)
- (auch Drag & Drop)

-
-
- (nur Ordnerinhalt)
- (nur Drag & Drop)
- (nur Ordnerinhalt)

-
-
- (ohne Unterordner)
- (auch Drag & Drop)
- (ohne Unterordner)

-
- (auch Drag & Drop)
- (auch Drag & Drop)
- (auch Drag & Drop)

-
-
- (auch Drag & Drop)
- (auch Drag & Drop)
- (auch Drag & Drop)

-
-
- (unzuverlässig)
-
- (unzuverlässig)

2- bis 15-mal, mit Zufallswerten

zweifach, NSA

Quick (4-mal), DoD und Super Secure (11-mal)

DoD 5220-22M (Angabe des Herstellers)

einfach und NSA

einfach, generiert Namen und Datum neu

problemlos
10 Sprachenproblemlos
englischVisual Basic 6 DLL nötig
englischproblemlos
deutschproblemlos
englischproblemlos
englisch

—

nur Tipps beim Start
Produktbeschreibung
intuitiv

ganz kurz erklärt

sehr knapp, wenig Info
kurz, aber informativ

nur kurz

kurze Bedienungshilfe
VB6-DLL-Download

—

sehr gut, Glossar

nur kurze Produktinfo
einfach und intuitiv

kurz, aber gut erklärt

Hilfe mit Screenshots
sehr ausführlich
über Menüs

gute Online-Hilfe

zu knapp, Punkte fehlen
kurze Programminfo
kein Drag & Drop

rechte Maustaste

rechte Maustaste

rechte Maustaste

—

—

—

Methode, Handling

Methode, Log-File

nur Methode

Internet-Müll

Methode, Handling

—

—/—

—/—

—/—

•/•

•/•

—/—

—/—

—/—

—/—

•/•

•/•

—/—

stabil

problemlos, langsam

stabil

problemlos

harmlose IO-Errors

unzuverlässig, instabil

16 Minuten

17 Minuten

2 Stunden

6 Minuten

14 Minuten

5 Minuten

89–75 = 4 Kästchen, 74–60 = 3 Kästchen, 59–45 = 2 Kästchen, 44–20 = 1 Kästchen, 19–0 = 0 Kästchen

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 | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|-----------|--------------------------------------|----------------|----------------|------------|---------|
| 1 | Microsoft | Office XP Professional | 81 | gut | 900 Euro | 9/01 |
| 2 | Sun | StarOffice 6.0 | 77 | sehr gut | Freeware | 2/02 |
| 3 | Corel | WordPerfect Office 2002 Professional | 73 | befriedigend | 460 Dollar | 9/01 |



STAROFFICE 6.0: Das Büropaket ist schlanker und damit schneller geworden.

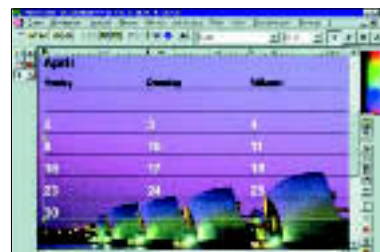
Bildbearbeitung

Spitzenklasse

| Rang | Anbieter | Produkt | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|-------------|---------------|----------------|----------------|------------|---------|
| 1 | Adobe | Photoshop 6.0 | 91 | gut | 1.160 Euro | 10/00 |
| 2 | Form&Vision | Eclipse 3.1.4 | 90 | befriedigend | 2.160 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 | 150 Euro | 9/01 |
| 6 | Microsoft | PictureIt Foto- und Druckstudio 2002 | 81 | gut | 60 Euro | n. v. |
| 7 | Computerinsel | PhotoLine 32 8.01 | 75 | gut | 70 Euro | 1/02 |
| 8 | Micrografx | Picture Publisher 10 | 72 | befriedigend | 155 Euro | 11/01 |
| 9 | Adobe | Photoshop Elements | 71 | befriedigend | 100 Euro | 9/01 |
| 10 | www.gimp.org | Gimp 1.2 | 61 | sehr gut | Freeware | 9/01 |



PHOTOLINE 32: Die Bildbearbeitung liefert gute Resultate für relativ wenig Geld.

Mittelklasse

| | | | | | | |
|----|------------|--------------------------------------|----|--------------|---------|-------|
| 11 | Ulead | Photo Express Digital Studio Edition | 58 | gut | 45 Euro | 9/01 |
| 12 | MGI | PhotoSuite 4 Platinum Edition | 55 | befriedigend | 60 Euro | 9/01 |
| 13 | Kellymedia | PhotoGenetics 2.0 | 54 | gut | 35 Euro | 10/01 |
| 14 | Adobe | PhotoDeluxe 4.0 Home Edition | 41 | mangelhaft | 55 Euro | 9/01 |

n. v. = nicht veröffentlicht

Brennprogramme

Oberklasse

| Rang | Anbieter | Produkt | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|------------|----------------------------|----------------|----------------|---------|---------|
| 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 Videofunktionen.

DVD-Player

Oberklasse

| Rang | Anbieter | Produkt | Gesamt-wertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|----------|------------------------|----------------|----------------|---------|---------|
| 1 | WSKA | PowerDVD XP 4.0 Deluxe | 91 | befriedigend | 85 Euro | 3/02 |
| 2 | Sybex | WinDVD 3.0 | 85 | befriedigend | 50 Euro | 3/02 |

Mittelklasse

| | | | | | | |
|---|------------|--------------------|----|--------------|---------|------|
| 3 | MGI | SoftDVDMax 6.0 | 68 | gut | 35 Euro | 3/02 |
| 4 | G Data | DaVideo DVD-Player | 67 | gut | 30 Euro | 3/02 |
| 5 | Ravisent | DVDPak | 58 | befriedigend | 15 Euro | 3/02 |
| 6 | Intervideo | XPack | 54 | befriedigend | 15 Euro | 3/02 |
| 7 | Cyberlink | PowerPack | 51 | befriedigend | 15 Euro | 3/02 |



TOP-PLAYER: PowerDVD hat mehr Features als jede andere DVD-Software.

Bestenliste März

DVD-Konvertiertools

Oberklasse

| Rang | Anbieter | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|-------------------------|------------|---------------|----------------|----------|---------|
| 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 | 25 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 |



MOVIEJACK: Das Konvertieren von DVDs geht mit diesem Tool am einfachsten.

Clone-Spezialisten

Oberklasse

| Rang | Anbieter | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|--------------------------|--------------------------|---------------|----------------|-----------|---------|
| 1 | Elaborate-Bytes | CloneCD 3.2.1.1 | 91 | sehr gut | 40 Euro | 2/02 |
| 2 | Padus | DiscJuggler 3.50.818 | 79 | befriedigend | 46 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 | 35 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 |

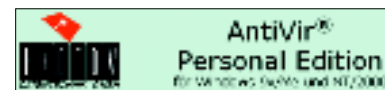


CLONECD: Dieses Clone-Tool ist das einzige, das jeden Kopierschutz überwindet.

Virens Scanner

Oberklasse

| Rang | Anbieter | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|---------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|----------|---------|
| 1 | Network Associates | McAfee VirusScan 5.12 | 92 | gut | 35 Euro | 7/01 |
| 2 | Symantec | Norton Antivirus 2001 | 88 | gut | 50 Euro | 7/01 |
| 3 | G Data | AntiVirenKit Generation 10 | 80 | gut | 50 Euro | 7/01 |
| 4 | Panda Software | Panda Antivirus Platinum 6.23 | 79 | gut | 35 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 | 70 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 |



GRATIS-VIRENSCHUTZ: Die Personal Edition von AntiVir gibt's kostenlos im Internet.

Videoschnitt

Oberklasse

| Rang | Anbieter | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|-------------|-------------------|---------------|----------------|----------|---------|
| 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 5 | 71 | befriedigend | 100 Euro | 3/02 |



VIDEO DELUXE: In der Nachvertonung liegt die Stärke dieses Videoschnitt-Programms.

Mittelklasse

| | | | | | | |
|---|------|-------------|----|----------|----------|-------|
| 8 | AIST | MovieXone 4 | 66 | sehr gut | Freeware | 11/01 |
|---|------|-------------|----|----------|----------|-------|

Daten-Shredder

Spitzenklasse

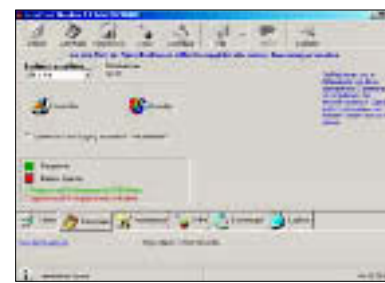
| Rang | Anbieter | Produkt | Gesamtwertung | Preis/Leistung | Preis | Test in |
|------|-----------------------------|---------------------------|---------------|----------------|---------|---------|
| 1 | Patric Remus Software-Entw. | ArchiCrypt Shredder 1.1.3 | 93 | gut | 15 Euro | 3/02 |

Oberklasse

| | | | | | | |
|---|----------------|-----------------------------|----|----------|-----------|------|
| 2 | Convar | PC Inspector PRO 2.1.8 | 86 | gut | 25 Euro | 3/02 |
| 3 | Teknum Systems | HandyBits File Shredder 5.4 | 83 | sehr gut | Freeware | 3/02 |
| 4 | Gregory Braun | File Shredder 2000 v.3.2 | 83 | gut | 25 Dollar | 3/02 |

Mittelklasse

| | | | | | | |
|---|---------------------|---------------------------|----|-------------|-----------|------|
| 5 | Wizard Industries | Sure Delete 5.0.4 | 69 | sehr gut | Freeware | 3/02 |
| 6 | Steganos | Internet-Spurenvernichter | 42 | ausreichend | 15 Euro | 3/02 |
| 7 | AKS-Labs | QuickWiper 7.2 | 42 | ausreichend | 20 Dollar | 3/02 |
| 8 | NorthStar Solutions | File Monster Version 1.23 | 40 | mangelhaft | 25 Dollar | 3/02 |



ARCHICRYPT: Der Shredder überzeugt mit Löschleistung und Funktionsumfang.

176 **Spezial-Lösung:**
PC als Videorecorder182 **ICQ perfekt einrichten:**
Chatten ohne Ärger188 **In sechs Schritten zum Erfolg:**
AntiVir Personal Edition193 **Tipps & Tricks:**
Windows, Anwendungen,
Kommunikation & Internet,
CHIP-Leserforum, Hardware**Tipp des Monats**

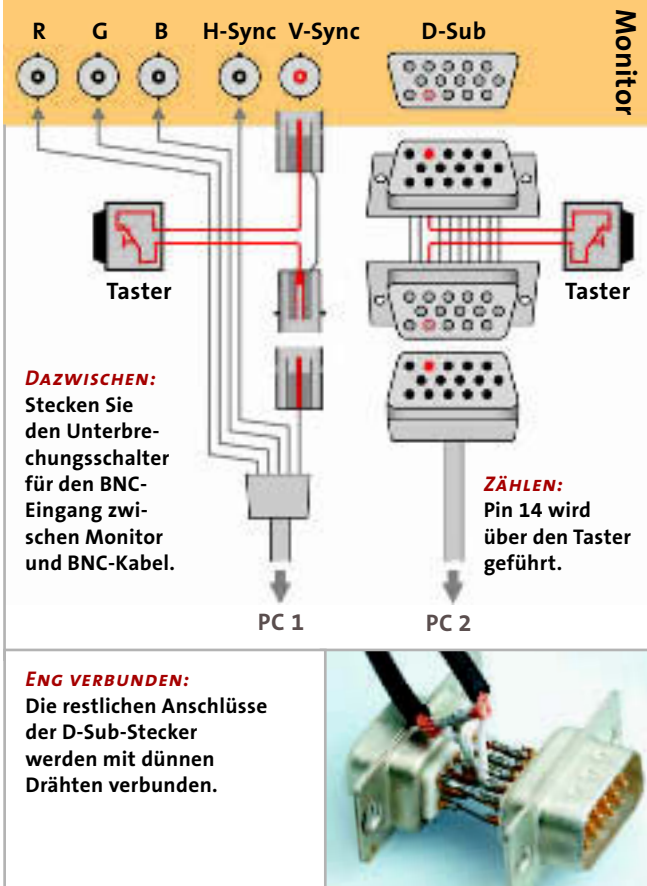
Monitor-Umschalter selber löten

Viele Monitore haben zwei Eingänge, aber keine schnelle Umschaltung zwischen den PCs. Ein selbst gebauter Taster schafft Abhilfe.

■ Ein Monitor an zwei Rechnern – kein Problem: Ein Umschalter steuert die PCs nach Bedarf an. Leider mindern billige Umschalter die Bildqualität – und gute kosten viel Geld. Der CHIP-Eigenbau kostet nur knapp 5 Euro und hat keinen negativen Einfluss auf das Bild. Er nutzt den Umstand, dass Monitore wie zum Beispiel der Iiyama A901 HT automatisch umschalten, wenn vom aktiven PC kein Bildsignal mehr kommt. Dazu überwachen sie nur die vertikale Synchronisation V-Sync. Unterbricht man diese per Taster an einem Eingang, schaltet der Monitor um.

BAUTEILE: Sie brauchen zwei Taster mit Grundstellung »Ein« und einen Meter einadrig abgeschirmtes Kabel. Besitzt Ihr Monitor zwei D-Sub-Eingänge, brauchen Sie zudem zwei passende Stecker und Kupplungen. Für Monitore mit einem D-Sub und einem BNC benötigen Sie einen D-Sub-Stecker und eine D-Sub-Kupplung sowie einen BNC-Stecker plus Kupplung.

BAUANLEITUNG: Für die D-Sub-Eingänge löten Sie die Anschlüsse der D-Sub-Stecker Rücken an Rücken zusammen. Pin 14 (V-Sync) wird nicht direkt verbunden, sondern über die abgeschirmte Leitung und einen Taster geführt. Den Massekontakt für die Abschirmung holen Sie sich von Pin 10 (Sync Ground). Bei den BNC-Steckern ist es einfacher, hier führen Sie eine Leitung vom Stecker zum Taster und eine vom Taster zur Kupplung. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Leitungsabschirmungen durchgehend mit

ZWEI COMPUTER AN EINEM MONITOR

der Masse verbunden sind. Nach erfolgreichem Test sollten Sie alle blanken Kontakte sorgfältig isolieren und mit Heißkleber vor mechanischer Beanspruchung schützen.

BEDIENUNG: Bei manchen Monitoren dauert es länger, bis der Monitor auf die Unterbrechung des Sync-Signals reagiert – so lange müssen Sie den Tastschalter gedrückt halten. In diesen Fällen können Sie statt der Taster eine Schaltwippe mit Funktion »Doppel-Um« verwenden. Optimal ist ein Schalter mit Mittelstellung, dann bleibt der Urzustand mit automatischer Umschaltung erhalten.

josef.reitberger@chip.de, martin.jaeger@chip.de

Foto: K. Satzinger

Lieblingstools der Redaktion

Martin Jäger,
CHIP-Redakteur Hardware

Wera-Schraubenzieher



■ Zur Not verwende ich ja auch eine flachgekloppte Stricknadel. Aber eigentlich bevorzuge ich solides Werkzeug zum Auseinanderschrauben meiner Geräte – und das ist gar nicht so leicht zu bekommen.

Doch kürzlich habe ich die Elektroniker-Schraubendreher der Firma Wera entdeckt: Die ergonomisch durchdachten Griffe der Werkzeuge gestatten rasches und präzises Drehen und bieten außerdem den Fingern auch dann noch soliden Halt, wenn ich besonders sturen Kandidaten zu Leibe rücke. Die Spitzen sind speziell gehärtet, und obwohl ich seit rund drei Wochen in der Redaktion alles aufschraube, was mir unter die Finger kommt, ist es mir bisher nicht gelungen, eine einzige Spitze abzubrechen.

Für Werkzeugfetischisten ist der Katalog des Herstellers eine wahre Wonne. Wera bietet Schraubendreher auch für so exotische Profile wie Torx Bo, Tri-Wing oder Torq-Set an. Lauter Gemeinheiten, die sich die Hersteller einfallen lassen, damit man seine Elektrogeräte nicht mehr selbst öffnen kann.

Preis: je nach Spitze zirka 4 bis 6 Euro

Info: www.wera.de



BUG DES MONATS

Aussetzer bei der Festplatte

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: CHIP-Leser Jochen G. plagen sporadische Aussetzer seiner Festplatte. Überzeugt davon, dass seine IBM DTLA-307030 bald ganz den Geist aufgeben wird, bittet er uns, bei der Rettung seiner Daten behilflich zu sein. Normalerweise können wir einen solchen Service nicht bieten, aber gerade diese Platten-Reihe ist in letzter Zeit in Verruf geraten: In Foren beschwerten sich unzählige Anwender über DTLAs, die über Nacht „verstorben“ sind. Unsere Neu-

gier ist also geweckt, und Herr G. schickt uns seine bockige Festplatte zu.

DIAGNOSE: Im Testlabor zeigen sich auf Anhieb die beschriebenen Symptome: Nur bei etwa jedem zweiten Startversuch läuft die Platte an, nach wenigen Sekunden schaltet sich der Spindelmotor aber schon wieder ab, so dass an ein Kopieren der Daten nicht zu denken ist.

Die Platte scheint äußerlich unbeschädigt, aber beim näheren Betrachten fällt auf, dass die Kontaktstifte am Stromversorgungs-Anschluss der Platte nicht exakt gleich lang sind.

LÖSUNG: Die genauere Untersuchung zeigt, dass der Kontakt am anderen Ende des 12-Volt-Anschlusses auf der Platine gebrochen ist und nur nach Lust und Laune genug Strom für den Spindelmotor durchlässt. Herr G. hat seinen Rechner oft umgebaut und beim An- und Abstecken der Platte den Stromversorgungs-Anschluss beschädigt. Die Reparatur ist eine relativ unkomplizierte Aufgabe mit dem Elektronik-Lötkolben.

josef.reitberger@chip.de



SCHLECHT BEHANDELT: Der Kontaktstift steht durch häufiges Umbauen weiter heraus.

TOP-LESERTIPP

► Bravo-Hits 35 kopieren

Ganz schön ärgerlich – der neue Kopierschutz der CD „Bravo-Hits 35“ entpuppt sich auf vielen Rechnern eher als Abspielschutz. Das Anlegen einer Sicherheitskopie ist ebenso eingeschränkt. Nach einigem Herumprobieren habe ich aber, zumindest für Besitzer eines Plextor-Brenners, eine ganz einfache Lösung gefunden: Legen Sie die CD in das Laufwerk und starten Sie PlexTools. Dort wählen Sie im unteren linken Fenster die Option »Digital Audio Extraction«. Daraufhin werden im rechten Fenster alle 19 Audiotracks plus ein Data-Track angezeigt. Setzen Sie per Mausclick ein Häkchen vor alle Audiotracks und geben Sie unter »Output Path« den Zielordner Ihrer Sicherheitskopie ein. Mit »Start« beginnen Sie das Auslesen der Daten auf die Festplatte. Anschließend können Sie sie kopierschutzfrei auf eine CD brennen.

Christoph Strohof



NA, BRAVO: Die Bravo-Hits 35 lassen sich mit einem Plextor-Laufwerk und den PlexTools kopieren.

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.

| | |
|--|--|
| 177 | Technik: So kommt TV zum PC |
| 178 | Blitzworkshop: Slim-Line-PC bauen |
| 179 | Komponenten-Recycling: Vorhandene Teile nutzen |
| 180 | Übersicht PC-Video recorder: Tabelle mit technischen Daten |
| TESTBILDER AUF DER HEFT-CD © CHIP-Code REKORDER | |



Digitaler Videorecorder auf PC-Basis

Und tschüss, VHS

Na endlich: Schnelle CPUs und neue Video-Hardware machen es möglich, Fernsehen in exzellenter Qualität aufzuzeichnen und auf Video-CDs zu brennen. CHIP zeigt, wie Sie den digitalen Videorecorder-PC selbst bauen können und was Sie der Spaß kostet. *Von Gerhard Bader und Markus Busjan*

Sicher, das Ganze ist noch Luxus: Wenn Sie sich einen komplett neuen Recorder-PC im Slim-Line-Gehäuse ins TV-Regal stellen, kostet Sie das nicht unter 1.000 Euro. Ziemlich viel, verglichen mit einem S-VHS-Videorecorder, den man schon für 300 Euro haben kann. Doch dafür bekommen Sie nebenbei noch einen Player für DVDs, MP3s, Video-CDs, DivX-Dateien, eine Settop-Box, einen Videoserver et cetera pp.

Noch besser werden die Argumente, wenn man einen der neuen DVD-Recorder zum Vergleich nimmt: Die kosten

500 Euro mehr und zeichnen zu unserer Überraschung keinen Deut ansehnlicher auf. Warum also warten? Einziger Nachteil zur DVD: Ein kompletter Film braucht zum Archivieren zwei oder drei Rohlinge – der wahre Cineast sieht das aber sportlich, gerade wenn er dadurch die schönen alten Filme sammeln kann, die es (noch) nicht auf DVD gibt.

Mit welchen Komponenten und Tools Sie bequem, ruckelfrei und zuverlässig digital aufnehmen, zeigt CHIP im Folgenden: vom schnuckligen kleinen Gehäuse im Hi-Fi-Format über die richtige CPU

Das alles kann der digitale Videorecorder-PC

- ▶ Aufzeichnen von Kabel- oder Satelliten-TV auf Festplatte, in der Qualität vergleichbar mit S-VHS
- ▶ Steuerung von TV- und Recorderfunktionen per Fernbedienung
- ▶ Timer-gesteuerte Aufzeichnung
- ▶ Timeshift-Funktion
- ▶ Werbepausen herauschneiden
- ▶ Abspielen von VCD, S-VCD, DVD, DivX und MP3-Sound
- ▶ Brennen von VCD und S-VCD
- ▶ Ausgabe in PAL auf den Fernseher

Fotos: K. Satzinger

bis zur nötigen Video-Hardware. Natürlich sagen wir Ihnen auch, mit welchem Geldeinsatz sich welche Qualität erzielen lässt und wie Sie bereits vorhandene Rechner umrüsten können.

Apropos umrüsten: Erst knapp vor Redaktionsschluss war es uns vergönnt, die auf den ersten Blick preisgünstigste Lösung – TV-Karte plus Recorder-Software – zum Laufen zu bekommen.

✓ **Das schönere Gehäuse: Klein und kompakt**

Der perfekte Digi-Recorder sollte sich auch rein äußerlich ins TV-Regal fügen, ohne das Auge zu beleidigen. Als Gewand eignen sich daher so genannte Booksize-PCs oder Barebones, wie sie für Netz-PCs angeboten werden. Sie enthalten speziell angepasste Mainboards, die viele Grundkomponenten onboard mitliefern. Auf Grund der kompakten Bauweise kommen Sie dem Design einer Hi-Fi-Komponente am nächsten, lassen aber wenig Spielraum für Erweiterungen.

MSI MS-6215: Mainboard-Hersteller MSI liefert eine Kompaktgehäuse-Serie im Format 30 (B) x 30 (T) x 8 (H) cm. Wir haben für unsere Tests die Version 5 des Typs MS-6215 mit Intel-815-E-Chipsatz und einem Sockel für Intel Celeron und die neuen Tualatin-Prozessoren verwendet. Das Besondere: Alle Peripherie-Bauteile, von der Grafik mit TV-Out (Video, S-Video) über Sound, USB, Netzwerk bis hin zu Firewire, sind im Preis von knapp 300 Euro schon mit dabei. Erfreulich, dass die drei Lüfter für Gehäuse, Netzteil und CPU annehmbar leise sind – allerdings nicht so lautlos wie ein CD-Player! Unserem Testsystem wurde es trotz hoher Packungsdichte nie zu warm. Mit etwas Trickserei (siehe Workshop **178**) bietet das MSI Platz für zwei PCI-Einsteckkarten, einen Brenner und eine Festplatte (www.computeruniverse.net).

Shuttle Spacewalker FV24: Ebenfalls mit Mainboard, Netzteil (150 Watt), Lüfter und Kabelsätzen ausgestattet, passt dieses Gehäuse aus Aluminium im Format 19 x 17 x 27 cm ideal neben die Mini-Hi-Fi-Anlage. Allerdings findet im Aluwürfel über dem Mainboard mit VIA-PL133-

Chipsatz nur eine einzige PCI-Karte Platz. Mit Mühe gelingt es, hier die längste Videokarte – die Hauppauge WinTV-PVR – einzusetzen. Nach dem Zusammenbau sollte man die Strom- und Audiokabel ordentlich verlegen, um den Luftstrom nicht zu behindern.

Shuttle hat sich für den Lärm der Gehäuse- und CPU-Lüfter bereits Rüffel eingefangen und Abhilfe versprochen. Wir haben derweil den Gehäuselüfter gegen ein Pabst-Exemplar getauscht und den CPU-Fan mit einem Vorwiderstand gedrosselt. Immerhin: Der Hersteller hat bereits neue Modell-Varianten für Pentium 4 und AMD Athlon XP angekündigt. Lieferbar ist auch ein DVD-Laufwerk mit silberfarbener Frontblende (ab ca. 310 Euro, www.pc-spezialist.de).

✓ **Prozessor: Unter einem Gigahertz geht kaum was**

Die Tests mit den verschiedenen TV-Karten und deren Aufnahme-Software zeigen deutlich: Mindestanforderung für Aufnahme und Wiedergabe in ruckelfreier



ALUWÜRFEL: Shuttle beweist, dass PC-Design durchaus elegant sein kann.

S-VCD-Qualität (Format: MPEG 2 mit 480 x 576 Punkten, 25 Frames pro Sekunde) ist ein Celeron mit 1 GHz. Das gilt für Videokarten, die einen MPEG-Chip aufgelötet haben. Will man alle Funktionen wie doppelt schnelles Vorspulen, Time-shift oder Aufzeichnung in voller PAL-Auflösung (MPEG 2 in DVD-Qualität) nutzen, braucht es mindestens einen Pentium III mit 1,2 GHz (ca. 380 Euro).

Eine Ausnahme bilden externe Lösungen wie Pinnacles Bungee, die durch USB ohnehin ausgebremst und mit 500 MHz CPU-Takt zufrieden sind.

ANALOG- UND DIGITAL-TV

» Ab 2010 nur noch Digitalempfang möglich

Nach 60 Jahren Analog-TV soll bis 2010 die vollständige Umstellung von analoger auf digitale Fernsehsignal-Übertragung in Deutschland vollzogen sein. 1996 begann der Sender DF1 erstmals mit der Ausstrahlung digitaler Fernsehprogramme via Satellit. Weit über 1.000 TV- und Radioprogramme kann man schon jetzt mit einem einzigen Sat-Spiegel digital empfangen. Die Kabelnetze werden nachziehen. Statt bisher 30 bis 50 können dann bis zu 500 Programme übertragen werden – noch dazu in guter Qualität. Der regionale Ausbau lässt sich auf www.kabelanschluss.de feststellen. Auf der Internationalen Funkausstellung 2001 fiel der Startschuss für den terrestrisch ausgestrahlten digitalen Versuchsbetrieb.

ANTENNE UND KABEL-TV: Analoges TV-Antennenanschluss und Kabelanschluss benutzen den gleichen, einfachen Koaxial-Stecker: innen Signal, außen Schirm.

DIGITAL-TV: Der Antennenanschluss für Satelliten-TV ist ebenfalls koaxial, aber doppelt geschirmt und verschraubt. Das ist nötig auf Grund der deutlich höheren Frequenz des Trägersignals im Gigahertz-Bereich. Außerdem wird über den gleichen Stecker auch der LNB (Low Noise Blocker) der Satellitenschüssel mit 12 Volt Betriebsspannung versorgt.

DIGITALES KABELNETZ: Fürs Kabelnetz gibt es spezielle Tunerkarten, die wie die Siemens-PCI-DVB-Kabel mit einer Analog-Erweiterung sogar beide Ausstrahlungsnormen verarbeiten können.



VERBINDUNG: Antenne oder Kabel-TV werden gesteckt (links), Satellitenanschlüsse verschraubt (rechts).

✓ **Festplatte: Viel Platz und wenig Lärm**

Gigantischer Plattenplatz ist gefragt, wenn Videos auf dem Rechner landen sollen – möchte man meinen. Ganz so schlimm ist es aber nicht, denn als Richtschnur gilt: Eine Stunde MPEG 1 (VCD) belegt etwas über 500 MByte, eine Stunde in 2/3-MPEG 2 (S-VCD) zirka 1 GByte. Selbst mit den begrenzten 20 MByte einer sehr leisen Maxtor VL40 32049H2 (zirka 100 Euro) kommen Sie also in der Praxis schon ziemlich weit: Fünf Filme passen da locker drauf; danach sollte man sowieso anfangen, die Streifen auf Rohlinge zu brennen, sonst geht der Überblick flöten. Wer in bester DVD-Qualität aufnehmen

will, greife zur größeren (60 GByte), aber mit 220 Euro auch deutlich teureren Maxtor 80 96147H6. (www.alternate.de)

✓ **Laufwerk: Bloß Brenner oder auch DVD-Laufwerk?**

Kompromisslose bauen sich ins Slim-Line-Gehäuse einen DVD-Brenner wie den DVDRW208 von Philips ein (ca. 750 Euro) und bannen damit TV-Serien auf eine Scheibe. Preisbewusste überlegen sich, ob sie ein DVD-Player/CD-Brenner-Combo wie das Ricoh MP9200A-DP für rund 200 Euro oder einen 16fach-Brenner (Ricoh MP7163A, 90 Euro) einsetzen, der zum Aufnehmen und Abspielen von S-VCDs reicht. (www.alternate.de)

✓ **TV-Hardware: Nur die Spezialisten machen es gut**

Für TV-Empfang und Videospeichern am PC existieren prinzipiell zwei Möglichkeiten: eine TV-Karte mit Stereo-Ton und Recorder-Software oder ein Recorder-Spezial-Modul mit MPEG-Hardware-Unterstützung (intern als PCI-Karte oder extern über USB). Gern würden wir hier das Billig-Bundle TV-Karte/Software-Recorder (zusammen unter 150 Euro) empfehlen. Doch die einzigen Produkte, die bei uns – nach endlosen Installations-Orgien – überhaupt annähernd gewünschte Ergebnisse brachten, waren PowerVCR2 und Hauppauge WinTV mit neuestem WDM-Treiber unter Windows XP. Deren

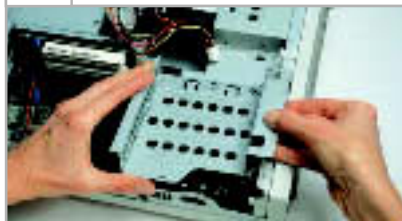
BLITZWORKSHOP: MSI MS-6215

» **Flach, klein, leise: Videorecorder-PC im Slim-Line-Gehäuse**

Wenn Sie schon die Vorzüge eines auf PC-Basis gebauten digitalen Videorecorders genießen wollen – nämlich seine Vielseitigkeit –, sollten Sie sich kein klobiges Tower-Gehäuse in Gähn-Beige neben den Fernseher stellen. Am Beispiel des auf **177** vorgestellten MSI-Kompakt-Gehäuses (das ursprünglich für Netz-PCs gedacht ist) zeigt CHIP, wie Sie sich ein ansehnliches Rechnerlein zimmern, das auch zur Technik im TV-Regal passt.

Natürlich ist der Platz im Slim-PC sehr begrenzt, je nach Anforderung und Bauform der Komponenten müssen Sie sich entscheiden: Zum Beispiel sind nur Billig-TV-Karten (schlechtere Bildqualität!) kurz genug, um die Platte direkt hinter sich zu dulden – Voraussetzung für ein Floppy-Drive. Bei längeren Videokarten ist die Bildqualität top, jedoch fällt die Floppy weg. Wollen Sie zusätzlich DVDs betrachten, ist ein teureres DVD-Brenner-Combo-Laufwerk fällig, denn es gibt nur einen Laufwerkschacht. Die Hürden bei der Montage des Mini-Gehäuses räumt dieser Blitzworkshop aus dem Weg.

1. Festplattenkäfig ausbauen



Nachdem der Gehäusedeckel geöffnet ist, entfernen Sie den Rahmen für die Platte, um mehr Platz für die Steckkarten zu bekommen. Drehen Sie dazu die Sicherungsschraube heraus, ziehen Sie den Rahmen zuerst waagrecht zu sich hin und dann schräg nach oben weg.

2. Frontplatte abnehmen



Die Frontblende blockiert den Zugang zu den Schächten, sie muss weg: Drücken Sie zuerst die Rastfedern rechts, links und oben nach außen und vorne. Dann klemmen Sie mit einer Zange die runde Raste rechts neben dem Lüfter zusammen und ziehen die Blende kräftig nach vorne ab.

3. Festplatte einbauen



Um Platz zu sparen, kommt die Festplatte in den Floppy-Schacht: Legen Sie die Platte auf die flache Hand, fahren Sie sie durch den Laufwerkschacht ein und drücken Sie sie dann nach oben. Richten Sie die Montagelöcher aus, fixieren Sie zuerst mit einer Schraube und schrauben Sie sie dann fest.

4. CPU und Lüfter montieren



Zuerst die CPU in den Sockel setzen und ihr etwas Wärmeleitpaste gönnen. Dann hängen Sie den Kühler einseitig ein und drücken leicht auf die Einschnappaste. Durch leichtes Hin- und Herwackeln verteilen Sie die Paste und sorgen für planen Sitz (wichtig!). Erst dann die Feder einrasten.

Videorecorder selbst bauen

MPEG-2-Qualität bewegt sich in der VHS-Klasse – doch erst ein Pentium 4 mit 1,8 GHz brachte Bild und Ton akzeptabel zum Gleichlauf. Hier sind die WDM-Treiberprobleme offenbar immer noch nicht gelöst, so dass wir diesen vor allem für PC-Aufrüster interessanten Ansatz noch ausklammern müssen.

Als deutlich tauglicher erwiesen sich die CPU-schonenden Recording-Spezialisten mit MPEG-Chip, die wir Ihnen im Folgenden vorstellen.

Fast-Dazzle tv4me: Bis auf ein paar Macken in der Bedienung kommt diese Karte dem idealen Digitalrecorder ziemlich nahe. Über ein einziges, fünf Meter langes

Scart-Kabel nimmt sie direkte Verbindung mit dem Fernseher auf, ein TV-Ausgang auf der Grafikkarte ist nicht nötig – sauberes PAL-Signal ist garantiert. Programmwahl und Steuerung der Recorder-Grundfunktionen erfolgen per Menü, das die Karte im TV-Bild einblendet; nach der Einrichtung und Konfiguration kann der PC-Monitor entfallen. Am besten, man hat den Rechner am Internet hängen, dann lädt sich die Karte die TV-Programmauswahl automatisch von www.tvtv.de herunter, und die Fernbedienung reicht zur kompletten Bedienung des Rechners. Schade nur, dass sie diese Info nicht aus dem Antennensignal abzapft wie der Primetimer von Schneider.

Ab Celeron 1 GHz und DirectX 8.1 produziert die tv4me S-VCD-Videos, wie man sie haben will. Auch stark bewegte Szenen weisen kaum Artefakte auf, das Bild ist nicht ganz so gut wie Original-TV, aber einer frischen S-VHS-Aufnahme überlegen – vorausgesetzt, das Antennensignal ist nicht verrauscht. Längere Filme splittet die Software automatisch in MPEG-Dateien von einstellbarer Größe, die man mit Nero sofort wegbrennen kann. Der Scheduler kann den Rechner via ACPI wecken und wieder schlafen schicken. Mit einem Wort: Für 310 Euro (Fachhandel) wirklich brauchbar.

Hauptpauge WinTV-PVR: Konkurrent Hauptpauge hat ebenfalls ein Board mit MPEG-Chip in petto, das sich vom Konzept her stärker an den PC klammert: Die Bildausgabe läuft über die Grafikkarte. Das Paket enthält Software, die MPEG-1-Daten hervorbringt, S-VCD-Qualität ist mit kostenlosen Zusatztools von der Homepage hinzubekommen. Sind die Tools installiert, kann man alle Format-Eigenschaften selbst bestimmen. Gespeichert wird als MPEG 2. Die Hauptpauge-Lösung bietet damit ähnlich gute Bildqualität mit mehr Möglichkeiten für den Video-Profi, benötigt aber höheren Aufwand und setzt mehr Know-how voraus. Der MPEG-Editor erlaubt es, Filme zu schneiden oder Werbepausen zu entfernen. Bei langen Filmen – größer als 2 GByte – muss man jedoch mit Tools wie TMPGenc eingreifen, um die Datei erst in kleinere Stücke zu zerlegen. (ca. 280 Euro, Fachhandel)

5. Laufwerk anschließen



Schieben Sie den Brenner vorsichtig in den Schacht, wegen der Enge kann sein Typenaufkleber an der Unterseite der Festplatte hängen bleiben. Stecken Sie zuerst alle Kabel ein, dann drücken Sie den Brenner weiter, bis Sie die zwei äußeren Schrauben setzen können. Die inneren lassen Sie weg.

6. TV-Karte einstecken



In die PCI-Slots passen nun auch längere Steckkarten. Zwecks besserer Lüftung benutzen Sie den oberen Slot. Wollen Sie zwei Karten einbauen, achten Sie darauf, dass eventuell Aufbauten der unteren mit dem Speichermodul im ersten RAM-Sockel kollidieren, wenn dieses höher als 3 cm ist.

PC-RECORDER LACKIEREN

»So wird das Desktop-Gehäuse salonfähig



GESCHWÄRTZ: Für den PC-Videorecorder aus Standard-Teilen spritzen Sie ein Desktop-Gehäuse in Hi-Fi-Black.

Wer seinen PC-Recorder nach Maß bauen und möglichst viele bereits vorhandene Komponenten verwenden will, kann auf Desktop-Gehäuse zurückgreifen, die ungefähr in der Größe zu klassischen Hi-Fi-Komponenten passen, aber oft erst den richtigen „Anstrich“ bekommen müssen. Ideal ist ein Gehäuse, bei dem ein Schieber die Laufwerkschächte abdeckt. Mit zwei Sprühdosen – Acryl auf Wasserbasis für die Plastikfront und Kunstharz für die Metallteile – können Sie den Kasten mit dem passenden Outfit versehen. Die meisten Frontblenden sind nur an wenigen Punkten befestigt und lassen sich leicht entfernen. Das Metallgehäuse am besten mit 400er Schmirgel leicht anschleifen, dann in zwei Gängen lackieren. Für bessere Luftabfuhr vorhandene Blechstanzungen an der Rückseite herausbrechen.

Pinnacle Bungee: Eine Komplettlösung für den Anschluss an den USB-Port ist das Bungee-Modul von Pinnacle. Der Hardware-MPEG-Encoder erreicht nur etwa VHS-Bildqualität, löst dafür aber andere Probleme: Die CPU-Leistung des Rechners kann bis auf 500 MHz zurückgehen. Die Datenströme laufen über USB; TV-Empfang und Echtzeit-Encoding erledigt die Box. Sogar Timeshift funktioniert. Zum Lieferumfang gehören T-Rex zur Formatwandlung und Nero als Brennsoftware. (ca. 350 Euro, Fachhandel)

ATI All in Wonder Radeon 8500 DV: Wenn ohnedies der Kauf einer neuen VGA-Karte ansteht und Sie auch im Spiele-Bereich up to date sein wollen, dann kommt das →

TV-HARDWARE: TECHNISCHE DATEN



| Produkt | Fast-Dazzle tv4me | Hauppauge WinTV-PVR | Pinnacle Bungee | ATI All in Wonder Radeon 8500 DV | Fujitsu Siemens DVB-S |
|---|---|---|--|---|--|
| Preis (ca.) | 310 Euro | 280 Euro | 350 Euro | 500 Euro | 204 Euro |
| Info | www.fast-dazzle.de | www.hauppauge.de | www.pinnacle.de | www.ati.com | www.pc-werksverkauf.de |
| Technische Daten | | | | | |
| Schnittstelle | PCI | PCI | USB | AGP | PCI |
| Eingänge | | | | | |
| Antenne | analog | analog | analog | analog | Sat digital |
| S-Video/Video | •/• Scart | •/• | •/• | •/• | – |
| Audio Stereo | • | • | • | • | – |
| Ausgänge | | | | | |
| S-Video/Video | •/• Scart | •/• | •/• | •/• | Video |
| Audio Stereo | • | • | • | • | • |
| Fernbedienung | • | • | • | • (Funk) | – |
| Timeshift | • | • | • | • | • (mit Zusatzsoftware) |
| Bewertung | | | | | |
| S-VCD-Qualität im Vergleich zum Fernsehbild | Qualität wie beim digitalen TV-Original. In Details besser als der Philips-DVD-Recorder. | Das Bild erreicht Digital-TV-Qualität. S-VCD hat keine Probleme mit Schriften und Logos. | Für Spielfilme reicht die Bildqualität. Schriften und Logos weisen dieselben Artefakte auf. | Die bestmögliche Bildqualität hängt wesentlich von der Leistung des PC-Systems ab. | Die Bildqualität lässt keine Wünsche offen. Zur Transcodierung werden Tools benötigt. |
| Eigenschaften | Unter einer Oberfläche sind alle Funktionen zusammengefasst. Für die Programmierung hat die Aufnahmeliste eine Schnittstelle zu www.tvv.de . Die Filme können im VCD- und S-VCD-Format direkt mit Nero gebrannt werden. | Eine typische PC-Lösung. Dank MPEG-2-Hardware-Encoder stellt sie bescheidene Anforderungen. Programmgesteuerte Aufnahme ist möglich, lange Filme muss man aber vor dem Archivieren auf CD manuell auf die richtige Länge bringen. | Bungee ist eine externe USB-Lösung. Zum Lieferumfang gehören Zusatzprogramme wie T-Rex und Nero, um die Filme in VCD und S-VCD umzuwandeln und auf CD zu brennen. Die programmgesteuerte Aufnahme ist möglich. | Wer einen AGP-Slot hat, bekommt Grafik, Tuner und Firewire auf einer Karte. Das Mediacenter fasst alle Funktionen zusammen. Mit der Codec-Erweiterung aus dem Web lassen sich alle gängigen Videoformate speichern. | Wer einen Satellitenzugang hat, ist mit den DVB-Lösungen gut bedient. Um sie komfortabel betreiben zu können braucht man die Software WinDVD live von Odsoft. Gespeichert wird am besten im MPEG-2-Format. |

• = ja – = nein

ATI-Multiboard in Frage. Dank seiner Software hat es alles, was man braucht – samt Fernbedienung. Mit einem Zusatzprogramm, das übers Internet aus den Supportseiten von ATI zu beziehen ist, kennt die ATI alle notwendigen Formate. Bildqualität und Komfort stehen Dazzles tv4me nicht nach – allerdings ist mindestens ein 1,4-GHz-Prozessor nötig, denn die ATI hat keine MPEG-Hardware onboard. Für Slim-Line-Gehäuse scheidet die Karte aus, da sie einen AGP-Slot benötigt.

Fujitsu Siemens DVB-S-C: Ein Sonderfall sind TV-Karten für digitales Satellitenfernsehen, so genannte DVB-Karten. Bei-

spielen: Siemens Sat-DVB-C, Hauppauge WinTV DVB, TechniSat SkyStar 1 und Galaxis Plug-in S (allesamt bauähnlich). Sie setzen das digitale TV-Signal, das schon in MPEG-2-ähnlichem Format ankommt, nur für den PC um und brauchen dafür keine superschnelle CPU. Ihre Möglichkeiten entfalten diese „Schnittstellen“ mit der Software WinDV live von Odsoft, die den Datenstrom in MPEG 2 umrechnet und CD-gerecht portioniert. Für S-VCD müssen die Dateien transcodiert werden. Die Programmierung der zeitversetzten Aufnahme läuft über EPG (Elektronischer Programmführer), der Ton lässt sich sogar in Dolby Digital AC3

ausgeben, wenn die Soundkarte diese Funktion beherrscht. Mit Videopack5 konvertierte Datenströme bestehen in S-VCD durch Details und erreichen im VCD-Format immer noch VHS-Qualität.

FAZIT: Dank Slim-Line-Gehäuse ist der Digi-Recorder perfekt. Wer schon Digital-TV empfängt, sollte es nutzen, die anderen sind vor allem mit der tv4me gut bedient. Zum Entfernen von Werbung etc. sind aber Zusatztools nötig. Bei intensiver Recorder-Nutzung empfiehlt sich Windows XP als Betriebssystem, da es keine Dateibegrenzung auf 2 GByte mehr hat.

gerhard.bader@chip.de, markus.busjan@chip.de



ICQ perfekt einrichten

Chatten ohne Ärger

Eine kurze Nachricht nach Übersee? Warum nicht mit ICQ – damit geht es schnell und kostenlos. So richtig Spaß macht's aber erst, wenn Sie Ihr Chat-Programm optimal eingestellt haben. *Von Fabian von Keudell*

Drei Buchstaben bedeuten die Welt für Teens und Twens: SMS, die Abkürzung für Short Message Service. Dieser Dienst ermöglicht es, per Handy kurze Nachrichten zu verschicken. Es gibt nichts Besseres – und Teureres.

In letzter Zeit greift dieser Boom auch auf das Internet über, und wieder sind es drei Buchstaben, die alles sagen: Das Programm ICQ (ausgesprochen: „I seek you“) findet immer mehr Anhänger. Jeder ist damit erreichbar – überall und immer. Der Vorteil gegenüber SMS: Das Versenden der Nachricht ist kostenlos. Einzige Voraussetzung ist ein bestehender Internet-Zugang. Mittlerweile finden immer

mehr Arbeitnehmer Gefallen an ICQ. Verschiedene Chat-Räume verleiten dazu, die Arbeit mal ein Weilchen ruhen zu lassen und im weltweiten Netz mit der Online-Community über Gott und die Welt zu philosophieren. Die Chefs dürften weniger begeistert sein. Aber ICQ lässt sich auch in ihrem Sinne einsetzen: Es kann die interne Kommunikation beschleunigen. Kostspielige Telefonate nach Übersee gehören der Vergangenheit an.

Natürlich gibt es Stimmen, die sagen: Mit E-Mails geht das auch. Doch ICQ kann mehr, als nur Nachrichten senden. Wer ein Chat-Fenster öffnet, unterhält sich in Echtzeit mit dem Gesprächspart-

ner. Per Mikrofon und Soundkarte können Sie sogar mit ihm telefonieren.

Allerdings gibt es auch Nachteile: Ähnlich wie beim Handy kann der Nachrichtendienst zum Fluch werden. Jederzeit erreichbar zu sein, ist nicht immer wünschenswert. So kommt es bei ICQ nicht selten vor, dass übereifrige Chat-Partner mit Kurzmitteilungen den Posteingang zum Überlaufen bringen. Die unzähligen Spam-Nachrichten (Müll-Post) erledigen den Rest. Zu allem Überfluss sind auch Angriffe von Hackern nicht auszuschließen. Damit Ihnen so etwas nicht passiert, zeigt Ihnen CHIP, wie Sie Ihren ICQ-Client perfekt konfigurieren.

Foto: Zefa



BENUTZER-EINSTELLUNGEN

An Schaltern und Optionen fehlt es dem ICQ-Client wahrlich nicht. Hinter jedem Menüpunkt versteckt sich eine Vielzahl von Einstellungs-Möglichkeiten. Damit der Benutzer den Überblick behält, haben die Entwickler zwei Modi eingebaut. Zum einen gibt es den »Simple Mode«, bei dem der Anwender viele Einstellungen überhaupt nicht verändern kann und deshalb auf die Standard-Werte vertrauen muss. Alle Freiheiten lässt dagegen der »Advanced Mode«. Hier haben Sie vollen Zugriff auf alle Schalter und Optionen. Um in diesen Modus zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche »Switch to Advanced Mode« und im folgenden Fenster nochmals auf »Switch to Advanced Mode«. Um zu den weiterführenden Einstellungen zu gelangen, klicken Sie auf »Main | Preferences«. Die wichtigsten Optionen und deren Einstellungen finden Sie in der folgenden Übersicht erklärt.



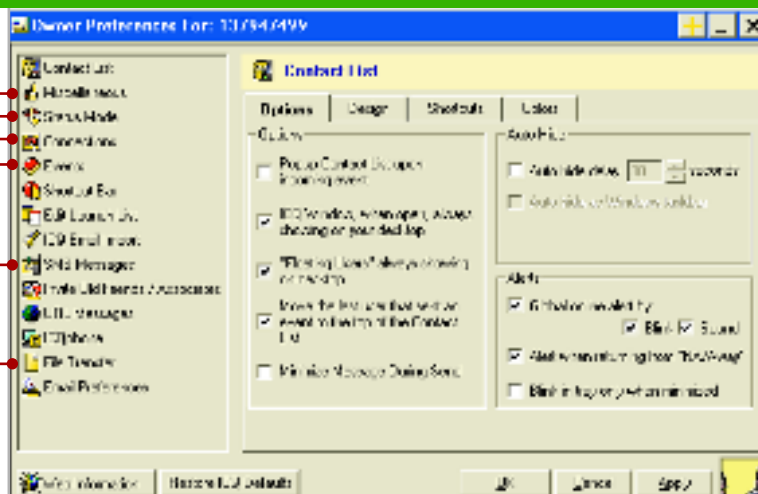
MISCELLANEOUS

Hier sollten Sie die Option »Show the »ICQ Welcome screen when launching ICQ« abschalten. Damit startet das Tool wesentlich schneller.



STATUS MODE

Legen Sie hier Ihren Online-Status fest: Unter »Set Away status...« bestimmen Sie die Zeit, nach der ICQ anderen Nutzern meldet, dass der Rechner vorübergehend nicht besetzt ist. Genau darunter können Sie die Zeit einstellen, bis sich Ihr Status zum »N/A« ändert. Die Buchstaben stehen für »not available«, gemeint ist, dass Sie endgültig »nicht verfügbar« sind. Natürlich können Sie auch im »Away«- oder



UNZÄHLIGE FUNKTIONEN: ICQ hält eine ganze Palette an Einstellungsoptionen bereit. CHIP sagt Ihnen, wie Sie damit klarkommen.

»N/A«-Status weiterhin ICQ-Mitteilungen empfangen oder versenden.



CONNECTIONS

Hier stellen Sie ein, wie Sie mit dem ICQ-Netzwerk verbunden werden. Wichtig für alle, die sich hinter einer Firewall befinden: Unter »Firewall« müssen Sie einen geeigneten Proxy eintragen, den Sie von Ihrem Administrator erfahren. ICQ unterstützt HTTP-Proxy oder Socks-Server (Standard, der Rechnern im internen Netzwerk den Zugriff auf Ressourcen außerhalb einer Firewall ermöglicht) der Version vier oder fünf. Natürlich können Sie auch den ICQ-Port 5190 bei Ihrer Firewall eintragen und freigeben.



EVENTS

Wenn ein anderer Nutzer Ihnen eine Nachricht über ICQ schickt, gibt es verschiedene Möglichkeiten, den Empfang anzeigen zu lassen. Einerseits können Sie

gleich ein Fenster mit der Nachricht öffnen. Meistens ist es aber sinnvoller, das Nachrichtenfenster minimiert öffnen zu lassen. Wenn Sie mit mehreren Leuten gleichzeitig sprechen, füllt sich der Monitor sonst schnell mit Fenstern.



SMS MESSAGES

Mit ICQ haben Sie auch die Möglichkeit, SMS-Nachrichten zu verschicken. Standardmäßig hängt ICQ an jede SMS-Nachricht eine Signatur an. Diese enthält Ihre ICQ-Nummer und Ihren Namen. Diesen Anhang können Sie unter »SMS Messages« editieren. Sie sollten sich aber kurz fassen: ICQ zieht Ihren Zusatztext von den zur Verfügung stehenden Zeichen (160 pro SMS) ab.

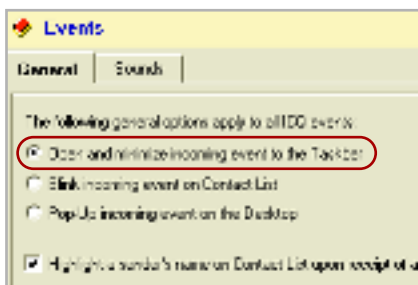


FILE TRANSFER

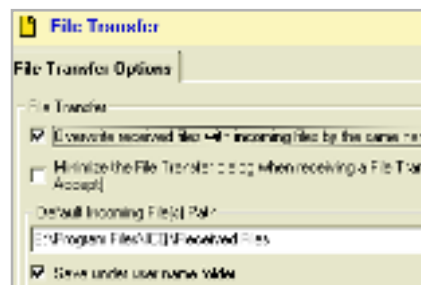
Unter diesem Punkt legen Sie einen Pfad fest, in dem ICQ die Dateien ablegt, die Sie von anderen Nutzern erhalten haben.



ÜBERFLÜSSIG: ICQ startet mit einem »Welcome-Screen«, der sich abschalten lässt.



ÜBERSICHTLICH: Lassen Sie eingehende Nachrichten von ICQ minimiert starten.

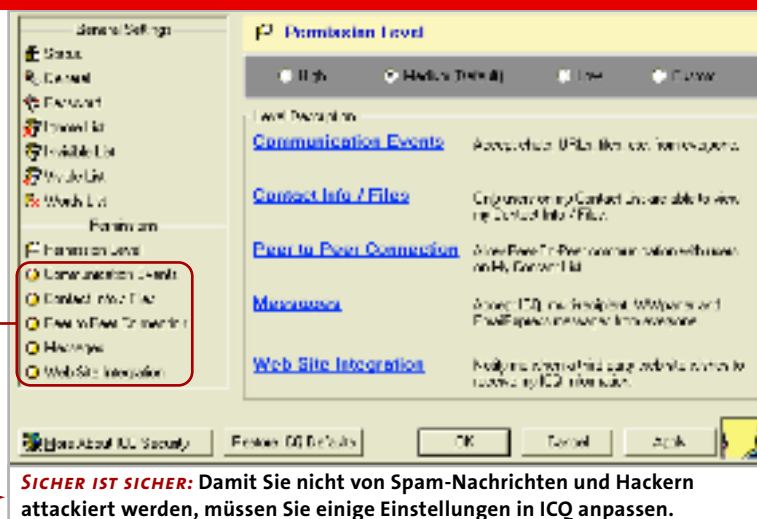


AUFGERÄUMT: Legen Sie ein Verzeichnis für die empfangenen Dateien fest.



SICHERHEITS-EINSTELLUNGEN

ICQ sowie andere Instant Messenger leiden immer noch unter dem Vorurteil, Hackern freien Eintritt zu den Rechnern der Instant-Messaging-User zu ermöglichen. Außerdem kommen täglich unzählige Spam-Mitteilungen in den elektronischen Briefkasten geflattert. Damit Sie vor gemeinen Attacken gefeit sind, müssen Sie einige Änderungen an den Optionen von ICQ vornehmen. Öffnen Sie dazu den Sicherheitsdialog mit einem Klick auf »Main | Security & Privacy Permissions«. Nehmen Sie an folgenden Einstellungen Änderungen vor:



COMMUNICATION EVENTS

Hier legen Sie die Sicherheits-Einstellungen für Chat, Web-Adressen oder Dateien fest. Setzen Sie alle Punkte auf »Only users on my Contact List«, das verwehrt Leuten, die nicht auf Ihrer Liste stehen, den Zugriff auf bestimmte ICQ-Funktionen.



CONTACT INFO / FILES

In diesem Bereich geht es um Ihre Telefonnummer, Bilder und freigegebenen Dateien. Setzen Sie alle Punkte auf »Only users on my Contact List«. Entfernen Sie die Häkchen unter »AutoAccept«. Wenn Sie keine Telefonnummern oder Bilddateien in ICQ erfasst haben, setzen Sie die Einstellungen der entsprechenden Optionen am besten auf »No one«.

PEER TO PEER CONNECTION

Hinter dieser Funktion stecken die Einstellungen für den Datentransfer. Wählen Sie »Allow Peer to Peer connection with users listed on your Contact List« aus.

Außerdem aktivieren Sie »Do not allow Peer to Peer connection with previous ICQ software versions«. Schon haben Sie zwei Sicherheitslücken geschlossen.

MESSAGES

Einstellungen, die die Nachrichtenübermittlung betreffen, nehmen Sie hier vor. Aktivieren Sie »Accepting Messages«, »World Wide Pager Messages« und »EmailExpress Messages«. Unter »Multi-RecipientMessages« wählen Sie »Users not on my Contact List« aus.

WEB SITE INTEGRATION

Hier legen Sie fest, ob Drittanbieter an Ihre ICQ-Informationen kommen. Aktivieren Sie die Option »No, I don't want any third party Web site to be able to receive my ICQ Information« aus.



ICQ-ERWEITERUNGEN

Nicht nur das Verhalten von ICQ lässt sich verändern, sondern auch sein Aussehen. Das Programm ICQplus bietet entsprechende Funktionen. Das Tool finden Sie auf der Heft-CD unter **CHIP-Code ICQPLUS**. Sie können es auch von der Webseite www.icqplus.org herunterladen. Mittlerweile in der Version 3.1 verfügbar, bindet sich das Tool direkt in ICQ ein und ermöglicht den Einsatz verschiedener Skins. Damit verändern Sie das Aussehen

des ICQ-Clients. Die Skins für das Programm können Sie aus dem Internet herunterladen. Wer kreativ sein möchte, verändert die Optik selbst. Jedoch ist die Auswahl im weltweiten Netz so groß, dass mit Sicherheit für jeden Geschmack etwas dabei ist. Schauen Sie einfach mal unter der Webseite www.wincustomize.com nach. Um die Skins zu aktivieren, klicken Sie auf die Fläche »Plus«, die Sie in ICQ unter »Start« finden. fabian.keudell@chip.de





TROUBLESHOOTING

» So lösen Sie die häufigsten Probleme mit ICQ

PROBLEM: Bei der ICQ-Anmeldung erscheint die Fehlermeldung »Security Error«. Was ist zu tun?

LÖSUNG: Diese Meldung kommt, wenn sich der Rechner nicht ordnungsgemäß vom ICQ-Netzwerk abmelden konnte. Dies geschieht entweder durch das Trennen der Internet-Verbindung oder einen Absturz des Rechners.

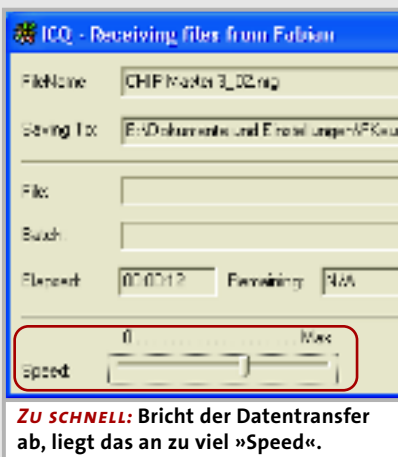
Der ICQ-Dienst hat diesen Prozess dann noch nicht »gekillt«, das heißt der Anwender wird immer noch »online« gemeldet. Eine weitere Verbindung mit dem gleichen Benutzernamen ist daher nicht möglich. Ein wenig Geduld hilft weiter: Nach ein paar Minuten sollte der Account wieder entsperrt sein, und Sie können Ihren ICQ-Chat fortsetzen.

PROBLEM: Sie haben eine private Firewall installiert, mit der ICQ nicht zusammenarbeitet. Welche Einstellungen müssen Sie vornehmen?

LÖSUNG: Der ICQ-Client verbindet sich mit dem Hauptserver »login.icq.com« über den TCP-Port »5190«. Für direkte Verbindungen zwischen den Clients – beispielsweise für einen Dateitransfer – müssen Sie die TCP-Ports im Bereich des IP-Range »1024-65535« freigeben. Mit den Einstellungen müssen Sie notfalls Ihren Netzwerk-Administrator beauftragen.

PROBLEM: Beim Starten von ICQ stürzt das Programm mit der Meldung »Socket Initialization Failure« ab.

LÖSUNG: Hier deutet alles auf einen Fehler des »NetDetectAgent« hin. Bei manchen PCs läuft das Tool nicht einwandfrei. Normalerweise erkennt das



Programm, ob sich der Rechner im Web befindet und startet ICQ. Klappt das nicht, müssen Sie ICQ manuell aufrufen. Sollte der Fehler häufiger auftreten, bleibt Ihnen nur eines: Deinstallieren Sie die ICQ-Software und installieren Sie sie erneut auf dem PC.

PROBLEM: Während der Übertragung von Dateien zu einem anderen ICQ-Nutzer bleibt der Transfer bei großen Dateien hängen.

LÖSUNG: Das Versenden von Dateien erfolgt nicht über das ICQ-Netz, sondern direkt von Nutzer zu Nutzer. Die Verbindung hängt also stark vom Internet-Zugang ab. In manchen Fällen hilft es, unter »Speed« den Schieberegler auf einen niedrigeren Wert einzustellen.

PROBLEM: Beim Versuch eine Chat-Verbindung aufzubauen, bricht der Vorgang mit einer Fehlermeldung ab.

LÖSUNG: Wie bei der Übertragung von Dateien benötigt ICQ zum Aufbau einer Chat-Verbindung eine direkte

Leitung zum anderen Nutzer. Diese Funktion können Sie leider nicht nutzen, wenn Sie hinter einer Firewall sitzen und die entsprechenden Ports nicht freigegeben sind.

PROBLEM: Sie wollen Ihren ICQ-Account von einem fremden Rechner aus benutzen, ohne die ICQ-Software auf den Rechner zu installieren.

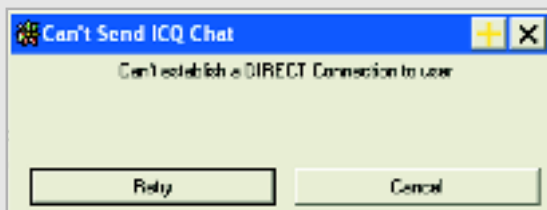
LÖSUNG: ICQ stellt im Internet eine Web-Version des Clients zur Verfügung. Damit können Sie ohne ICQ Nachrichten verschicken und empfangen. Sogar auf Ihre Kontakte müssen Sie nicht verzichten. Denn diese sind auf dem Web-Server von ICQ gespeichert und von überall aus abrufbar. Den Web-Client finden Sie auf www.icq.com/icqlite.



ICQ UND HANDY: Mit ICQ senden Sie auch SMS an Handys – und umgekehrt.

PROBLEM: Sie wollen einem Freund oder Kollegen per Handy eine SMS an seinen ICQ-Account schicken.

LÖSUNG: Um vom Handy eine SMS an einen ICQ-Account zu schicken, brauchen Sie natürlich die ICQ-Nummer des Empfängers. In Ihr Handy tippen Sie dann die Nummer »+2783142«, gefolgt von der ICQ-Nummer. Damit schicken Sie eine SMS direkt an den ICQ-Account. **! ACHTUNG:** Für das Senden der SMS fallen die Gebühren einer Auslands-SMS an.



ABGESCHOTTET: Wenn Sie hinter einer Firewall sitzen, können Sie keine direkte Verbindung zum Chatten aufbauen.

» IN 6 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

AntiVir Personal Edition

Viren aufspüren und entfernen

Die Personal Edition von AntiVir verhindert, dass sich lästige Viren in Ihrem Computer breit machen. Das kostenlose Programm kann 50.000 verschiedene Plagegeister identifizieren.

■ „Hi! I can't describe my feelings. But all I can say is Happy New Year:). Bye“. Was wie eine Botschaft von Michael Jackson klingt, ist der Text des jüngsten „Weihnachtsvirus“. Ähnlich wie ein Jahr zuvor „Navidad“ wollte „W32/Maldal.C @mm“ die Rechner ahnungsloser Anwender verseuchen. Spätestens seit dem berühmten „Loveletter“, der Schäden in Höhe von über 2,5 Milliarden US-Dollar verursachte, ist die Öffentlichkeit für das Thema sensibilisiert. Was aber nicht jeder weiß: Monatlich kommen etwa 500 neue Viren hinzu. Manchmal harmlose Varianten, manchmal heimtückische Biester mit verheerender Wirkung.

Verwunderlich, dass sich immer noch Anwender ohne Absicherung ins Web stürzen. Ohne Rücksicht auf Verluste erlauben sie Skripts und Makros, die unterschiedlichsten Aktionen auf dem Rechner völlig unkontrolliert auszuführen. Auf vielen PCs, die Anschluss ans Internet haben, ist bis heute weder eine aktuelle Anti-viren-Software noch eine Firewall im Einsatz.

Dabei kostet der Schutz nicht einmal Geld. Hersteller wie H+BEDV stellen Versionen für den Privat-Anwender kostenlos zur Verfügung. Mit der AntiVir Personal Edition auf der Heft-CD unter **CHIP-Code ANTIVIR** schützen Sie den PC vor Viren, Trojanern und Würmern. Der CHIP-Workshop zeigt Ihnen, wie Sie das Tool installieren und richtig einstellen, damit Viren keine Chance haben.

thomas.baur@chip.de



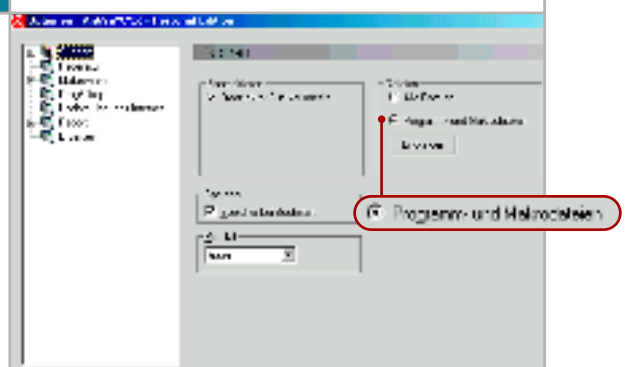
AntiVir Personal Edition finden Sie auf der Heft-CD. Geben Sie einfach den **CHIP-Code ANTIVIR** ein.

1. AntiVir installieren



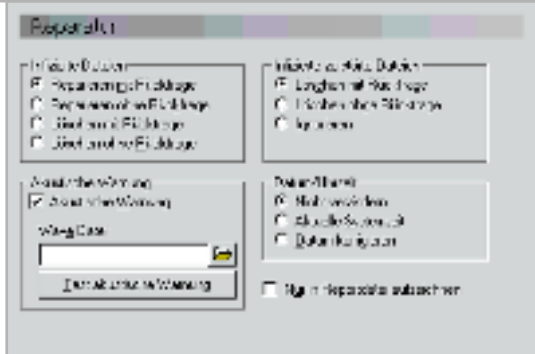
Kopieren Sie die Datei AVWIN9XP.EXE auf Ihren Rechner und klicken Sie doppelt darauf. Im nun erscheinenden Fenster klicken Sie auf die Schaltfläche »Setup« – damit werden die Installationsdaten dekomprimiert, und die eigentliche Installations-Routine beginnt. Das Setup durchsucht nun den Arbeitsspeicher nach Viren und fährt dann mit der Installation fort. Folgen Sie den Anweisungen bis zur Komponenten-Auswahl. Hier können Sie bestimmen, welche Programm-Module Sie einrichten möchten. Wenn Sie nicht gerade unter Speicherplatz-Mangel leiden, kreuzen Sie alle an.

2. Virensuche konfigurieren



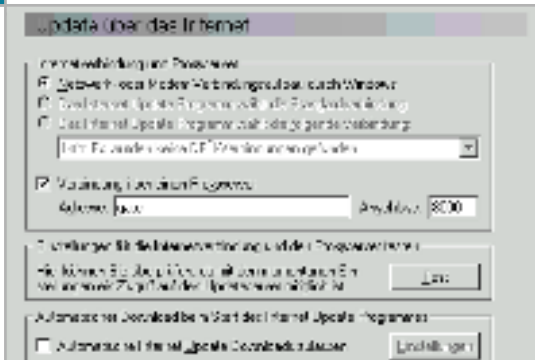
Starten Sie nach der Installation das Programm. AntiVir scannt sofort den Bootsektor und führt einen Speicher-test durch. Danach machen Sie sich an die Konfiguration der Virensuche: Gehen Sie auf »Optionen | Konfigurationsmenü« und klicken Sie dort auf »Suchen«. Aktivieren Sie nacheinander die Optionen »Bootsektor Suchlaufwerke« sowie »Speicher bei Suchstart« und setzen Sie die »Priorität« auf »hoch«. Unter »Dateien« haben Sie die Wahl zwischen »Alle Dateien« oder lediglich »Programm- und Makrodateien«, bei letzterer Option läuft der Scan-Vorgang deutlich schneller.

3. Reparatur-Funktion einstellen



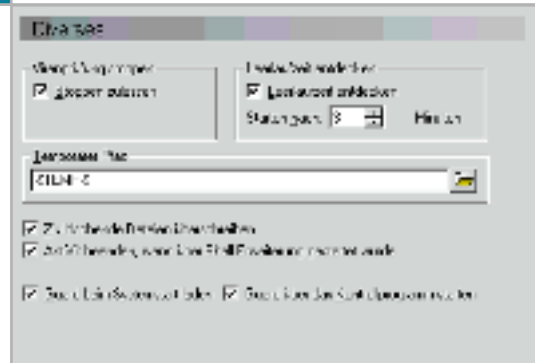
In dieser Rubrik legen Sie fest, wie sich die Antiviren-Software verhält, wenn sie einen Virus findet. Folgende Punkte sollten Sie aktivieren: »Reparieren mit Rückfrage«, »Löschen mit Rückfrage« und »Datum/Uhrzeit nicht verändern«. Falls Sie ein akustisches Warnsignal einstellen möchten, müssen Sie außerdem die Option »Akustische Warnung« mit einem Haken versehen und eine Wave-Datei auswählen. Den Punkt »Nur in Reportdatei aufzeichnen« sollten Sie nicht aktivieren. Sonst bekämpft AntiVir den Virus nicht, sondern zeichnet lediglich seine Existenz auf.

4. AntiVir im Internet aktualisieren



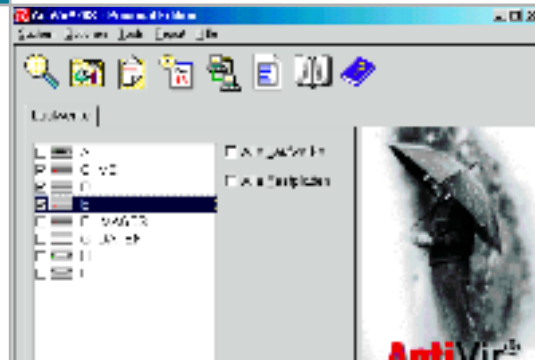
Der wichtigste Punkt im Programm ist das Internet-Update. Antiviren-Programme nützen nur dann etwas, wenn sie stets auf dem aktuellen Stand sind. Gehen Sie so vor: Im Menü stellen Sie Ihre Internet-Verbindung ein. Sie haben auch die Möglichkeit, einen Proxy-Server einzutragen. Mit einem Klick auf »Test« starten Sie eine Routine, die sich kurz ins Internet einwählt und die Verbindung prüft. Die anschließende Meldung gibt Auskunft, ob die Verbindung für das Update verwendet werden kann. Das eigentliche Update starten Sie unter »Tools | Internet Update starten«. Die anschließende Frage beantworten Sie mit »Ja«, danach drücken Sie auf »Start« – das war's.

5. Arbeits-Optionen setzen



Stellen Sie die Option »Stoppen zulassen« auf aktiv, denn so können Sie den Scan-Vorgang jederzeit abbrechen. Wenn Sie möchten, dass AntiVir wie ein Bildschirmschoner arbeitet – sich also nach einer gewissen Ruhezeit einschaltet –, dann aktivieren Sie »Leerlaufzeit entdecken«. Stellen Sie unter »Starten nach« ein paar Minuten ein. Alle anderen Voreinstellungen, die das Programm mitbringt, können Sie einfach so übernehmen. Wichtig ist noch das Häkchen vor »Guard beim Systemstart laden«, damit startet das Virenprogramm automatisch beim Rechnerstart.

6. Den PC nach Viren durchsuchen



Nun, da Sie alle Optionen eingestellt haben, können Sie mit dem Scan-Vorgang beginnen. Denken Sie aber daran, dass dies je nach Größe und Belegung des Laufwerks einige Zeit dauern kann. Wählen Sie im Hauptfenster aus, welche Laufwerke Sie scannen wollen. Wenn Sie die Option »Alle Laufwerke« auswählen, berücksichtigt AntiVir auch externe Laufwerke wie CD-ROM, Brenner und Diskettenlaufwerk. Mit der Lupen-Schaltfläche links oben auf der Leiste starten Sie schließlich den Scan-Vorgang.

IMPRESSUM


 VOGEL BURDA
COMMUNICATIONS

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,
Daniel Metzger, Loys Nachtmann, Georg Renelt,
Manfred Rindl, 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
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,
Julian Rehlinger, 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 Bischof
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, Viktoria Horvath, 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 Höckl
(verantwortlich für den Anzeigenteil)

Anzeigenleiter: Richard Spitz

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 Re-
daktion. 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 Re-
daktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Übersetzung,
Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbei-
tungsanlagen 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 Redak-
tion 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 ent-
gangenen Gewinn ist ausgeschlossen. Produktzeichnungen 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 Abonne-
ments 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 wer-
den 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-Hel-
pline beantwortet Ihre Fragen und berät Sie mit
herstellernneutralen 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 Vor-
lage 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



AWA ACTA



Verkaufte Auflage IVV IV/2001: 450.773 Exemplare

KORRESPONDENTEN

► New York: Harald Weiss, Radio City Station, Box 1663, New York, NY 10101, USA
► Silicon Valley: Matthias Holtz, 6714 Berquist Avenue, West Hills, CA 91307, USA

CHIP INTERNATIONAL



► Internationale Ausgaben von CHIP erscheinen in:

| | | | | | |
|-----------------------|----------|---------|----------|--------------|------------|
| Italien | Malaysia | Polen | China | Griechenland | Indonesien |
| Tschechische Republik | Türkei | Ukraine | Rumänien | Russland | Singapur |
| | | | 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:** Informa-
tionen zu Verlagsrepräsentanten in Ihrer Nähe erhalten Sie von: Gabriele Groitzsch, Tel. (0931) 418-2335, Fax -2908

ANZEIGEN

► So erreichen Sie die Anzeigenabteilung: Anzeigenverkauf und Mediadaten-Anforderung

Anzeigendirektor International: Boi-Christian Höckl

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 Groitzsch, 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, Linda Anders, Tel. (089) 746 42-529, Fax -325, Sabine Maurer, Tel. (089) 746 42-252, Fax -325; **Anzeigenpreise:** Preisliste Nr. 25 vom 1.01.2002

TIPPS & TRICKS AUSGABE 3/2002

» WINDOWS

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | 98, Me, 2000: Explorer-Ansicht »Details« als Standard einrichten | 193 |
| 2 | 98, Me, 2000: VBScript-Dateien über das Kontextmenü erzeugen | 194 |
| 3 | 98, Me, 2000: »Eigene Dateien« auf dem Desktop reaktivieren | 194 |
| 4 | 98, Me, 2000: Den Ordner »Eigene Dateien« verlegen | 194 |
| 5 | 98: »Nutzername abmelden« aus dem Startmenü verbannen | 195 |
| 6 | 2000: Probleme mit dem Ruhezustand beheben | 195 |
| 7 | XP: Viele Dateien auf einen Schlag umbenennen | 196 |
| | Update: Nachträge zu früheren Tipps | 196 |

» ANWENDUNGEN

| | | |
|----|--|-----|
| 8 | Word 97, 2000, XP: Falzmarken in die allgemeine Dokumentvorlage einfügen | 198 |
| 9 | Word XP: Wasserzeichen ohne Briefpapier verwenden | 198 |
| 10 | Excel 2000, XP: Arbeitsumgebung auf andere Computer übertragen | 199 |
| 11 | Excel 97, 2000, XP: Makros für alle Excel-Dateien verfügbar machen | 199 |
| 12 | Excel 97, 2000, XP: Schaltflächen-Text durch den Zellinhalt festlegen | 200 |
| 13 | Outlook 2000, XP: Ordner »Kontakte« individuell anpassen | 200 |
| 14 | CorelDraw 9: Umrisslinien von Objekten mitskalieren | 201 |
| 15 | Multimedia: AVI-Dateien in MPEG-2-Video dateien umwandeln | 201 |

» KOMMUNIKATION & INTERNET

| | | |
|----|---|-----|
| 16 | Outlook XP: Download von Nachrichten verwalten | 202 |
| 17 | Internet Explorer 6: Funktion »Suchen in Adressleiste« einrichten | 202 |
| 18 | Internet Explorer 4: Kontextmenü vollständig verfügbar machen | 203 |
| 19 | Internet Explorer: Inhaltsratgeber dauerhaft deaktivieren | 203 |
| 20 | HTML: Mit der Homepage zugleich Popup-Fenster öffnen | 203 |

» CHIP-LESERFORUM

| | | |
|----|--|-----|
| 21 | Word 2000: Fehlende Symbolleisten wiederherstellen | 204 |
| 22 | Excel: Dateien über die Verknüpfung im Explorer öffnen | 204 |
| 23 | Excel 97, 2000, XP: Kalender für regelmäßigen Schichtdienst anpassen | 204 |
| 24 | Outlook 2000, XP: Bestimmtes E-Mail-Konto vorübergehend deaktivieren | 205 |
| 25 | Multimedia: Warum manche Videos auf CD nicht im PC lesbar sind | 205 |

» HARDWARE

| | | |
|----|---|-----|
| 26 | Drucker: Alternativen Druckertreiber verwenden | 206 |
| 27 | Hardware: Hersteller von unbekannter Hardware identifizieren | 206 |
| 28 | Lüfter: CPU- oder Gehäuselüfter effektiv und sicher regeln | 206 |
| 29 | Maxtor-Festplatte: Anlaufschwierigkeiten bei Festplatten beseitigen | 206 |
| 30 | Firewire-Festplatte: Volle Übertragungsraten für Firewire-Festplatten | 207 |
| 31 | Mainboard: Lüfter-Kontrolle des BIOS umgehen | 207 |
| 32 | Drucker: USB oder Parallel – welche Schnittstelle ist besser? | 207 |
| 33 | Palm Pilot: HotSync-Töne dauerhaft abschalten | 207 |
| 34 | Scanner: Scanner über zugehöriges Tool administrieren | 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

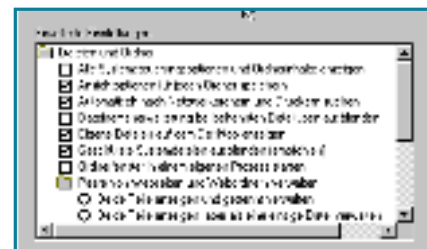
98, Me, 2000

Explorer-Ansicht »Details« als Standard einrichten

Normalerweise nutzt der Windows-Explorer die Ansicht »Große Symbole« um Ordner und Dateien zu zeigen. Sie finden »Details« jedoch praktischer. Aus diesem Grund möchten Sie die Standardansicht des Windows-Explorers entsprechend ändern.

TIPP: Um die Ansicht »Details« dauerhaft bei allen Ordnern zu aktivieren, starten Sie den Windows-Explorer und öffnen hier einen beliebigen Ordner. Falls der Explorer den Inhalt dieses Ordners nicht bereits in der Ansicht »Details« präsentiert, schalten Sie über »Ansicht | Details« auf diese Darstellung um.

Nutzen Sie nun den Menübefehl »Extras | Ordneroptionen«; bei Windows 98 finden Sie den gleichen Befehl zusätzlich unter dem Menüeintrag »Ansicht«. →



1

Uniform: In den »Ordneroptionen« können Sie die Darstellung eines Ordners zum Standard für alle erklären.

Im Dialog »Ordneroptionen« klicken Sie auf dem Register »Ansicht« unter »Ordneransicht« auf die Schaltfläche »Wie aktueller Ordner«. Die folgende Sicherheitsabfrage bestätigen Sie mit »Ja«.

Wenn Sie diese Änderung rückgängig machen und die Ansicht »Große Symbole« wieder zum Standard erklären möchten, benutzen Sie auf der Registerkarte »Ansicht« des Dialoges »Ordneroptionen« einfach die Schaltfläche »Alle Ordner zurücksetzen«.

2

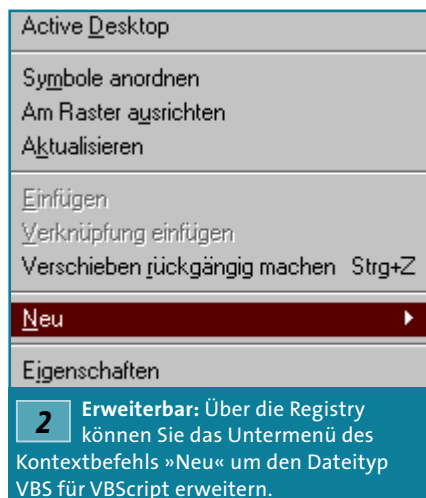
Windows

98, Me, 2000

VBScript-Dateien über das Kontextmenü erzeugen

Im Kontextmenü des Explorers lassen sich über den Punkt »Neu« Dateien verschiedener Formate erzeugen. Da Sie viele Skripte in VBScript verfassen, möchten Sie auch VBS-Dateien über das Kontextmenü anlegen können.

TIPP: Ein Eingriff in der Registry hilft. Klicken Sie im Startmenü von Windows auf »Ausführen« und geben Sie dann den Befehl »regedit« ein. Es öffnet sich der Registry-Editor. Klicken Sie dort im linken Bereich auf das Pluszeichen vor »HKEY_CLASSES_ROOT«. Der Editor präsentiert Ihnen daraufhin eine Liste von Schlüsseln, die jeweils den Namen eines in Windows registrierten Dateityps tragen, beispielsweise die Schlüssel »...DOC« und »...TXT«.



Suchen Sie nun den Schlüssel »...VBS«. Markieren Sie ihn und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf. Wählen Sie im Kontextmenü »Neu | Schlüssel«. Nennen Sie ihn »ShellNew«. Klicken Sie auf den neu angelegten Schlüssel und legen Sie darin über das Kontextmenü und »Neu | Zeichenfolge« einen neuen Wert an. Geben Sie der Zeichenfolge den Namen »NullFile« und schließen Sie den Registry-Editor – künftig bietet Ihnen Windows im Untermenü von »Neu« den Eintrag »VBScript Script File« an.

Den Namen des Eintrags im Kontextmenü finden Sie übrigens auch in der Registry. Merken Sie sich dazu den Inhalt des Schlüsselwertes »(Standard)« direkt unter dem Schlüssel »...VBS« und suchen Sie unterhalb des Eintrags »HKEY_CLASSES_ROOT« nach einem Schlüssel dieses Namens. Die angezeigte Bezeichnung im Untermenü von »Neu« bezieht Windows aus dem Wert »(Standard)« unterhalb dieses Schlüssels.

3

Windows

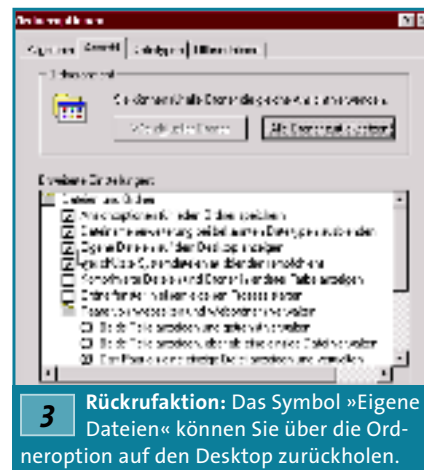
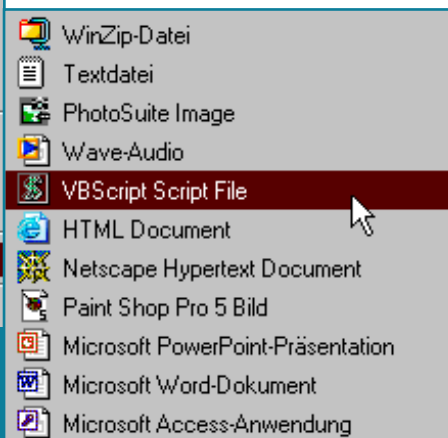
98, Me, 2000

»Eigene Dateien« auf dem Desktop reaktivieren

Irgendwie ist das Symbol »Eigene Dateien« von Ihrem Desktop verschwunden, und Sie möchten es zurückholen.

TIPP: Die Lösungswege unterscheiden sich je nach Betriebssystem:

Windows 98: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und rufen Sie im Kontextmenü den



3 Rückrufaktion: Das Symbol »Eigene Dateien« können Sie über die Ordneroption auf den Desktop zurückholen.

Befehl »Neu« auf. Dann wählen Sie im Untermenü den Eintrag »Verzeichnis »Eigene Dateien« auf den Desktop« aus – Sie finden ihn ganz unten in der Liste.

Windows Me/2000: Nutzen Sie die Systemsteuerung. Rufen Sie im Startmenü »Einstellungen | Systemsteuerung« auf. Klicken Sie hier doppelt auf das Symbol »Ordneroptionen« und aktivieren Sie auf dem Register »Ansicht« die Option »Eigene Dateien auf dem Desktop anzeigen«. »Eigene Dateien« erscheint nach diesen Änderungen wieder auf dem Desktop.

! ACHTUNG: Wenn Sie auf dem Desktop einfach eine Verknüpfung auf den Ordner »Eigene Dateien« anlegen, führt das nicht zum gewünschten Ergebnis. Beispielsweise fehlen im Kontextmenü des eigentlichen Symbols »Eigene Dateien« die Befehle »Löschen« (nur bei Windows 98), »Ausschneiden« und »Kopieren«; auch der Dialog »Eigenschaften« präsentiert sich hier in einem anderen Bild. Das auf diese Weise erzeugte Symbol wäre einfach ein Link auf einen Ordner Ihres Systems, der – rein zufällig – mit dem Ordner »Eigene Dateien« übereinstimmt.

4

Windows

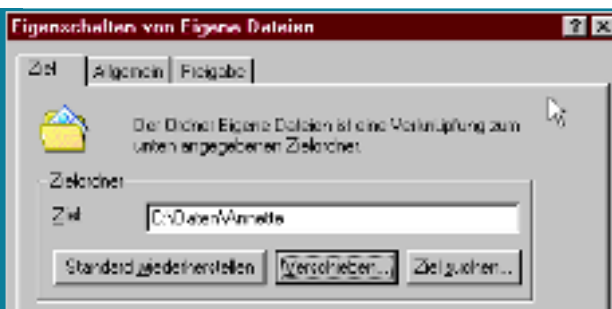
98, Me, 2000

Den Ordner »Eigene Dateien« verlegen

Auf Ihrem System haben Sie mehrere Benutzer eingerichtet, die alle einen separaten Ordner »Eigene Dateien« verwenden. Um den Überblick zu behalten, wollen Sie diese Ordner aber nicht an dem von

Tipps & Tricks » Windows

4 **Umzug:** Über die Eigenschaften des Desktop-Symbols »Eigene Dateien« können Sie den gleichnamigen Ordner des aktuellen Benutzers verschieben.



Windows bestimmten Ort ablegen, sondern in einem Pfad wie C:\DATEN.

Tipp: Wenn Sie mit Windows mehrere Benutzer verwalten, legt das Betriebssystem unterhalb des Windows-Verzeichnisses im Ordner »Profiles« (Windows 98 und Me) oder »Dokumente und Einstellungen« (Windows 2000) für jeden einzelnen Benutzer einen Ordner an. Hier speichert Windows auch »Eigene Dateien«.

Um den Ordner des aktuellen Benutzers an einen anderen Ort zu verlegen, klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Symbol »Eigene Dateien« und wählen »Eigenschaften«.

Im Dialog »Eigenschaften von Eigene Dateien« finden Sie auf dem Register »Ziel« das gleichnamige Feld, in dem Windows den Speicherort des Ordners »Eigene Dateien« verwaltet. Geben Sie hier den Ordner an, den Windows künftig zur Verwaltung der eigenen Dateien des aktiven Benutzers verwenden soll. Dazu können Sie unter Windows Me und 2000 die Schaltfläche »Verschieben« benutzen und das neue Ziel mit Hilfe des Dialoges »Nach einem Ordner durchsuchen« auswählen; unter Windows 98 heißt die Schaltfläche »Durchsuchen«. Klicken Sie danach auf »Übernehmen«.

Windows Me und 2000 erkundigen sich nun, ob Sie die Dokumente des alten

Ordners »Eigene Dateien« an den neuen Ort verschieben möchten. Je nachdem, klicken Sie auf »Ja« oder »Nein«. Leider bietet Windows 98 diese Funktion nicht.

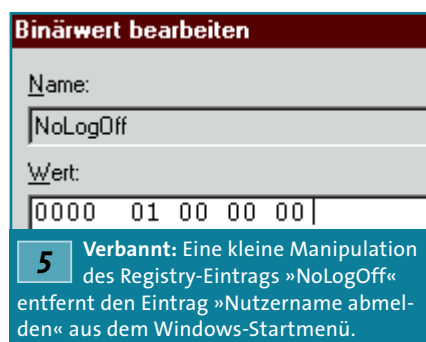
5 Windows 98

»Nutzername abmelden« aus dem Startmenü verbannen

Sie möchten den Eintrag »Nutzername abmelden« aus dem Startmenü von Windows entfernen.

Tipp: Um den Eintrag zu entfernen, ändern Sie einen Wert in der Registry. Starten Sie mit »Start | Ausführen | regedit« den Registry-Editor und navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer«. Falls dieser Schlüssel auf Ihrem System nicht existiert, erzeugen Sie ihn mit dem Menübefehl »Bearbeiten | Neu | Schlüssel«.

Markieren Sie den Schlüssel und benutzen Sie »Bearbeiten | Neu | Binärwert«, um darunter einen neuen Eintrag namens »NoLogOff« einzufügen. Klicken Sie doppelt darauf und belegen Sie den Eintrag im folgenden Fenster »Binärwert bearbeiten« mit dem Wert »01 00 00 00«.



5 **Verbannt:** Eine kleine Manipulation des Registry-Eintrags »NoLogOff« entfernt den Eintrag »Nutzername abmelden« aus dem Windows-Startmenü.



6 **Ruhepause:** Um den Ruhezustand zu nutzen, müssen Sie ihn erst unter den Energieoptionen aktivieren.

Verlassen Sie den Editor. Starten Sie Ihr System neu, und Windows hat den Eintrag »Nutzername abmelden« aus Ihrem Startmenü verbannt.

Wenn Sie den Eintrag später wieder benutzen möchten, belegen Sie »NoLogOff« mit dem Binärwert »00 00 00 00« oder löschen Sie »NoLogOff« komplett.

6

Windows 2000

Probleme mit dem Ruhezustand beheben

Sie möchten auf Ihrem Desktop-PC den Ruhezustand unter Windows 2000 aktivieren, um bei einer Arbeitspause schnell wieder an der letzten Stelle weiterarbeiten zu können. Bei Ihnen fehlen jedoch die erforderlichen Register bei den Energieoptionen, oder Sie erhalten beim Versuch der Aktivierung eine Fehlermeldung.

Tipp: Windows 2000 bietet grundsätzlich die Möglichkeit, den Rechner in den Ruhezustand (Hibernationmode) zu schalten. Das geschieht über die Option »Ruhezustand« unter dem Befehl »Start | Beenden« oder zeitgesteuert bei Leerlauf des Systems. Dabei schreibt der PC alle Daten aus dem Hauptspeicher auf die Festplatte und schaltet sich aus. Wenn Sie ihn wieder einschalten, stellt Windows die Arbeitsumgebung wieder her, wie Sie sie zuletzt verwendet haben.

Aber: Nicht jeder Computer unterstützt das. Sie können die Energieverwaltung und den Ruhezustand nur dann nutzen, wenn der PC vom Hersteller so vorbereitet wurde, dass er die Energieoptionen von Windows 2000 unterstützt. So kommen Sie etwaigen Fehlern auf die Schliche:

BIOS: Prüfen Sie zunächst im BIOS, ob es das Advanced Power Management (APM) unterstützt und ob diese Funktion aktiviert ist. Bei einem Award-BIOS müssen Sie im Menü »Power Management« die Einstellung »PM controlled by APM« auf »Yes« stellen. Falls Ihr BIOS eine solche Option nicht anbietet, kann unter Umständen ein BIOS-Update helfen. Informieren Sie sich darüber auf der Website des BIOS-Herstellers.



Starten Sie nach der Aktivierung von APM im BIOS Ihr Windows 2000 und klicken Sie in der Systemsteuerung doppelt auf das Symbol »Energieoptionen«. Wenn die beiden Register »Ruhezustand« und »APM« vorhanden sind, wechseln Sie zuerst in das Register »Ruhezustand« und aktivieren das Kontrollkästchen »Unterstützung für den Ruhezustand aktivieren«. Wenn Sie jetzt den Dialog der Energieoptionen schließen, können Sie den PC beim Herunterfahren manuell in den Ruhezustand versetzen. Um ein automatisches Ausschalten zu ermöglichen, wechseln Sie ins Register »APM«. Hier aktivieren Sie das Kontrollkästchen »Unterstützung für Advanced Power Management«. **! ACHTUNG:** Es genügt nicht, das Advanced Power Management im BIOS einzuschalten.

Falls bei Ihnen nur das Register »Ruhezustand« verfügbar ist und »APM« fehlt, handelt es sich um einen ACPI-kompatiblen PC. ACPI steht für Advanced Configuration and Power Interface. Es ist vom Betriebssystem kontrolliert und soll später das APM ablösen. ACPI aktiviert das APM automatisch. Hier genügt es, den Ruhezustand zu aktivieren. Falls bei Ihnen das Register »Ruhezustand« fehlt, unterstützt die Hardware Ihres Computers den Ruhezustand nicht.

Wechseln Sie schließlich in das Register »Energieschemas« und wählen Sie unter den Einstellungen für das Energieschema in den Kombinationsfeldern die gewünschten Zeiten aus. Wenn Ihr Computer trotz richtiger Einstellungen den Ruhezustand verweigert, kann das verschiedene Ursachen haben. Zunächst muss das Startlaufwerk genügend freien Speicherplatz besitzen, um den Inhalt des Hauptspeichers dort zu sichern.

Treiber: Die nächste Hürde sind Treiber, die möglicherweise den Ruhezustand verhindern. Windows protokolliert die aufgetretenen Probleme in der Datei NOHIBER.TXT im Windows-Ordner. Dort könnten dann Einträge wie etwa »Hibernation disabled because hibernate is not supported by the audio driver« stehen. Danach folgt die Angabe der Treiberdatei. In diesem Fall sollten Sie im Internet nach einem aktuelle-

ren Treiber für die Komponente suchen oder diesen Treiber entfernen.

Brennprogramm: Mitunter gibt Windows 2000 auch einen SCSI-Adapter oder ein Diskettenlaufwerk als Problemursache an. Das muss nicht immer stimmen. Es kann eher sein, dass Sie das Brennprogramm Nero auf Ihrem System installiert haben. Der Übeltäter ist dann die Datei NEROCNT.SYS oder NEROC2K.SYS im Ordner C:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS. Auf den meisten Systemen können Sie diese Datei löschen, ohne die Funktion von Nero zu beeinträchtigen. Außerdem sollten Sie die Datei NEROSH.X.DLL im Ordner von Nero löschen.

Nach einem Neustart des PCs meldet das System, dass die Datei NEROC2K fehlt und ersetzt sie durch einen Standardtreiber. Ein weiterer Neustart behebt die Probleme. Das Brennprogramm Nero funktioniert in der Regel weiterhin und erlaubt jetzt auch, den Computer in den Ruhezustand zu versetzen. Fertigen Sie sich aber sicherheitshalber vor dem Löschen der betreffenden Dateien eine Kopie davon an, damit Sie diese bei Bedarf jederzeit zurückspielen können.

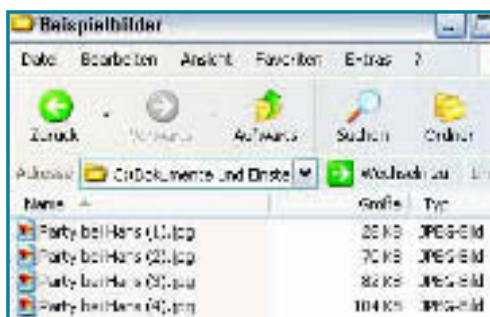
7

Windows XP

Viele Dateien auf einen Schlag umbenennen

Sie wollen mehrere Dateien, etwa JPG-Bilder, einheitlich und schnell umbenennen.

Tipp: Windows XP bietet dazu eine kaum bekannte Funktion. Markieren Sie die Dateien. Dann klicken Sie mit der rech-



7

In Reih und Glied: In Windows XP können Sie einen ganzen Schwung Dateien auf einmal durchnummerieren.

ten Maustaste auf die erste davon, wählen »Umbenennen« und geben als Namen

Mein_Bild(1).jpg

ein. Sobald Sie die Eingabe-Taste drücken, benennt XP die Files alle um und zählt die Zahl in der Klammer aufwärts. Die Klammer können Sie auch innerhalb des Namens unterbringen.

TIPPS & TRICKS

» Update

„Inhalt eines temporären Ordners löschen“, Ausgabe 12/2001, Tipp 37: Nach Ausführen des Tipps bleibt immer ein DOS-Fenster geöffnet. Dieses Fenster können Sie automatisch schließen. Führen Sie die Batch-Datei aus, bis das geöffnete DOS-Fenster erscheint. Dann klicken Sie auf das Systemmenü des Fensters und führen »Eigenschaften« aus. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen »Beim Beenden schließen« und klicken Sie auf »OK«.

„Maximale Betriebstemperatur für die CPU gesucht“, Ausgabe 12/2001, Tipp 41: In diesem Tipp schreibt CHIP, dass die Firma AMD keine maximalen Betriebstemperaturen für seine Prozessoren angibt.

Dazu CHIP-Leser Sven Karth: Im Internet gibt es diese Infos aber doch für Athlon- und Duron-Prozessoren – für Athlon unter www.amd.com/us-en/assets/content_type/white_papers_and_tech_docs/23792.pdf und für Duron unter www.amd.com/us-en/assets/content_type/white_papers_and_tech_docs/24310.pdf.

Ich pflichte Ihnen bei, nicht an die absolute Grenze zu gehen, da die exakte Temperatur mit den normalen Temperaturfühlern kaum zu ermitteln ist. Für den Athlon gibt AMD bis 1.000 MHz maximal 90 Grad an, für Prozessoren über 1.000 MHz sogar 95 Grad. Hier bewegt man sich an der Grenze. Ein Lüftertod zieht sofort den Ausfall der CPU nach sich. Ein guter Wert, den ich aus eigener Erfahrung nutze, ist 75 bis 80 Grad. Der tatsächliche Wert liegt meist 5 bis 10 Grad darunter, da in den meisten Programmen und im BIOS eine Sicherheitsspanne von etwa 10 Grad berücksichtigt wird.

8

Word
97, 2000, XP

Falzmarken in die allgemeine Dokumentvorlage einfügen

Sie schreiben häufig Geschäftsbriefe und versenden sie in Fensterumschlägen. Jetzt möchten Sie das richtige Falten der Briefe durch Falzmarken am linken Seitenrand vereinfachen, wie Sie diese zum

lung »Dokumentvorlagen«. Navigieren Sie zum Ordner C:\PROGRAMME\MICROSOFT OFFICE\VORLAGEN und öffnen Sie die Datei NORMAL.DOT.

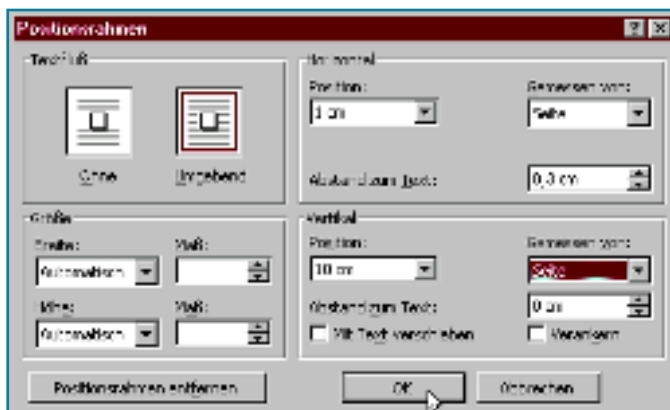
Wenn Sie die Falzmarken jeweils nur auf der ersten Seite Ihrer Dokumente haben wollen, dann geben Sie jetzt an beliebiger Stelle zwei oder drei Unterstriche ein. Dann markieren Sie die entstandene kurze durchgezogene Linie und klicken auf das neue Symbol »Positionsrahmen«. Öffnen Sie als nächstes

und aktivieren das Register »Rahmen«. Klicken Sie nun auf das Symbol »Ohne«, um die Rahmenlinien des Positionsrahmens zu entfernen.

Um eine weitere Falzmarkierung im zweiten Drittel der Seite anzulegen, gehen Sie genauso vor, nur geben Sie bei der vertikalen Position den Wert »20 cm« als Abstand vom Seitenrand an.

Schließlich müssen Sie nur noch die geänderte Dokumentvorlage NORMAL.DOT wieder speichern. Künftig haben alle neuen Dokumente die gewünschten Falzmarken.

Wenn Sie die Markierungen nicht nur auf der ersten Seite, sondern auf allen Seiten Ihrer Dokumente drucken möchten, müssen Sie die Positionsrahmen mit Hilfe der Kopf- oder Fußzeile definieren. Dazu wechseln Sie zuerst mit dem Befehl »Ansicht | Kopf- und Fußzeile« von der normalen Seitenansicht in die Ansicht der Kopf- und Fußzeilen. Erst dort geben Sie die Unterstriche ein. Der weitere Ablauf bleibt unverändert.



8

Origami: Mit einem Positionsrahmen bringen Sie die Falzmarken für Briefe in Fensterumschlägen an die richtige Stelle auf dem Blatt.

Beispiel von Briefen vom Finanzamt kennen. Die Falzmarken sollen zukünftig bei der Bearbeitung jedes neuen Dokumentes automatisch auf den Briefen eingefügt werden.

TIPP: Zu diesem Zweck müssen Sie die Falzmarken in der allgemeinen Dokumentvorlage NORMAL.DOT speichern. Die richtige Position der Markierungen legen Sie unter Word am besten mit dem Werkzeug »Positionsrahmen« fest.

Am schnellsten geht das, wenn Sie zunächst ein weiteres Symbol in Ihre Symbolleiste aufnehmen. Führen Sie dazu den Befehl »Extras | Anpassen« aus und aktivieren Sie das Register »Befehle«. Jetzt wählen Sie links die Kategorie »Einfügen« und suchen dann rechts den Befehl »Horizontal«. Mit diesem Befehl können Sie Positionsrahmen in ein Dokument einfügen. Klicken Sie auf den Befehl und ziehen Sie ihn in eine Symbolleiste oder in das Menü »Einfügen«. Mit »Schließen« verlassen Sie den Dialog.

Als nächstes führen Sie den Befehl »Datei | Öffnen« aus und wählen im Kombinationsfeld »Dateityp« die Einstel-

den Dialog zum Einstellen des Positionsrahmens mit »Format | Positionsrahmen«. Im Bereich »Horizontal« geben Sie im Feld »Position« den Wert »1 cm« ein. Rechts daneben bei »Gemessen von« wählen Sie die Einstellung »Seite«. Entsprechend wählen Sie im Bereich »Vertikal« im Kombinationsfeld »Position« den Wert »10 cm« und bei »Gemessen von« wieder die Option »Seite«. Mit »OK« übernehmen Sie die Einstellungen.

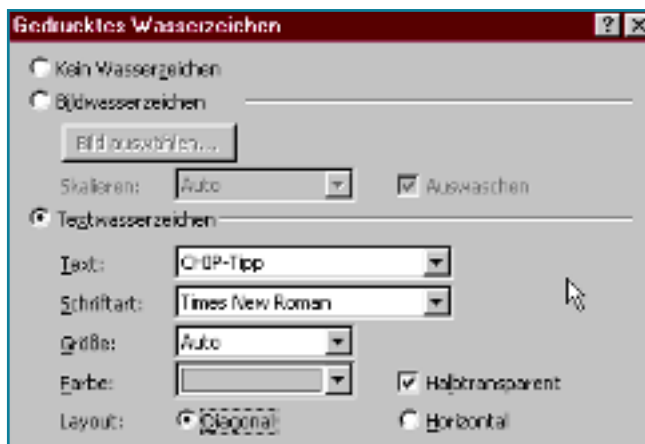
Jetzt führen Sie den Menübefehl »Format | Rahmen und Schattierung« aus

9

Word XP

Wasserzeichen ohne Briefpapier verwenden

Sie möchten den Ausdruck eines Dokumentes unübersehbar als »Entwurf« oder »Geheim« kennzeichnen, so dass diese Information keinem Leser entgehen kann. Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass er die jeweiligen Informationen auch richtig einordnet.



9

Edel: Unter »Format | Hintergrund | Gedrucktes Wasserzeichen« können Sie verschiedene Wasserzeichen in Ihre Dokumente einfügen. Damit lassen sich Ausdrücke individuell kennzeichnen.

Tipps & Tricks » Anwendungen

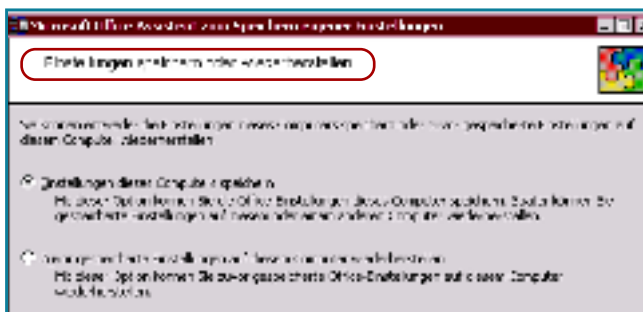
Tipp: Mit Word XP können Sie zu diesem Zweck Wasserzeichen für Ihr Dokument definieren. Das sind meist blässere Schriftzüge oder Bilder, die auf allen Seiten des Ausdrucks scheinbar hinter dem eigentlichen Text liegen.

Um für ein bestimmtes Dokument ein Wasserzeichen einzurichten, öffnen Sie das Dokument mit Word XP und nutzen den Menübefehl »Format | Hintergrund | Gedrucktes Wasserzeichen«. Im Dialog »Gedrucktes Wasserzeichen« können Sie sich zwischen einem Bild- und einem Textwasserzeichen entscheiden.

Bildwasserzeichen: Bei dieser Methode legen Sie eine beliebige Grafik hinter den Text Ihres Dokumentes, zum Beispiel das Logo Ihrer Firma. Markieren Sie dazu den Bereich »Bildwasserzeichen« und klicken Sie dann auf »Bild auswählen«. Im folgenden Dialog »Grafik einfügen« wählen Sie die gewünschte Grafikdatei. Mit der Kombinationsbox »Skalieren« können Sie das Wasserzeichen vergrößern oder verkleinern. Damit die Helligkeit und der Kontrast des Bildes noch stärker reduziert werden, aktivieren Sie noch das Kontrollkästchen »Auswaschen«.

Textwasserzeichen: Diese Möglichkeit eignet sich eher, wenn Sie das Dokument mit bestimmten Informationen kennzeichnen möchten. Um einen Text als Wasserzeichen zu verwenden, aktivieren Sie den Bereich »Textwasserzeichen« und bestimmen anschließend bei »Text«, welche Hinweise das Wasserzeichen enthalten soll. Dabei können Sie zwischen mehreren, in verschiedenen Sprachen vordefinierten Standardtexten wie zum Beispiel »ENTWURF« und »VERTRAULICH« wählen oder einen eigenen Text frei eingeben. Sie sollten aber nur einprägsame und allgemeinverständliche Stichworte verwenden. Außerdem müssen Sie »Schriftart«, »Größe« und »Farbe« des Textes angeben und bestimmen, ob Word den Text »diagonal« oder »horizontal« einfügen soll. Um den Text noch blässer erscheinen zu lassen, definieren Sie die Farbe als »Halbtransparent«.

Wenn Sie sich später entscheiden, in Ihrem Dokument doch kein Wasserzeichen mehr zu verwenden, wählen Sie im Dialog »Gedrucktes Wasserzeichen« die Option »Kein Wasserzeichen«.



10

Bequem gesichert: Unter Office XP können Sie sämtliche individuellen Einstellungen mit Hilfe eines Assistenten speichern.

10

Excel
2000, XP

Arbeitsumgebung auf andere Computer übertragen

Sie arbeiten mit Excel häufig an verschiedenen Computern. Auf Ihrem eigenen Rechner haben Sie die Symbolleisten und Menübefehle von Excel nach Ihren Bedürfnissen angepasst. Auf den fremden Systemen sind diese Einstellungen natürlich nicht vorhanden. Sie suchen eine Möglichkeit, die angepasste Arbeitsumgebung bequem auf andere Computer zu übertragen.

Tipp: Excel 2000 verwendet zwei verschiedene Dateien, um die persönlichen Einstellungen des Anwenders zu speichern. Zunächst suchen Sie im Ordner C:\WINDOWS eine Datei vom Typ XLB. Der Dateiname ergibt sich aus Ihrem Anmeldenamen unter Windows und einer Ziffer in Abhängigkeit von der Excel-Version. In dieser Datei sind alle persönlichen Änderungen an den Symbolleisten und der Menüleiste gespeichert. Kopieren Sie die Datei und übertragen Sie sie dann auf den anderen Rechner. Durch Öffnen der Datei in Excel übernehmen Sie die veränderten Einstellungen auf das Fremdsystem.

Ihre eigenen allgemeinen Makros legt Excel 2000 in einer zweiten Datei PERSONL.XLS ab. Damit auch diese zur Verfügung stehen, müssen Sie sie ebenfalls auf den anderen Rechner kopieren und dort in Excel öffnen.

Viel bequemer geht das Übertragen der Arbeitsumgebung mit **Office XP**. Hier gibt es einen Assistenten zum Speichern persönlicher Einstellungen. Zum

Aufruf des Assistenten führen Sie im Startmenü den Befehl »Programme | Microsoft Office Tools | Assistent zum Speichern eigener Einstellungen« aus und klicken auf die Schaltfläche »Weiter«. Im folgenden Dialog wählen Sie »Einstellungen dieses Computers speichern« und anschließend »Weiter«. Im nächsten Schritt können Sie aussuchen, ob Sie die Einstellungen im Internet auf einem sicheren Server bei Microsoft oder in einer lokalen Datei auf Ihrem Computer speichern wollen. Wenn Sie sich für die lokale Datei entscheiden, vergeben Sie einen beliebigen Namen mit der Dateierweiterung OPS. Beenden Sie den Assistenten mit »Fertig stellen«.

Um auf einem anderen PC die Einstellungen Ihrer Office-Programme wiederherzustellen, rufen Sie erneut den Assistenten zum Speichern der persönlichen Einstellungen auf. Wählen Sie »Zuvor gespeicherte Einstellungen auf diesem Rechner wiederherstellen« und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.

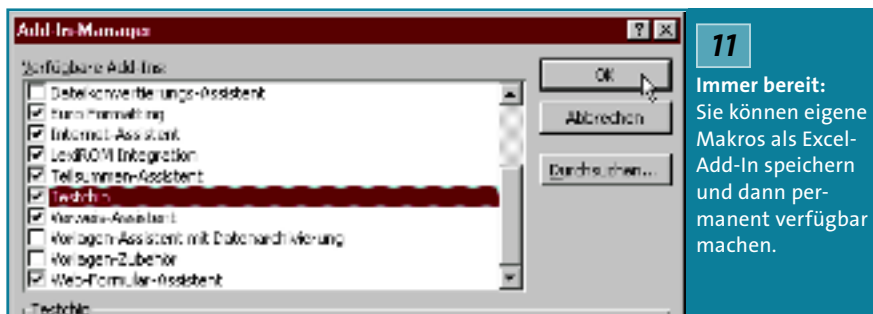
11

Excel
97, 2000, XP

Makros für alle Excel-Dateien verfügbar machen

Sie haben ein Makro geschrieben, mit dem Sie zum Beispiel Fußzeilen individuell anpassen können. Jetzt möchten Sie dieses Makro gleich beim Programmstart von Excel zur Verfügung haben und in jeder Datei verwenden.

Tipp: Dazu gibt es zwei Möglichkeiten. Einfach und schnell lösen Sie die Aufgabe, indem Sie eine neue Mustervorlage in einer XLT-Datei anlegen und diese →



Vorlage mit allen nötigen Makros ausstatten. Wenn Sie nun mit dieser Vorlage eine neue Arbeitsmappe anlegen, sind die Makros bereits enthalten. Nachteil: Auf bereits vorhandene Dateien wirken sich die Änderungen nicht aus.

Die zweite Methode ist etwas aufwendiger, hat aber den Vorteil, dass die Makros in allen Dateien zur Verfügung stehen. Dazu müssen Sie Ihre Excel-Datei mit dem Makro als Add-In speichern. Führen Sie den Befehl »Datei | Speichern unter« aus und wählen Sie im Kombinationsfeld »Dateityp« die Einstellung »Microsoft Excel-Add-In«. Geben Sie einen Namen für die XLA-Datei ein und speichern Sie diese. Jetzt müssen Sie das soeben erzeugte Add-In für Excel verfügbar machen. Wählen Sie »Extras | Add-In-Manager« und klicken Sie auf »Durchsuchen«. Dort markieren Sie das zuvor erzeugte Tool und klicken auf »OK«. Prüfen Sie nun in der Liste der verfügbaren Add-Ins, ob das Kontrollkästchen vor dem neuen Add-In aktiviert ist. Mit einem letzten »OK« stehen die darin enthaltenen Makros künftig bei jedem Start von Excel zur Verfügung. Über dasselbe Menü können Sie das Add-In auch wieder deaktivieren.

12

Excel
97, 2000, XP

Schaltflächen-Text durch den Zellinhalt festlegen

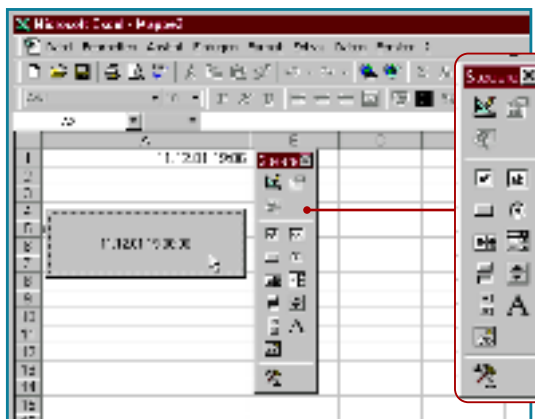
In einer Tabelle arbeiten Sie viel mit Schaltflächen. Die Beschriftung der verschiedenen Schaltflächen soll sich abhängig vom Inhalt ihrer zugehörigen Zellen ändern, sobald die Zellen einen anderen Wert annehmen.

TIPP: Dafür müssen Sie die Schaltflächen mit Hilfe der Steuerelement-Toolbox in Ihr Dokument einfügen. Führen Sie zunächst den Befehl »Ansicht | Symbolleisten | Steuerelement-Toolbox« aus. Dort wählen Sie das Symbol »Befehlsschaltfläche« und ziehen die Schaltfläche mit der Maus an der gewünschten Position im Arbeitsblatt auf.

Als nächstes klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die neue Schaltfläche und rufen den Befehl »Code anzeigen« auf. Im folgenden Dialog können Sie die Anweisung für die Funktion der Schaltfläche eintragen. Um die Beschriftung variabel durch den Zellinhalt bestimmen zu lassen, wählen Sie im linken Kombinationsfeld über dem Editorfenster die Einstellung »Worksheet«. Dort geben Sie vor »End Sub« folgende Makrozeile ein:

```
CommandButton1.Caption = →  
Cells(1, 1).Value
```

Mit »Ausführen | Entwurfsmodus beenden« kehren Sie anschließend zu Excel zurück. Sobald sich Ihre Tabelle nun



12 Flexibel: Mittels VBA können Sie die Beschriftung einer Befehlsschaltfläche vom Zellinhalt abhängig variabel gestalten.

ändert, übernimmt die Befehlsschaltfläche als Beschriftung den Wert aus der festgelegten Zelle, in unserem Beispiel Zelle »A2«. Um eine andere Zelle zu verwenden, müssen Sie die Angaben im Makro entsprechend ändern.

13

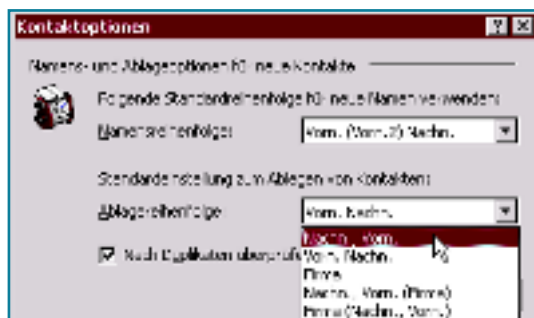
Outlook
2000, XP

Ordner »Kontakte« individuell anpassen

Unter Outlook können Sie Ordner mit Kontaktadressen anlegen. Wenn Sie die eingegebenen Kontakte in der Ansicht »Adresskarten« betrachten, sind alle Namen in der Reihenfolge »Vorname, Nachname« aufgelistet. Sie möchten aber zuerst den Nachnamen in der Anzeige sehen und außerdem die Darstellung des Ordners individuell anpassen, um die Kontakte alphabetisch zu sortieren.

TIPP: In der Standardansicht »Adresskarten« von Outlook sehen Sie nur ein Feld mit Vornamen und Namen, obwohl Outlook diese Daten getrennt speichert. Für bereits bestehende Kontakte müssen Sie die Anzeigereihenfolge der Namen leider manuell in jedem Kontakt einzeln ändern. Klicken Sie dazu doppelt auf die Adresskarte, um das zugehörige Kontaktfenster zu öffnen. Im Kombinationsfeld »Speichern unter« können Sie die Darstellung der Namen aus mehreren Optionen wählen. Anschließend klicken Sie auf »Speichern und Schließen«.

Damit die Reihenfolge bei neuen Kontakten gleich richtig angelegt wird, können Sie bei Outlook 2000 und XP die Standardeinstellung für das Kombinationsfeld ändern. Dazu rufen Sie »Extras | Optionen« auf und klicken im Register »Einstellungen« auf »Kontaktoptionen«. Im folgenden Dialog können Sie bei »Ablagereihenfolge« die Standardeinstellung auswählen. Auf bestehende Kontakte wirkt sich diese Einstellung jedoch leider nicht aus.



13 Voreingestellt: Outlook nimmt verschiedene Einstellungen für das Feld »Speichern unter« und die Ablagereihenfolge von Kontakten an.

Um nun die Darstellung des Ordners grundsätzlich zu ändern und die Kontakte nach Nachnamen zu sortieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den freien Hintergrund der Ansicht und rufen »Sortieren« auf. Im Kombinationsfeld »Sortieren nach« wählen Sie die Einstellung »Nachname« und klicken daneben auf »Aufsteigend«. Im Feld »Anschließend nach« aktivieren Sie »Vorname« und klicken wieder auf »Aufsteigend«. Beenden Sie den Dialog mit »OK«, um die Kontakte in der gewünschten Reihenfolge aufzulisten.

Wenn Sie statt mit den Adresskarten lieber mit Listenansichten arbeiten, können Sie individuelle Einstellungen ganz einfach per Drag and Drop vornehmen. Um zum Beispiel die Telefonliste zu bearbeiten, wählen Sie »Ansicht | Aktuelle Ansicht | Telefonliste«. Hier lassen sich einzelne Spalten beliebig verschieben, indem Sie die Spaltenüberschrift anklicken und die Spalte an die gewünschte Stelle ziehen. Wenn Sie neue Felder in eine Listenansicht einfügen wollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spaltenüberschriften und rufen die

Option »Feldauswahl« auf. Klicken Sie dort die gewünschten neuen Felder an und transportieren Sie sie in die Überschriftenleiste. Zum Löschen von Feldern ziehen Sie diese mit Hilfe der Maus aus der Leiste, bis ein Kreuz erscheint. Wenn Sie die Daten sortieren wollen, klicken Sie mit der Maus auf die Spaltenüberschrift, die das gewünschte Sortierkriterium enthält.

Jetzt aktivieren Sie im Bereich »Ersetzen« ebenfalls »Umriß mit Bild skalieren« und wählen im Kombinationsfeld rechts daneben die Einstellung »Ein«. Nach einem Klick auf »Fertig« erscheint eine weitere Optionsleiste, die Sie mit »Alle ersetzen« bestätigen.

Damit sind die Optionen für die einzelnen Objekte umgestellt. Erst jetzt können Sie mit der geplanten Skalierung der Grafik beginnen, die Umrisslinien werden automatisch mitverändert.

14

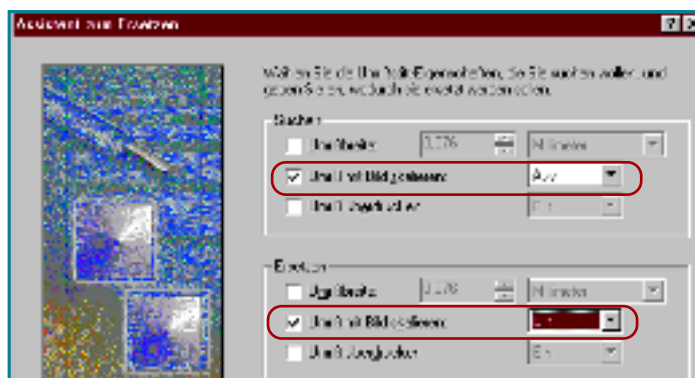
CorelDraw 9

Umrisslinien von Objekten mitskalieren

Wenn Sie die Größe einer Grafik ändern, bleibt die Breite der Umrisslinien der Objekte unverändert. Beim Verkleinern von Objekten mit dicken Umrisslinien kommt es dabei schnell zum Verschmieren der Konturen. Aus diesem Grund möchten Sie auch die Breite der Umrisslinien proportional zur Größenänderung reduzieren.

Tipp: Dazu öffnen Sie die betreffende Datei. Führen Sie den Befehl »Bearbeiten | Suchen und ersetzen | Objekte ersetzen« aus, der den »Assistent zum Ersetzen« öffnet. Dort klicken Sie als erstes auf »Umrißstift-Eigenschaften ersetzen« und dann auf »Weiter«.

Im nächsten Schritt aktivieren Sie im Bereich »Suchen« das Kontrollkästchen »Umriß mit Bild skalieren« und wählen im Feld daneben die Einstellung »Aus«.



14

Falsch skaliert: Damit beim Skalieren von Objekten auch die Umrisslinien verkleinert werden, ändern Sie die Eigenschaften des Umrissstiftes.

15

Multimedia

AVI-Dateien in MPEG-2-Video-dateien umwandeln

Sie wollen Ihre Videos auf CD brennen und möchten deshalb die AVI-Dateien in das MPEG-2-Format konvertieren. Sie suchen ein geeignetes Programm für diese Umwandlung.

Tipp: Zur bequemen Umwandlung von AVI-Dateien in MPEG-1- oder MPEG-2-Videodaten können Sie das Freeware-Programm TMPGEncoder verwenden. Laden Sie sich die Software von www.chip.de oder von der Heft-CD unter © **CHIP-Code TMPG**.

Nach dem Entpacken des Zip-Archives lässt sich das Programm mit einem Doppelklick auf TMPGENC.EXE direkt starten. Drücken Sie dann neben dem Eingabefeld »Video source« auf die Schaltfläche »Browse«. Jetzt können Sie festlegen, welche AVI-Datei umgewandelt werden soll. Als nächstes klicken Sie rechts unten auf »Setting«, um das Ausgabeformat und die weiteren Optionen für die Video-Ausgabe einzustellen. Im Kombinationsfeld »Stream Type« wählen Sie »MPEG-2 Video«. Nehmen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen für die Video-Ausgabe vor und klicken Sie dann auf »OK«. Je nach gewähltem MPEG-Format schlägt das Programm im Eingabefeld »Output file name« einen Namen für die Ausgabedatei vor, den Sie noch ändern können. Klicken Sie zuletzt auf »Start«, um mit der Konvertierung der Datei zu beginnen.

16

Outlook XP

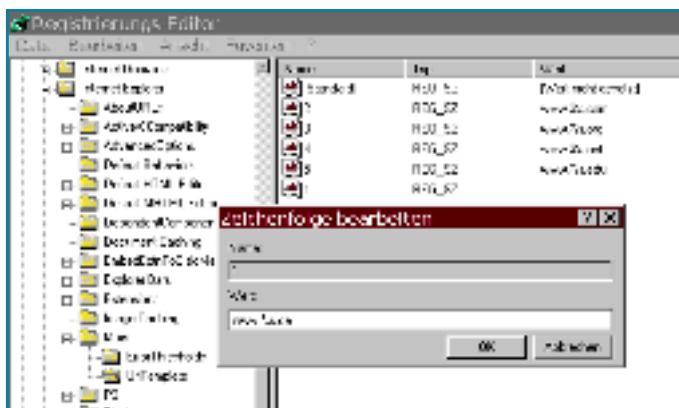
Download von
Nachrichten verwalten

Aus Sicherheitsgründen möchten Sie Ihre E-Mails mit eventuellen Anhängen nicht sofort aus Ihrem POP3-Postfach auf den Rechner laden. In einem ersten Schritt soll Ihnen Outlook XP nur die Kopfzeilen der Mails präsentieren. Auf diese Weise wollen Sie eine Vorauswahl treffen und einzelne Mails bei Bedarf direkt auf dem POP3-Server löschen.

TIPP: Microsoft nennt diese Art der Mailverarbeitung »Remotemail« und hat sie unter XP noch besser versteckt als in früheren Versionen. Die Funktion verbirgt sich jetzt im hierarchischen Untermenü »Extras | Senden/Empfangen | Mit Kopfzeilen arbeiten«.

So funktioniert es: Zuerst bauen Sie eine Verbindung zum Internet auf, wählen in Outlook den Ordner »Posteingang« und laden mit dem Befehl »Extras | Senden/Empfangen | Mit Kopfzeile arbeiten | Kopfzeilen downloaden« die Kopfzeilen der Mails von Ihrem POP3-Postfach auf den PC.

Für den nächsten Schritt können Sie die Internet-Verbindung trennen, um Gebühren zu sparen. Aktivieren Sie nun jede einzelne Kopfzeile und ordnen Sie ihr mit einem Doppelklick oder einem Rechtsklick auf die jeweilige Kopfzeile eine Aufgabe zu. In erster Linie haben Sie die Wahl zwischen Löschen und Herunterladen der vollständigen Nachricht oder einer Kopie davon. Hier können



17

Schnell gefunden: Die Reihenfolge der Einträge in der Registry bestimmt das Suchverhalten der Funktion »Suchen in Adressleiste«.

Sie auch bereits getroffene Anweisungen wieder rückgängig machen.

Im letzten Schritt bauen Sie die Internet-Verbindung erneut auf und wählen den Menübefehl »Extras | Senden/Empfangen | Mit Kopfzeile arbeiten | Markierte Kopfzeilen verarbeiten von«. Damit starten Sie die Ausführung der den Kopfzeilen zugeordneten Aufgaben.

17

Internet Explorer 6

Funktion »Suchen in
Adressleiste« einrichten

Wenn Sie in der Adressleiste des Internet Explorers ein Stichwort wie zum Beispiel »microsoft« eingeben, versucht der Explorer, den Begriff zu einer gültigen Adresse zu vervollständigen. Oft werden dann englische Webseiten angezeigt. Sie möchten aber, wenn vorhanden, zuerst die deutsche Adresse ansteuern.

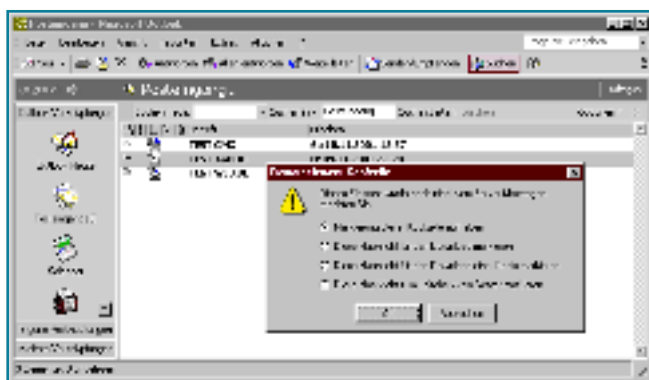
TIPP: Die beschriebene Funktion heißt »Suchen in Adressleiste«. Damit sie über-

haupt funktioniert, muss im Internet Explorer die Option »Extras | Internetoptionen | Erweitert | Suchen in Adressleiste | Ergebnisse anzeigen und zur wahrscheinlichsten Site wechseln« aktiviert sein. Um nun das Ergebnis dieser Funktion zu beeinflussen, ist es nötig, einige Einträge in der Registry zu ändern:

Dazu starten Sie den Registrier-Editor mit »Start | Ausführen | regedit«. Navigieren Sie dann auf der linken Seite des Editors zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main\UrlTemplate«. Hier sind mehrere Muster für die Funktion »Suchen in Adressleiste« hinterlegt. Bei der Eingabe eines Begriffs in die Explorer-Leiste ersetzt der Internet Explorer dann die Zeichen »%s« innerhalb der Suchmuster durch Ihre Eingabe. Anschließend testet er die gefundenen URLs in der Reihenfolge, in der die Muster in der Registry eingetragen sind.

Um die deutsche Webadresse vor allen anderen abzufragen, müssen Sie das Muster »www.%s.de« unter dem Namen »1« in der Registry speichern. Wenn der Name schon an eine andere Adresse vergeben ist, sollten Sie dieser zuerst einen neuen Namen geben. Zum Umbenennen der Einträge klicken Sie diese mit der rechten Maustaste an, wählen »Umbenennen« und geben danach die gewünschte Ziffer ein.

Sollte der Eintrag »www.%s.de« noch gar nicht vorhanden sein, klicken Sie zuerst mit der rechten Maustaste auf »URLTemplate« und wählen dann »Neu | Zeichenfolge«. Geben Sie eine noch nicht vergebene Ziffer als Namen des Schlüssels ein. Markieren Sie dann den neuen



16

Security-Check: Mit der Funktion »Remotemail« können Sie vor dem Download der kompletten Nachrichten die Kopfzeilen ansehen.

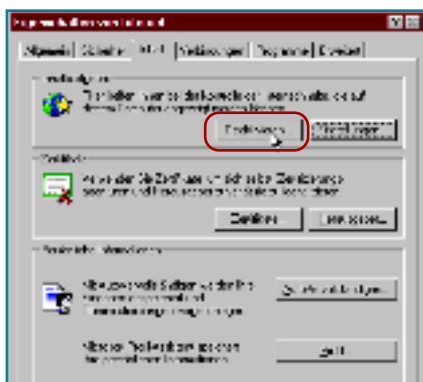
Schlüssel mit der rechten Maustaste und drücken Sie »Ändern«. Geben Sie nun in der Zeile »Wert« die Zeichenfolge »www.%s.de« ein und schließen Sie den Registrier-Editor, um die Änderungen zu übernehmen.

18**Internet Explorer 4****Kontextmenü vollständig verfügbar machen**

Wenn Sie im IE 4 mit der rechten Maustaste auf einen Link klicken, sehen Sie im Kontextmenü zwar die Befehle »Ziel speichern unter« und »Ziel drucken«, können sie aber nicht auswählen, da sie grau hinterlegt und somit inaktiv sind. Alle anderen Menübefehle sind aktiv.

TIPP: Dieses Problem tritt dann auf, wenn Sie den Inhaltsratgeber aktiviert haben. Um ihn zu deaktivieren, rufen Sie den Befehl »Extras | Internetoptionen« auf und aktivieren im folgenden Dialog das Register »Inhalte«. Klicken Sie dann im Abschnitt »Inhaltsratgeber« auf die Schaltfläche »Deaktivieren«.

Anschließend müssen Sie in einem Kennwort-Dialog Ihr Supervisor-Kennwort eingeben. Klicken Sie auf »OK«, wenn Sie folgende Meldung erhalten: »Der Inhaltsratgeber wurde deaktiviert. Stellen Sie sicher, daß er wieder aktiviert wird, bevor jemand anders diesen Computer verwendet.« Ab sofort können Sie wieder auf alle Kontextbefehle zugreifen.

**18**

Kompletter Zugriff: Wenn nicht alle Menüfunktionen zur Verfügung stehen, deaktivieren Sie den Inhaltsratgeber.

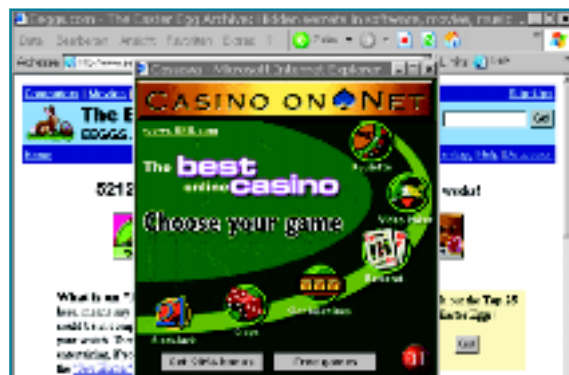
19**Internet Explorer****Inhaltsratgeber dauerhaft deaktivieren**

Beim Öffnen eines neuen Fensters erhalten Sie zunächst die Meldung: »Überprüfen Sie die Einstellungen für den Inhaltsratgeber«. Auch wenn Sie den Inhaltsfilter dann über die Internet-Optionen deaktiviert haben, schaltet er sich manchmal von selbst wieder in den aktivierten Zustand. Sie möchten den Inhaltsfilter aber vollständig deaktivieren.

TIPP: Falls der Weg über die Internet-Optionen nicht richtig funktioniert, können Sie den Inhaltsratgeber auch durch einen Eingriff in die Registry deaktivieren. Dazu wählen Sie »Start | Ausführen« und schreiben im folgenden Dialog »regedit« in die Eingabezeile. Nach einem Klick auf »OK« navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Ratings«. Markieren Sie nun im rechten Teil des Fensters den Schlüssel »Key« und entfernen Sie ihn mit »Bearbeiten | Löschen« oder mit der Taste [Entf]. Nach dem Schließen der Registry ist der Inhaltsfilter auf Dauer deaktiviert.

besten mit einer JavaScript-Funktion, die Sie am Anfang des HTML-Codes im Bereich »<head>« definieren. Wenn Sie zum Beispiel die Homepage der CHIP parallel zu Ihrer eigenen starten möchten, sieht der HTML-Quelltext am Anfang Ihrer Homepage so aus:

```
<head>
<script language="JavaScript">
<!--
function fenster()
{
window.open('http://→
www.chip.de','CHIP','height=,→
width=,dependent=yes,location=→
yes,menubar=yes,resizable=yes,→
status=yes,toolbar=yes')
}
//-->
</script>
</head>
<body onLoad="javascript:→
fenster()">
```

**20**

Doppelpack: Mit einem JavaScript öffnet ein Klick auf Ihre Homepage noch ein Popup-Fenster.

20**HTML****Mit der Homepage zugleich Popup-Fenster öffnen**

Sie möchten Ihre Homepage so programmieren, dass sich bei jedem Aufruf der Startseite automatisch ein zweites Popup-Fenster öffnet, welches eine andere Webseite anzeigen soll.

TIPP: Die Programmierung eines Popup-Fensters in HTML erledigen Sie am

Dieses Listing wählt zunächst die Skriptsprache JavaScript aus. Die nächsten Zeilen definieren die Funktion »fenster()«. Diese öffnet als erstes das neue Fenster, ruft dann die Homepage der CHIP auf und gibt schließlich dem Fenster den passenden Namen. Mit den weiteren Parametern des Skriptes werden die Höhe und Breite des Fensters sowie die Gestaltungsoptionen für Adressleiste, Menüleiste, Statusleiste und Werkzeugleiste festgelegt. Zuletzt startet die Funktion zu Beginn des eigentlichen Quelltextes beim Laden der Homepage ihre eigene Ausführung »fenster()«.

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.

21

Word 2000

Fehlende Symbolleisten wiederherstellen

FRAGE: Bei mir waren auf einmal alle Symbolleisten in Word 2000 verschwunden. Auch mit der Taste [Alt] gelange ich nicht mehr in das Menü. Wie komme ich wieder an die Symbolleisten, ohne Word neu zu installieren?

Speedplayer (Forum)

ANTWORT: Falls Ihre Menüleiste noch vorhanden ist, können Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und über »Ansicht | Symbolleisten« die gewünschten Leisten wieder aktivieren.

Wenn das nicht mehr geht, öffnen Sie im Windows-Explorer den Ordner C:\PROGRAMME\MICROSOFT OFFICE\VORLAGEN. Dort löschen Sie die Dokumentvorlage NORMAL.DOT. Word legt die Vorlage beim nächsten Programmstart wieder neu an. Dadurch stellt das



21

Déjà vu: Das Löschen der NORMAL.DOT kann die fehlenden Symbolleisten wiederherstellen.

Programm auch die Standardeinstellungen wieder her. Allerdings verlieren Sie dabei individuell angepasste Schaltflächen und Symbolleisten.

Updanddown/Michael_im_Internet (Forum)

22

Excel

Dateien über die Verknüpfung im Explorer öffnen

FRAGE: Wenn ich unter Windows NT vom Explorer aus eine Excel-Datei öffne, kommt die Meldung »Die Datei oder eine ihrer Komponenten wurde nicht gefunden«. Über das Menü kann ich die Dateien jedoch problemlos öffnen. Woran liegt das?

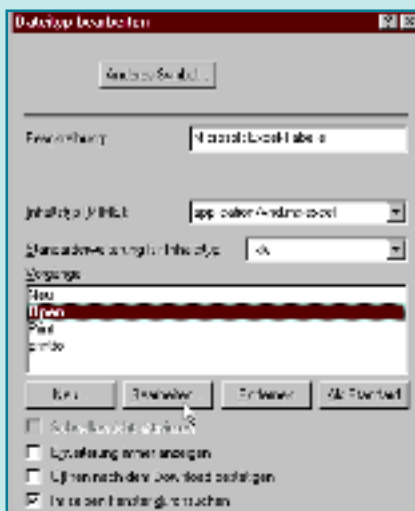
ForeverAutumn (Forum)

ANTWORT: Vermutlich tritt der Fehler nur auf, wenn die Datei einen langen Namen hat oder sich in einem Ordner mit langen Namen befindet. Zum Test vergeben Sie neue, kurze Namen. Falls das hilft, ist Excel nicht richtig registriert.

Um das zu beheben, führen Sie im Explorer den Befehl »Extras | Ordneroptionen« aus und wechseln in das Register »Dateitypen«. Nun markieren Sie in der Liste der registrierten Dateitypen den Eintrag »Microsoft Excel-Tabelle« und klicken dann auf »Bearbeiten«. In der Liste der definierten Vorgänge markieren Sie »Open« und klicken wieder auf »Bearbeiten«. Im Feld »Anwendung für diesen Vorgang« muss der Programmaufruf folgendermaßen eingetragen sein:

```
"C:\Programme\Microsoft Office\Office\excel.exe" /e
```

Als nächstes aktivieren Sie das Kontrollkästchen »DDE verwenden«. Im folgen-



22

Ladehemmung: Wenn sich Excel-Dateien nicht vom Explorer öffnen lassen, ist das Programm falsch registriert.

den Eingabefeld »DDE-Nachricht« muss die Zeile »[open("%1")]« stehen. Beenden Sie die offenen Dialoge mit »OK«. Nun sollte die Registrierung für Excel wieder stimmen.

Falls das noch nicht hilft, können Sie auch »Officesetup« mit der Option »/R« starten, um die Probleme in der Registrierung zu reparieren.

Obercheffe (Forum)

23

Excel

97, 2000, XP

Kalender für regelmäßigen Schichtdienst anpassen

FRAGE: In der CHIP 12/2001 haben Sie einen praktischen Jahreskalender für Excel vorgestellt. Ich arbeite bei der Feuerwehr mit 24 Stunden Dienst und 48 Stunden Freizeit. Jetzt möchte ich den Kalender so anpassen, dass jeder dritte Tag farbig unterlegt sein soll. Was muss ich dafür ändern?

Günter Bolloff

ANTWORT: Den Dienstkalender können Sie mit wenig Aufwand auf Basis des Jahreskalenders anlegen. Sie müssen nur die bedingten Formatierungen anpassen und auf alle Tage übertragen. Damit der Kalender flexibel bleibt, sollten Sie zwei Eingabefelder für den Dienstrhythmus ergänzen. Tragen Sie dafür in Zelle »B35« für den Drei-Tages-Rhythmus die Zahl »3« ein. In »B36« ergänzen Sie eine Auswahlziffer für den Tag, an dem Dienst ist. Dieser Wert darf zwischen Null und dem Dienstrhythmus minus Eins liegen.

Jetzt passen Sie die Formatierungen an. Dazu markieren Sie den 1. Januar in Zelle »B3« und aktivieren »Format | Bedingte Formatierung«. Bei »Bedingung 1« wählen Sie »Formel ist« und geben daneben folgende Formel ein:

```
=TAG(B$2+$A3-1)<>$A3
```

Anschließend klicken Sie auf »Format | Muster« und wählen eine Farbe, um die überzähligen Tage der kurzen Monate auszublenden. Als zweite Bedingung müssen Sie nun den Dienstplan integrieren. Wählen Sie dazu bei »Bedingung 2« wieder »Formel ist« und definieren Sie folgende Formel:

```
=REST(B$2+$A3-1-->
$B$2;$B$35)=$B$36
```

Diese ermittelt zunächst die Anzahl der Tage seit Jahresbeginn und teilt sie dann durch den Dienstrhythmus. Als nächstes wird der Rest der Division bestimmt und

geprüft, ob dieser dem Wert der in »B36« eingegebenen Auswahlziffer entspricht.

Über »Format« können Sie auch hier die gewünschte Farbe für den Zellohintergrund einstellen. Mit der dritten Bedingung markieren Sie die verbleibenden Sonntage im Kalender farbig:

```
=WOCHENTAG(B$2+$A3-1)=1
```

Schließlich müssen Sie die bedingte Formatierung aus »B3« noch in die anderen Zellen des Bereichs von »B3« bis »M33« übertragen. Dazu markieren Sie zunächst den Bereich von »B3« bis »M3« und kopieren den Zelleninhalt mit [Strg]+[R]. Nun wählen Sie nacheinander die Spalten jeweils von Zeile »3« bis Zeile »33« und übertragen die Formatierungen mit [Strg]+[U]. Ein Beispiel für den Dienstkalender finden Sie auf der Heft-CD unter **CHIP-Code BF**. Redaktion CHIP

ausführen und das betreffende Konto zur Bearbeitung öffnen. Nun aktivieren Sie das Register »Eigenschaften« und deaktivieren dort »Konto bei E-Mail-Empfang einbeziehen«. Später müssen Sie dann diese Option wieder aktivieren, um die Nachrichten für dieses Konto abzurufen.

In XP geht das sogar noch bequemer: Dort können Sie über das Menü einzelne E-Mail-Konten abfragen. Mit »Extras | Senden/Empfangen« gelangen Sie in ein Untermenü, das die einzelnen Konten als Menübefehl anbietet. hannover77 (Forum)

25

Multimedia

Warum manche Videos auf CD nicht im PC lesbar sind

FRAGE: Ich besitze die CD »Yello: The race« aus dem Jahr 1988. Außer den zwei Audiotracks ist auf der CD auch noch ein Videotrack. Leider wird das Video überhaupt nicht erkannt. Vielleicht kommen heutige Player mit dem Stück von 1988 nicht mehr zurecht. Wie kann ich mir das Video ansehen? Bernd Stier

ANTWORT: Die Ursache für das Scheitern der PC-Programme ist das völlig andere Format der Videodaten auf dieser CD. Es handelt sich um eine CDV, eine 5-Inch-CD-Video-Single. Eine solche CD enthält bis zu 20 Minuten Audiotracks im gewohnten CD-Format sowie zusätzlich bis zu 6 Minuten Laserdisc-Video im Format PAL. Die Laserdisc speichert das Videosignal analog in Form von winzigen ovalen Pits, die sich auf einer hauchdünnen reflektierenden Aluminiumschicht befinden. Der Ton kann analog oder digital aufgezeichnet sein.

Wegen der analogen Video-Aufzeichnung kann ein PC diese Daten grundsätzlich nicht lesen. Um das Video anzusehen, benötigen Sie einen Laserdisc-Player. Die dort analog ausgegebenen Videodaten können Sie dann mit einer Videokarte für den PC digitalisieren. Redaktion CHIP

24

Outlook
2000, XP

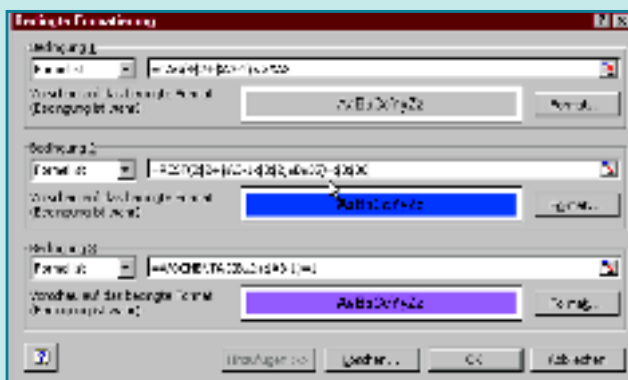
Bestimmtes E-Mail-Konto vorübergehend deaktivieren

FRAGE: Ich habe in Outlook mehrere E-Mail-Konten eingerichtet. Nun will ich einzelne Konten vorübergehend deaktivieren und Nachrichten nur von bestimmten Konten abrufen. Amsel (Forum)

ANTWORT: In Outlook 2000 müssen Sie dazu nur den Befehl »Extras | Konten«

23

Neu formatiert: Passen Sie die bedingten Formatierungen des Kalenders an, um jeden dritten Kalendertag farbig zu unterlegen.



26

Drucker

Alternativen Druckertreiber verwenden

Sie sind im Besitz eines sehr preiswerten Laserdruckers, dessen Treiber keinerlei Komfort-Features bietet.

TIPP: Benutzen Sie den Treiber für den HP Laserjet 1100 PCL5e anstatt des Originaltreibers. Dieser Treiber bietet jeglichen Komfort und überprüft nicht, welcher Drucker physisch vorhanden ist. So können Sie bis zu 16 Seiten als Konzeptausdruck auf einem A4-Blatt darstellen. Sogar DIN-A5-Broschürendruck ist nun ohne weiteres möglich. Laden Sie die Datei LJ281GE.EXE von www.hp.com herunter. Entpacken Sie die Datei in ein Verzeichnis Ihrer Wahl. Im Ordner »Drucker« wählen Sie die Schaltfläche »Neuer Drucker«. Installieren Sie einen lokalen Drucker an dem Port, an dem Ihr Laserdrucker hängt (meist LPT1). Wählen Sie bei der Treiberauswahl »Diskette | Durchsuchen« und geben Sie das Verzeichnis an, in das Sie den Laserjet-Treiber entpackt haben. Beenden Sie die Installation. Ein kleiner Nachteil: Die Kantenglättung der Schriften geht Ihnen verloren. Allerdings fällt dies erst bei 2-Punkt-Miniaturschriften auf.

27

Hardware

Hersteller von unbekannter Hardware identifizieren

Sie haben über eine Kleinanzeige oder auf dem Flohmarkt undokumentierte PC-Hardware gekauft. Sie wollen wissen, wer der Hersteller ist, um Treiber und Informationen zu bekommen.

TIPP: Schauen Sie im Internet unter www.fcc.gov/oet/fccid/ nach. Dort können Sie anhand der auf der Hardware aufgedruckten FCC-ID nach dem Hersteller suchen. Von da an ist der Weg zu Handbuch und Treibern nicht mehr weit.

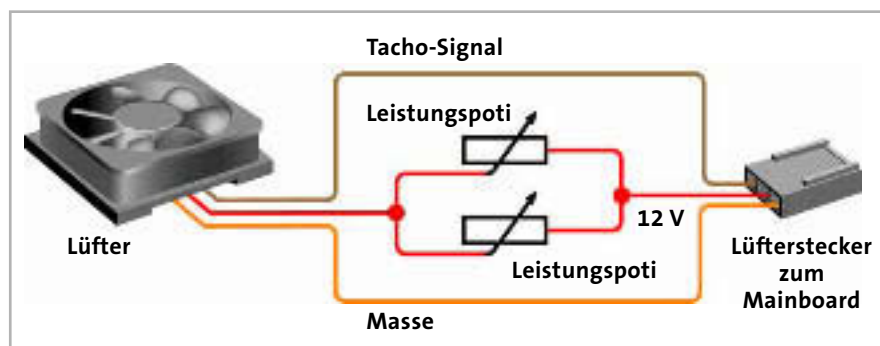
28

Lüfter

CPU- oder Gehäuselüfter effektiv und sicher regeln

Ihnen ist der Lüfter viel zu laut. Sie glauben, dass der PC beziehungsweise die CPU auch mit weniger Umdrehungen ausreichend gekühlt werden kann.

TIPP: Sie können natürlich fertige Lüftersteuerungen für 60 Euro und mehr im Fachhandel kaufen. Unser Vorschlag: Basteln Sie eine Lüfterregelung mit Anlaufgarantie! Die Leistungswerte der logarithmischen Potentiometer sollten im Bereich von zirka 500 Ohm bei 4 Watt Leistungsaufnahme liegen (bei Conrad für 4,06 Euro). Wählen Sie die Kabellängen so, dass ein Poti im Rechner verborgen bleibt und das andere an einer freien Laufwerksabdeckung installiert werden kann. Bauen Sie die Regelung in die 12-Volt-Leitung (siehe Schema). Isolieren Sie die Lötstellen mit Schrumpfschlauch.



28

Läuft garantiert: Die meist rote 12-V-Leitung wird aufgetrennt. Mit zwei parallel verschalteten Potentiometern ist ein Anlaufen des Lüfters quasi garantiert.

Machen Sie unbedingt einen Test. Achten Sie beim Testlauf darauf, dass ein anderer Lüfter die CPU kühlt. Drehen Sie das außen liegende Poti auf volle Widerstandsleistung und suchen Sie mit dem anderen den Punkt, an dem der Lüfter anläuft. Lassen Sie den Regler so, wie er ist. Nutzen Sie nur das äußere Poti zur Regelung.

! ACHTUNG: Überwachen Sie im BIOS die Temperaturen und bestimmen Sie Ihr Optimum zwischen Geräusch und Kühlleistung. Messen Sie dem Tacho-Signal (BIOS-Anzeige) keine Bedeutung bei.

29

Maxtor-Festplatte

Anlaufschwierigkeiten bei Festplatten beseitigen

Sie haben Ihre fabrikneue Maxtor-Festplatte in Ihr System eingebaut und ärgern sich über den nervenaufreibend langen Formatierungsvorgang.

TIPP: Maxtor liefert seine IDE-Platten so konfiguriert aus, dass bis zum zehnten Aus- und Wiedereinschalten das so genannte Write-Verifying aktiviert bleibt. Dabei wird jeder geschriebene Datenblock zur Kontrolle sofort wieder gelesen und mit dem Cache-Inhalt verglichen – an sich eine sinnvolle Sache, weil so Schreibfehler sofort auffallen.

Andererseits reduziert sich dadurch die erreichbare Schreib-Transferrate auf weniger als die Hälfte des optimal Möglichen, was nicht nur das Formatieren und Installieren unerträglich in die Länge zieht, sondern auch anspruchsvolles

Video-Capturing verhindert. Wer die Test-Phase abkürzen will, hat zwei Möglichkeiten: Am einfachsten ist es, den Rechner mitsamt der Platte zehnmal ein- und auszuschalten. Wer seiner neuen Platte dies nicht zumuten will, kann das Konfigurationstool SetWrtVr (= Set Write-Verification) von www.maxtor.com herunterladen und damit die Verifikation abschalten. Genauso lässt sich mit dem Programm der sichere Schreibmodus auch wieder aktivieren, wenn Zweifel an der Datensicherheit aufkommen sollten.

30**Firewire-Festplatte****Volle Übertragungsraten für Firewire-Festplatten**

Ihre externe Firewire-Festplatte erreicht nicht die von Ihnen erwarteten Datenübertragungsraten.

TIPP: Unter Windows 98 SE werden Firewire-Festplatten per Treiber zwar problemlos eingebunden, das Hot-Plugging funktioniert aber nur eingeschränkt – die Platte wird erst mal im Kompatibilitätsmodus betrieben. Damit lassen sich aber nicht mehr als 8 bis 10 MByte pro Sekunde über den Feuerdraht schieben. Bei großen Datenmengen kann es sich durchaus lohnen, den Computer nach dem Erkennen der Platte von Hand neu zu starten – anschließend steht die volle Datenrate (30 MByte/s und mehr) zur Verfügung.

31**Mainboard****Lüfter-Kontrolle des BIOS umgehen**

Sie haben im BIOS einige Einstellungen getätigt beziehungsweise das BIOS auf die aktuelle Version geflasht. Beim nächsten Systemstart piepst der Rechner einmal und schaltet sich ab (Shutdown).

TIPP: Aktuelle BIOS-Versionen prüfen beim Start, ob ein Tacho-Signal am CPU-Lüfteranschluss vorliegt. Wenn nicht, schaltet der PC wieder ab, um eine Überhitzung der CPU zu vermeiden. Diese Option ist aus Sicherheitsgründen standardmäßig eingeschaltet. Ist der CPU-Lüfter direkt am Netzteil angeschlossen oder besitzt kein dreiadriges Anschlusskabel, kann das Signal nicht überprüft werden. Um dennoch einen Start des PCs zu ermöglichen, muss zeitweise ein Lüfter mit Tacho-Signal (>3.000 U/min) am CPU-Lüfteranschluss des Motherboards angeschlossen sein. Alternativ kann auch der Chipsatz-Lüfter angeschlossen werden. Vergessen Sie nicht, den CPU-Lüfter

mit einem der anderen Anschlüsse zu verbinden. Nun den Rechner hochfahren und im BIOS den Punkt »CPU FAN Check at Power on« deaktivieren und das BIOS speichern. Danach runterfahren und die Lüfter wieder umstecken – der PC startet jetzt ohne Lüfterabfrage.

32**Drucker****USB oder Parallel – welche Schnittstelle ist besser?**

Ihr Drucker bietet Anschlussmöglichkeiten über USB- oder Parallel-Schnittstelle. Nach dem Test beider Varianten haben Sie das Gefühl, dass die parallele Verbindung schneller ist.

32

Sprinter: Nur auf Kurzstrecken (kleine Druckaufträge) bietet der parallele Anschluss Vorteile gegenüber der USB-Lösung.



TIPP: Ihr Gefühl täuscht Sie nicht. Bei kleinen Dokumenten und Bildern hat die parallele Verbindung klar die Nase vorn. Umfangreichere Dokumente hingegen gewinnen mit der USB-Lösung. Der Grund liegt im Overhead der USB-Verbindung. Die an sich schnellere Verbindung schickt den eigentlichen Druckbefehlen viele administrative Daten voraus. Die Verarbeitung benötigt Zeit, in der parallel angeschlossene Drucker den Druckjob schon abarbeiten.

33**Palm Pilot****HotSync-Töne dauerhaft abschalten**

Der Palm Pilot untermalt den HotSync mit nervenden Geräuschen.

TIPP: Beim Palm Pilot Pro bekommt man das Problem in den Griff, indem man die Systemtöne deaktiviert. Beim Palm Pilot 5000 sind Sie dagegen auf die Hilfe eines kleinen Hacktools wie Hush Hack von Jeff Jetton angewiesen. Das Tool ist Free-ware und unter www.palmpilotware.com/hacks_2.html zu finden.

34**Scanner****Scanner über zugehöriges Tool administrieren**

Die Scan-Software Ihres neuen Scanners findet das Gerät nicht, obwohl es im Gerätemanager von Windows Me korrekt aufgeführt ist.

TIPP: Windows Me erkennt in der Regel den angeschlossenen USB-Scanner automatisch und installiert einen WIA-Treiber. WIA (Windows Image Acquisition) ist eine neue Unterstützung für Scanner und Digitalkameras unter Windows. Mit diesem Treiber lassen sich die Scanner direkt ansprechen. Nach der Installation Ihrer Scan-Software werden die Scanner immer noch über den WIA-Treiber angesprochen und nicht über das von Ihnen installierte Programm. Der Scanner wird von diesem auch nicht gefunden. Um Ihren Scanner auch für die dafür vorgesehene Software verfügbar zu machen, gehen Sie wie folgt vor:

- Im Gerätemanager öffnen Sie »Bildverarbeitungsgeräte« und klicken zweimal auf den Scanner.
- Im Fenster der Eigenschaften wählen Sie den Treiber und klicken auf die Schaltfläche »Treiber aktualisieren«.
- In dem Fenster »Assistent für Gerätetreiber-Updates« wählen Sie »Position des Treibers angeben« und klicken auf »Weiter«.
- Wählen Sie den Treiber von der mitgelieferten CD aus. Drücken Sie nun auf »Weiter«.
- Markieren Sie den angezeigten Scanner und klicken Sie auf »Weiter«.

Nach Installation der neuen mitgelieferten Treiber kann Ihr Scanner über das zugehörige Tool administriert werden.

| | |
|-----|---|
| 210 | Web Watch: Aktuelle Sicherheitslücken |
| 211 | Bookmarks: Die Webseiten des Monats |
| 212 | Sicherheit: Die perfekte Firewall |
| 228 | Multimedia auf dem Handy: Die Zukunft der SMS |
| 234 | Internet-Tarife: Die günstigsten Provider |
| 236 | Handy-Tarife: Die günstigsten Anbieter |
| 238 | CHIP-Bestenliste: Unsere Tests in der Übersicht |



Teuer und unzuverlässig

Ärger um T-DSL-Modems

Seit Januar müssen Telekom-Surfer ihr Highspeed-Modem kaufen. Das Angebot ab 120 Euro: Inkompatibilität, Serviceprobleme und ein Standard, der keiner ist.

■ Ende 2001 unterzog die Telekom ihre Vertriebswege einer letzten Belastungsprobe: Gelockt vom Gratis-DSL-Modem, bestellten viele Internet-Surfer den T-DSL-Anschluss. Die Wartezeiten wurden ein letztes Mal länger.

Wer heute bei der Telekom einen DSL-Zugang beantragt, bekommt sein DSL-Modem sofort. Leider birgt diese rasche Übergabe einen entscheidenden Nachteil: Je nach Ausführung muss der DSL-Fan die Hardware für 120 und 150 Euro kaufen.

Die neuen Modems entsprechen dem Pseudo-Standard U-R2, bisherige Modems benutzten jedoch immer einen proprietären Standard des jeweiligen Hardware-Herstellers. Wichtig sind diese Standards, um die erste Hürde bei einem DSL-Anschluss zu überspringen – die Einwahl. Modems nach dem Telekom-eigenen Standard U-R2 können mit jeder Gegenstelle eine Verbindung aufbauen, alte Modems erforderten in der Vermittlungsstelle einen Gegenpart vom gleichen Hersteller. Wer also noch mit einem alten DSL-Modem surft, könnte beim Umzug

eine böse Überraschung erleben, bekommt aber von der Telekom ein Ersatz-Modem.

Überrascht war wohl auch AOL. Da neue Modems nicht mehr zwangsläufig über eine Ethernet-Karte angeschlossen werden, sondern auch über USB oder als PCI-Karte das Surfen erlauben, muss der Provider mit seiner proprietären Zugangssoftware die Modems genau prüfen. Bisher garantiert AOL den Zugang nur mit fünf DSL-Modems der vier Hersteller AVM, Elsa, Teledat und Billion.

Leider erkaufte man sich mit den U-R2-Modems ein weiteres Problem: Bereitet der DSL-Zugang Schwierigkeiten, können Modembauer und Provider die Störung dem jeweils anderen zuschreiben – der Kunde muss unter Umständen länger auf eine Lösung warten. Hier sind die Modemhersteller gefordert, die dem Surfer mit Diagnose-Tools wie ADSL-Watch von AVM eine genaue Problembeschreibung ermöglichen müssen. Schwacher Trost für Kunden, denen das nicht hilft: AVM lötet die Lösung gleich mit aufs DSL-Modem – einen ISDN-Zugang.

markus.schmidt@chip.de

AOL und Motorola

Handy als Instant Messenger

Der Internet-Gigant AOL und der amerikanische Handyhersteller Motorola gehen eine Partnerschaft ein und wollen Instant Messaging auf dem Mobiltelefon ermöglichen. Zu diesem Zweck soll der AOL Instant Messenger (AIM) in Motorola-Handys integriert werden. Darüber hinaus werden die beiden Firmen auch bei Vertrieb, Marke-



ting und Support kooperieren. Für die unbefristete Allianz wollen beide Konzerne mehrere Millionen Dollar aufwenden, wobei AOL-Content auf allen mobilen Motorola-Geräten erscheinen soll. Die Nutzer von Handys und PDAs können dann etwa Spiele, Klingeltöne, Grafiken und Bildschirmschoner über AOL herunterladen. Später sollen AOL-Mail und AIM auch in Fernsehgeräte und Settop-Boxen integriert werden.

Info: www.motorola.de

Unified Messaging

Directbox rüstet auf

Der Unified-Messaging-Anbieter Directbox hat seinen kostenlosen Dienst komplett umgekrempelt

und will künftig alle gängigen Messaging-Systeme miteinander vernetzen. So können SMS-Nachrichten via Directbox an E-Mail-Adressen, Faxgeräte oder auch als Sprachnachrichten versandt werden; eingegangene Nachrichten lassen sich an das jeweilige Medium weiterleiten. Der



Dienst erlaubt es außerdem, Weiterleitungs-Profilen einzurichten. Wer etwa immer zu einer bestimmten Uhrzeit im Büro ist, kann sich Nachrichten an die berufliche E-Mail-Adresse und nach Feierabend per SMS aufs Handy schicken lassen.

Info: www.directbox.com

Telekom

Kombi-Tarif für D1 und Festnetz

Wer einen neuen Handy-Vertrag mit T-D1 abschließen will, sollte im T-Punkt nach dem Tarif „AktivMobil“ fragen. Diese Tarifvariante der Telekom existiert zwar schon als Versuchsballon, doch offenbar wissen die Bonner noch nicht, ob sie sich wirklich lohnt. Feststeht, dass der Tarif in den T-Punkten nicht aktiv angeboten wird.

Zu einer jährlichen Grundgebühr von 50,61 Euro kommen noch die Gesprächskosten für Festnetz-Telefon und Handy. Die monatliche Grundgebühr für das Handy fällt weg, für den Festnetz-Anschluss muss jedoch weiterhin bezahlt werden. Die geführten Gespräche werden gemeinsam abgerechnet, so dass die Kunden für Mobil- und Festnetz-Anschluss nur noch eine Rechnung bekommen.

Info: www.telekom.de

Mobiles Internet
Palm-Browser mit Google

Handspring hat die europäische Version seines Browsers Blazer 2.0 auf den Markt gebracht. Nutzern von Palm-Handhelds soll die Software schnelleres Surfen im Internet ermöglichen. Der Browser ist in fünf Sprachen, darunter Deutsch, erhältlich, die Suchfunktion kommt von Google. Außerdem unterstützt die Software farbige Grafiken sowie Bookmarks. Der Blazer läuft auf allen Visor-Handhelds mit Palm OS ab Version 3.1 und auf allen anderen Palm-Geräten mit OS-Version 3.5 und mindestens 8 MByte Speicher. Gratis ist er nicht: Der Browser kostet 22 Euro.

Info: www.handspring.de

KURZ NOTIERT

► Amazon legt zu

Der Online-Buchversender Amazon hat den Absatz deutlich gesteigert: Gingen im Jahr 2000 noch etwa 31 Millionen Artikel über die virtuelle Ladentheke, waren es 2001 rund 38 Millionen.

Info: www.amazon.de

► Sex, Drogen, Geld

Die meisten Spam-Mails werben für Sex-Sites, Arzneimittel, Drogen und günstige Kredite, so die Ergebnisse einer Studie des Anti-Spam-Herstellers Brightmail.

Info: www.brightmail.com

► Software überwacht Triebtäter

In den USA müssen Triebtäter auf Bewährung die Software „Cyber Sentinel“ installieren, die das Surfverhalten und eingegebene Suchbegriffe überwacht. Außerdem müssen sich die Täter verpflichten, keine fremden Computer zu nutzen.

Info: www.securitysoft.com

KURZ KOMMENTIERT



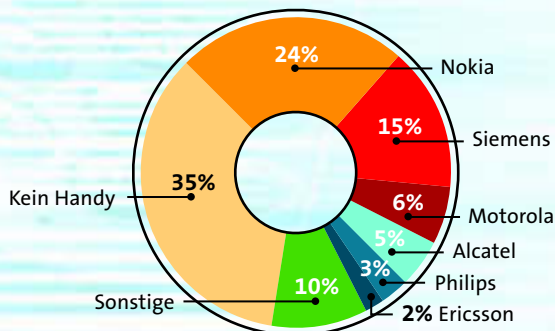
Michael Suck,
Ressortleiter
Internet

Die berühmten letzten Worte

Weihnachten war gerade vorbei, als die Telekom mir ein weiteres Geschenk versprach: T-DSL. Ein Anruf, ein Satz: „Ich patch' Ihnen mal die Leitung.“ Das waren die letzten Worte für eine Woche. Denn danach ging nichts mehr – kein DSL, kein Telefon. Einfach nur Stille. Zeit, um mal „Herr der Ringe“ zu sehen. Das führte zu einem wirren Traum: Eine Horde Telekom-Techniker marschiert durchs Auenland und verlegt DSL, um jeden „ins Dunkel zu treiben und ewig zu binden“. Bin dann schweißgebadet aufgewacht.

HANDY-MARKTANTEILE

Die Deutschen lieben Nokia-Handys



Quelle: Allensbach Institut

SPITZENREITER: Rund ein Viertel der deutschen Bevölkerung zwischen 14 und 64 Jahren telefoniert mit Nokia-Handys.

TÜV prüft Online-Anbieter

Mängel bei Versicherungen

Der Kölner TÜV Secure iT hat die Online-Angebote von Versicherungen unter die Lupe genommen. Ergebnis: Die Versicherer müssen noch deutlich aufholen. Zwar werde der Online-Handel mit Versicherungen als großer Wachstumsmarkt eingestuft, dennoch seien die Assekuranten noch nicht in der Lage, auf die Bedürfnisse ihrer Kunden einzugehen. Die größten



Mängel laut TÜV: Gerade auf die Wünsche potenzieller Online-Kunden werde noch nicht ausreichend eingegangen. Unter anderem müssten die Versicherer die Beratung deutlich verbessern. Außerdem böten nur magere 40 Prozent der untersuchten Versicherungen überhaupt einen Vertragsabschluss via Internet an.

Info: www.tuv-secure-it.com

Adobe

Avatare zum Selberbasteln

Die Tübinger Firma Egisys hat ein Programm entwickelt, mit dem sich mit „Adobe Atmosphere“ erzeugte künstliche 3D-Welten mit „Leben“ füllen lassen. Die Software „Avatar Lab“ soll es selbst Laien ermöglichen, binnen Minuten ein dreidimensionales Ebenbild ins Internet zu stellen. Diese so genannten Avatare können dann in Chaträumen eingesetzt werden. Die Gesprächspartner müssen so nicht mehr anonym kommunizieren, sondern können ihre Ebenbilder

sprechen lassen. Natürlich lassen sich auch Fabelwesen mit dem Programm erzeugen.

Info: www.curiouslabs.com/products/avatarlab



WEB WATCH

Aufmerksame Spyware

Trojaner in mehreren Sharing-Tools

In den Clients der Tauschbörsen Grouper, Limewire und Kazaa wurde ein Trojaner gefunden. Das „DIDER“ genannte Schnüffelprogramm war Bestandteil eines Spyware-Plug-ins von NetUPProfits. DIDER wird als Teil der Online-Lotterie ClickTillUWin auf dem Rechner eingeschleust, auch wenn die Online-Lotterie explizit nicht installiert wird. Der Trojaner überträgt die IP-Adresse des PCs, erstellt eine eindeutige ID und speichert alle aufgerufenen Webadressen. Die Datensammlung wird dann an die Webseite www.2001-007.com gesendet.

Komponenten des Trojaners sind die Dateien EXPLORER.EXE im Windows-Unterverzeichnis Explorer und die Datei DIDER.EXE. Beide müssen gelöscht werden, um den

Trojaner zu entfernen. Allerdings sollten Sie nicht die originale EXPLORER.EXE von Windows löschen, die Sie im Installationsordner von Windows finden. In den neuen Versionen der Tauschbörsen-Clients ist der Trojaner nicht mehr enthalten. Zusätzlich haben sich die Betreiber der verschiedenen Tauschbörsen bei ihren Nutzern für den Trojaner entschuldigt.

Info: www.symantec.com

Neue Virenart

Der erste Flash-Virus

Die Virenforscher von Sophos haben erstmals einen Virus entdeckt, der sich über die beliebten Flashfilme verbreitet. Der SWF/LFM-926 wurde noch nicht in freier Wildbahn gesichtet und scheint eher einen Testlauf für zukünftige Flash-Viren absolvieren zu müssen. Der Schädling nutzt die Fähigkeit von Flash, Skripte auszuführen, öffnet damit ein Kommandozeilen-Fenster und initialisiert alle weiteren Flash-Filme im selben Verzeichnis. Um diese harmlose Schadensroutine zu starten, muss die verseuchte Flash-Datei allerdings auf dem Rechner gespeichert sein; das übliche Betrachten einer SWF-Animation im Internet kann den Virus nicht übertragen.

Info: www.sophos.com



KURZ NOTIERT

► Neue Sicherheitslücke im IE

Der Sicherheitsexperte Georgi Guninski hat ein neues Sicherheitsloch im Internet Explorer gefunden: Die Funktion GetObject() erlaubt es einem Angreifer, lokal gespeicherte Dateien zu lesen. Zum Schutz des Computers empfiehlt Guninski entweder ActiveScripting dauerhaft abzuschalten oder völlig auf den Internet Explorer zu verzichten.

Info: www.guninski.com/getob3.html

► Zerstörerischer Wurm

Der Visual-Basic-Wurm W32.Maldal.D@mm versteckt in seinen schlanken 27 KByte eine gefährliche Lieferung: Einmal aktiviert, sendet er sich nicht nur an alle Kontakte im Outlook-Adressbuch. Darüber hinaus versucht er auch noch, Dateien mit den Endungen .exe, .zip, .mpeg und weitere zu löschen. W32.Maldal.D@mm überprüft außerdem die Liste der aktuell ausgeführten Programme, um Virensoftware auszuschalten.

Tauschbörse

Napster in neuem Look

Die Musik-Tauschbörse Napster präsentiert sich in einem völlig neuen Design – allerdings erst einmal nur als Preview. Auf der Napster-Site sind vor-



läufig nur ein paar Screenshots zu sehen; über Inhalte ist fast nichts zu erfahren. Welche Dienste die Mutter aller MP3-Tauschbörsen in Zukunft leisten wird, steht noch nicht fest. Allerdings wird die Software über einen eigenen Media-Player und über eine Archivierungsfunktion für Musikdateien verfügen.

Unklar ist noch, wann der neue Client startet. Auf der Internet-Site wird Anfang 2002 als Termin kolportiert. Zurzeit läuft aber ein Berufungsverfahren von Napster. Der Grund: Im Juli 2001 wurde die Tauschbörse dazu verurteilt, so lange offline zu bleiben, bis alle urheberrechtlich geschützten Titel entfernt sind.

Info: www.napster.com

Firmen-Sterben

Doppelt so viele Dotcom-Pleiten

Im Jahr 2001 sind zweimal so viele Internet-Firmen Konkurs gegangen wie 2000. Laut einer Studie der Marktforscher von Webmergers scheiterten 2001 in den USA 537 Dotcoms, während es im Jahr zuvor lediglich 225 waren. Allerdings deutet sich ein Ende der Talfahrt an: Im November und Dezember starben so wenig Firmen wie seit August 2000 nicht mehr.

Die Dotcom-Krise hinterlässt ihre Spuren auch im Web. Der Internet-Service Netcraft hat im Dezember 36.276.252 Sites im WWW gezählt. Einen Monat vorher waren es noch 182.142 mehr. Erstmals liefen mehr Internet-Domains aus als neu angemeldet wurden.

Info: www.webmergers.com

BOOKMARKS

- **www.windowstuning.de**
Bugreports, Tuning-Tipps, Sicherheits-Updates und zahlreiche Downloads zu Windows-Versionen ab 95 sind auf der Site zu finden. Der Support-Service bietet die Möglichkeit, Windows-Probleme per E-Mail zu schildern.
- **www.xp-erience.org**
Detaillierte Workshops etwa zum Einrichten eines Netzwerks sind die Stärke der Site. Dazu gibt es Tuning- und Sicherheits-Tipps sowie einen Download-Bereich.
- **www.annoyances.org**
Sie müssen keine Probleme mit Windows XP haben, um zu Annoyances.org zu surfen: Geboten werden Tuning-Tipps, Informationen zu Sicherheitspatches und – natürlich – Ratschläge, wie einige ärgerliche Funktionen von XP ausgeschaltet werden können.

Sicherheitslöcher im Netz stopfen

Die perfekte

Firewall

Zahllose Schnüffelprogramme durchsuchen täglich das Internet, um Sicherheitslücken auf anderen PCs zu finden. Ist Ihr Computer sicher? CHIP zeigt Ihnen, wie Sie sich wirkungsvoll schützen. *Von Andreas Winterer*

Täglich werden Web-Server von Hackern überrannt – von Internet-Freaks, die mit einer Mischung aus krimineller Energie und sportivem Ehrgeiz die Sicherheitslücken von Großrechnern und deren Betriebssystemen ins Visier nehmen.

Glücklicherweise interessiert sich kaum ein Hacker für die Rechner von Privatleuten. Denn diese Systeme sind einfach zu knacken. Die Hacker pflegen die Ethik eines Klingen: Nur der Sieg in einem schweren Kampf bringt Ruhm und Anerkennung. Trotzdem können Besitzer von Home-Computern nicht in Frieden leben: Oft versuchen Hack-Anfänger, an Windows-Rechnern zu lernen. Oder aber so genannte Skript-Kiddies suchen sich im Internet vorgefertigte Programme und entfesseln mit denen einen heillosen Datensturm auf Ihren PC.

Besonders schlimm ist die Situation bei den großen Diensten wie T-Online und AOL oder anderen Internet-by-Call-Providern. Hier haben die Angreifer mit jedem Login eine andere IP-Adresse, lassen sich somit schwer zurückverfolgen und gehen in der Masse der Benutzer unter. Die großen Online-Dienste gelten Kennern deswegen geradezu als Tummelplatz für Hacker-Azubis und Skript-Kiddies, die

eine Spielwiese für erste Erfahrungen suchen. CHIP zeigt Ihnen, wie Sie Ihre Daten mit einer Firewall vor neugierigen Blicken schützen können. Je nach Art des Angriffs müssen unterschiedliche Funktionen der virtuellen Sicherheitsmauer greifen – CHIP verrät, wie Sie den Schutz optimal konfigurieren.

Sensible Firewalls: Wenn Fehlalarme das Surfen stören oder behindern

Klingt absurd, ist aber logisch: Je sicherer Sie einen PC machen, desto weniger können Sie damit arbeiten. Das Online-Dasein wird schnell zur Last, wenn Sie jedes Cookie, jedes JavaScript, jeden Ping persönlich und manuell blocken wollen. Wenn Sie umgekehrt viele Regeln automatisch von Ihrer Firewall erzeugen lassen, haben Sie zwar weniger Mühe mit den Einstellungen, aber auch weniger Sicherheit. Es empfiehlt sich also, einen Mittelweg zu wählen. Übrigens: Sie sollten nicht in Panik geraten, wenn die Firewall wild blinkend meldet, dass jemand versucht, die offenen Ports Ihres Rechners ausfindig zu machen. Solche Scans werden Sie nun jeden Tag sehen. Und die Firewall will meist auch nur eines damit sagen: Ich war eine gute Investition.

Foto: M. Florito; Stone



ZoneAlarm: Kostenlose Firewall

Sie wollen

- ➔ Standardschutz
- ➔ Sicherheit für wenig Geld
- ➔ Anwendungen erkennen, die auf das Web zugreifen
- ➔ Keine detaillierten Regeln



ZONEALARM
www.zonelabs.com
 Preis: Freeware

- + Kontrolliert Programmzugriff
- + Blockiert VBS-Mailattach-Skripts
- + Einfache Bedienung
- Popup-Alarm zu empfindlich
- Keine detaillierte Konfiguration

FAZIT: Simple Schutztool, das für normalen Gebrauch ausreicht.
 CHIP-Code ☉ TOP20

■ Nicht alles Kostenlose muss schlecht sein: Obwohl ZoneAlarm als Freeware vertrieben wird, beherrscht die Firewall grundlegende Schutzmechanismen. Fortgeschrittenen Anwendern werden aber die beschränkten Konfigurationsmöglichkeiten nicht genügen.

Zonen definieren: Der Unterschied zwischen Netzwerk und Internet

ZoneAlarm unterscheidet zwischen Internet und Ihrer lokalen Zone, beispielsweise dem Netzwerk in Ihrer Firma oder Ihrem Heimnetzwerk. Es gilt allgemein, dass Sie gegenüber dem Internet höchste Sicherheit walten lassen sollten, in der lokalen Zone genügt der mittlere Level.

Allerdings tut sich ZoneAlarm schwer damit, zu erkennen, welche Zone wohin gehört. Abhilfe schafft im Reiter »Security« der Button »Advanced«. Hier erhalten Sie eine Liste mit allen wichtigen Netzwerkverbindungen und können jene markieren, die zur lokalen Zone gehören. Aktivieren Sie zum Beispiel NDIS (typisch für eine lokale Netzwerkkarte) oder den Eintrag mit dem Namen Ihres Netzwerkadapters. Aktivieren Sie keinesfalls Einträge wie »PPP-Adapter« (typisch für ISDN), »Fritz-Web« oder »WAN PPP/SLIP« (beide typisch für DSL). Einzelne Rechner oder vertrauenswürdige Bereiche fügen Sie mit »Add« hinzu.

Splashscreen abschalten: So surfen Sie ohne Störung

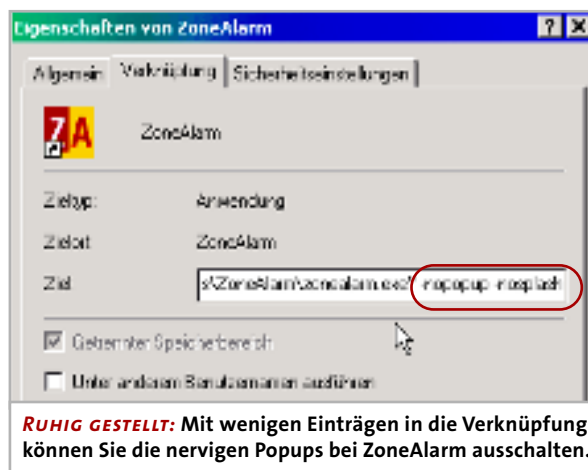
Wenn die Alarme Sie stören, mit denen ZoneAlarm nicht geizt, deaktivieren Sie in »Alerts« einfach »Show the Alert Pop-up Windows«. Auch den nervigen Splashscreen, der zum Kauf der Pro-Version auffordert, können Sie loswerden. Ändern Sie die Eigenschaften des ZoneAlarm-Icons im Autostart-Folder des Startmenüs auf »...\ZoneAlarm\zonealarm.exe"-nopopup-nosplash«; so verschwindet der Splashscreen.

Firewall einrichten: Sie bestimmen, welches Programm ins Web darf

Internet-Programme sollten Sie in ihrem vollständigen Funktionsumfang benutzen, also E-Mail holen und per FTP auf einen Server zugreifen. Bei jedem Programm wird ZoneAlarm sich brav beschweren, indem es per Popup fragt, ob diese Anwendung auf das Internet zugreifen darf. Prüfen Sie immer genau, welches Programm auf das Internet zugreift und ob dies nötig ist. Je mehr Programme Sie in dieser Phase benutzen, desto weniger werden Sie später von ZoneAlarm gestört – wenn dann eine Warnung auftaucht, hat sie wirklich etwas zu bedeuten. Übrigens: Vorsicht beim Klick auf die Option »More Info ...«. Bei einigen Systemen hängt sich ZoneAlarm dann auf, und Sie müssen Ihren Rechner booten.

Auch wenn Sie die Popup-Fragen von ZoneAlarm korrekt beantwortet haben, bedürfen viele offene Konfigurationspunkte der manuellen Nachbearbeitung. Zudem verweigern möglicherweise einige Programme den Dienst, nachdem Sie ihre Internet-Verbindung gekappt haben, so dass Sie ihnen die Zugriffsrechte zurückgeben möchten. Klicken Sie hierzu auf »Programs«, um die Liste der Anwendungen zu bearbeiten.

In der Spalte »Allow connect« können Sie sowohl für Ihr internes Netzwerk als auch für den Internet-Zugang bestimmen, welches Programm eine Online-Verbindung benötigt. Ihrem E-Mail-Programm und dem FTP-Client können Sie alle Zugriffe erlauben, bei Tools wie dem Windows Media Player oder dem Real- →



player bietet sich maximal die Abfrage an – vielleicht wollen diese Multimedia-Programme nur Abspiel-Codecs nachladen.


Server-Dienste sperren und freigeben: Was ist ein Server?

In derselben Liste bestimmen Sie auch, welche Programme als Server fungieren können – nur ist Server bei ZoneAlarm ein eigener Begriff. Gemeint sind hier Programme, die im Laufe einer Internet-Kommunikation aktiv Daten erwarten und entgegennehmen. Dem FTP-Programm Ihres Vertrauens können Sie ohne weiteres Server-Rechte einräumen. Einige Anwendungen, zum Beispiel Realplayer oder Outlook, benötigen zur ordnungsgemäßen Funktion ebenfalls Server-Rechte.

Outpost: Die individuelle Firewall

Sie wollen

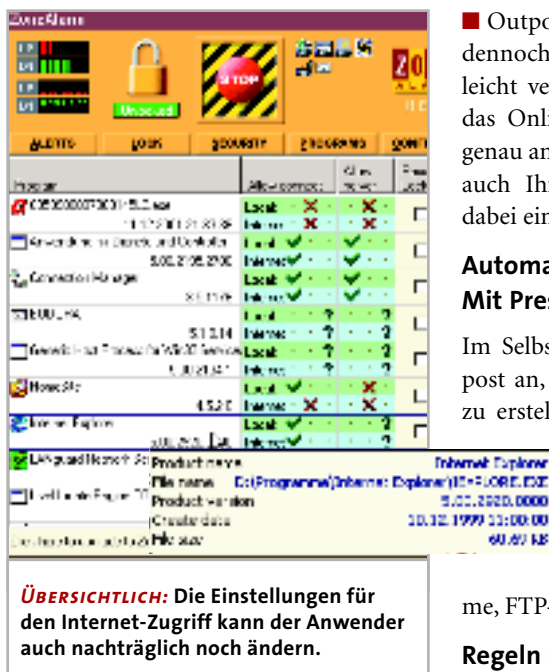
- ➔ Mehr Sicherheit
- ➔ Webseiten blockieren
- ➔ Die erstellten Regeln auch verstehen
- ➔ Die von Outlook gewohnte Optik



**AGNITUM,
OUTPOST FREE**
www.agnitum.com
Preis: Freeware

- + Viele Funktionen
- + Presets für Regeln
- + Sperre für Java, ActiveX, Cookies
- + Plug-ins erlauben Erweiterung
- Unübersichtlicher Status

FAZIT: Funktional fast Norton-Internet-Security-Niveau, zum Teil aber verwirrend und unübersichtlich.



ÜBERSICHTLICH: Die Einstellungen für den Internet-Zugriff kann der Anwender auch nachträglich noch ändern.

■ Outpost ist kostenlos, eignet sich aber dennoch für erfahrene PC-Besitzer: Mit leicht verständlichen Regeln können Sie das Online-Verhalten Ihrer Programme genau anpassen. Zusätzlich kann Outpost auch Ihren E-Mail-Client sichern und dabei einige Viren blocken.

Automatische Regeln: Mit Presets schneller zum Ziel

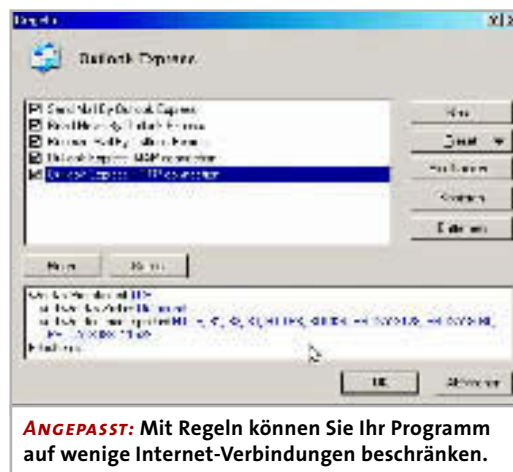
Im Selbstlern-Modus bietet Ihnen Outpost an, zu Anwendungen gleich Regeln zu erstellen. Nutzen Sie die Presets, die bei Outpost im Rolldown-Menü zu finden sind. Outpost richtet dann automatisch Regeln für Software-Kategorien wie Browser, Mail-Programme, FTP- und Chat-Clients ein.

Regeln manuell einrichten: Individuelles Feintuning

Um nicht aus Versehen falschen Programmen Zugriffsrechte zu gewähren, sollten Sie die Regeln regelmäßig prüfen. Den Regel-Editor finden Sie unter »Option | Anwendungen«. Um eine Regel hinzuzufügen, müssen Sie die Anwendung allerdings zunächst einem der drei Bereiche »Blockierte«, »Eingeschränkt Erlaubte« und »Vertraute Anwendungen« zuordnen. Blockierte und vertraute Anwendungen haben keine definierbaren Regeln. Wol-

len Sie also mehr, als die Web-Verbindung kategorisch ablehnen oder erlauben, müssen Sie die Anwendung im Bereich »Eingeschränkt Erlaubte« hinzufügen. Erst dann ist die Option »Editieren« nutzbar. Wenn Sie selbst Regeln erstellen wollen, wählen Sie »Modifiziere Regeln«.

Um zu lernen, wie der eigenwillige Regel-Editor funktioniert, nutzen Sie die Presets. Mit »Neu« fügen Sie eine Regel ein, die nur für die gewählte Anwendung gilt. Unter »1.« legen Sie eine Wenn-Bedingung fest, etwa »Wo das gewählte Protokoll ist«, und als Wert das entsprechende Protokoll. So entstehen relativ deutliche Regeln wie »Wo das Protokoll ist TCP und wo das Ziel ist Outbound und wo der Remote-Port ist HTTP, Erlaubte es« – die jedoch in der eingedeutschten Version etwas mystisch klingen. Verletzt →



ANGEPASST: Mit Regeln können Sie Ihr Programm auf wenige Internet-Verbindungen beschränken.

Gleiches gilt für Filesharing-Systeme, Messenger und Chat-Clients wie IRC.

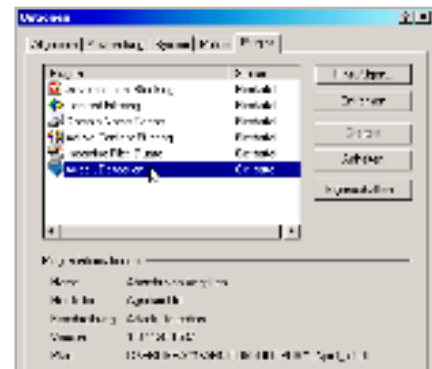
Allerdings reißen diese Server-Rechte Lücken in Ihre Firewall: Die entsprechenden Ports sind offen und für Scanner sichtbar, so lange die Anwendung läuft. Gehen Sie deshalb sparsam mit diesen Rechten um und beenden Sie die Programme, sobald diese ihren Job erledigt haben. In kritischen Fällen können Sie in »Security« über die Option »Block Internet Server« vorübergehend auch solche Programme sofort sperren, denen Sie Server-Rechte zugestanden haben.

das Ihr Sprachempfinden, schalten Sie über »Ansicht | Sprache« auf Englisch um.

Auto-Blocker aktivieren: Ruhe vor Angriffen aus dem Web

Ähnlich wie Norton Internet Security (NIS) hat Outpost eine Funktion zum automatischen Blockieren eines Angreifers, versteckt allerdings in »Optionen | Plugin-Setup«. Dort finden Sie auch andere Plug-ins, welche die Funktionalität von Outpost modular aufwerten. Klicken Sie auf »Attack Detection« und »Eigenschaften« und aktivieren Sie die Checkbox »Blockiere IP des Angreifers für ...«. Wenn Sie den Benachrichtigungslevel auf »Hoch« stellen, schlägt Outpost Alarm, sobald ein Angreifer Sie auf Sicherheitslücken scannt.

Weitere Plug-ins konfigurieren: So sichern Sie Ihren E-Mail-Eingang
Über die Eigenschaften von »Active Content Filter« können Sie für den Internet Explorer und Ihr E-Mail-Programm getrennt die Ausführung von ActiveX und anderen verdächtigen Web-Technologien verhindern. Schalten Sie die Optionen für »E-Mail, News« so um, dass alle Einstellungen deaktiviert sind – damit schützen Sie Outlook vor ActiveX-Viren oder JavaScript-Popups. Das »Advertisement Blocking« funktioniert nicht perfekt, aber es ist besser als gar kein Schutz vor Bannern. Es lohnt sich, im Reiter »Bildgröße« die Funktion »Blockiere anhand der Bildgröße« abzuschalten, denn diese filtert oft auch harmlose Bilder. Das Plug-in »Incoming Files Guard« durchsucht Datei-



BLOCKIERT: In den Plug-ins finden Sie eine Einstellung, um Angreifer zu ignorieren.

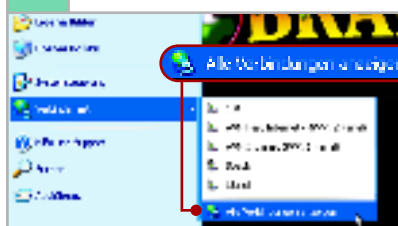
anhänge und soll Schnellklicker vor Unheil bewahren. Doch Sie sollten die Funktion mit Vorsicht genießen, denn sie arbeitet nicht immer einwandfrei.

BLITZ-WORKSHOP

» So aktivieren Sie die Firewall in Windows XP

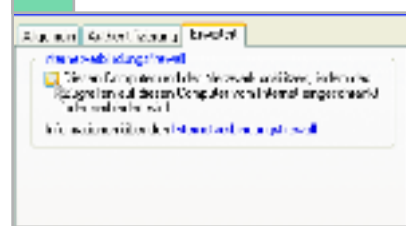
In Microsofts neuem Betriebssystem Windows XP ist eine Firewall integriert. Leider kann diese nur als Notlösung gebraucht werden – der gebotene Schutz ist einfach zu schwach. So warnt die XP-Firewall beispielsweise nicht bei Angriffen aus dem Internet und hindert keinen eingeschleusten Trojaner daran, nach außen zu kommunizieren. Wer sie aktiviert, bekommt also nur ein absolutes Minimum an Sicherheit. Die XP-Firewall schützt kaum, trotzdem ist sie besser als gar keine Firewall.

1. Einstellung finden



Um die XP-Firewall zu aktivieren, öffnen Sie die Liste Ihrer Netzwerk-Verbindungen über »Start | Verbinden mit | Alle Verbindungen anzeigen« (Windows-XP-Startmenü).

2. Firewall aktivieren



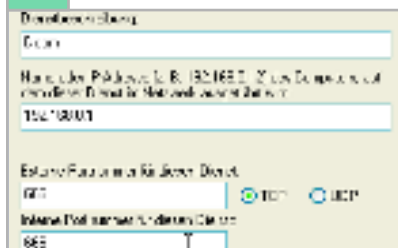
Im unteren Teil sehen Sie die Netzwerk-Verbindungen – über diese läuft auch T-DSL. Mit der rechten Maustaste öffnen Sie die Eigenschaften Ihrer Verbindung und aktivieren im Reiter »Erweitert« die Internet-Verbindungs-Firewall.

3. Firewall anpassen



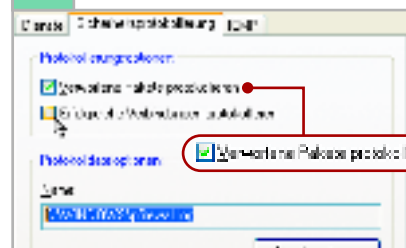
Über die Schaltfläche »Erweitert« gelangen Sie zur Konfiguration der einzelnen Dienste. Als Standard wird kein Zugriff erlaubt. Wenn Sie einen Server betreiben wollen, müssen Sie die Dienste freigeben.

4. Eigene Dienste einrichten



Wenn Sie eigene Dienste betreiben, können Sie deren Werte (Name, Portnummer) manuell hinzufügen und dann gezielt freigeben, um den Zugriff auf Ihren Spezialserver zu ermöglichen.

5. Übersichtliches Protokoll



Aktivieren Sie »Verwerfene Pakete protokollieren«: Die XP-Firewall zeichnet dann kaum Ereignisse auf, so dass Sie bei einem Eintrag im Log sicher sein können, dass eine Kommunikation stattfand.

Tiny: Firewall für Anspruchsvolle

Sie wollen

- Etwas Neues probieren
- Firewall-Regeln klar sehen
- Auch in die Tiefe gehen können
- Etwas über Firewalls lernen



TINY FIREWALL
www.tinysoftware.com
 Preis: Freeware

- + Flexibel konfigurierbar
- + Guter Regel-Editor
- + Hohe Sicherheit
- + Exzellente Statusanzeige
- Teilweise noch Konfigurationsbedarf

FAZIT: Sieht simpel aus, hat aber Stärken, die sich dem interessierten Lernwilligen erschließen.

■ Tiny Firewall ist eine sehr flexible und umfangreiche Firewall-Lösung, die weit aus mehr vermag, als nur Daten zu blockieren. Ein Feature begeistert besonders: Sie können den Internet-Zugriff von Anwendungen auf eine bestimmte Zeitspanne beschränken.

Regel-Wizard sofort nutzen: Passen Sie den Internet-Zugriff an

Entdeckt Tiny ein Programm, das das Web nutzen will, erhalten Sie die Möglichkeit, die Kommunikation zuzulassen (permit) oder abzulehnen (deny). Außerdem können Sie der Firewall mitteilen, dass sie sich dieses Vorgehen als Regel merken soll. Bei Tiny lohnt es sich aber, sofort den Regelassistenten über »Customize Rule« zu benutzen, da dieser erstaunlich über-

sichtlich ist. Hier können Sie direkt angeben, ob die Regel für einen oder alle Ports beziehungsweise für eine oder alle IP-Adressen gelten soll. Sie ersparen sich so viel mühevoller Nacharbeit an den Regeln.

Für bessere Übersicht: Doppelte Regeln zusammenfassen

Festgelegte Einstellungen können Sie jederzeit ändern. Dabei zeigt sich, dass unter der sehr spartanisch wirkenden Oberfläche ein ernst zu nehmendes Firewall-System arbeitet, dessen Einstellungen Sie über »Advanced« erreichen.

Im Reiter »Filter Rules« finden Sie die bisher erzeugten Regeln – in einer Klarheit und Übersichtlichkeit, von der auch Norton noch lernen könnte. Feintuning ist bei den Flussrichtungen für die Daten

nötig, denn Tiny führt zuweilen einige Anwendungen doppelt auf: einmal eingehende Kommunikation, einmal ausgehende. Da es sich meist um ganz normale Anwendungen wie FTP-Clients handelt, sollten Sie die Regeln zu einer einzigen Regel zusammenfassen und den Programmen Zugriff in beide Richtungen geben.

Regeln manuell einrichten: Feste Wege für die Daten

Um beispielsweise ein E-Mail-Programm zu konfigurieren, fügen Sie mit »Add« eine neue Regel hinzu. Wählen Sie als Beschreibung »E-Mail SMTP«, als Protokoll »TCP«, als Richtung »Outgoing« sowie »Any« als Port und suchen Sie dann über »Browser« den E-Mail-Client auf Ihrer Festplatte. Wählen Sie als »Remote-Port« die Anschlussnummer 25, als »Remote Address« die IP-Adresse Ihres Mailservers (oder »Any«) sowie »Permit« als Aktion.

Für das Abholen brauchen Sie ebenfalls eine Regel: Nennen Sie diese »E-Mail POP«, wählen Sie »TCP Outgoing« über »Any«, wählen Sie wieder das Mail-Programm mit dem Browser, als »Remote-Port« den Anschluss 110 und als Aktion »Permit«.

Status-Windows nutzen: So überwachen Sie den Web-Zugang

Was Sie im Internet mühsam zusammensuchen müssen, kriegen Sie bei Tiny umsonst geliefert: eine hervorragende Statusanzeige, die Sie über die rechte Maustaste im Systray-Icon von Tiny aktivieren. →



VERSTÄNDLICHES CHAOS: Mit der Zeit sammeln sich unzählige Firewall-Regeln für die unterschiedlichen Anwendungen, die Sie trotzdem noch einfach verändern können.



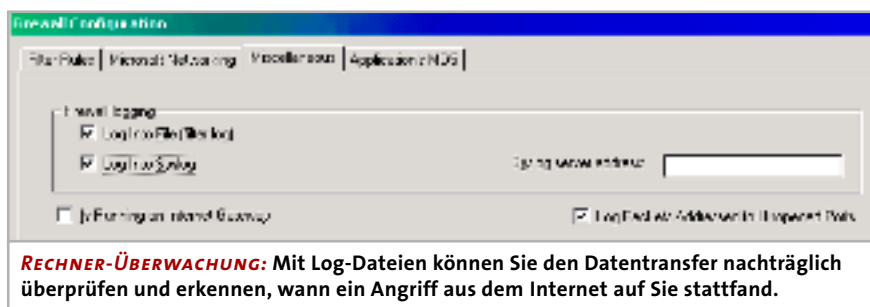
VOLLE KONTROLLE: Wer will, kann protokollieren, wann Mails abgeholt wurden.

Firewall

Sie zeigt Ihnen alle aktuellen Netzwerk-Verbindungen einschließlich Adressen und Übertragungsraten. So können Sie prüfen, ob nur die Anwendungen auf das Internet zugreifen, die Ihnen genehm sind. Zusätzlich erkennen Sie damit auf einen Blick, wie viel Bandbreite die einzelnen Programme benötigen, und können Ihr System dementsprechend optimieren.

Zeitfenster definieren: Intelligente Verwaltung der Bandbreite

Eine Besonderheit von Tiny Firewall ist, dass Sie Regeln auch in Abhängigkeit von der Zeit erlassen können. Wählen Sie dazu »Edit« im Reiter »Filter Rule« und ändern Sie »Rule Valid« von »Always« auf



RECHNER-ÜBERWACHUNG: Mit Log-Dateien können Sie den Datentransfer nachträglich überprüfen und erkennen, wann ein Angriff aus dem Internet auf Sie stattfand.

»In this Interval only«. Über »Set« können Sie dann Tageszeiten und Wochentage ohne Schwierigkeiten festlegen.

Mit dieser wirklich praktischen Regel blockieren Sie beispielsweise Server- oder Filesharing-Software tagsüber, für die

Nachtstunden können Sie diese Dienste dann wieder freigeben.

Solche Regeln können erwünscht sein, wenn Sie tagsüber Ihre gesamte Bandbreite benötigen – nachts kann der Rechner dann unbeaufsichtigt arbeiten. →

SICHERHEIT IM NETZWERK

» Router statt Personal Firewall

Mit einem Router gehen die Daten über eine PC-Netzwerkkarte ins Internet, eine ISDN-Karte brauchen Sie nicht mehr, und die Firewall ist auch schon drin. Router für ISDN oder DSL sind erschwinglich geworden: Einfache Modelle gibt es schon ab 150 Euro.

AUSWAHL: Sie sollten zu einem Router mit mehreren LAN-Ports greifen, dann können Sie mit mehreren Geräten gleichzeitig im Internet surfen. Wenn Sie Network Address Translation (NAT) verwenden, ist im Internet nur der Router sichtbar. Er versteckt die internen IP-Adressen Ihrer Rechner und hält so einen Großteil der Angreifer von Ihnen fern, da er alle Angriffe zunächst auf sich zieht, auf den einschlägig bekannten Ports aber keine Dienste anbietet.

KONFIGURATION: Moderne Router konfigurieren Sie meist per Browser. Dazu stellen Sie zunächst Ihre Netzwerkkarte auf den automatischen Bezug einer IP-Adresse ein. Nachdem der Router installiert und mit dem PC verbunden ist, starten Sie den Rechner neu. Über die Eingabe der Adresse <http://192.168.0.1> in Ihrem Browser gelangen Sie in das mit einer Passwortabfrage gesicherte Konfigurationsmenü des Routers. Unter »Firewall | Access« können Sie die aktuellen Einstellungen einsehen. Standardmäßig sind alle ausgehenden Verbindungen erlaubt,



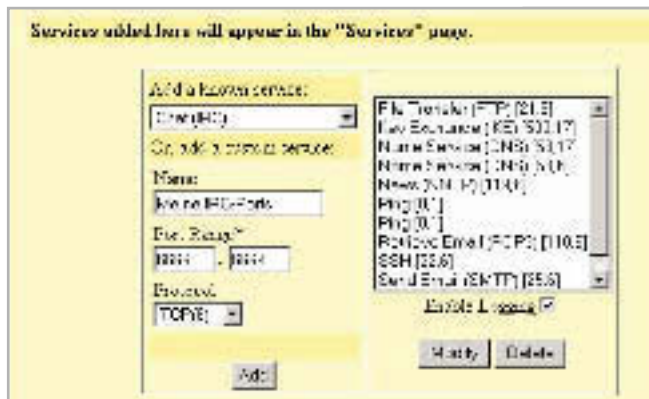
RUDEL-SURFEN: Mit Routern teilen sich mehrere PCs eine Internet-Verbindung.

also können auch Trojaner ungestört arbeiten. Deaktivieren Sie deshalb diesen Punkt. Ebenso verfahren Sie mit allen Protokollen, die Sie nicht benötigen.

ANPASSEN: Ist der Default-Schalter deaktiviert, funktionieren allerdings einige Programme nicht mehr. Beispiel dafür ist die Chat-Software von AOL oder ICQ, da diese spezielle Ports verwendet. Über die Option

»Add Services« richten Sie die Programme manuell ein. Um die dafür nötigen Ports herauszufinden, setzen Sie am besten eine Personal-Firewall-Software ein und starten die Programme, die Sie beim Surfen verwenden. Die von der Firewall-Software gemeldeten Ports notieren Sie sich und verwenden die so entstandene Liste zum Eintrag der Dienste in der Firewall des Routers. Bei vielen Tools können Sie aber auch selbst festlegen, welchen Port diese nutzen sollen.

SERVER EINRICHTEN: Wollen Sie selbst einen kleinen Web-Server oder einen FTP-Dienst für andere Internet-Nutzer zur Verfügung stellen, können Sie dies dem Router mitteilen. Auf den entsprechenden Ports eingehende Datenpakete leitet das Gerät dann an den richtigen Rechner in Ihrem lokalen Netzwerk weiter.



INDIVIDUELL: Ein Router lässt sich so einstellen, dass er benötigte Internet-Dienste nicht blockt.

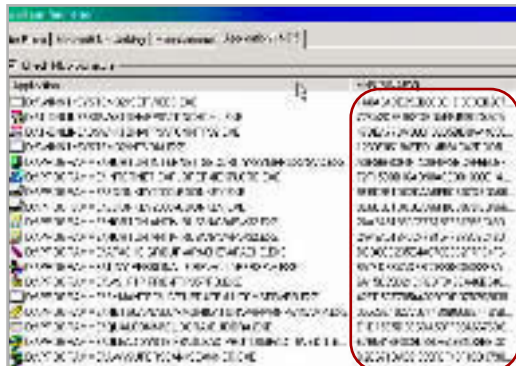
Logs aktivieren: So protokollieren Sie Angriffe aus dem Internet

Tiny protokolliert in der Voreinstellung relativ wenig: Portscans zeichnet Tiny normalerweise so auf, dass die Angriffe meist nicht im Log zu erkennen sind. Aktivieren Sie im Reiter »Miscellaneous« sowohl die Option »Log Into File« als auch »Log Packets Addressed to Unopened Ports«.

»Log Into Syslog« lohnt sich, wenn Sie regelmäßig die Berichtdateien in Windows NT, 2000 oder XP prüfen oder aber die Ereignisse des Clients in das Log eines Servers schreiben wollen. Nützlich ist es auch, einzelnen Regeln gezielt vorzuschreiben, dass sie ihre Anwendung jeweils im Logbuch dokumentieren sollen. Aktivieren Sie hierzu bei den wichtigen Regeln »Log when this Rule Match«.

MD5-Signaturen aktivieren: Trojaner sofort erkennen

Das schwer lösbare Problem einer anwendungsorientierten Firewall besteht darin,



KENNZEICHEN: Durch eine Signatur erkennt Tiny, ob die Anwendung von einem Trojaner verändert wurde.

dass sie Lücken für bestimmte Programme öffnen muss. Wenn ein Trojaner nun denselben Namen trägt wie eine vertrauenswürdige Anwendung, kann er diese Lücke nutzen.

Aus diesem Grund legt Tiny von allen Programmen so genannte MD5-Signaturen an: Diese sehr fälschungssicheren Prüfsiegel gewährleisten, dass sich kein Trojaner im Deckmantel einer unschuldigen Anwendung in die Internet-Verbindung schummelt. Aktivieren Sie hierzu »Check MD5 Signature« im Reiter »Application's MD5«.

Die Firewall für Profis

Sie wollen

- Automatische Updates
- Viele Funktionen, auch Virenschutz
- Die Wahl zwischen automatischer und manueller Konfiguration

SYMANTEC.

NORTON INTERNET SECURITY

www.symantec.com

Preis: 80 Euro

- + Ein Jahr Auto-Update frei
- + Großer Funktionsumfang
- + Detailliert konfigurierbar
- + Sperre für Java, ActiveX, Cookies
- Automatische Konfiguration zu großzügig

FAZIT: Ein teures Produkt, das aber stark in den Features und zielgenau einzustellen ist.

■ Die kostenpflichtige Firewall von Symantec kann mehr, als nur die Internet-Verbindung überwachen: Sie blockt Werbe-Popups, Cookies sowie Java, und sie bleibt dank eines automatischen Updates immer aktuell. Zusätzlich finden Sie auf der CD auch einen Virenschanner.

Autoblock aktivieren: Ignorieren Sie den Angreifer

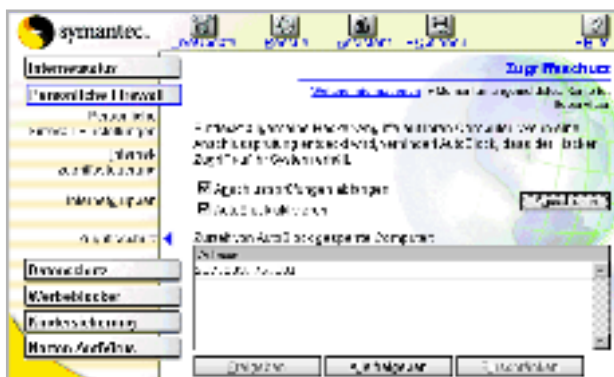
Im Bereich »Persönliche Firewall | Zugriffsschutz« steuern Sie die Reaktion von Norton Internet Security (NIS) auf typische Angriffsmuster. Mit »Anschlussprüfungen abfangen« blockieren Sie den Versuch, Ihre Anschlüsse zu scannen. Wenn Sie zusätzlich AutoBlock aktivieren, merkt sich NIS für 30 Minuten die IP-Adresse des vermuteten Angreifers und ignoriert jeglichen Verbindungsversuch von seiner Seite.

In seltenen Fällen kann NIS allerdings auch eine normale Routineprüfung Ihres Providers als Angriff interpretieren. Wenn Sie dann Probleme nach der Einwahl haben, sollten Sie Autoblock wieder deaktivieren oder die IP-Adresse des Providers über den Button »Ausschlüsse« zur Liste der vertrauenswürdigen

Adressen hinzufügen. Zusätzlich können Sie in »Erweiterte Optionen | Web« die Optionen »IGMP blockieren« aktivieren, um auch die letzte Lücke zu stopfen – Ihr Rechner antwortet dann nicht einmal mehr auf normale Ping-Abfragen aus dem Internet.

Anwendungslöcher stopfen: Nicht jedes Programm darf ins Web

NIS geht zu großzügig mit Anwendungen um, die mysteriöse Daten an ihre Heimat-Server funken. Stellen Sie das ab, indem Sie den Bereich »Internet-Zugriffssteuerung« öffnen. Über »Konfigurieren« schalten Sie die versteckte Option »Automatische Internetzugriffssteuerung aktivieren« aus. Sie räumt so genannten »risikoarmen« Programmen viele Rechte ein, doch wer sich darauf einlässt, wird feststellen, dass Symantec unter »risikoarm« →



SCHNELL VERSTUMMT: Angreifer werden nach der ersten Attacke ignoriert, deren Datenpakete einfach abgewiesen.



Handy-Dienste der Zukunft

SMS war nur der Anfang

SMS erfreut sich nach wie vor größter Beliebtheit. Doch die Handys der Zukunft versprechen mehr: Sie können Filme, Fotos und Musik versenden. Und gegen Langeweile helfen Spiele.

Von Stefan Reinke

Sie kommen gerade aus dem Kino und verspüren leichten Appetit. Die Rettung naht, kurz nachdem Sie Ihr Handy eingeschaltet haben: Ein Sound kündigt von einer eingetroffenen Mitteilung – und die entpuppt sich als Werbebotschaft eines nahe gelegenen Restaurants, das mittels Location Based Services Ihren Standort herausgefunden hat. Das Interieur des Restaurants wird Ihnen gezeigt, Sie können sofort die Spei-

sekarte lesen, es gibt Fotos der angebotenen Gerichte, und einen Tisch können Sie auch gleich reservieren.

Das alles klappt allerdings nur, wenn der Kinobesuch frühestens im Herbst dieses Jahres stattfindet und Sie dann stolzer Besitzer eines MMS-tauglichen Handys sind. Der Multimedia Messaging Service (MMS) soll in diesem Jahr das schwere Erbe der SMS antreten – ohne dass diese tatsächlich von der Bildfläche verschwun-

den wäre. Handy-Hersteller und Netzbetreiber setzen dennoch auf den neuen Standard, da sie Einnahmequellen und Anwendungsmöglichkeiten sehen.

Ein Weg, Geld mit MMS zu verdienen, ist natürlich Werbung. Durch den Ausbau von Location Based Services können die Handy-Nutzer überall zielgenau mit Reklame bombardiert werden. Viele Anwender werden genervt reagieren, denn der erwähnte Restaurantbesuch kann pein-



lich enden, wenn alle fünf Minuten eine MMS des benachbarten Kinos auf Ihrem Handy mit neuen Filmtrailern um Ihre Gunst buhlt.

MMS: Start noch dieses Jahr

Der Düsseldorfer Netzbetreiber E-Plus baut auf eine Studie der Marktforscher Morpace International, die besagt, dass 80 Prozent der Handy-Nutzer täglich oder wöchentlich MMS-Dienste nutzen wollen. In diesem Jahr möchte E-Plus der erste Anbieter für MMS sein. Geschäftsleute sollen dann Präsentationen, Produktbeschreibungen oder Dokumente per MMS versenden und live an Videokonferenzen teilnehmen können.

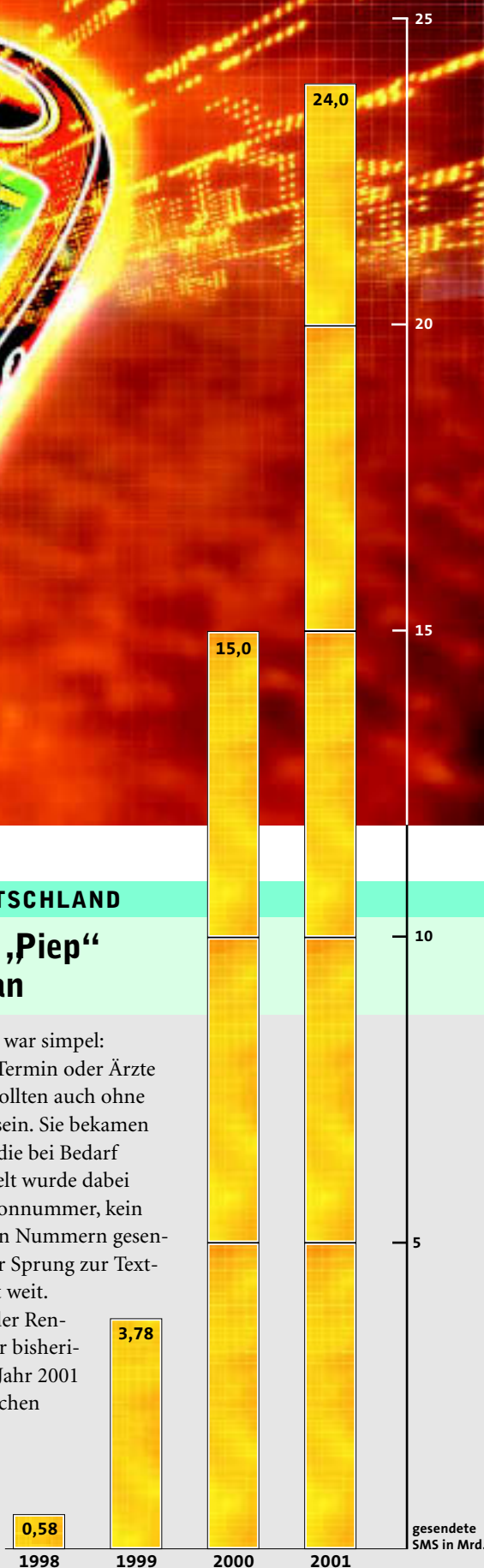
Privatkunden werden mit der Aussicht auf Cartoon-Bildschirmschoner, Videoclips und MP3s gelockt. Wer am Samstag Abend „ran“ verpasst hat, soll auf seinem Handy die Tore ansehen können. Doch mit den heutigen Handy-Displays wird sich das niemand freiwillig antun. Die →

SMS IN DEUTSCHLAND

» Mit einem „Piep“ fing alles an

Der Grundgedanke war simpel: Geschäftsleute auf Termin oder Ärzte in Rufbereitschaft sollten auch ohne Telefon erreichbar sein. Sie bekamen so genannte Pager, die bei Bedarf piepsten. Übermittelt wurde dabei nichts – keine Telefonnummer, kein Text. Später konnten Nummern gesendet werden, und der Sprung zur Textnachricht war nicht weit. Heute ist die SMS der Renner schlechthin. Der bisherige Höhepunkt: Im Jahr 2001 „smsten“ die Deutschen 24 Milliarden Mal.

Quelle: www.xonio.com



Handy-Hersteller sind gefragt und haben bereits Modelle in der Hinterhand. Nokia und Ericsson wollen die Modelle 9210 und T68 umrüsten.

D2 Vodafone will Mitte des Jahres ins MMS-Geschäft einsteigen und hat laut Firmensprecher Heiko Witzke die Privatkunden im Visier: „Statt einfacher Urlaubsgrüße per SMS können die Nutzer gleich ein Foto oder eine Filmsequenz versenden.“ Völlig ungeklärt ist jedoch die Frage der Abrechnung. Es ist zwar zu vermuten, dass Pläne bereits in den Schubladen der Netzbetreiber liegen, doch so richtig trauen die sich nicht an die Öffentlichkeit. Fest steht: Für die MMS muss ein völlig neues Tarifsystem her, da eine Abrechnung auf SMS-Basis kaum bezahlbar wäre.

Bevor MMS-Dienste ans Netz gehen, muss eine Infrastruktur geschaffen werden. Die bisherigen Service-Center reichen nicht aus, da ein MMS-Center mit vielen verschiedenen Standards umgehen muss. Geplant sind drei Stufen:

- Bisher können die MMS-Center via SMTP-Interface Nachrichten über das Internet senden und empfangen, und die Gebührenerfassung funktioniert.
- In diesem Jahr werden MMS-C sowie alte SMS-C zueinander kompatibel, die Prepaid-Dienste erhalten Zugriff,



VERSTÄNDIGUNGSPROBLEME: Die grinsende Ente vom Siemens ME45 landet als Knollennasen-Männchen auf dem Ericsson T68.

und die Infrastruktur wird für den Massenmarkt ausgebaut.

► Im Jahr 2003 unterstützt die Hardware MMS-Streaming, MMS-Center sollen dann kompatibel zu allen Messaging-Formaten werden.

Seine volle Leistungsfähigkeit wird MMS also erst im kommenden Jahr erreichen, zumal derzeit auch noch die benötigte Bandbreite fehlt. Denn Streaming-Angebote machen erst Sinn, wenn UMTS an den Start geht. Hinzu kommt: Erst im letzten Schritt sollen die MMS-C so ausgerüstet werden, dass komplette Interoperabilität gewährleistet ist. Der Absender einer MMS weiß nämlich nicht zwangsläufig, ob der Adressat ein MMS-taugliches Handy besitzt. Deshalb muss das MMS-C in der Lage sein, die Essenz einer Nachricht herauszufiltern und gegebenenfalls als herkömmliche SMS zu versenden. Die komplette MMS kann dann getrennt an ein E-Mail-Konto oder auch auf eine HTML-Seite weitergeleitet werden.

EMS: Chaos und Inkompatibilität

Als Ericsson Mitte vergangenen Jahres mit dem T20e sein erstes EMS-fähiges Handy vorstellte und gleichzeitig einen neuen Standard zum Versenden von Kurzmitteilungen ankündigte, kam Vorfreude auf. Der Enhanced Message Service sollte auf Basis der herkömmlichen

SMS bewegte Bilder und kleine Tonsequenzen übertragen können. Kann er auch – allerdings nur zu Handys desselben Herstellers.

Der SMS-Nachfolger floppte bisher. Gerade beginnen die Mobilfunk-Kunden die neue Form der Kurzmitteilung so richtig auszukosten, soll sie auch schon in der MMS aufgehen. Aus gutem Grund, denn die Probleme sind größer als der Nutzen, und es gibt viele Inkompatibilitäten.

Die riesige Gemeinde der Nokia-Nutzer bleibt ganz außen vor. Zwar verstehen inzwischen einige Handys wie das Ericsson T68 den Nokia-Standard „Smart Messaging“, doch andersherum geht nichts. Philips hat eingelenkt und sein eigenes „M@gic4“-System EMS-kompatibel gemacht. Hoffnung gibt allerdings die Tatsache, dass alle gängigen Handy-Hersteller zumindest die MMS mittragen. →

SMS IM FESTNETZ

» Einbahnstraße

Die SMS hat den Sprung von der drahtlosen Handy-Welt ins Festnetz geschafft. Zunächst brachte Siemens mit dem **Gigaset 4010** ein SMS-fähiges Festnetztelefon auf den Markt. Die Telekom vertreibt das Telefon unter der Bezeichnung **Sinus 710**. Inzwischen haben Amstrad, Ascom und DeTeWe nachgezogen. Noch ist aber fraglich, ob deren Telefone auch im deutschen Festnetz funktionieren. Grundig will in diesem Jahr sogar einen SMS-fähigen Fernseher auf den Markt bringen.

Anders als die mobile SMS, die sich nur langsam verbesserte und erst spät auch an Faxgeräte oder E-Mail-Adressen versendet werden konnte, bietet die Festnetz-SMS diese Funktionen sofort. Allerdings noch als Einbahnstraße, denn Handy-SMS werden von Festnetz-Telefonen nicht verstanden.

SMS, EMS UND MMS

SMS Die Länge ist auf 160 Zeichen begrenzt. Handys, die lange SMS versenden können, schicken einfach mehrere SMS nacheinander.

EMS Mehrere SMS werden verkettet und in ihnen Informationen für Bilder und Töne gespeichert. Mehr als Pixel-Bilder und Pieps-Töne geht aber nicht.

MMS Ab diesem Jahr sollen bunte, bewegte Bilder, später auch in TV-Qualität, versendet werden. Interaktivität ermöglicht Videokonferenzen am Handy.

Dass sich der Versand von EMS wirklich durchsetzt, darf bezweifelt werden, denn schon der Preis schreckt ab. EMS basieren auf der gleichen Technologie wie SMS und werden auch nach dem gleichen Muster berechnet – schließlich ist eine EMS nichts anderes als eine Reihe verketteter SMS.

Wenn ein bewegtes Bild mit einem kurzen Text versendet wird, fallen bereits Gebühren für mindestens zwei SMS an. Theoretisch kann eine EMS aus bis zu 255 SMS bestehen – das wird teuer.

Spiele: Nicht die reine Freude

Faktoren wie Sprachqualität oder Akkulaufzeit sind beim Handy-Kauf nicht immer ausschlaggebend. Angesichts hoher Telefongebühren haben gerade jüngere Semester mit ihrem Handy vornehmlich eines im Sinn: spielen.

Ob ein Handy „cool“ ist, hängt von den integrierten Spielen ab. Nokia-Handys sind nicht zuletzt so beliebt, weil „Snake“ inzwischen Kultstatus erreicht hat. Ein anderer Grund: Gimmicks wie austauschbare Cover sind der Renner. Siemens hat in diesem Punkt von Nokia gelernt und liefert das C45 mit vielen Spielen und wechselbaren Plastikschalen aus.

D1 bietet das Siemens C45 mit Joystick für 1 Euro an (mit Vertrag). Das führte prompt dazu, dass unter Jugendlichen die Nachfrage nach Handys des deutschen Herstellers anstieg, während zuvor Nokia unangefochtene Nummer eins war. Wenn reiner Spielspaß nicht reicht, gibt es zum Preis von 149 Euro einen MP3-Player für die Siemens-Modelle C35i, C45, M35i, ME45, S35i und S45. Doch auch Handys, die für eine zahlungskräftigere Klientel gedacht sind, verblüffen inzwischen mit

DIE BESTEN HANDYS FÜR MULTIMEDIA UND SPIELE

| HANDY | FEATURES | WWW-ADRESSE | PREIS CA. |
|---------------------|--|-----------------------|-----------|
| Nokia 3310 | Bildmitteilungen, Spiele | nokia.de | 204 Euro |
| Nokia 3330 | Bildmitteilungen, Spiele | nokia.de | 255 Euro |
| Nokia 5510 | Music-Player, Radio, Bildmitteilungen, Spiele | nokia.de | 327 Euro |
| Nokia 6210 | Radio, Bildmitteilungen, Spiele | nokia.de | 408 Euro |
| Nokia 8310 | Bildmitteilungen, Spiele | nokia.de | 469 Euro |
| Nokia 8850/8890 | Bildmitteilungen, Spiele | nokia.de | 485 Euro |
| Nokia 9210 | keine Bildmitteilungen, MMS-Funktion kommt | nokia.de | 945 Euro |
| Siemens C45 | EMS, vorinstallierte Spiele | siemens.de | 255 Euro |
| Siemens S45 | EMS, vorinstallierte Spiele | siemens.de | 459 Euro |
| Siemens ME45 | EMS, vorinstallierte Spiele | siemens.de | 459 Euro |
| Siemens SL42 | D2 Load-A-Game | siemens.de | 408 Euro |
| Siemens SL45i | Java-Spiele downloadbar, MP3 | siemens.de | 664 Euro |
| Ericsson T68 | MMS (ab Frühjahr), vorinstallierte Spiele, Farbdisplay | sonyericssonmobile.de | 666 Euro |
| Ericsson T65 | EMS, Spiele | sonyericssonmobile.de | 329 Euro |
| Ericsson T39m | EMS, Spiele | sonyericssonmobile.de | 357 Euro |
| Ericsson T20e | EMS, Spiele | sonyericssonmobile.de | 192 Euro |
| Sagem MW3026 | D2 Load-A-Game | sagem.com | 203 Euro |
| Trium Neptune | D2 Load-A-Game, mit D2 Call ya | trium.de | 102 Euro |
| Philips Az@alis 288 | EMS (M@gic 4), als D2 Call ya | philips.de | 117 Euro |
| Philips Savvy Voge | EMS (M@gic 4) | philips.de | 117 Euro |
| Philips Xenon 9@9 | EMS (M@gic 4), D2 Load-A-Game | philips.de | 308 Euro |

allerlei Multimedia-Funktionen. Das MP3-fähige Siemens SL 45 wurde mit Java versehen, so dass noch mehr Spiele auf dem Handy laufen. Der Dienstleister Jamba (www.jamba.de) hat reagiert und bietet spezielle Spiele für das Java-Handy an – zu 2,99 Euro je Spiel. Beim Ballerspiel Space Fighter wurde nicht einmal auf „Force Feedback“-Effekte verzichtet: Bei Treffern springt der Vibrationsalarm des SL45i an. Die Konfiguration des Handys erklärt der Dienst auf seiner Site. Bisher unterstützt nur das Gateway von Debitel den Download, aber auch Kunden anderer Provider können den Dienst nutzen.

Wesentlich besser ist das Angebot von D2 Vodafone. Mit „Load-A-Game“ können Sie zum Preis von jeweils 2,53 Euro Spiele vom D2-Server auf Ihr Handy la-

den. Der Download funktioniert außergewöhnlich schnell, so dass ein Spiel den Weg zum Telefon innerhalb von rund zwei Minuten findet. Dazu baut das Handy eine 9.600 KBit/s schnelle PPP-Verbindung zum D2-Server auf, wobei Zieladresse und Einwahlnummer im Handy vorprogrammiert sind. Nach dem Download wird die Verbindung gekappt, und das Spiel kann beginnen.

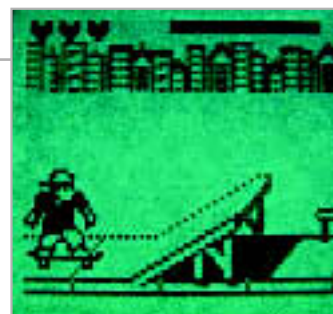
Die Spiele-Palette reicht vom simplen „Wall Breaker“ über „Jurassic Park 3“ bis hin zu Sportspielen wie etwa „Snow Kid“ oder „Skate Kid“. D2 Vodafone nutzt die auf Java basierende „Execution Engine“-Software (ExEn) von In-Fusio und scheint damit die richtige Wahl getroffen zu haben, denn die Spiele machen wirklich Spaß.

stefan.reinke@chip.de



LANGWEILIG: Trotz Java-Engine ist die Grafik der Jamba-Spiele dürftig.

PIXEL-SPASS: Leichtathletik, Saurier und Skateboard – Load-A-Game bringt nett animierte Spiele aufs Display.



DIE GÜNSTIGSTEN PROVIDER DES MONATS

➔ GELEGENHEITSSURFER: 10 Stunden Internet by Call ohne Anmeldung

| Hauptzeit | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|-------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Rang | Anbieter, Tarif | Gesamtkosten (€) ¹⁾ | Cent pro Minute | Grundgeb. (€) | Cent pro Einwahl | Takt | Einwahlnummer | Zugangsname | Passwort | WWW-Adresse |
| 1 | avisgo Internet Est., Call by Call | 7,48 € | 1,22 | – | – | 60/60 | (0192) 565 55 | avisgo | avisgo | avisgo.de |
| 2 | Vartex Media Marketing GmbH, surfdirect | 8,32 € | 1,22 | – | 2,56 | 60/60 | 01 91 61 | Einwahl-Client ¹¹⁾ | Einwahl-Client ¹¹⁾ | surfdirect.news.de |
| 3 | Microsoft Network, Easysurfer | 8,70 € | 1,45 | – | – | 1/1 | (01088) 019 26 58 | msn | msn | msn.de |
| 4 | mediaWays, Reseller ohne Einwahlgeb. | 8,80 € | 1,43 | – | – | 60/60 | 01 91 61 | Reseller ¹⁰⁾ | Reseller ¹⁰⁾ | mediaways.de |
| 5 | freenet.de AG, Special Call by Call | 8,92 € | 1,45 | – | – | 60/60 | (01019) 019 23 17 50 | beliebig | beliebig | freenet.de |
| 6 | iPrimus Telecom., tnet Dail-up | 9,05 € | 1,47 | – | – | 60/60 | 019 25 63 13 | t-net | Primus | mucweb.de |
| 6 | iPrimus Telecom., Dail-in | 9,05 € | 1,47 | – | – | 60/60 | 019 25 63 14 | mucweb | MUCWEB | mucweb.de |
| 8 | Global Village GmbH, Internet by Call | 9,09 € | 1,48 | – | – | 60/60 | 019 25 61 43 | global-village | internet | global-village.de |
| 8 | ArgonSoft, Globalserve Power-Tarif | 9,09 € | 1,48 | – | – | 60/60 | (0192) 58 92 | GlobalServe | fastaccess | argonsoft.de |
| 10 | mediaWays, Reseller mit Einwahlgeb. | 9,36 € | 1,43 | – | 2,56 | 1/1 | 01 91 61 | Reseller ¹⁰⁾ | Reseller ¹⁰⁾ | mediaways.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 | 12,30 € | 2,00 | – | – | 60/60 | – | – | – | t-online.de |
| Nebenzeit | | | | | | | | | | |
| 1 | avisgo Internet Est., Call by Call | 6,26 € | 1,02 | – | – | 60/60 | (0192) 565 55 | avisgo | avisgo | avisgo.de |
| 2 | BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif3 | 7,08 € | 1,18 | – | – | 1/1 | 019 38 96 87 | Reseller ¹⁰⁾ | Reseller ¹⁰⁾ | btignite.de |
| 3 | freenet.de AG, Special Call by Call | 7,50 € | 0,89/1,45 | – | – | 60/60 | (01019) 019 23 17 50 | beliebig | beliebig | freenet.de |
| 4 | BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif2 | 7,52 € | 1,25 | – | – | 1/1 | 019 17 97 | Reseller ¹⁰⁾ | Reseller ¹⁰⁾ | btignite.de |
| 5 | iPrimus Telecom., Dail-in | 7,67 € | 1,25 | – | – | 60/60 | 019 25 63 14 | mucweb | MUCWEB | mucweb.de |
| 6 | iPrimus Telecom., tnet Dail-up | 7,73 € | 1,25/1,27 | – | – | 60/60 | 019 25 63 13 | t-net | Primus | mucweb.de |
| 7 | Claranet GmbH, Dial'n Surf | 8,07 € | 1,17/1,27 | – | 2,51 | 1/1 | (01088) 01 93 09 41 00 | claranet | claranet | claranet.de |
| 8 | All Whispers Cooperation, 1stlog | 8,14 € | 1,32 | – | – | 60/60 | 019 25 63 36 | 1stlog | internet | 1stlog.de |
| 9 | Vartex Media Marketing GmbH, surfdirect | 8,16 € | 1,07/1,22 | – | 2,56 | 60/60 | 01 91 61 | Einwahl-Client ¹¹⁾ | Einwahl-Client ¹¹⁾ | surfdirect.news.de |
| 10 | Microsoft Network, Easysurfer | 8,70 € | 1,45 | – | – | 1/1 | (01088) 019 26 58 | msn | msn | msn.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 | 12,30 € | 2,00 | – | – | 60/60 | – | – | – | t-online.de |

➔ NORMALSURFER: 20 Stunden im Monat

| Hauptzeit | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|-------|------------------|-----------------|------------------|----------------|
| Rang | Anbieter, Tarif | Gesamtkosten (€) ²⁾ | Cent pro Minute | Grundgeb. (€) | Cent pro Einwahl | Takt | Hotline | E-Mail-Adressen | Webpace in MByte | WWW-Adresse |
| 1 | CompuServe Interactive, Pro | 11,35 € | 0,90 | – | – | 60/60 | (01802) 44 44 40 | 1 | 20 | compuserve.de |
| 2 | Arcor, Arcoronline Power | 12,25 € | 0,97 | 11,66 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (0800) 107 10 20 | 2 | 10 | arcoronline.de |
| 3 | freenet.de AG, Powertarif | 12,48 € | 0,99 | 11,88 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (01803) 01 04 31 | 25 | 15 | freenet.de |
| 4 | tesion Telekom., surf Plus 20 | 13,10 € | 1,38 | 12,27 | – | 60/60 | (0800) 711 07 11 | 5 | – | tesion.de |
| 5 | T-Online Int. AG, T-Online surftime 30 | 14,80 € | 1,49 | 14,80 | – | 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 | avisgo Internet Est., Call by Call | 15,34 € | 1,22 | – | – | 60/60 | – | – | – | avisgo.de |
| 8 | VR-NetWorld GmbH, VR Web | 15,47 € | 1,23 | – | – | 60/60 | – | 1 | 20 | vr-web.de |
| 9 | Yahoo Online | 15,99 € | 1,27 | – | – | 60/60 | (01805) 67 22 72 | – | – | yahoo.de |
| 10 | ArgonSoft, Globalserve Spar-Tarif | 16,12 € | 1,28 | – | – | 60/60 | (0721) 92 92 50 | 1 | – | argonsoft.de |
| – | T-Online Int. AG, T-Online by day | 17,59 € | 0,80 | 7,50 | – | 60/60 | (01805) 30 50 00 | 1 | 10 | t-online.de |
| – | AOL America Online, AOL Start | 18,91 € | 1,50 | 9,00 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (01802) 50 60 00 | 7 | 14 | aol.de |
| Nebenzeit | | | | | | | | | | |
| 1 | Arcor, Arcoronline Easy | 11,80 € | 0,97 | – | – | 60/60 | (0800) 107 10 20 | 2 | 10 | arcoronline.de |
| 2 | Arcor, Arcoronline Power | 11,80 € | 0,97 | 11,66 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (0800) 107 10 20 | 2 | 10 | arcoronline.de |
| 3 | freenet.de AG, Powertarif | 12,02 € | 0,99 | 11,88 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (01803) 01 04 31 | 25 | 15 | freenet.de |
| 4 | avisgo Internet Est., Call by Call | 12,35 € | 1,02 | – | – | 60/60 | – | – | – | avisgo.de |
| 5 | tesion Telekom., surf Plus 20 | 12,46 € | 1,38 | 12,27 | – | 60/60 | (0800) 711 07 11 | 5 | – | tesion.de |
| 6 | BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif3 | 14,16 € | 1,18 | – | – | 1/1 | (01805) 00 47 57 | 1 | – | btignite.de |
| 7 | CompuServe Interactive, Pro | 14,36 € | 0,90/1,40 | – | – | 60/60 | (01802) 44 44 40 | 1 | 20 | compuserve.de |
| 8 | RTL NET GmbH, RTL NET by Call | 14,57 € | 1,20 | – | – | 60/60 | (01805) 96 67 00 | 1 | 15 | rtlntnet.de |
| 9 | freenet.de AG, Business-Tarif | 14,70 € | 0,99/1,45 | – | – | 60/60 | (01803) 01 04 31 | 25 | 15 | freenet.de |
| 10 | T-Online Int. AG, T-Online surftime 30 | 14,80 € | 1,49 | 14,80 | – | 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 | 23,09 € | 1,49 | 5,00 | – | 60/60 | (01805) 30 50 00 | 1 | 10 | t-online.de |

Online-Tarife

➔ **VIELSURFER:** 50 Stunden im Monat

| Hauptzeit | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|-------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Rang | Anbieter, Tarif | Gesamtkosten (€) ³⁾ | Cent pro Minute | Grundgeb. (€) | Cent pro Einwahl | Takt | Hotline | E-Mail-Adressen | Webpace in MByte | WWW-Adresse |
| 1 | Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500 | 20,35 € | – | 20,35 | – | 1/1 | (01805) 23 64 40 | 10 | 15 | tiscali.de |
| 2 | synnet, SynCity DSL Value | 23,17 € | – | 23,17 | – | 1/1 | (07024) 97 80 | 1 | 20 | synnet.de |
| 3 | 1 & 1 Internet AG, DSL Private | 27,07 € | – | 27,07 | – | 1/1 | (01805) 00 08 20 | 50 | 100 | einsundeins.com |
| 4 | T-Online Int. AG, T-Online surftime 60 | 28,10 € | 1,49 | 28,10 | – | 60/60 | (01805) 30 50 00 | 1 | 10 | t-online.de |
| 5 | CompuServe Interactive, Pro | 28,42 € | 0,90 | – | – | 60/60 | (01802) 44 44 40 | 1 | 20 | compuserve.de |
| 6 | Arcor, Arcoronline Power | 30,68 € | 0,97 | 11,66 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (0800) 107 10 20 | 2 | 10 | arcoronline.de |
| 7 | freenet.de AG, Powertarif | 31,26 € | 0,99 | 11,88 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (01803) 01 04 31 | 25 | 15 | freenet.de |
| 8 | T-Online Int. AG, T-Online by day | 32,76 € | 0,80 | 7,50 | – | 60/60 | (01805) 30 50 00 | 1 | 10 | t-online.de |
| 9 | tesion Telekom., surf Plus 40 | 32,96 € | 1,38 | 22,50 | – | 60/60 | (0800) 711 07 11 | 5 | 0 | tesion.de |
| 10 | NGI, NGI Premium | 34,14 € | 0,92 | 5,09 | – | 60/60 | (040) 41 42 31 01 | 2 | 25 | ngi.de |
| – | T-Online Int. AG, T-Online surftime 30 | 35,04 € | 1,49 | 14,80 | – | 60/60 | (01805) 30 50 00 | 1 | 10 | t-online.de |
| – | AOL America Online, AOL Top | 37,89 € | 1,20 | 21,60 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (01802) 50 60 00 | 7 | 14 | aol.de |
| Nebenzeit | | | | | | | | | | |
| 1 | Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500 | 20,35 € | – | 20,35 | – | 1/1 | (01805) 23 64 40 | 10 | 15 | tiscali.de |
| 2 | synnet, SynCity DSL Value | 23,17 € | – | 23,17 | – | 1/1 | (07024) 97 80 | 1 | 20 | synnet.de |
| 3 | 1 & 1 Internet AG, DSL Private | 27,07 € | – | 27,07 | – | 1/1 | (01805) 00 08 20 | 50 | 100 | einsundeins.com |
| 4 | T-Online Int. AG, T-Online surftime 60 | 28,10 € | 1,49 | 28,10 | – | 60/60 | (01805) 30 50 00 | 1 | 10 | t-online.de |
| 5 | Arcor, Arcoronline Easy | 29,32 € | 0,97 | – | – | 60/60 | (0800) 107 10 20 | 2 | 10 | arcoronline.de |
| 6 | Arcor, Arcoronline Power | 29,32 € | 0,97 | 11,66 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (0800) 107 10 20 | 2 | 10 | arcoronline.de |
| 7 | Arcor, Arcoronline Surf | 29,78 € | 0,82 | 5,09 | – | 60/60 | (0800) 107 10 20 | 5 | 50 | arcoronline.de |
| 8 | freenet.de AG, Powertarif | 29,88 € | 0,99 | 11,88 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (01803) 01 04 31 | 25 | 15 | freenet.de |
| 9 | avisgo Internet Est., Call by Call | 30,71 € | 1,02 | – | – | 60/60 | – | – | – | avisgo.de |
| 10 | tesion Telekom., surf Plus 40 | 31,03 € | 1,38 | 22,50 | – | 60/60 | (0800) 711 07 11 | 5 | – | tesion.de |
| – | T-Online Int. AG, T-Online surftime 30 | 32,95 € | 1,49 | 14,80 | – | 60/60 | (01805) 30 50 00 | 1 | 10 | t-online.de |
| – | AOL America Online, AOL Top | 36,22 € | 1,20 | 21,60 (MU) ⁴⁾ | – | 60/60 | (01802) 50 60 00 | 7 | 14 | aol.de |

➔ **SPEEDSURFER:** Schneller als ISDN

| Rang | Anbieter, Tarif | Gesamtkosten (€) ⁵⁾ | Grundgeb. (€) | Einrichtungsgebühr (€) | Preis pro GByte (€) | 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 | 50,52 | – | 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, T-Online Flatrate DSL (analog) ⁶⁾ | 58,13 € | 58,13 | 51,57 | – | 768 KBit/s | 128 KBit/s | dtag.de |
| 10 | D-Telekom, T-Online Flatrate DSL (ISDN) ⁶⁾ | 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:** 8. Januar 2002. 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 Webpace 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.**Nebenzeit:** 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 Nebenzeit 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 Nebenzeit 100 Verbindungen mit durchschnittlich 10, in der Nebenzeit 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/internet.html11) Einwahl-Client notwendig. Download unter <http://surfdirect.news.de>

DIE GÜNSTIGSTEN HANDY-TARIFE DES MONATS

→ WENIGTELEFONIERER: 1 Stunde pro Monat

| Rang | Anbieter | Tarif | Gesamt-kosten (€) ¹⁾ | 1 Stunde tel. kostet (€) | Grundgebühr (€) | Anmelde-gebühr (€) | Takt | WWW-Adresse |
|------|---------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|--|--------------------|-------|--------------|
| 1 | Super24 GmbH | Medium E-Plus (City) | 12,27 | 12,27 | – | 9,71 | 1/1 | super24.de |
| 2 | Hutchison Telecom | just talk private D1 (City) | 14,20 | 11,16 | 13,24 (inkl. MU von 10,20) ²⁾ | 25,05 | 1/1 | hutchison.de |
| 3 | Hutchison Telecom | just talk private e-plus (City) | 14,32 | 11,28 | 13,24 (inkl. MU von 10,20) ²⁾ | 25,05 | 1/1 | hutchison.de |
| 4 | Super24 GmbH | Medium E-Plus (Partner & Family) | 14,51 | 14,51 | – | 9,71 | 1/1 | super24.de |
| 5 | Victorvox AG | E-Plus ECO (Regio) | 14,83 | 12,27 | 14,83 (inkl. MU von 12,27) ²⁾ | 25,54 | 10/10 | victorvox.de |
| 6 | Super24 GmbH | Trend T-D1 (City) | 15,09 | 12,54 | 2,56 | 9,71 | 10/10 | super24.de |
| 7 | Hutchison Telecom | just talk private D2 (BestCitySpecial) | 15,15 | 12,11 | 13,24 (inkl. MU von 10,20) ²⁾ | 25,05 | 1/1 | hutchison.de |
| 8 | Super24 GmbH | Trend D2 (BestCitySpecial) | 16,21 | 13,65 | 2,56 | 9,71 | 10/10 | super24.de |
| 9 | Hutchison Telecom | just talk private e-plus (Partner & Family) | 16,40 | 13,36 | 13,24 (inkl. MU von 10,20) ²⁾ | 25,05 | 1/1 | hutchison.de |
| 10 | Hutchison Telecom | just talk private D1 (Lokal) | 17,06 | 14,02 | 13,24 (inkl. MU von 10,20) ²⁾ | 25,05 | 1/1 | hutchison.de |
| 11 | Victorvox AG | D2 ECO (City) | 17,38 | 14,83 | 17,38 (inkl. MU von 14,83) ²⁾ | 25,54 | 10/10 | victorvox.de |
| 11 | Victorvox AG | D1 ECO (City) | 17,38 | 14,83 | 17,38 (inkl. MU von 14,83) ²⁾ | 25,54 | 10/10 | victorvox.de |
| 13 | Group 3G UMTS GmbH (Quam) | 3star (Q zone) | 17,39 | 7,44 | 9,95 | 24,95 | 10/10 | quam.de |
| 14 | Super24 GmbH | Trend T-D1 (Lokal) | 17,86 | 15,30 | 2,56 | 9,71 | 10/10 | super24.de |
| 15 | Victorvox AG | D1 ECO (Regio) | 17,86 | 15,30 | 17,38 (inkl. MU von 14,83) ²⁾ | 25,54 | 10/10 | victorvox.de |

→ NORMALTELEFONIERER: 5 Stunden pro Monat

| Rang | Anbieter | Tarif | Gesamt-kosten (€) ¹⁾ | 5 Stunden tel. kostet (€) | Grundgebühr (€) | Anmelde-gebühr (€) | Takt | WWW-Adresse |
|------|-----------------------|---|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|------|--------------|
| 1 | Victorvox AG | E-Plus Power Business (Regio) | 47,49 | 27,09 | 20,40 | 25,54 | 60/1 | victorvox.de |
| 2 | MobilCom AG | Professional M (City) | 48,12 | 30,73 | 17,38 | 25,05 | 1/1 | mobilcom.de |
| 3 | Victorvox AG | E-Plus Power Business (Partner & Freunde) | 48,26 | 27,86 | 20,40 | 25,54 | 60/1 | victorvox.de |
| 4 | MobilCom AG | Professional XL (City) | 48,52 | 23,46 | 25,05 | 25,05 | 1/1 | mobilcom.de |
| 5 | Victorvox AG | E-Plus Professional-Tarif M (City) | 48,60 | 30,73 | 17,87 | – | 1/1 | victorvox.de |
| 6 | E-Plus Mobilfunk GmbH | E-Plus Professional-Tarif M (City) | 48,63 | 30,73 | 17,90 | 25,05 | 1/1 | eplus.de |
| 7 | Victorvox AG | E-Plus Power Business (Regio) | 48,78 | 23,29 | 25,49 | 25,54 | 1/1 | victorvox.de |
| 8 | Victorvox AG | E-Plus Professional-Tarif XL (City) | 49,00 | 23,46 | 25,54 | – | 1/1 | victorvox.de |
| 9 | E-Plus Mobilfunk GmbH | E-Plus Professional-Tarif XL (City) | 49,03 | 23,46 | 25,56 | 25,05 | 1/1 | eplus.de |
| 10 | MobilCom AG | Professional XL (Partner & Family) | 49,37 | 24,31 | 25,05 | 25,05 | 1/1 | mobilcom.de |
| 11 | Victorvox AG | E-Plus Power Business (Partner & Freunde) | 49,46 | 23,97 | 25,49 | 25,54 | 1/1 | victorvox.de |
| 12 | Victorvox AG | E-Plus Professional-Tarif XL (Partner & Family) | 49,85 | 24,31 | 25,54 | – | 1/1 | victorvox.de |
| 13 | E-Plus Mobilfunk GmbH | E-Plus Professional-Tarif XL (Partner & Family) | 49,88 | 24,31 | 25,56 | 25,05 | 1/1 | eplus.de |
| 14 | MobilCom AG | Professional M (Partner & Family) | 50,66 | 33,28 | 17,38 | 25,05 | 1/1 | mobilcom.de |
| 15 | Super24 GmbH | Business E-Plus (Partner & Family) | 51,13 | 51,13 | 51,13 (MU) ²⁾ | 9,71 | 60/1 | super24.de |

→ VIELTELEFONIERER: 20 Stunden pro Monat

| Rang | Anbieter | Tarif | Gesamt-kosten (€) ¹⁾ | 20 Stunden tel. kostet (€) | Grundgebühr (€) | Anmelde-gebühr (€) | Takt | WWW-Adresse |
|------|-----------------------|---|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------|--------------|
| 1 | Super24 GmbH | Business E-Plus (10 Sek.-Takt) (City) | 121,01 | 118,45 | 53,69 (inkl. MU 51,13) ²⁾ | 9,71 | 10/10 | super24.de |
| 2 | Super24 GmbH | Business E-Plus (10 Sek.-Takt) (Partner & Family) | 124,59 | 122,04 | 53,69 (inkl. MU 51,13) ²⁾ | 9,71 | 10/10 | super24.de |
| 3 | Super24 GmbH | Business E-Plus (City) | 124,80 | 124,80 | 51,13 (MU) ²⁾ | 9,71 | 60/1 | super24.de |
| 4 | Super24 GmbH | Business E-Plus (Partner & Family) | 128,58 | 128,58 | 51,13 (MU) ²⁾ | 9,71 | 60/1 | super24.de |
| 5 | Victorvox AG | E-Plus Power Business (Regio) | 139,13 | 113,64 | 25,49 | 25,54 | 1/1 | victorvox.de |
| 6 | MobilCom AG | Professional XL (City) | 139,37 | 114,32 | 25,05 | 25,05 | 1/1 | mobilcom.de |
| 7 | Victorvox AG | E-Plus Professional-Tarif XL (City) | 139,85 | 114,32 | 25,54 | – | 1/1 | victorvox.de |
| 8 | E-Plus Mobilfunk GmbH | E-Plus Professional-Tarif XL (City) | 139,88 | 114,32 | 25,56 | 25,05 | 1/1 | eplus.de |
| 9 | Victorvox AG | E-Plus Power Business (Partner & Freunde) | 141,89 | 116,40 | 25,49 | 25,54 | 1/1 | victorvox.de |
| 10 | MobilCom AG | Professional XL (Partner & Family) | 142,82 | 117,77 | 25,05 | 25,05 | 1/1 | mobilcom.de |
| 11 | Victorvox AG | E-Plus Professional-Tarif XL (Partner & Family) | 143,31 | 117,77 | 25,54 | – | 1/1 | victorvox.de |
| 12 | E-Plus Mobilfunk GmbH | E-Plus Professional-Tarif XL (Partner & Family) | 143,33 | 117,77 | 25,56 | 25,05 | 1/1 | eplus.de |
| 13 | Victorvox AG | E-Plus Power Business (Regio) | 144,46 | 124,06 | 20,40 | 25,54 | 60/1 | victorvox.de |
| 14 | Victorvox AG | E-Plus Power Business (Partner & Freunde) | 147,48 | 127,08 | 20,40 | 25,54 | 60/1 | victorvox.de |
| 15 | MobilCom AG | Professional M (City) | 166,95 | 149,56 | 17,38 | 25,05 | 1/1 | mobilcom.de |

→ ERGÄNZUNGEN UND ANMERKUNGEN

Erhebungsumfang: Berücksichtigt wurden alle bundesweiten Anbieter.

Stand der Daten: 8. Januar 2002. Alle Angaben ohne Gewähr.

Preisangaben: Alle Angaben sind in Euro. Alle Kosten, außer der Anmeldegebühr, gelten für einen Monat. In die Gesamtkosten fließen auch statistisch gemittelte Überziehungszeiten von Telefonaten ein (z. B. 5,5 statt der geplanten 5 Minuten).

Rangfolge: Bei gleichem Betrag wertet CHIP zusätzlich die Höhe der Grundgebühr, gefolgt von Takt und Anmeldegebühr.

in Zusammenarbeit mit Telfarif; www.telfarif.de

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 das Telefonat sekundengenau abgerechnet.

¹⁾ Gesamtkosten inklusive Grundgebühr und Mindestumsatz.

²⁾ Mindestumsatz anstelle einer Grundgebühr pro Monat.



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, Dienste und Smartphones Punkte von 0 bis 100.

Download-Manager

| Rang | Anbieter/Dienst | Info | Wertung | Test in |
|------|----------------------|-----------------------------|---------|---------|
| 1 | GetRight | www.getright.com | 88 | 8/01 |
| 2 | FlashGet | www.amazsoft.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 |



ZUVERLÄSSIG: Wer mit Bearshare nach Musik, Bildern oder Videos sucht, wird auch schnell fündig.

Sharing-Tools

| Rang | Anbieter/Dienst | Info | Wertung | Test in |
|------|-----------------|--------------------------------|---------|---------|
| 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 |



WINDOWS: Das Trium Mondo funktioniert dank Windows CE wie ein herkömmlicher PDA und bietet sogar eine Textverarbeitung.

Smartphones

| Rang | Hersteller/Modell | Info | Wertung | Test in |
|------|-----------------------|-----------------|---------|---------|
| 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 |

Freemailer

| Rang | Anbieter/Dienst | Info | Wertung | Test in |
|------|-----------------|------------------|---------|---------|
| 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 |



MESSAGING TOTAL: Web.de bietet weit mehr als nur E-Mails. Wer will, bekommt sogar eine Web.de-Telefonnummer.

Online-Banken

| Rang | Anbieter | Info | Wertung | Test in |
|------|------------------|------------------------|---------|---------|
| 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 |



GUTE ZINSEN: Wer sein Geld auch auf dem Girokonto vermehren möchte, ist bei der Netbank gut aufgehoben.

Suchmaschinen

| Rang | Anbieter/Dienst | Info | Wertung | Test in |
|------|-----------------|------------------|---------|---------|
| 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 | Test in |
|------|-----------------|--------------------|---------|---------|
| 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 | Test in |
|------|-----------------|---------------------------|---------|---------|
| 1 | ICQ | www.icq.com | 84 | 3/01 |
| 2 | Odigo 3.0 beta | www.odigo.com | 83 | 3/01 |
| 3 | Yahoo Messenger | http://messenger.yahoo.de | 76 | 3/01 |
| 4 | Rapman | www.rapman.com | 70 | 3/01 |
| 5 | AOL IM | www.aol.de | 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 | Test in |
|------|----------------------|----------------------|---------|---------|
| 1 | Microsoft Netmeeting | www.microsoft.de | 86 | 2/01 |
| 2 | Net2Phone | www.net2phone.com | 70 | 2/01 |
| 3 | MediaRing | www.mediarings.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 | Test in |
|------|-----------------|---------------------|---------|---------|
| 1 | Amazon | www.amazon.de | 77 | 12/01 |
| 2 | Buch.de | www.buch.de | 70 | 12/01 |
| 3 | BOL | www.bol.de | 61 | 12/01 |
| 4 | Adori | www.adorishop.de | 54 | 12/01 |
| 5 | Primus Media | www.primus-media.de | 53 | 12/01 |
| 6 | Karstadt | www.karstadt.de | 53 | 12/01 |

Meta-Suchmaschinen

| Rang | Anbieter/Dienst | Info | Wertung | Test in |
|------|-----------------|--------------------|---------|---------|
| 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 | Test in |
|------|-------------------|----------------------------|---------|---------|
| 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.nbc.com/mywebsite | 78 | 2/01 |

Die CHIP-Verlosung im März

4 Pocket PCs zu gewinnen

Ausfüllen und gewinnen unter www.chip.de/verlosung1



■ Mit einem Pocket PC stecken Sie alles einfach in die Tasche! CHIP verlost vier mobile Geschäftsassistenten, die mit dem Betriebssystem **Microsoft Windows Powered Pocket PC 2002** ausgerüstet sind. Dank der Soft-Tastatur und Schrift- bzw. Zeichenerkennung sind die Pocket PCs der Hersteller Toshiba, HP und Compaq leicht zu bedienen. Mit Kalender, E-Mail, Termin- und Kontaktverwaltung sowie Pocket Internet Explorer können Sie Ihre Geschäfte überall perfekt managen. Das Business-Tool mit Word und Excel im Taschenformat lässt sich problemlos mit dem Desktop-PC synchronisieren. Der Terminal Services Client schafft die Verbindung zu Ihrem Büro; dank der Handschrifterkennung schreiben Sie auch unterwegs wie gedruckt.

Außerdem garantieren die Minirechner mit Taschen-Windows jede Menge Freizeitspaß: Von Tomb Raider bis Schach können Sie viele beliebte Spiele spielen, E-Books lesen, MP3-Musik hören oder Videoclips ansehen. Die vier Pocket PCs 2002 haben einen Gesamtwert von zirka 3.000 Euro. Zusätzliche Infos unter www.pocketpc.com.

Füllen Sie einfach den Gewinncoupon aus. Ohne Briefmarke geht es online unter www.chip.de/verlosung1. Viel Glück!

Foto: 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="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

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="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

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="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

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="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

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 **Microsoft** gewinnen.

Hier können Sie Ihren Gewinncoupon ausfüllen und/oder hinschicken.

Online: www.chip.de/verlosung1 Fax: (089) 76 75 88 90

Per Brief oder Postkarte: CHIP-Redaktion, Poccistr. 11, 80336 München, Stichwort: „Microsoft“

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.

Einverstanden: ☐ Ja ☐ Nein

Einsendeschluss ist der 15. März 2002. Die Gewinne können nicht in bar ausgezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications sowie von Microsoft dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen.

Über die Zukunft der Medienlandschaft

Neuronale Unternehmen

Über den Erfolg eines Unternehmens entscheidet künftig immer stärker die Art, wie es geführt wird: optimal vernetzt, flexibel im Einsatz kreativer und rationaler Bereiche, zielorientiert – ähnlich wie das menschliche Hirn. Eine Prognose von Hubert Burda, Prototyp des „neuronalen“ Verlegers.

Um in die Zukunft der Medien zu schauen, richte ich den Blick weit in die Vergangenheit. Schon vor mehr als 10.000 Jahren hat der frühe vernunftbegabte Mensch, der Ur-Homo-Sapiens, seine Welt in Bilder umgesetzt. Mit in den Fels gekratzten Zeichnungen versuchte er, seine Umwelt zu erfassen und dadurch zu verstehen. Erst durch Gutenbergs revolutionäre Erfindung des Buchdrucks wurde die für die breite Masse bis dato dominierende Form der bildlichen Darstellung von der schriftlichen in den Hintergrund gedrängt. Das blieb so – bis in das 20. Jahrhundert.

Heute, im Zeitalter der Wissensgesellschaft, wissen wir längst, dass die Rezeption von Informationen schneller und besser erfolgt, wenn sie zusätzlich visualisiert wird. Weil diese Darstellungsform die menschlichen Sinne umfassender anspricht, wird sie unserem Rezeptionsverhalten in höherem Maße gerecht. Das Nachrichtenmagazin „Focus“ war nicht zuletzt vor diesem Hintergrund die große Innovation der Medienlandschaft der letzten Jahre. Das Internet, mit seinen Bildern, optisch gut erfassbar

gestalteten Seiten und Video-Streams, treibt diese Entwicklung weiter voran. Die Macht des Bildes, ob bewegt oder unbewegt, wird noch zunehmen.

Diesen Wandel bezeichnen wir als den so genannten „pictorial turn“. Die Gründe für den Wandel liegen in uns selbst: Das Gehirn teilt sich bei jedem Menschen in die gleichen unterschiedlichen Areale, die jeweils bestimmte Aufgaben haben. So gibt es Areale für die Verarbeitung visueller Informationen und solche, die

die Funktionen des Nervensystems festlegt. Je nach Veranlagung des Menschen dominiert eher die linke, rationale, „mathematische“ Hirnhälfte oder die rechte, in der die assoziativen und kreativen Areale anzutreffen sind. Die Ausprägung der Individualität eines Menschen hängt unter anderem davon ab, wie stark die verschiedenen Areale ausgeprägt und miteinander vernetzt sind.

Dieses Modell des Gehirns lässt sich auf die Strukturen eines großen Medien-

„Die **Macht des Bildes**, ob bewegt oder unbewegt, wird weiter zunehmen.“

unser Empfinden von Musik oder Sprache steuern. Diese Bereiche sind umso stärker miteinander vernetzt, je näher sie zusammenliegen. Das Areal für das Zeitgefühl hängt etwa eng mit dem für Gedächtnisprozesse und jenem für Handeln und Planen zusammen. Hier ist auch die Steuerung sozialer Prozesse angesiedelt.

Die Architektur der Verschaltung von Nervenzellen ist also das Programm, das

hauses mit seiner Vielzahl völlig unterschiedlicher Menschen übertragen: Auf der einen Seite gibt es die Kreativen, darunter die Journalisten und Grafiker, auf der anderen Seite die Kaufleute und Administrativen.

Auch ein Konzern kann nur funktionieren, wenn Informationen über die kürzesten Wege fließen und durch geschickte Vernetzung an die richtigen

MEINE VISION

VERNETZTES DENKEN:

Das Gehirn speichert Sinneseindrücke je nach ihrer emotionalen Bedeutung in der kreativen oder in der rationalen Hälfte ab.

RECHTE GEHIRNHÄLFTE:

Biografische, emotionale Erinnerung, z. B. der Einsturz des World Trade Centers. Typische „Rechtshirner“ sind etwa Grafiker und bildende Künstler.

MANDELKERN:

Filtert die Wahrnehmung nach ihrer emotionalen Bedeutung

SINNESEINDRÜCKE:

Riechen, Hören, Schmecken, Tasten, Sehen

WAHRNEHMEN

SPEICHERN

Großhirnrinde

LINKE GEHIRNHÄLFTE:

Faktenwissen, z. B. Zahlen, Wörter, Fakten. Als typische „Linkshirner“ gelten Journalisten, Betriebswirte und Wissenschaftler.

Limbisches System

Hippocampus

FILTERN UND SORTIEREN

SPEICHERN

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.



PROF. DR. HUBERT BURDA (62), VERLEGER

TÄTIGKEITEN:

Promotion in Kunstgeschichte und Soziologie; Studien in Paris, Rom, Moskau, London

1966 Chefredakteur „Bild+Funk“

1969 Gründung „m – Zeitschrift für den Mann“

1974 Chefredakteur „Bunte“

Seit 1987 alleiniger Gesellschafter und Vorsitzender des Vorstands der Hubert Burda Media Holding

1988 Gründung „Elle Deutschland“

1990 Gründung „Super Illu“

1993 Gründung „Focus“

Seit 1997 Präsident der Zeitschriftenverleger

VORSITZENDER

► des Hochschulrats der Ludwig-Maximilians-Universität, München

► des Internet-Beirats des Bayerischen Ministerpräsidenten

► des Beirats der MIT, Agentur für Medien, Informations- und Kommunikations-Technologie

Stellen gelangen, wo sie den jeweiligen Stärken entsprechend am besten bearbeitet werden können. Nur wenn alle betroffenen Bereiche richtig und rechtzeitig in ein Projekt involviert werden, wird das Ergebnis gut sein – ein „neuronales Unternehmen“ also. Gerade das Medienhaus der Zukunft kann nur so funktionieren.

In der Art und Weise, wie wir Informationen rezipieren und konsumieren, liegt wohl der Grund, warum sich die Medien zukünftig in immer noch besserer Form dem Kommunikationsverhalten des Menschen anpassen werden. Dazu gehört vor allem die Interaktion. In den traditionellen Medien hat diese Entwicklung ihren Höhepunkt schon erreicht. In den neuen wird die Interaktivität dagegen weiterhin eine große Rolle spielen, zum Beispiel im Segment der Spiele. Für

alle Medien gilt jedoch gleichermaßen, dass ihre Bedeutung wachsen wird.

Medienunternehmen als klassische Content-Provider müssen ein ausgeprägtes Gespür dafür haben, zukünftige Content-Bedürfnisse zu ermitteln und zu bündeln. Das ist eine Herausforderung, die am besten von verantwortungsvollen und „neuronal“ vernetzt denkenden Menschen bewältigt werden kann.

Deren Aufgabe wird nicht zuletzt sein, die großen Sinn stiftenden Storys fortzuführen, die jede Gesellschaft zur Wahrung ihrer Identität braucht. Dabei werden Zeitschriften und Zeitungen unverzichtbar bleiben und eher noch in ihrer Bedeutung wachsen. Denn kein Medium kann besser Hintergründe und Zusammenhänge beschreiben und analysieren als das Print-Medium.

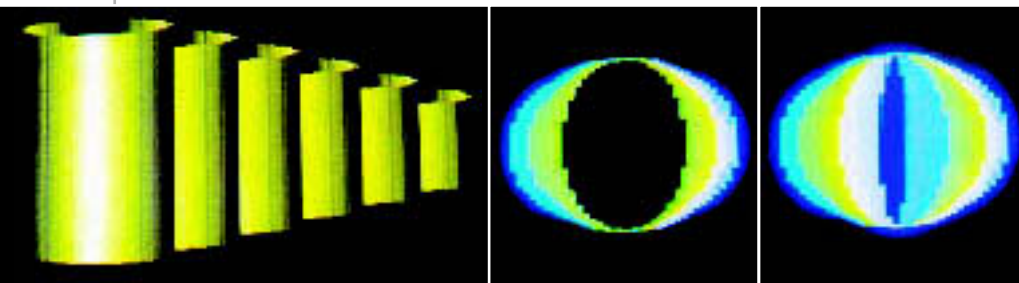
Hubert Burda, autor@chip.de

Alles so schön bunt hier

Der PC erkennt die Zeichen der 80er Jahre. Mit schillernden Grafiken leistet er seinen Beitrag zum Jahrzehnt des schlechten Geschmacks.

Und es bewegt sich, doch, es bewegt sich. Es macht was in Real-time-Zeitlupe. REM... DIM... Z... DATA... LIM... GOSUB... GOTO... SETCOLOR... READY... RUN... PLOT... – so einfach geht das. Nur 16 Zeilen Programm sind nötig, und schon zeichnet der Kathodenstrahl die legendäre Tonne. Oder der „Ball“. Nur 20 Zeilen! 64 Farbunterschiede, die der

die Kreuzsticharbeiten meiner Urgroßmutter, nur dass die von der Geschmacks-polizei empfohlenen Bildvorlagen fehlen. Jedes Pixel ist problemlos aus zwei Schritt Entfernung identifizierbar wie die Sägezahnkontur von Ur-Omas Couchkissen-Kreuzstichmuster. Die geringe Auflösung der Bildschirme macht's möglich. Und überhaupt: Der Monitor ist ein



Atari langsam aufbaut, der „wesentlich größeren Reize wegen“ (O-Ton CHIP 3/1982). Eine neue Kunstform war geboren – die Computergrafik. Kunst? Es gab Leute, die sich so etwas tatsächlich an die Wand hängten. Als Grafiker konnte ich ihre Begeisterung nur bewundern.

„Happiness flutsch flutsch von vorn... es is alles so schön bunt hier“. Nina Hagen brachte es damals auf den Punkt, genauer gesagt, aufs Pixel. Mit jedem Jahr seiner Existenz eröffnete das Werkzeug Personal Computer mehr Möglichkeiten, etwas zu gestalten. Und heute? Die Produktionsmittel sind endgültig in den Händen des Volkes; Farben, Formen und Schriften fest in unserer Gewalt. Niemand ist mehr sicher vor selbst gestalteten Einladungskarten. Die ersten digitalen Bilder erinnern mich immer an

schwarzes Loch. Er besitzt ungeheure Anziehungskräfte, gerade wenn sich etwas bewegt. Feine, grob gepixelte Spinnfäden ziehen ihre Bahnen, verdoppeln und spalten sich, wechseln die Farbe. Wie einst die Pausenfüller-Animationen des Bayrischen Fernsehens. Ein Déjà vu, aber auch ein neuer Anfang. Der Computer muss lernen. Er kann halt noch nix, anno 1982. Jedenfalls nichts, was einen Nicht-Techniker erfreut. Lang ist's her.

Was aber muss ich da auf meinem Handy-Display sehen? Eine grobporige Pixelwüste tut sich auf. Man kann die Bildpunkte an einer Hand abzählen. Der Sägezahn ist wieder da und unterwirft sich die Buchstaben und, ach, die Bilder... Es geht wieder los, in Schwarz und Weiß und ohne Farbe.

Henrik Löhnig ist CHIP-Grafik-Chef, autor@chip.de



CHIP-MAGAZIN

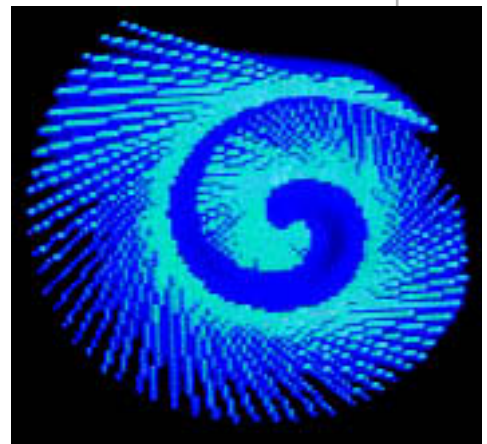
►Galerie der Elektronik: Kaum entwickelt, schon im Museum – in Deutschland entstehen die ersten Elektronik-Museen.

CHIP-TEST

►Cameo DC-500: Festplatte mit 40 MByte Kapazität
►HP 11C und HP 12C: Die neue Taschenrechner-Generation

CHIP-PRACTIS

►Selbstbau: Sondersymbole für den Epson-Drucker MX-80 durch Hard- und Software
►Programmservice: Alpha-sortierung von Adressdaten in Dateiverwaltungen



DIE SCHNECKE UND IHRE FREUNDE: Die Farbenpracht kann kaum darüber hinwegtäuschen, dass wir noch hart an ihnen arbeiten müssen.

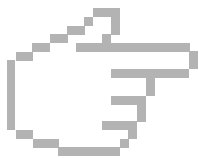
Was war sonst noch wichtig im März 1982?

ZWISCHENHOCH: Jassir Arafat wird mit den protokollarischen Ehren eines Staatsoberhauptes in Ost-Berlin empfangen.

AUF DEM WEG NACH PISA: Die Bildungsplanungs-Kommission stellt mangels Finanzierungsmöglichkeit ihre Tätigkeit ein.

KLASSIKER: Mit 86 Jahren stirbt der Komponist Carl Orff, dessen „Carmina Burana“ zu einem Evergreen der E-Musik wurde.

SKANDAL UM ROSIE: Das Lied hält sich den ganzen März auf Platz 1. Falcos „Kommissar“ ermittelt dicht dahinter.



IN DER NÄCHSTEN CHIP

AB 2. MÄRZ

Internet

Alles gratis aus dem Web

MP3s, Videos, Software, Tools: Wer weiß, wo er suchen muss, findet im Web noch immer alles gratis. CHIP verrät die besten Quellen.



Test: CD-Brenner

Die Allesbrenner

Gut, dass CD-Brenner immer billiger werden. Besser, dass sie rasend schnell sind. Am besten aber, wenn sie sich von keinem Kopierschutz stören lassen. CHIP zeigt, wie die neuen Geräte wirklich alles brennen.



Tipps: Zeit sparen

Windows für Raser

Sie haben genug vom Arbeiten auf der Kriechspur? Diese Tipps schalten Windows, Office & Co. auf den Turbo-Gang. Schnelle Shortcuts, getunte Systemeinstellungen und keine Rücksicht auf Bremser – so kommen Sie noch schneller ans Ziel.



Test: Recovery-Tools

Nie wieder Angst vorm Absturz

Stellen Sie sich vor, Windows stürzt ab, und keinen stört es. Recovery-Tools stellen das System wieder so her, wie es vorher war – wenn sie funktionieren. CHIP testet, wie sicher die Programme wirklich sind.



WEITERE THEMEN

- ▶ **Neue Digitalkameras:** Die Top-Klasse im Test
- ▶ **DSL-Modems:** Besser als die von der Telekom?
- ▶ **CeBIT 2002:** Die neuesten Trends und Produkte
- ▶ **Bonus-CD:** Trailer, Interviews, Kommentare – die Making-of-CD zu Tim Burtons „Planet der Affen“

CHIP behält sich Änderungen aus aktuellem Anlass vor.