



3,99 €

Belgien, Frankreich, Niederlande, Luxemburg: EUR 4,70 Spanien (inkl. Balearn, Gran Canaria, Teneriffa), Portugal Cont., Griechenland, Italien: EUR 5,30 Dänemark: DKK 42,- Polen: PLN 23,- Schweiz: CHF 7,80 Kroatien: KN 50,- Schweden: SEK 44,- Slow. Republik: SKK 240,- Tschech. Republik: CZK 190,- Türkei: TL 8.000.000,- Ungarn: Ft 1.350,-

07
2002

CHIP

CHIP

07/2002

www.chip.de

COMPUTER & COMMUNICATIONS

MUSIK
& FILME
GRATISGroßer Test:
Tauschbörsen
im Web

240

4 VOLLVERSIONEN
auf CD

Win in Black

Version Gold 4 für Win 9x/Me:
System optimal konfigurieren

Destroy-it 8.0

Daten sicher und zuverlässig
von der Festplatte löschen

Customizer XP

System- und Tuning-Tool für
Windows XP und 2000

Liquid Player 6

Die aktuelle Verkaufsversion:
Audio total (ripen, brennen, MP3)

ERSTMALIG AUF CD



Quicken SE

Light-Version der
Top-Finanzverwaltung

Open Office 1.0

Brandneue & kostenlose
Microsoft-AlternativeDie 50 schnellsten
OFFICE-TIPPS

Geniale Tricks, die garantiert Zeit sparen

198

AUFGEDECKT

Warum CDs beim
Abspielen zerplatzen→ Der große Etikettenschwindel
bei DVD-Laufwerken

76

Online kaufen &
GELD SPARENDie sichersten Bezahlssysteme,
die höchsten Rabatte, die günstigsten Preise

36

CHIP TRICKS
DES MONATS

→ Raubkopie-Jäger abwehren

18

→ StarOffice 6 zum Nulltarif

32

→ 800 MB auf 700er-Rohling

196

100X
Fritz DSL
zu gewinnen

Tests: Motherboards, DVD-Laufwerke, MP3-Encoder, Web-Tauschbörsen » Online kaufen & sparen » Die 50 schnellsten Office-Tipps

editorial



EIN HEFT, ZWEI VERSIONEN:
Wegen der großen Nachfrage erscheint zum zweiten Mal eine Teilaufgabe der CHIP im Pocket-Format. CHIP Compact ohne CD kostet nur 1,50 Euro.



» Sollten Ego-Shooter verboten werden?

Liebe Leser,



Thomas Pyczak,
Chefredakteur CHIP

seit dem Erfurter Amoklauf debattiert Deutschland das Thema hitziger als jemals zuvor: Machen gewalttätige Computerspiele krank? Werden Kinder durch Klicken zu Killern? Sollten Ego-Shooter nicht sofort verboten werden?

Die Liste der Verdachtsmomente ist lang: Ego-Shooter trainieren das Töten, meint Verhaltenspsychologe Dave Grossman, ein ehemaliger US-Oberstleutnant. Gewalt auf Monitoren und Fernsehbildschirmen wirkt ansteckend, behaupten Forscher der Columbia University. Beleg: Je mehr Zeit Jugendliche vor der Glotze zubringen (USA: im Durchschnitt ca. fünf Gewaltakte pro Kanal pro Stunde Abendprogramm), desto mehr neigen sie zu Gewalttätigkeit. Unbestreitbar ist wohl, dass die Unterhaltungsindustrie die Vorlagen realer Gewalttaten liefert. Und – besonders verheerend – Kino und Spiel lehren, dass sich Konflikte mit Brachialgewalt erfolgreich lösen lassen.

Die Fans von blutigen Filmen oder Ego-Shootern wie „Counter-Strike“ halten dagegen, das sei doch nichts als Fun – mit null Folgen für das wahre Leben. Sie verweisen darauf, dass zum Beispiel dem virtuellen Bluttausch des Moorhuhn-Fiebers ja auch kein realer gefolgt sei und fragen: Was bringen Verbote, wenn jeder sich indizierte Spiele problemlos im Internet besorgen kann?

Die Wahrheit liegt irgendwo zwischen ignoranter Verdammung und infantiler Verharmlosung. Wo genau, ist gar nicht so wichtig. Tatsache ist: Millionen Kinder und Jugendliche ballern am PC, Hunderttausende allein in Deutschland. Das ist okay, solange in ihren Köpfen eine scharfe Trennlinie zwischen wirklicher und virtueller Welt verläuft. Das lernen Kids am besten von ihren Eltern. Wenn die sich aber wie bei Robert Steinhäuser aus der Erziehung verabschieden, kann's gefährlich werden. Alleinerziehende Computer oder Fernseher – Erfurt hat gezeigt, wohin diese „Lösung“ im schlimmsten Falle führt.

Was soll geschehen? Schreiben Sie mir.

Thomas Pyczak

thomas.pyczak@chip.de

INHALT

07/2002

Titelthemen sind **rot** gekennzeichnet

AKTUELL

- 18 **Top-News:** Software-Piraterie – Anwender unter Generalverdacht; GeForce4 Titanium 4200; Athlon Mobile XP; Wahlkampf im Netz; Siemens-UMTS-Handy von Motorola; Pro & Contra Ego-Shooter; Pentium 4 mit 533 MHz Systemtakt
- 32 **Workshop:** Open Office – in vier Schritten zu StarOffice 6 aufrüsten
- 34 **Dauertester gesucht:** 100 DSL-Kombikarten von AVM

TITEL

- 36 **Online kaufen und sparen**
Einkaufsparadies Internet? Oft verbirgt sich hinter schönem Schein nur schnöder Nepp. Wir zeigen Ihnen, wo sich der virtuelle Kaufrausch lohnt.

HARDWARE

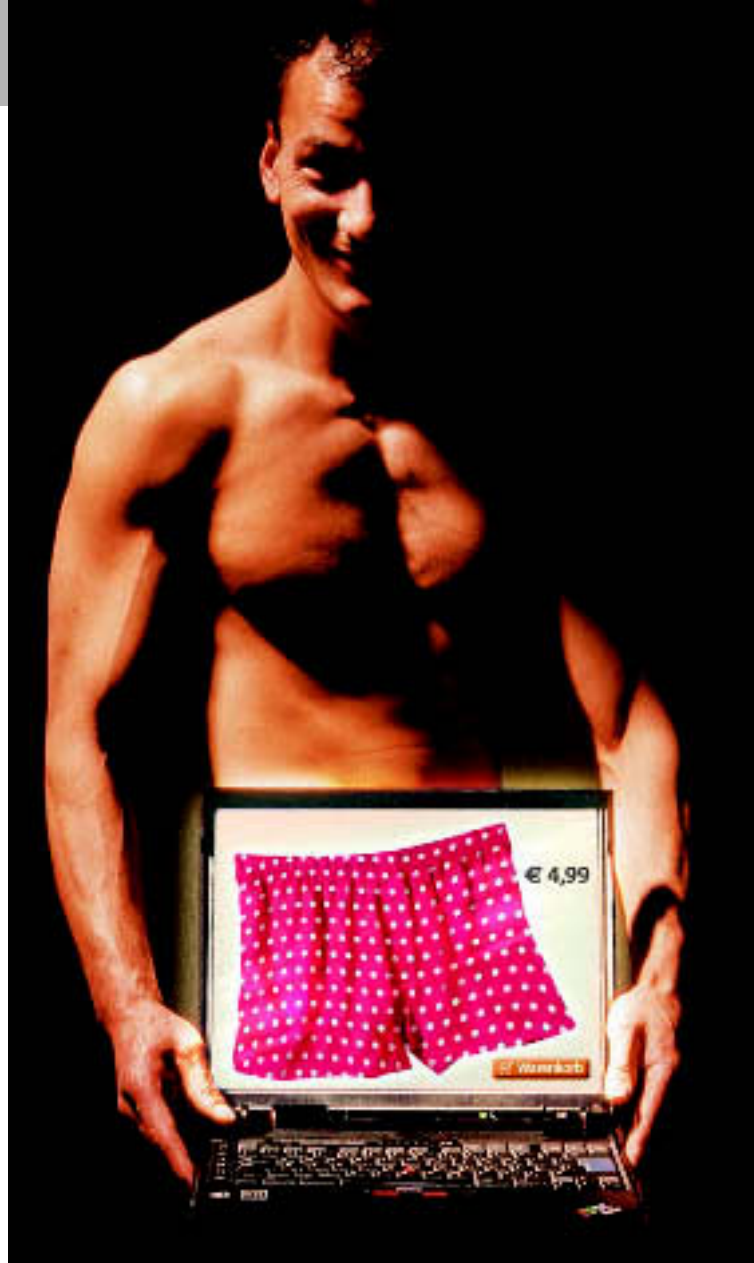
- 44 **News**
- 48 **Neun Athlon-Boards im Test:** CHIP knöpft sich die aktuellen KT333-Boards vor.
- 60 **Einzeltests:** 15 neue Produkte im CHIP-Test
- 68 **CHIP-Dauertest:** Hardware im Urteil der Leser
- 70 **Aus den Forschungslabors:** Neuro-Chips – Nerven für Computer. Teil 3 der CHIP-Serie
- 76 **15 DVD-Laufwerke im Test:** Schnell und leise heißt unsere Maxime – nur die Wenigsten erfüllen sie.
- 90 **Serie:** Jägers Welt
Der papierlose Selbstversuch nähert sich dem Ende.
- 94 **CHIP-Bestenliste:** Die Top-Hardware im Juli

Aktuelle Einzeltests: Hardware

- | | |
|---|---|
| 61 Multifunktionsgerät:
Panasonic SV-AV10
Digitale Satelliten-TV-Karte
Hauppauge WinTV Nexus-s
S/W-Laserdrucker:
Lexmark E210 | 64 Optische PC-Maus
Kensington Pocket Mouse Pro
PCI-PCMCIA-Adapter:
PC Card Drive PCD-RP-1001CE
iPaq-Jacket:
Lifeview Flyjacket I3800
Monitor-Farbkalibrierung:
Gretag/Macbeth Eye One |
| 62 LCD-Bildschirm:
NEC-Mitsubishi LCD 1880SX
USB-Portextender:
USB-Docking-Station UH510
ITX-Mainboard:
VIA EPIA 5000 | 66 MP3-Player:
Creative Nomad Jukebox3
Athlon-Mainboard:
Fujitsu-Siemens D1289-B21
Tintenstrahldrucker:
HP Deskjet 5550 |
| 63 Mini-A/V-Anlage:
Q-Sonic Home Theatre
DSL-/ISDN-Router:
Neteasy Netqom DSL 4100 | |

Aktuelle Einzeltests: Software

- | | |
|---|--|
| 131 Videobearbeitung:
Magix Filme auf CD & DVD
Brennprogramm:
Engelmann CDRWin 5.01.012
Texterkennung:
Abbyy FineReader Pro 6.0 | MP3-Tool:
Topos MP3 Professional |
| 132 Spiele-Kopierer:
S.A.D. GameJack 1.0
Security-Tool:
Steganos Internet Anonym
Finanzplanung:
Lexware Quicken 2003 Deluxe | 136 Handschrift-Erkennung:
Data Becker Pocket Writer
Fotoschau:
Ulead DVD Picture Show
Datenverschlüsselung:
SecurStar DriveCrypt 3.01 |
| 134 Brennprogramm:
Steinberg Instant CD/DVD 6.5
Bildarchivierung:
bhv CompuPic 6.1 Pro | |



36 Tipps für Schnäppchenjäger

Zahllose virtuelle Shopping-Meilen buhlen im Internet um Ihre Gunst. Doch oft zahlen Sie drauf – auch wenn manches Angebot auf den ersten Blick verlockend erscheinen mag. CHIP zeigt Ihnen, bei welchen Sites Sie wirklich günstig kaufen.

48 Athlon-Boards im Test

Bei den Boards mit KT333-Chipsatz ist die Leistung nicht entscheidend. CHIP zeigt Ihnen die wahren Stärken der neuen Bretter.

198 Die schnellsten Office-Tipps

So gewinnen Sie Zeit und Spaß: Mit ein paar einfachen Kniffen geht Ihnen die Arbeit mit Office viel leichter von der Hand.

118 Audio-Encoder

MP3 – drei Zeichen lassen die Musik-Industrie erzittern. Wir zeigen, was der bekannte Audio-Encoder und seine aktuellen Rivalen leisten.

196 Tipp des Monats

Ein bisschen was geht immer – mit Mode2 CD Maker packen Sie bis zu 800 MByte auf einen Rohling.

SOFTWARE

- 112 **News**
- 118 **Sechs MP3-Encoder im Test:** Maximaler Hörgenuss auf minimalem Speicherplatz – Freeware macht das Rennen.
- 130 **Einzeltests:** Zwölf neue Programme im CHIP-Test
- 138 **Vier Vollversionen auf der Heft-CD:** Win in Black Gold 4, Customizer XP 1.1.2, Destroy-it 8.0, Liquid Player 6
- 142 **Workshop:** Quicken 2000 Special Edition – in sechs Schritten zum (hoffentlich finanziellen) Erfolg
- 144 **Firmenporträt:** Alle Macht an Microsoft
- 152 **CHIP-Bestenliste:** Die Top-Software im Juli

PRAXIS

- 196 **Tipp des Monats:** 800 MByte auf jeden Rohling brennen
- 198 **50 schnelle Office-Tipps:** Nie wieder Überstunden
- 208 **Blitz-Workshop:** PowerPoint-Präsentationen ins Internet
- 212 **Workshop:** DivX – die perfekte Film-Kopie
- 219 **Tipps und Tricks:** Windows, Anwendungen, Kommunikation & Internet, Leser-Forum, Hardware

INTERNET

- 236 **News**
- 240 **Musik & Filme gratis:** Tauschbörsen im Vergleich
- 250 **Online-Tarife:** Die günstigsten Provider des Monats
- 252 **Internet-Bestenliste:** Top-Webtools und -Dienste im Juli

RUBRIKEN

- 7 **Editorial**
- 12 **Mailbox**
- 154 **CHIP-Shop**
- 156 **CHIP-Direktmarkt**
- 182 **Anzeigenaktion**
- 254 **Impressum**
- 255 **Gewinnspiel:**
10 Video-Konverter warten auf Sie.
- 256 **Vision:** Der echte Internet-Boom steht noch bevor.
- 258 **CHIP vor 20 Jahren:**
Die Roboter kommen.
- 259 **Inserentenverzeichnis**
- 260 **Vorschau** auf die August-Ausgabe

Zwölf Mainboards zu gewinnen

Mitspielen lohnt sich: CHIP verlost zwölf Intel-Mainboards mit 845G-Chipsatz.



*Die Software zu den Beiträgen finden Sie in der CHIP-Ausgabe mit Heft-CD.



LESERBRIEF DES MONATS



T9-Artikel übertrieben

Hitler auf dem Handy
CHIP 06/2002

Was den Wortschatz des NS in der T9-Texterkennung betrifft, teile ich nur bedingt oder bei einem Wort gar nicht Ihre Meinung. Sie schreiben, dass in der Texterkennung die Worte und Namen aus der NS-Zeit gespeichert wären. Unter anderem auch das Wort „Volk“. Wie Sie dort schreiben, birgt eben dieser Ausdruck nazistische Tendenzen. Dann müsste aber auch

zum Beispiel bei jeder Gerichtsverhandlung, wenn der Richter zur Urteilsverkündung seinen Satz „Im Namen des Volkes ...“ ausspricht, der Richter höchstselbst wegen dieses Wortes vor Gericht gestellt und verurteilt werden. Die anderen Wörter und Namen, die Sie erwähnten, entsprechen voll und ganz der nationalen Ideologie des Dritten Reiches – oder darf man das Wort „Reich“ auch nicht mehr benutzen?

Leander via E-Mail

Mini-CHIP ganz groß

Pocket-Ausgabe
CHIP 06/2002

Wegen der allgemeinen Teuerung durch den Euro hatte ich eigentlich schon beschlossen, die monatliche Zeitschriften-Lektüre stark einzuschränken. Da kommt mir die Pocket-Ausgabe gerade recht.

AndyFausB (Nickname) via E-Mail

Gefährliche Strahlen?

Drahtlos glücklich
CHIP 06/2002

Ich bin sicher nicht gegen moderne Technik, aber eine Anmerkung zu Ihrem Artikel über Funknetze möchte ich doch los werden: Meinen Sie wirklich, ein W-LAN ließe sich mit der Mikrowelle vergleichen? Bei dieser Strahlung geht es doch nicht nur darum, ob wir warmgebrutzelt werden. Die momentanen Grenzwerte fassen aber nur diesen Aspekt ins Auge.

Vor ein paar Ausgaben habe ich da schon Kritischeres gelesen. Ich denke, in einer Zeitschrift wie der Ihren darf eine objektive Betrachtung auch in Richtung der Gesundheitsrisiken nicht zu kurz kommen. Die Nähe zum Sender ist beim W-LAN ja doch nicht allzu groß. Ich bin

Physik-Lehrer und Systembetreuer, und ich bin mir sicher, dass diese ganzen Funkstrahlen nicht positiv für unsere Gesundheit sein können.

Thomas Krautloher via E-Mail

Natürlich strahlen sowohl Handy als auch W-LAN-Adapter und Mikrowelle. Allerdings gibt es einen entscheidenden Unterschied: Das Handy halten Sie sich direkt an den Kopf, während Sie den W-LAN-Adapter in einiger Entfernung von Ihrem Körper aufbewahren sollten. Die aktuellen

Forschungsergebnisse behalten wir natürlich dennoch im Auge und sind auch immer bereit, kritisch über das Thema Strahlung zu berichten, wenn es Grund dazu gibt.

Markus Schmidt, CHIP-Redakteur

Das Auto als Black Box

Vision – Der Mensch lenkt, das Auto denkt
CHIP 06/2002

Die technische Entwicklung wird wohl in die von Ihnen beschriebene Richtung gehen. Was die Sicherheit angeht, habe ich durchaus Vertrauen in die Kompetenz der Entwickler.

Trotzdem kann ich den Fortschritt nicht ohne Bedenken sehen. Es ist wohl der Albtraum jedes Autofahrers – man fährt zur Arbeit und bekommt eine Fehlermeldung: „Fehler im System, bitte anhalten“. Oder eine dieser wunderbaren Kontrollleuchten, von denen keiner sagen kann, wofür sie gut sind, leuchtet auf. Im besten Fall erreicht man noch aus eigener Kraft die Werkstatt. Es folgt ein Riesen-Theater: Das Auto verschwindet für Wochen in der Werkstatt, dort werden wie wild schwarze Kisten getauscht, und das eigene Bankkonto wird mit dem der Werkstatt kurzgeschlossen.

Der Motorraum eines modernen Autos ist mit Elektronik vollgestopft, und der Mechaniker sollte eigentlich Systemtechniker heißen. Die meisten Steuerteile kosten einige Hundert Euro und lassen

GEWINNEN MIT CHIP



In CHIP-Ausgabe 05/2002 haben wir fünf GeForce4-Grafikkarten von Gainward verlost.

Je eine GeForce4 PowerPack Ultra/750 XP „Golden Sample“ mit messerscharfer Grafik und grandioser Performance haben gewonnen:

Riccardo Menzel aus Walzbachtal,
Armin Muninger aus Ingolstadt,
Tanja Reißner aus Bielefeld,
Harald Ringtunatus aus Bielefeld,
Olly Triebel aus Kallstadt.

Wir gratulieren und wünschen viel Spaß. Unser aktuelles Gewinnspiel finden Sie auf **255**.



sich noch nicht einmal reparieren. Diese „Black Boxes“ werden immer mehr. Das finanzielle Risiko trägt allein der Käufer. So lange die Hersteller diese Probleme ignorieren, bleibt beim Betrachten Ihrer Zukunftsvision ein mulmiges Gefühl zurück.

Rainer Lawrent via E-Mail

Wer braucht was?

MPEG vor dem Aus?

CHIP 06/2002

Sie fragen, wer angesichts DVD noch starke Komprimierungen braucht. Ich frage mich: Wer braucht bei starker Komprimierung noch DVDs? Es ist doch viel günstiger, einen Film auf eine CD zu pressen. Doch ich glaube, der neue Standard wird sich nicht durchsetzen, denn er würde ja die vielen DVD-Player überflüssig machen.

Thorsten Seyb via E-Mail

iPaq hängt an der Strippe

Test: Bonsai-Computer

CHIP 06/2002

Kleine Korrektur: In unserem PDA-Vergleichstest auf S. 88 haben wir geschrieben, dass sich der Testsieger iPaq H3850 von Compaq nur in seiner Docking-Station aufladen lässt. Da ist uns wohl der Adapter in der Packung entgangen. Mit dem können Sie Ihren iPaq auch weiterhin per Strippe an die Steckdose hängen.

Benno Hessler, CHIP-Redakteur

Filzstift zieht Kreise

Kopierschutz ausmalen

CHIP 06/2002

Es ist schön, wenn man mit Berichten die Aufmerksamkeit einer breiten Öffentlichkeit findet. Nicht so schön ist es, wenn man dann aber falsch zitiert wird. Die „Süddeutsche Zeitung“ bezieht sich in einem Internet-Artikel vom 2. Mai auf den CHIP-Tipp des Monats und vermittelt da, wir würden empfehlen, den Filzstift auf der Beschriftungsseite der CD anzusetzen. Falsch, es geht natürlich um die bespielte Seite der Scheibe und die ist unten. Dort müssen Sie auch den Stift zum Einsatz bringen.

Stefan Reinke, CHIP-Redakteur



Webcam im Schrebergarten

Workshop Heimüberwachung

CHIP 05/2002

Ich habe mit Begeisterung Ihren Artikel über Heimüberwachung gelesen. Mit der Step-by-Step-Anleitung ist er für jeden Anfänger verständlich. Mein Problem hat nur indirekt etwas mit Ihrer Mülltonne zu tun: Ich besitze eine Kleingarten-Parzelle mit Laube, die im Winter leider nicht nur von Bekannten besucht wird. Eine Laube hat aber den Nachteil, dass sie keinen Festnetzanschluss besitzt. Haben Sie auch für diesen Fall eine Lösung parat? Funktioniert es eventuell auch mit einem Prepaid-Handy? Ich danke Ihnen im Namen aller technikinteressierten Kleingärtner.

L. Lindemann via E-Mail

Gute Idee! Mit einem entsprechenden Datenkabel (das gibt es im Handel für Handy-Zubehör) müsste es funktionieren.

Martin Jäger, CHIP-Redakteur

MP3 muss billiger sein als CD

Zur Kasse, bitte

CHIP 06/2002

Ihre Beschreibung von Bezahl-Diensten trifft den Nagel auf den Kopf. So lange die Musikangebote keine echte Alternative zur CD sind, wird sich an der Raubkopier-Mentalität nichts ändern. Auch ich habe MP3s auf der Platte. Größtenteils sind es meine eigenen CDs. Kauf-CDs haben gegenüber MP3 immer noch einen Vorteil: die Qualität. Für mich sind MP3s nur eine Alternative, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Die Musik darf gerne durch Wasserzeichen gegen Weitergabe geschützt sein. Aber ich muss sie für mich frei nutzen, sie auf CD brennen oder auf einem anderen Rechner abspielen können.
2. Die Musik muss preislich mit der CD konkurrieren können. Wenn ich eine MP3-Datei aus dem Netz lade, die schlechtere Qualität bietet, möchte ich auch weniger bezahlen.
3. Die Musik muss bei gleichem Preis qualitativ mithalten können. Wenn ich mir für 15 Euro zwölf Titel aus dem Netz ziehe, dann sollten es schon unkomprimierte WAV-Dateien sein. Mit DSL ist das kein Problem.

Holger Rakete via E-Mail

Namo: Wo ist die Seriennummer?

Namo WebEditor auf Heft-CD

CHIP 05/2002

Ich habe den Namo WebEditor installiert, kann ihn aber nicht starten. Das Programm fragt mich nach einem CD-Key und einer Serial-Number, die ich jedoch beide nicht finden kann. Habe ich die bloß übersehen?

Konrad Peters via E-Mail

Auf der Heft-CD steht in der Beschreibung zum Programm, dass Sie eine Seriennummer und einen Lizenz-Key benötigen. Beides bekommen Sie per Mail zugesandt, wenn Sie sich über die Freischaltseite registrieren: <http://www.softline.de/namo3>. Den Link finden Sie auch auf der CD.

Alfred Stumpf, CD-Produktion

CHIP HILFT

Pro 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. Für spezielle Fälle verweisen wir allerdings auf unseren Hotline-Service.

- **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

Anwender geraten unter Generalverdacht

So wehren Sie Piratenjäger ab

Im Kampf gegen Raubkopierer zieht die Software-Industrie alle Register. Doch der Anwender muss sich nicht alles gefallen lassen. CHIP klärt über die Rechtslage auf.

■ Tatort Berlin. Die Bundeshauptstadt, eine Hochburg der Raubkopierer und Internet-Piraten – zumindest in den Augen der Business Software Alliance (BSA), die sich die deutsche Metropole als neuesten Schauplatz ihres Kampfes gegen illegale Software-Nutzung ausgesucht hat.

Vielleicht nicht völlig grundlos, denn der Interessenverband der Software-Hersteller, dem von Microsoft bis IBM alles angehört, was in der IT-Szene Rang und Namen hat, scheint mit seiner Aktion ins Schwarze getroffen zu haben: Tausende kleine und mittelständische Unternehmen wollen die von der BSA gewährte „Schonfrist“ von einem Monat nutzen, um illegale Software straffrei nachzulizenzieren. Eine kluge Entscheidung, denn wer die Schonfrist verstreichen lässt, kann bald richtig Ärger bekommen. Immerhin liegen den Berliner Behörden mittlerweile weit über 50 Hinweise auf illegale Software vor – und dann ist die Hausdurchsuchung nicht mehr fern.

Morgens zwischen 7 und 9 Uhr ist ihre Zeit. Sie kommen in der Regel mindestens zu zweit und stellen sich nicht immer vor: die Fahnder. Auf der Suche nach Raubkopien und illegaler Software stehen sie dann nicht nur zu Hause auf der Matte, zur gleichen Zeit tauchen die Piratenjäger auch im Büro des Verdächtigen auf. Oft kommt der Staatsanwalt gleich mit und hält dem Verdächtigen einen Durchsuchungsbeschluss unter die Nase.

Wo die Haustür nicht freiwillig geöffnet wird, werden die Schlösser geknackt. Das Gleiche passiert mit dem PC und den Daten, falls der Zugang verschlüsselt wurde. Im Polizeiwagen landen alle Festplatten, alle Dokumente für die Software, der CD-Brenner sowie sämtliche CDs und DVDs.

Befinden sich Raubkopien oder unlizenzierte Software auf den gefundenen Datenträgern, kann sich der Delinquent auf jede Menge Ärger gefasst machen.

Denn schon allein der Besitz von Software, die den Kopierschutz knackt, ist illegal. Zur Strafe kommt dann auch noch die Kontosperrung, denn die Piratenjäger gehen davon aus, dass dort Erlöse aus Verkäufen von Raubkopien lagern.

Die sichere Nummer: Halten Sie sich akribisch an Recht und Verträge

Wie Sie sich richtig verhalten, wenn Polizei und Staatsanwalt vor der Tür stehen, lesen Sie im Kasten auf der nächsten Seite. Besser ist es natürlich, es gar nicht so weit kommen zu lassen. Die folgenden Tipps helfen Ihnen dabei:

- Schul- und Studentenversionen dürfen nur in dem Rahmen genutzt werden, den der Hersteller eingeräumt hat. Eine private Nutzung via Kopie ist in der Regel nicht erlaubt.
- Mit dem Kauf eines Software-Pakets ist eine zeitlich unbefristete Lizenz verbunden. Das Anlegen einer Sicherungskopie zum Schutz der Investition ist heute noch erlaubt. Doch wenn die Bundesrepublik demnächst das EU-Recht umsetzt, könnte auch das verboten sein.
- Grundsätzlich gilt: pro Anwender eine Lizenz. Bei Netzwerk- oder Firmenlizenzen ist die Zahl der lizenzierten Kopien festgelegt. Jede weitere Nutzung auf einem anderen Arbeitsplatz oder privat ist verboten. Ein Blick in den Lizenzvertrag hilft Ihnen weiter.
- Bei der Verwendung illegaler Software im Unternehmen kann es dem Chef an den Kragen gehen. Selbst wenn sein PC sauber ist, haftet er

aktuell



AB DAMIT IN DEN POLIZEIWAGEN: Maskiert wie diese spanischen Polizisten treten deutsche Fahnder bei ihrer Suche nach illegaler Software zwar meist nicht auf, doch sonst gleichen sich die Bilder.

für das strafbare Verhalten seiner Mitarbeiter. Unternehmen sollten also grundsätzlich ihren Software-Bestand kontrollieren und ihre Mitarbeiter schriftlich zu legalem Verhalten verpflichten. Falls dann immer noch ein Software-Pirat unter der Belegschaft auftaucht, braucht wenigstens der Vorgesetzte den Besuch von Polizei und Justiz nicht zu fürchten.

Heike Sommer, autor@chip.de; andreas.vogelsang@chip.de



SO VERHALTEN SIE SICH BEI EINER HAUSDURCHSUCHUNG

Polizei und Justiz dürfen nicht alles

Bei einer Hausdurchsuchung heißt es Nerven bewahren: Auf keinen Fall Widerstand gegen die Staatsgewalt leisten! Notieren Sie Namen und Dienstgrade der Beamten und überprüfen Sie deren Ausweise.



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

- ▶ Nur die Wohnräume des beschuldigten Raubkopierers dürfen durchsucht werden. Die Zimmer von Mitbewohnern sind tabu. Sollen trotzdem fremde Räume durchsucht werden, widersprechen Sie der Durchsuchung und ziehen Sie einen Zeugen hinzu, der das widerrechtliche Vorgehen bestätigt. Machen Sie die Beamten darauf aufmerksam, dass Sie nur bei dem Beschuldigten suchen dürfen, dessen Name im Durchsuchungsbefehl steht.
- ▶ Handtasche, Koffer und alle persönlichen Gegenstände von Freund oder Freundin gehen die Fahnder nichts an. Vor dem Kinderzimmer dagegen muss nicht halt gemacht werden. Auch der Arbeitsplatz kann durchsucht werden – zu Hause und gleichzeitig im Büro. Ebenso offen für die Fahnder sind Auto, Keller, Banksafe oder Postfach.
- ▶ Auf keinen Fall sollte man an Ort und Stelle Aussagen machen – das gilt für den Beschuldigten ebenso wie für weitere Anwesende, etwa Mitarbeiter oder Freunde. Schweigen ist Gold, denn zur Unterstützung der Staatsgewalt ist niemand verpflichtet. Das gilt auch für Passwörter, die man vor Ort nicht zu verraten braucht. Vorsicht: Falschaussagen können zur Festnahme führen.
- ▶ Wer die Kriminalität möglichst schnell los werden will (und ein reines Gewissen hat), kann ihnen auch gleich aushändigen, wonach sie suchen. Gerade Firmenchefs ist das zu empfehlen, bevor die Mitarbeiter zu tuscheln beginnen.
- ▶ Ganz wichtig: Sie dürfen telefonieren und sind berechtigt, sofort einen Anwalt zu verständigen. Tun Sie das unbedingt!
- ▶ Kein Beschuldigter ist verpflichtet, Unterlagen freiwillig herauszugeben. Die Polizei oder der anwesende Staatsanwalt soll die Sachen, die mitgenommen werden, beschlagnahmen.
- ▶ Achten Sie genau darauf, dass alle beschlagnahmten Dinge in dem Verzeichnis aufgeführt sind, das Sie später unterschreiben sollen. Bestehen Sie auf einer genauen Bezeichnung – also nicht nur „weißer Aktenordner“ oder „26 CDs“. Alle Titel der CDs oder DVDs sollen aufgelistet sein, ebenso wie die der beschlagnahmten Schriftstücke. Von der Liste dürfen Sie eine Kopie machen. Auch eine Ausfertigung des Durchsuchungsbeschlusses steht Ihnen zu.
- ▶ Beseitigen Sie auf keinen Fall Beweismittel, denn das ist ein Grund für eine sofortige Festnahme.



WOLF IM SCHAFSPELZ:
Die GeForce4 Ti 4200
im kleinen MX-Format.

NACHGEFRAGT



Dr. David Kirk,
Chief Scientist
bei Nvidia.

CHIP: Was fällt Ihnen ganz spontan zur Konkurrenz ein?

Kirk: Bevor Nvidia

aufkam, waren ATI die Könige. Mittlerweile sind sie aufgewacht und machen gute Produkte. Matrox ist ebenfalls eine gute Firma, ihr Sales-Business ist aber zu klein.

CHIP: Kostet Nvidias High-End-Modell demnächst über 1.000 Euro?

Kirk: Zum High-End-Modell werden wir immer auch eine kostengünstige Alternative anbieten. Im Falle des Ti-4200-Chips haben wir den Preis-Punkt sehr gut getroffen, finde ich.

CHIP: Reizen aktuelle 3D-Spiele moderne Grafikkarten überhaupt aus?

Kirk: Ende dieses Jahres wird es nur noch Spiele geben, die für die GeForce3-Engine optimiert sind. Ganz anders nächstes Jahr: Mit Unreal 2, Doom 3 sowie dem Half-Life-Nachfolger kommen drei Spiele auf den Markt, die auf verschiedenen 3D-Engines beruhen. Es wird die GPU das Rennen machen, die mit diesen drei Engines am besten umgehen kann.

GeForce4 Titanium 4200

Billige 3D-Rakete mit Tuning-Potenzial

Von ATI herausgefordert, bietet Nvidia mit der GeForce4 Ti 4200 endlich das, was alle wollen: viel Speed für wenig Geld.

■ Konkurrenz belebt das Geschäft: Auf den Erfolg von ATIs Radeon-Grafikkarten antwortet Nvidia mit einer günstigen Version seiner GeForce4-Titanium-Chips – für einen Kampfpriß von zirka 200 bis 250 Euro.

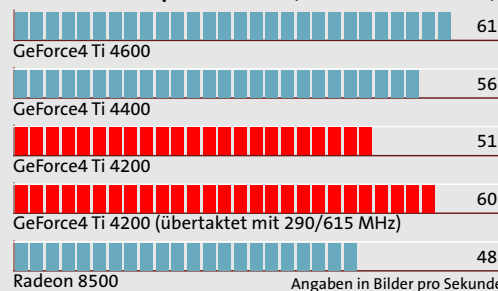
Der GeForce4 Ti 4200 hat das gleiche Innenleben wie die teureren Ti-4400- und Ti-4600-Karten. Einzige Unterschiede sind die geringeren Taktraten für GPU und Speicher: Der Standard-Takt für den Chip beläuft sich auf 250 MHz. Beim Video-RAM fährt man hingegen zweigleisig: Versionen mit 64 MByte oder 128 MByte stehen hier zur Auswahl, wobei es sich abzeichnet, dass die meisten Hersteller auf den 64-MByte-Karten etwas höherwertige Bausteine einsetzen, die mit effektiv 500 MHz laufen; die 128-MByte-Versionen takten lediglich mit 444 MHz.

Nvidias 64-MByte-Referenzkarte (siehe Bild links oben) hat neben einem Standard-VGA auch einen S-Video- und einen DVI-I-Ausgang. Der Dual-Display-Betrieb funktionierte problemlos. Nvidias neue kleine 3D-Rakete erwies sich im Test als Geheimtipp: Sogar ATIs momentanes 3D-

Flaggschiff, die Radeon 8500, die mit 275/550 MHz taktet, muss sich knapp hinter der Ti 4200 einordnen. Das hohe Übertaktungs-Potenzial der GeForce4 Ti 4200 macht Lust auf noch mehr: Mit einem stabilen Chip-RAM-Takt von 290/615 MHz näherte sich die Test-Karte sogar der mehr als doppelt so teuren GeForce4 Ti 4600 – und räubert damit fast schon im eigenen Hause. Fazit: Voller DirectX8-Support für 200 Euro – die erneut aufgeflammete harte Konkurrenz auf dem Grafikkarten-Markt lohnt sich für die 3D-Gemeinde.

daniel.metzger@chip.de

Benchmark: Aquamark 2.3 (1.024 x 768, 32 Bit)



Athlon Mobile XP

AMDs Thoroughbred ist da

AMD hat seinen neuen mobilen Athlon-Prozessor vorgestellt. Im Inneren steckt ein in 0,13-Mikrometer-Technologie gefertigter, aber ansonsten unveränderter Athlon-Kern (Codename „Thoroughbred“) mit 256 KByte L2-Cache. AMD nutzt den Modell-Wechsel, um seine mobile CPU-Familie von „Athlon Mobile 4“ in „Athlon

Mobile XP“ umzutaufen. Derzeit sind Versionen mit den Modellnummern 1400+ und 1500+ erhältlich, die in-

tern mit 1.200 beziehungsweise 1.300/1.333 MHz (je nach FSB) laufen. Noch für den Juni sind die Varianten 1600+ (1.400 MHz) und 1700+ (1.466 MHz) geplant.

Performance-mäßig ändert sich vorerst nichts: Der Thoroughbred-Athlon ist ebenso schnell wie der „alte“ Palomino-Athlon – nur kann ihn AMD billiger produzieren. Ein entscheidender Vorteil ist die niedrigere Stromaufnahme, weswegen ihn AMD auch zuerst als mobile Variante auf den Markt bringt. Die Desktop-Version des Thoroughbred-Athlon-XP soll ebenfalls in Kürze erscheinen.

Info: www.amd.de

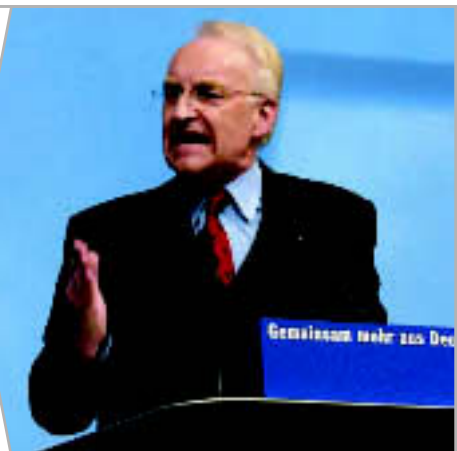




Aktionssseiten der Parteien

Wahlkampf im Netz

Die Bundestagswahl am 22. September wirft auch im Internet ihre Schatten voraus: Auf Aktionsseiten blasen die Parteien zum Wahlkampf.



■ Die Parteien entdecken das Internet als Plattform. Auf ihren Websites www.spd.de und www.cdu.de stellen Sozial- und Christdemokraten ihr jeweiliges Programm vor, so dass die Bürger dort vergleichen und sich informieren können. Im Hinblick auf die Bundestagswahl am 22. September haben die Parteien aber zusätzlich Aktionsseiten ins Netz gestellt. Deren Vorteil: Die Inhalte werden nicht von den Internet-Redaktionen der offiziellen Parteiseiten eingepflegt. Deshalb kann schneller reagiert werden – zum Beispiel auf die Rede eines politischen Gegners.

Diese Form der politischen Auseinandersetzung nutzt die CDU auf www.wahlfakten.de. Dort kommentieren die Christdemokraten Aussagen von Parlamentariern und das Wahlprogramm der SPD. Ähnlich gehen die Sozialdemokraten auf ihrem Pendant vor, das den viel sagenden Namen www.nichtregierungsfähig.de trägt. Im Stil des angelsächsischen „negative campaigning“ schrecken die Genossen nicht vor gezielten Angriffen auf den Gegen-

spieler zurück. Die Internet-Aktionen der kleinen Parteien sind weniger auf Konfrontation ausgerichtet. Die FDP fährt auf www.machenmachenmachen.de keine Attacken gegen die politischen Kontrahenten, sondern präsentiert eigene Inhalte. Die PDS hat zwar für den Wahlkampf die Extra-Seite www.pds2002.de angelegt, stellt dort aber in erster Linie Kandidaten und deren Positionen vor. Und die Grünen haben ihrer Website www.gruene.de im Wahljahr lediglich ein neues Outfit verliehen.

Wenig Glück hatte die CDU bislang mit ihrem virtuellen Wahlkreis www.wahlkreis300.de (real gibt es 299 deutsche Wahlkreise). Diese Politiksimulation erinnert viele Surfer stark an die unabhängige Site www.dol2day.de. Gewitzte Hacker „bestrafen“ dieses Abkupfern, indem sie die CDU-Seite knackten und ein heilloses Chaos anrichteten. Auch die SPD war sauer über Wahlkreis300.de: Mit einem gerichtlichen Vergleich haben Sozialdemokraten erreicht, dass sich die CDU auf der Seite als Urheber ausweist.

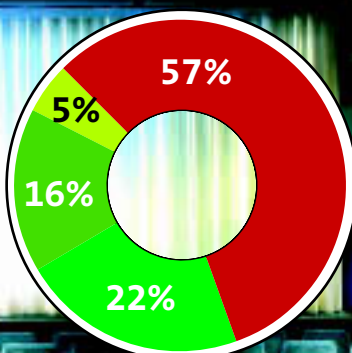


UMFRAGE DES MONATS

Download statt Kino und DVD?

Was MP3 für die Musik, ist DivX für Filme – auch sie werden immer öfter aus dem Web gesaugt. Die CHIP Online-Umfrage zeigt, dass DivX zwar häufig eingesetzt wird. Kino und DVD erfreuen sich jedoch nach wie vor großer Beliebtheit.

- Ich nutze DivX, gehe trotzdem ins Kino/kaufe die DVD.
- Ich lade Filme nur als DivX.
- Ich gehe lieber ins Kino.
- Ich kaufe die DVD und schaue den Film im TV.



Quelle: CHIP Online

Philips-Forschung Aufmalbares LCD-Display

Philips hat ein neues Verfahren entwickelt, das die Produktion von LCD-Displays einfacher und billiger machen soll. Bislang ist die Herstellung von Flachbildschirmen ein sehr komplizierter Prozess. Philips vereinfacht ihn: Eine Mischung aus Flüssigkristall und polymerbildendem Material wird in einem „Aufmalschritt“ auf einen Träger aufgebracht. Danach setzt man diese Schicht in zwei Schritten UV-Licht aus, wobei sich Flüssigkristallschicht und Deckschicht bilden. Die Displays sollen für die unterschiedlichsten Träger geeignet sein.

Info: www.extra.research.philips.com



ABSCHIED UND NEUANFANG: Apple-Chef Steve Jobs legt OS 9 in den Sarg und verkündet die Ära des „Jaguar“. Neben neuen Features soll er mehr Tempo bieten.

Mac-Betriebssystem: Weiter mit „Jaguar“

Apple begräbt OS 9

Auf der Entwicklerkonferenz in San Jose wurde Mac OS 9 zu Grabe getragen. Dem Mac-OS-X-Update „Jaguar“ gehört die Zukunft.

■ Ein echtes Trauerspiel war der jüngste Marketing-Gag, den Apple auf der Bühne der World Wide Developers Conference (WWDC) in San Jose aufführte. Theatralisch beerdigte Firmenchef Steve Jobs die Version 9 von Apples Mac-OS-Betriebssystem, die nicht mehr weiterentwickelt werden soll. Stattdessen konzentriert sich das Unternehmen ganz auf das Unix-basierte Mac OS X. Das spannendste neue Thema der Konferenz hieß zweifelsfrei „Jaguar“ und

RUHE IN FRIEDEN: Apple entwickelt OS 9 nicht mehr weiter.



bezeichnet die nächste OS-X-Version. Höchstwahrscheinlich trägt das Update die Release-Nummer 10.2. Neuheiten und Verbesserungen soll es mit „Jaguar“ in den Bereichen Multi-Threading, Netzwerk-Installation und heterogene Netzwerke geben. Darüber hinaus wird QuickTime 6 Bestandteil von „Jaguar“ sein.

Für Kommunikationsfreudige spendiert Apple das Programm iChat, einen Messenger-Client mit AIM-Kompatibilität. Die Buddyliste soll sich über das systemweite Address Book verwalten lassen. Dort werden wohl auch Kontaktdaten und vCards eine Bleibe finden.

Sicher ist, dass „Jaguar“ als neues Suchsystem Sherlock 3 integriert, das die gefundenen Ergebnisse in HTML aufbereitet. Mit „Jaguar“ soll Mac OS X auch schneller werden: Möglich macht's Quartz Extreme, eine Technik, die beim Aufbau der grafischen Oberfläche den Prozessor entlastet. „Jaguar“ nimmt beim Aufbau der Oberfläche direkt die 3D-Engine der Grafikkarten in die Pflicht. Laut Entwicklern werde aber die „Jaguar“-Version schon ohne Quartz Extreme schneller sein als das bisherige Mac OS X.

Die Raubkatze dürfte neue Trends setzen: So sollen Handschrift-Erkennung und Vorlesefunktion eingebaut werden. „Jaguar“ soll noch im dritten Quartal 2002 fertig sein. Ob es Mac-OS-X-Nutzer kostenlos erhalten, darüber schweigt sich Apple bis dato noch aus.

Info: <http://developer.apple.com/wwdc2002>

Highspeed

Telekom startet Sat-DSL

Ab sofort bietet die Telekom ihren Breitbandzugang T-DSL auch via Astra-Satellit an. Das kommt insbesondere Menschen in weniger dicht besiedelten Gebieten zugute, die an DSL nicht übers Festnetz angeschlossen werden können.

Über den Satellit läuft nur der Downstream-Kanal mit einer Geschwindigkeit von bis zu 768 KBit/s. Für den Rückkanal wird zusätzlich ein analoger oder ein ISDN-Anschluss benötigt. Die höhere Bandbreite über Satellit wird jedoch nur bei Bedarf zur Verfügung gestellt. Für den Empfang benötigt man eine Sat-Schüssel mit mindestens 60 cm Durchmesser und einem Uni-

versal-LNB sowie eine DVB-S-Karte. Die Telekom bietet zwei Tarifmodelle an: Die Basisversion mit einer Grundgebühr von monatlich 19,90 Euro ist volumenabhängig. Nach dem Ausschöpfen des Freivolumens von 500 MByte kostet jedes weiteres MByte fünf Cent. Bei der Pro-Variante für 39,90 Euro im Monat garantiert die Telekom bei einer unbegrenzten Datenmenge die volle Geschwindigkeit.

Info: www.telekom.de

T · · · DSL · · ·

TARIFE FÜR DSL VIA SATELLIT

Tarif	Übertragungsrate in KBit/s	Freies Übertragungsvolumen in MByte	Grundgebühr in Euro	Euro pro MByte
T-DSL Basis	bis 768	500/Monat	19,90	0,05
T-DSL Pro	garantiert 768	unbegrenzt	39,90	0
Sky DSL	bis 8.000	—	19,00	0 bis 0,52*, 0 bis 0,26**
Sky DSL 500	bis 1.600	500/Monat	39,90	0 bis 0,52*, 0 bis 0,26**
Sky DSL 1000	bis 4.000	1.000/Monat	54,90	0 bis 0,52*, 0 bis 0,26**

*je nach Übertragungsrate, Hauptzeit, gerundet **je nach Übertragungsrate, Nebenzeit, gerundet



VERKLEIDET:
Die UMTS-Handys von Motorola treten bald im Siemens-Kostüm auf.

Probleme mit eigener UMTS-Entwicklung

Siemens-Handys von Motorola

Siemens, zweitgrößter Handy-Hersteller Europas, hat anscheinend Probleme mit der UMTS-Technik (Universal Mobile Telecommunications System): Zumindest zum Marktstart der Highspeed-Technik wird Siemens umgelabelte Geräte der Firma Motorola verkaufen. Ende dieses Jahres wird Motorola die ersten UMTS-Handys auf den Markt

bringen; die von Siemens verkauften Telefone sollen laut Pressemitteilung eine „speziell angepasste“ Variante des Modells „A 820“ sein. Egal, ob der Schriftzug Siemens oder Motorola das A 820 ziert, die angekündigten Features des UMTS-Handys lesen sich beeindruckend: Steckplätze für SD- (Secure Digital) und Multimedia-Speicherkarten, ein eingebautes GPS-System,

Bluetooth und eine maximale Standby-Zeit von 200 Stunden künden von einem gelungenen Highspeed-Handy.

Siemens-eigene UMTS-Handys werden erst ab 2004 angeboten. Aber selbst dann wird noch Motorola-Technik in den Mobiltelefonen stecken: Denn Siemens darf auch die Motorola-Chipsätze für die Highspeed-Handys nutzen.

Dass Siemens zurzeit Schwierigkeiten bei der Entwicklung neuer Geräte hat, zeigt sich auch am neuen Modell M50. Das sollte ein wahres Multi-Talent mit Java, EMS und sogar Instant Messaging sein. Jetzt wurde aus dem M50 jedoch das MT50 – ohne Instant Messaging. Bei T-Mobile kostet das MT50 199,95 Euro ohne und 29,95 Euro mit 24-Monatsvertrag.

Info: www.siemens.de

PRO & CONTRA

Machen Computerspiele aggressiv?

Ego-Shooter sind in die Kritik geraten. Tragen die Ballerspiele am Computer tatsächlich dazu bei, dass Jugendliche gewalttätiger werden?



JA

DR. BERND JÖTTEN
Schulpsychologe
im Berufsverband
Deutscher Psychologen

Vor allem interaktive Videospiele heben die Gewaltbereitschaft an. Sie vermitteln Kompetenzen, die Gewalttäter einsetzen können. Es steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Heranwachsender in einer kritischen Situation auf diese erlernten Fähigkeiten zurückgreift. Niemand ist davor gefeit, in so eine Lage zu kommen. Bei einer entsprechenden psychischen Disposition ist es dann schnell passiert.



NEIN

STEFAN NUSSBAUM
Geschäftsführer
Vivendi Universal



Eine vom Bundesforschungsministerium in Auftrag gegebene Studie hat kürzlich erst ergeben, dass Computerspiele nicht die Ursache von Gewalt sind. Bei einem Action-Spiel wie unserem „Counter-Strike“ wird nicht auf alles geschossen, was sich bewegt. Da ist Teamgeist angesagt. Den Vorwurf, es sei ein Training für gewaltbereite Psychopathen, weisen wir hiermit zurück.

Neue Pentium-4-Prozessoren

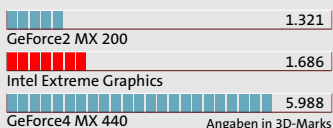
Intel dreht auf: P4 mit 2,53 GHz

Mehr Leistung, neue Chipsätze: Der P4 bekommt Motherboards mit USB 2.0 und integrierter Grafik spendiert – nur beim RAM hält sich Intel noch zurück.

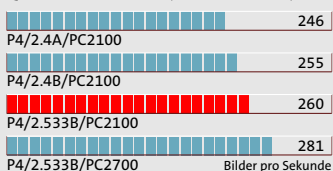
i845G/E: DDR

Zu wenig für die Spitze: Die integrierte Grafik schlägt eine GeForce2 MX – liegt aber weit hinter einer GeForce4 MX.

Grafik-Leistung: Intel Extreme Graphics 3DMark 2001, P4B/2,4 GHz (1.024 x 768, 32 Bit)



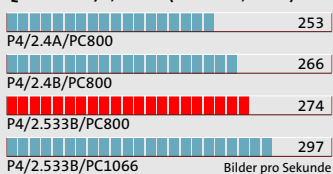
Systemleistung: i845G/E mit DDR-RAM Q3A mit P4B/2,53 GHz (640 x 480, 16 Bit)



i850E: RAMBUS

Speicher bringt mehr als FSB: Mit schnellerem RAM steigt die Leistung des P4 spürbar.

Systemleistung: i850E mit Rambus-RAM Q3A mit P4B/2,53 GHz (640 x 480, 16 Bit)



■ Neuer Schwung bei Intel: Der Hersteller hat gleich mehrere Schritte unternommen, um seine Pentium-4-Plattform weiterzuentwickeln. Zunächst wurden neue Prozessoren mit 2,26 GHz, 2,4 GHz und 2,53 GHz vorgestellt, die jetzt mit 533 MHz FSB (Systemtakt) laufen und so die PC-Leistung um einige Prozentpunkte steigern (siehe Benchmarks links). Damit man die neuen Varianten von ihren 400-MHz-FSB-Pendants unterscheiden kann, bekommen sie das Suffix „B“ spendiert: Ein Beispiel wäre etwa „Pentium 4B/2,4 GHz“.

Ein neuer Systemtakt benötigt auch neue Mainboard-Chipsätze. Die einfachste Variante ist der neue RAMBUS-Chipsatz **i850E**, Nachfolger des i850. Hier hat sich Intel keine große Mühe mehr gegeben. Der i850E bleibt ohne USB-2.0-Support und integrierte Grafik – nicht einmal den technisch augenfälligen Schritt zu 133 MHz Speicher will man offiziell machen: PC1066-RIMMs seien auf dem i850E „nicht validiert“ – Motherboard-Hersteller wie Asus mit dem P4T533, Rev. C, bieten trotzdem BIOS-Optionen für schnelleres RAM an, was sich in den Benchmarks deutlich rentiert. Im Test liefen drei von vier Samsung-PC800-Modulpaaren auch im schnelleren PC1066-Modus stabil.

Wen aber interessiert heutzutage noch RAMBUS? Bei DDR-RAM spielt die Musik, das hat auch Intel inzwischen erkannt – und so bekommt die i845-Chipsatz-Familie für DDR-RAM auch den ausgefeilteren Nachwuchs: Zunächst ist da der

neue **i845E**-Chipsatz, der neben 533 MHz FSB vor allem nativen USB-2.0-Support (6 Ports) bietet. Der neue serielle Bus, auch „Hi-Speed-USB“ genannt, ist schließlich ganze 40-mal schneller als das bisherige USB und wird sich dieses Weihnachten wohl zum Killer-Feature entwickeln – also ein Muss für jeden, der sich heute ein Motherboard kauft.

Der **i845G** hat noch mehr zu bieten: Das „G“ steht für integrierte Grafik, genauer gesagt „Intel Extreme Graphics“. Extrem ist hier jedoch allein Intels Drang zur Übertreibung bei der Namensgebung: Zwar kann der i845G auf GeForce2-MX-200-Niveau landen; hinter aktuellen 3D-Budget-Grafiklösungen wie zum Beispiel einer GeForce4 MX 440 hinkt der i845G aber extrem hinterher. Immerhin: Ein AGP4x-Slot ist auch auf i845G-Platinen bereit.

Für den neuen Celeron auf P4-Basis (siehe unten) ist der **i845GL** gedacht: Ebenfalls mit integrierter Grafik, dafür aber lediglich für 400 MHz Systemtakt ausgelegt, wird diese Light-Variante in Budget- und Bürorechnern ihr Zuhause finden.

In der i845-Familie hat Intel den Schritt zu schnellerem RAM (DDR333/PC2700) ebenso noch nicht gewagt – hier trauen sich die Motherboard-Hersteller einen Schritt weiter: Das EP-4G4A+ von Epox (links oben im Bild) bietet auch BIOS-Optionen für den PC2700-Betrieb an – was den Messwerten prompt auf die Sprünge hilft. Offiziell wird Intel DDR333 wahrscheinlich im Herbst dieses Jahres unterstützen.

daniel.wolff@chip.de

Celeron ab jetzt auf Pentium-4-Basis

Neue Billig-CPU mit 1,7 GHz

Auch den Celeron hievt Intel ein gehöriges Stück nach oben: Alle Celerons ab 1,7 GHz basieren auf der Pentium-4-Architektur. Somit kommen sie im Socket-478 daher und laufen ab jetzt mit 400 MHz Systemtakt. Im Inneren steckt nichts anderes als ein in 0,18-Mikrometer-Technik gefertigter Pentium 4 („Willamette“) – allerdings mit nur 128 KByte L2-Cache,

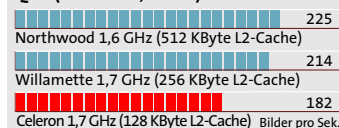
damit der Abstand zum großen Bruder P4 auch gewahrt bleibt. Erste Tests zeigen, dass der neue Celeron durch den verkleinerten Cache je nach Anwendung gegenüber einem ausgewachsenen Pentium-4-Northwood (512 KByte L2-Cache) einbüßt – für eine CPU der 120-Euro-Klasse allerdings eine Top-Leistung.

SCHAF IM WOLFSPELZ:

Der neue Celeron sieht aus wie ein Pentium 4, bietet aber nur 128 KByte L2-Cache.



Der neue Celeron im Vergleich: Q3A (640 x 480, 16 Bit)



Die Filmstudios rüsten auf

Kampf gegen Filmekopierer

Das Imperium schlägt zurück: Mit Tricks, aber auch mit zweifelhaften Aktionen wollen die Hollywood-Studios der Filme-Piraterie ein Ende setzen.

■ Bereits vor dem Kinostart tauchen immer mehr Filme im Internet auf. Die Filmstudios glauben zu wissen, warum: Bei Vorpremieren filmen Kinobesucher die Streifen von der Leinwand ab. Daher soll Warner die Distributoren aufgefordert haben, Taschen und Jacken nach Videokameras zu

Geschäftspartner gehen. Um solche Wege zu versperren, soll Warner Kopien von „Harry Potter“ in unbeschrifteten Dosen verschickt und falsche Routen mitgeteilt haben. Sony wiederum lässt Vorabversionen nur noch von eigenen Angestellten zu Pressevertretern bringen.

Die Motion Picture Association of America (MPAA) hat den Tausch raubkopierter Filme via Internet im Visier. Die Provider sollen kooperieren und Techniken zulassen, die eine Identifizierung der Täter ermöglichen. So will 20th

Century Fox von notorischen Tauschern

Schadensersatz fordern.

Eine Sisypusarbeit, wenn man bedenkt, dass allein die File-Sharing-Software Morpheus 87

Millionen Mal her-

untergeladen wurde. Außerdem tauscht nach einer Marktstudie die Hälfte der Benutzer von Peer-to-Peer-Netzwerken Videos miteinander.

Ein Trost für die Filmstudios: Es gibt Firmen, die sich dafür bezahlen lassen, Peer-to-Peer-Netzwerke mit Dummy-Dateien zu überschwemmen, die Filmnamen haben. Angeblich können diese Firmen auch User blockieren, die Filme über eine Tauschbörse anbieten wollen.

durchsuchen. Sony Pictures will Anti-Piraterie-Sticker an die Kinos verteilen, die sie ans Kassenfenster kleben sollen. Etwas effektiver dürfte sein, dass das Filmstudio alle Kopien von „Spider Man“ mit einem unsichtbaren Zeichen markierte, um die Rückverfolgung zu erleichtern.

Doch die meisten Vorabkopien im Internet haben wohl einen anderen Ursprung: Filmvorführer sowie Angestellte von Filmindustrie und Transportunternehmen kommen ebenso in Frage wie Promo-Versionen, die an Presse und

Sprachcomputer für GIs

Kalte Suppe in Kabul

Die US-Soldaten in Afghanistan haben ein Problem: Niemand spricht ihre Sprache. Das Militär hat darum Sprachcomputer entwickelt, um zumindest die wichtigsten Phrasen in Paschtu, eine der Landessprachen, übersetzen zu können. 23 Prototypen des so genannten „Phraselators“ sind bereits in Afghanistan im Einsatz, weitere 500 sollen folgen.

Der elektronische Dolmetscher ist ungefähr so groß wie ein Funkgerät und beherrscht 1.000 Phrasen, darunter militärisches Standard-Repertoire wie „Lass das Messer fallen“, „Hände hoch, oder ich schieße“, aber auch einfache Sätze wie „Der Arzt kommt gleich“ oder „Die Suppe ist kalt“.

Das Gerät funktioniert nur als One-Way-Lösung, die Worte von Afghanen können also nicht übersetzt werden. Außerdem ist der „Phraselator“ noch recht langsam, so dass im Notfall doch wieder Zeichensprache helfen muss. Aber wer missversteht schon einen auf ihn gerichteten Gewehrlauf?

Info: www.army.mil

0190-Dialer

Sauberer Wettbewerb

Die Landgerichte Berlin und Nürnberg/Fürth haben einstweilige Verfügungen gegen zwei Betreiber von 0190-Dialern erlassen. Der Grund: Die Nutzer der Wahlprogramme wurden weder über ihre Rechte noch über die anfallenden Kosten aufgeklärt. Als Klageführer trat ebenfalls ein Anbieter von Dialern auf. Er sah sich durch das Treiben seiner Konkurrenten in schlechtes Licht gerückt und for-

derte einen „sauberen Wettbewerb“. Unterdessen plant die Bundesministerin für Verbraucherschutz, Renate Künast, die Dialer-Problematik gesetzlich zu regeln. Unter anderem sollen Verbraucher schneller Zugang zur Adresse des Diensteanbieters bekommen, und Netzbetreiber dürfen das Inkasso für die Dialer-Betreiber nur noch dann übernehmen, wenn die Forderungen unbestritten sind.



**Zahl
des Monats**

Nach der Elefantenhochzeit nun der Katzenjammer: AOL Time Warner hat mit einem Minus von **54.200.000.000 Dollar** einen Rekord aufgestellt. Nie zuvor meldete eine US-Firma pro Quartal einen so hohen Verlust.

OpenOffice.org 1.0 aufrüsten

StarOffice selbst gemacht

Dem kostenlosen Open Office von der Heft-CD fehlen nur wenige Funktionen zum vollwertigen StarOffice 6. Rüsten Sie einfach nach.

Das Büropaket StarOffice 6 von Sun ist nicht mehr gratis zu haben. Es enthält Programme von Drittanbietern, die nicht frei weitergegeben werden dürfen. Doch wer die kostenlose Variante Open Office mit Rechtschreibprüfung, Thesaurus, Datenbank und Vorlagen aufrüstet, erhält eine fast identische Software gratis.

1 Rechtschreibprüfung

Es gibt zwei Wege, die Korrekturfunktion einzubauen. Der einfachste: Sie verwenden Dictinstall von der Heft-CD. Das Tool, das sich allerdings noch im Test-Stadium befindet, finden Sie unter dem **CHIP-Code** ☉ **OPENOFFICE**. Windows-Nutzer können die Datei einfach entpacken und ausführen. Das Programm sucht selbstständig nach dem Installationspfad von Open Office. Wird es fündig, lassen Sie sich im nächsten Schritt eine Liste der verfügbaren Wörterbücher anzeigen und laden die gewünschten Sprachen auf den PC.

Falls der Download nicht klappen sollte, hilft das deutsche Wörterbuch DE_DE.ZIP auf der CD:

SCHRITT 1: Entpacken Sie die Datei DE_DE.ZIP in den Ordner USER\WORDBOOK im Open-Office-Installationspfad.

SCHRITT 2: Wechseln Sie in das Verzeichnis und öffnen Sie die Datei DICTIONARY.LST mit einem Text-Editor. Fügen Sie als erste Zeile »DICT de DE de_DE« ein.

SCHRITT 3: Jetzt müssen Sie die Rechtschreibprüfung nur noch aktivieren. Starten Sie dazu eine Open-Office-Applikation, etwa den Writer, und wählen Sie den Menüpunkt »Extras | Optionen | Spracheinstellungen/Linguistik« aus. Klicken Sie auf »Bearbeiten« und wählen Sie im Pull-down-Menü »Deutsch (Deutschland)«.

SCHRITT 4: Aktivieren Sie die Box »MySpellChecker«. Ein Klick auf »Extras | Rechtschreibprüfung« genügt.

2 Thesaurus

Im deutschen Sprachmodul fehlt noch das Synonym-Wörterbuch, der so genannte Thesaurus. Die Standard-Software für Synonyme stammt aus der Duden-Redaktion und kostet etwa 20 Euro. Ein anderes bekanntes Windows-Pro-



DAS MÜSSEN SIE BEACHTEN

- Die Windows-Version der kostenlosen Software OpenOffice.org 1.0 finden Sie auf der aktuellen Heft-CD: **CHIP-Code** ☉ **OPENOFFICE**
- Einen ausführlichen Workshop inklusive einer detaillierten Schritt-für-Schritt-Anleitung, wie Sie die MySQL-Datenbank über JDBC anbinden, lesen Sie auf www.chip.de, **Web-Code** ☉ **OPENOFFICE**

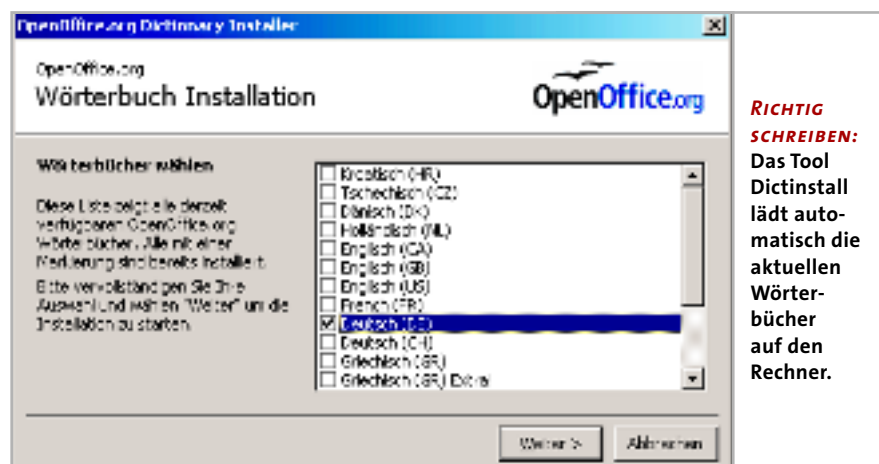
gramm ist True Term, das bis zu 280.000 Stichwörter umfasst und für etwa 20 Euro bei www.trueterm.de zu haben ist. Plattform-unabhängig und vor allem kostenlos funktionieren Online-Angebote: sogar mehrsprachig bei <http://europa.eu.int/eurodicautom> oder www.m-w.com. Ein deutsches Online-Angebot, das ähnlich komfortabel arbeitet wie die Software-Lösungen, haben wir jedoch nicht entdeckt. Kleiner Trost: Der Open-Office-Thesaurus sollte in einem der nächsten Sprachmodule bereits enthalten sein.

3 Datenbank-Anbindung

StarOffice enthält als Datenbank-Modul das Programm Adabas. Das proprietäre Tool darf aber nicht unter der freien Open-Office-Lizenz (GPL) vertrieben werden. Zum kostenlosen Nachrüsten brauchen Sie MySQL, einen Webserver, die Skript-Sprache PHP, ein Java Runtime Environment und einen JDBC-Treiber. Eine ausführliche Schritt-für-Schritt-Anleitung finden Sie unter www.chip.de, **Web-Code** ☉ **OPENOFFICE**.

4 Templates und Cliparts

Weit weniger aufwendig als die Datenbank-Anbindung ist das Suchen von geeigneten Templates und Cliparts. Es liegt nahe, die StarOffice-Vorlagen zu verwenden. Sie finden Sie zum Beispiel unter www.sun.com/software/star/staroffice/5.2/templates.



100
FritzCard DSL
von AVM im Wert
von ca. 15.000 Euro
zu gewinnen!



INTELLIGENTE KOMBIKARTE:
Die FritzCard DSL von AVM vereint
DSL- und ISDN-Funktionen.

Dauertester gesucht

100 DSL-Kombikarten von AVM zu gewinnen

■ Surf-freudige CHIP-Leser können diesen Monat die Komplettlösung für ihren Highspeed-Internet-Zugang gewinnen: CHIP verlost an engagierte Dauertester 100 FritzCard DSL im Gesamtwert von rund 15.000 Euro!

Der CHIP-Testsieger aus dem Vergleichstest DSL-Modems (4/2002) kann noch wesentlich mehr: Der Allrounder verbindet den PC direkt mit dem DSL-Anschluss und bietet gleichzeitig die kompletten Funktionen einer ISDN-Karte. Auf diese Weise spart der User einen PCI-Steckplatz.

Die hervorragende Software wird gleich mitgeliefert: Fritz ISDN-Software, FritzWeb DSL sowie ADSL Watch. Damit nutzen Sie bequem alle ISDN-Dienste wie PC-Fax, Dateitransfer und Remote Access. Die Karte funktioniert

am Einzel-PC, in einem kleinen Netzwerk können aber auch mehrere Anwender gleichzeitig surfen.

AVM bietet für die Kombikarte einen umfassenden Kundenservice an: Fünf Jahre Garantie auf die Hardware und kostenfreien Support per Mail und Telefon. Außerdem werden regelmäßig kostenfreie Updates angeboten. Mit Windows XP/Me/2000/98/NT 4.0 und Linux unterstützt die Kombikarte alle wichtigen Betriebssysteme.

Ihr Part: Teilnehmen, gewinnen und für CHIP sechsmal einen Fragebogen ausfüllen. Viel Glück!

Die Gewinner der 25 Multifunktionsgeräte PSC 950 von Hewlett-Packard aus CHIP 4/2002 finden Sie auf: www.chip.de/dauertest

Teilnahme-Coupon

Füllen Sie diesen Coupon aus und dann ab zur Post oder ins Fax damit. Den ausgelosten Dauertestern schicken wir die FritzCard DSL von AVM im Wert von 149 Euro. Sie dürfen das Gerät behalten. Voraussetzung: Sie füllen jeden Monat einen Fragebogen aus, den Sie von CHIP bekommen. Es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers.

☐ Ja, ich erkläre mich bereit, CHIP ein halbes Jahr lang jeden Monat einen Testbericht zu schicken.

Senden Sie den Coupon bitte an:

CHIP-Redaktion

Stichwort: „AVM FritzCard DSL“

Poccistraße 11

80336 München

Fax (089) 76 75 88 80

Elektronisch: www.chip.de/coupon

Wie würden Sie Ihre Computer-Kenntnisse einstufen?

- ☐ Ich bin noch Computer-Anfänger
☐ Ich stupe mich als Fortgeschrittener ein
☐ Ich sehe mich als Profi

Einsendeschluss: 15.07.2002

Name: _____

Vorname: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Die Teilnehmer unserer Aktion werden unter allen Einsendungen ausgelost. Mitarbeiter der Vogel Burda Communications und der AVM GmbH dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

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

SCHÖN BILLIG:
Wenn Sie nicht wissen,
was Sie anziehen sollen,
können Sie Kleidung auch
via Internet bestellen. Das
kann günstiger sein als im
Laden um die Ecke.



Ganz gleich, zu welchem Online-Shop Sie surfen: Überall locken Prämien, Rabatte, Sonderangebote oder Gewinnspiele – egal, ob Sie eine Pizza per E-Mail bestellen, einen Kleinwagen online ersteigern oder sich eine Einkaufsorgie durch eine der Cyber-Shopping-Malls leisten. Doch halten die Angebote und Vergünstigungen auch wirklich, was sie versprechen?

Internet-Shops prahlen zwar oft damit, günstiger zu sein als der Laden um die Ecke. Den niedrigen Preis, so manches Mal auch mehr, kompensieren sie dann allerdings durch Versandkosten oder Mindestumsätze, so dass der Marsch durch die Fußgängerzone Ihrem Kontostand vielleicht weniger geschadet hätte als der schnelle Klick im Netz.

Damit Sie nicht gleich auf das erstbeste Angebot angewiesen sind, hat CHIP für Sie das Web durchforstet und die günstigsten Internet-Shops aufgestöbert und getestet. CHIP verrät Ihnen zudem, wer Sie treffsicher zu den lukrativsten Schnäppchen führt und ob es sich lohnt, Bonuspunkte oder Coupons zu sammeln. Lesen Sie außerdem, welche Möglichkeiten es inzwischen gibt, um im Internet möglichst

bequem und sicher zu bezahlen. Mit aktuellen E-Payment-Systemen ist es sogar möglich, Kleinstbeträge zu entrichten oder absolut anonym einzukaufen.

Schnäppchenführer

Super-Angebote und Schnäppchen gibt es viele im Web. Man muss nur wissen, wo. Die Suche können Sie sich sparen: CHIP hat die besten Schnäppchenführer ausgewählt und stellt sie Ihnen vor.

Schnäppchenführer.de: Die Site ist ein riesiges Schnäppchen-Portal und ideal für den Einstieg in die Jagd nach Tiefpreisen. In Rubriken wie „Antiquitäten“, „Auktionen“, „Immobilien“ oder „Second Hand“ aufgeteilt, verbinden Links zu Online-Anbietern, die sich auf die entsprechenden Themengebiete spezialisiert haben. Seltener: Ein Klick auf „Antiquitäten“ führt unter anderem zum Online-Shop Avitos. Der spezialisiert sich aber eher auf neueste PC-Hardware. Natürlich, ein AMD Duron 900 ist ja auch schon gewissermaßen antik.

FAZIT: Die Site verfügt über eine üppige Linkliste. Schade jedoch, dass nicht alle →

INHALT

Checkliste: Wichtiges beim Online-Kauf	38
Überblick: Die lukrativsten Rabattdienste	40
Bezahlen im Internet: Drei Möglichkeiten	42
Bargeldlos zahlen: Handy als virtuelle Geldbörse	43

Preisagenturen, Rabattsysteme, Schnäppchenführer

Online kaufen und sparen

Schnäppchenjäger kommen im Netz auf ihre Kosten – unzählige virtuelle Shopping-Meilen buhlen um Kundschaft. CHIP zeigt Ihnen, bei welchen Sites Sie wirklich günstig einkaufen. *Von Kim Kranz und Stefan Reinke*

Links mit einem Kommentar versehen sind. So wird es schwierig, zwischen guten und schlechten Sites zu unterscheiden.

Schnaepchen.de: Bei der Suche etwa nach PC-Hardware gibt der Betreiber nützliche Tipps, in welchen Online-Shops die günstigsten Angebote zu erwarten sind. Neben den Links zu Auktionshäusern und Versendern bietet die Site zusätzlich Ratgeber zum Verbraucherschutz, Kleinanzeigen und ein Forum, in dem sich Schnäppchenjäger gegenseitig hilfreiche Tipps geben. Allein unter der Rubrik „Online-Auktionen“ finden sich ständig rund 25 Tipps. Die Links werden von anderen Nutzern bewertet. So entsteht ein übersichtliches Ranking, das die besten Tipps oben anführt.

FAZIT: Die Tipps zum Verbraucherschutz sind eine der Stärken der Site. Die vielen Links machen das Angebot jedoch unübersichtlich.

Billiger-shopping.de: Ursprünglich begann der Anbieter als Preisagentur, inzwischen begreift sich billiger-shopping.de aber als Schnäppchenportal mit direkten Links zu Online-Shops. Zusätzlich gibt es eine Suchfunktion, über die der günstigste Preis für ein Produkt zielstrebig zu ermitteln ist. Links zu Preisvergleichen, Schnäppchen-Sites, Werksverkäufen und vielen weiteren Angeboten runden die Site ab. Unter „Preisvergleiche“ sind unter anderem Webangebote zu Medikamenten, Autos, Handys und Umzugs-



SUCH'S PREIS: Auf Befehl per Mausklick macht sich der Auktions-schnüffler auf die Suche nach Schnäppchenpreisen.

CHECKLISTE

» Darauf müssen Sie beim Online-Kauf achten

✓ PREISVERGLEICH: Bestellen Sie nicht gleich das erstbeste Angebot, vergleichen Sie die Preise und vergessen Sie dabei nicht die Versandkosten, Zölle oder eventuelle Prämien und Rabatte.

✓ SERIOSITÄT DES ANBIETERS: Post- und E-Mail-Adresse, Telefonnummer sowie eine Anlaufstelle bei Fragen und Reklamationen sollten vollständig genannt werden. Üblich ist zudem, dass Ihnen der Anbieter die Bestellung per E-Mail bestätigt.

✓ AGB: Lesen Sie sich vor dem Kauf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sorgfältig durch. Hier stehen alle Rechte und Pflichten, Liefer- und Garantiebestimmungen.

✓ BEZAHLSYSTEME: Die derzeitigen E-Payment-Systeme sind alle umständlich, daher sollten Sie abwägen, welche Zahlungsmöglichkeit für Sie das klei-

nere Übel ist (siehe Kasten 42). Wenn Sie sensible Daten weiterreichen müssen, achten Sie auf folgende Sicherheitsstandards:

SSL: Verschlüsselungsverfahren für den Austausch sensibler Daten. Erkennbar ist eine SSL-Verbindung an der Protokollkennung „https://“ und an dem abgesperrten gelben Schloss.



SET: Verschlüsselungsverfahren für die Übertragung von Kreditkartennummern, bei dem sich Händler und Kunde zusätzlich digital identifizieren müssen.



firmen verlinkt. Leider raubt die Arbeit mit der Site Zeit und (Download)-Geld, da der Aufbau nervtötend langsam vonstatten geht.

FAZIT: Die riesige Datenbank der Allround-Site ist eine große Hilfe bei der Schnäppchenjagd. Allein das schleppende Tempo der Site nervt.

Preisauskunft.de: Wer im Internet Preise vergleichen will, kommt um diese Site

nicht herum. In 16 Hauptrubriken wie „Auto & Motorrad“, „Computer“, „DVD“ oder „Telekommunikation“ können Sie gezielt nach einem Produkt suchen, wobei der Schwerpunkt auf PC-Hardware liegt. Nach eigenen Angaben sind mehr als zwei Millionen Produkte in über 250 Kategorien im Katalog der Site indiziert. Zur Vereinfachung können Sie natürlich auch via Suchmaske nach einem Artikel suchen. Die Suchergebnisse sind mit dem

ÜPPIG: Mehr als zwei Millionen Produkte umfasst der Index von Preisauskunft.de. Damit Sie alles finden, gibt es 250 Kategorien.

Online-Shopping

günstigsten Angebot an erster Stelle aufgelistet. Ein Link führt dann zum entsprechenden Online-Shop, so dass Sie die Ware gleich bestellen können.

FAZIT: Der riesige Katalog und die Möglichkeit, sofort zu bestellen, machen die Site zu einer unverzichtbaren Schnäppchenquelle.

Auktionsschnueffler.de: Wenn Sie eine Ware gern ersteigern möchten und die Mühe scheuen, alle Online-Auktionshäuser nach diesem Produkt zu durchsuchen, hilft der Auktionsschnueffler. Nicht weniger als 68 Auktionshäuser werden durchforstet, die Suchergebnisse bekommen Sie untereinander aufgelistet. Registrierte Nutzer können gezielt nach Neuware schnüffeln. Außerdem gibt es einen Auktionsagenten, der ein bestimmtes Produkt für Sie im Auge behält und Sie benachrichtigt, wenn Ihr Wunschartikel in einer Auktion auftaucht.

FAZIT: Eine nützliche Site für Schnäppchenjäger, die nach seltenen Artikeln suchen. Doch grundsätzlich sollte man beachten, dass Auktionen nicht immer günstig sind, denn oft schaukeln sich die Bieter gegenseitig hoch.

Preisagenturen

Bei der Jagd nach dem günstigsten Preis im Internet sollten Sie sich nicht auf Schnäppchen-Sites beschränken. Gerade vor dem Kauf teurer Hardware ist ein zusätzlicher Preisvergleich immer ratsam. Hilfe versprechen professionelle Preisagenturen, die sich für Sie auf die Suche nach dem günstigsten Angebot machen.

Doch, Vorsicht! Gratis ist der Dienst natürlich nicht. Zum recherchierten Preis kommt noch das Honorar, das in aller Regel ein Drittel der ermittelten Differenz ausmacht und beim Kauf fällig wird. Ein Auftrag lohnt sich also nur bei besonders teurer Ware.

Preisagentur.com: Der „Fachverband der PA-Preisagenturen Deutschlands e. V.“ soll dem Surfer die Suche abnehmen – er gibt an, was er kaufen will und zu welchem Preis er das Produkt wo gesehen hat. Der Mindest-Warenwert beträgt etwa 225 Euro – auf der Website sind allerdings noch 450 Mark angegeben.

FAZIT: CHIP hat's getestet und eine Anfrage an die Organisation gerichtet – vergebens. Die Anfrage hätte an eine regionale Agentur weitergeleitet werden müssen – leider blieb sie unbeantwortet. Kein Ruhmesblatt für einen „Fachverband“.

Preisagentur Holling: Unter www.preis-ass.net bietet die Agentur ihre Dienste an. Das Prozedere folgt dem üblichen Standard: Sie sagen, was Sie kaufen möchten, und nennen Ihren Tiefstpreis. Die Agentur sucht ein günstigeres Angebot, und Sie bezahlen 30 Prozent der Differenz. Besonders gut: Wenn der Händler mit dem günstigsten Preis die gewünschte Ware nicht liefern kann, bekommen Sie das Honorar zurückerstattet. Die Agentur arbeitet bundesweit mit 120 Shops zusammen. Die Lieferung der Ware wird von der Preisagentur übernommen, und die ermittelten Preise verstehen sich inklusive Versandkosten.

FAZIT: Recherche mit Garantie – ein guter Service ohne faule Tricks.

FIRSTSURF

» Schnäppchen unter der Lupe

Der Internet-Anbieter Firstsurf hat unter firstsurf.com/busch0028_t.htm in einem Test verschiedene Schnäppchenangebote unter die Lupe genommen. Der Artikel enthält Links zu den besten Webseiten, gibt Tipps, wie Sie den einen oder anderen Euro sparen können und bewertet die Stärken und Schwächen einzelner Schnäppchen-Sites und ihrer Sparmethoden.

Kauf und Spar: Sie haben die Wahl – entweder beauftragen Sie auf herkömmlichem Weg die Preisagentur unter www.kaufundspar.de oder Sie profitieren von bereits abgeschlossenen Recherchen und klicken sich in das Archiv der Site mit 21 Rubriken. Wenn Sie sich für letztere Variante entscheiden, wird zwar ebenfalls ein Drittel der bereits recherchierten Preisdifferenz als Gebühr fällig, die Betreiber geben aber fairerweise an, wie alt der angegebene Tiefpreis ist und kalkulieren auf Wunsch auch gleich das Honorar.

So wissen Sie, ob es sich lohnt, abermals nach dem günstigsten Angebot suchen zu lassen. Die Agentur gibt Ihnen →



WÄHRUNG: Aus „Spar-dir-die-Mark“ wurde „Spar-dir-den-Euro“ – die Agentur Steinmüller hat umgestellt.

POWERSHOPPING

» Die Menge macht's



Lange war es umstritten, seit dem Fall des Rabattgesetzes ist Powershopping endlich legal. Das Prinzip ist denkbar einfach: Je mehr Käufer sich für ein Produkt finden, desto geringer wird der Preis. Wie hoch dieser Mengenrabatt ausfällt, wird vom jeweiligen Verkäufer vorab festgelegt. Die Ersparnis kann sich jedoch in Grenzen halten. Beim wiederbelebten Anbieter **Letsbuyit.com** etwa kostet ein

Acer-Notebook bei einem Käufer 1.279 Euro, bei fünf bis zehn Interessenten auch noch je 1.169 Euro. Da lässt sich durch gezieltes Feilschen beim Händler oder Preisrecherche sicher mehr rausholen. Der ehemalige Powershopping-Anbieter **Primus** hat sich zum Online-Shop gewandelt, bei dem Ware auf herkömmlichem Weg bestellt werden kann – zu durchaus attraktiven Preisen.

nach Bezahlung des Honorars dann die Adresse des entsprechenden Händlers, damit Sie dort bestellen können. Kundenfreundlicher wäre es, die Ware ohne diesen Umweg zu liefern.

FAZIT: Das umfangreiche Archiv mit bereits recherchierten Preisen ist eine sinnvolle Einrichtung. Wahrscheinlich nutzen andere Agenturen ebenfalls ein solches Archiv, ohne es zu verraten.

Pfennigfuchser: Das Prinzip ist dasselbe wie bei anderen Agenturen auch. Gleiches gilt für das Honorar. Unter **www.preisagentur-pfennigfuchser.de** können Sie Ihren Rechercheauftrag abgeben. Der Anbieter verspricht, nicht nur nach dem günstigsten Preis zu suchen, sondern auch zu feilschen, damit noch ein paar Prozente mehr für Sie herauspringen. Die Preisunterschiede machen dabei nach

Angaben der Betreiber bis zu 28,5 Prozent des ursprünglichen Preises aus – nachzulesen in einer Tabelle, in der die bisherigen Höhepunkte der Feilsch-Kunst aufgelistet sind. Sollte ein Händler die Ware nicht mehr zum vereinbarten Preis liefern, bekommen Sie das Honorar zurück. **FAZIT:** Wer selbst nicht feilschen kann oder mag, findet hier Hilfe. Mit Verhandlungsgeschick erzielt Pfennigfuchser ordentliche Mengenrabatte und Nachlässe.

Spar-dir-den-Euro.de: Allein für den Titel der Site hat die Preisagentur Steinmüller ein Sonderlob verdient. Nur wenige Preisagenturen haben ihr Angebot inzwischen voll auf die neue Währung umgestellt. Vorsichtshalber wurde sogar ein Währungsrechner integriert. Auch bei Steinmüller beträgt das Honorar im Erfolgsfall ein Drittel der Preisdifferenz, und das Prozedere entspricht dem der übrigen Preisagenturen. Das Honorar wird auf jeden Fall fällig – unabhängig davon, ob Sie den Artikel nun kaufen oder nicht. Die

DIE LUKRATIVSTEN RABATTDIENSTE IM ÜBERBLICK

Angebot	Akzeptanzstellen	Verbreitung	System	Prämienbeispiel
Rabattkarte bei www.payback.de	17 Partner, u. a. AOL, Kaufhof, Obi, DEA, dm, Buecher.de, Palmers	16 Millionen Karten	Punkte gegen Prämien: Punktevergabe hängt von den Partnern ab. 1 Punkt entspricht 1 Cent bei der Prämienvergabe.	Lexmark Jetprinter Z 42: Anmeldung bei AOL und 62 Jahre über AOL surfen oder 15.000 l Benzin bei DEA tanken
Punktekonto bei www.vodafone.de	Vodafone, europ. Vodafone-Netze, u. a. Sixt, Rossmann, Vino24.de	1,4 Millionen Teilnehmer	Punkte gegen Prämien: Punktevergabe hängt von den Aktionen und den Partnern ab.	Siemens-Handy S45: elf neue Kunden anwerben oder 1.040 Flaschen Sauvignon Blanc bei Vino24.de kaufen
Punktekonto bei www.webmiles.de	über 50 Partner-Sites wie Tui, Quelle, Bol.de, Sixt, ADAC, Vobis	1,3 Millionen Teilnehmer	Punkte gegen Prämien: 2 Euro Einkaufsumsatz entspricht 1 Webmile, sonstige Punktevergabe hängt vom Partner ab.	Epson Tintenstrahler Stylus C60: Einkauf für 16.000 Euro bei Quelle oder Buchorder für 9.600 Euro bei Bol.de
Rabattkarte bei www.karstadt.de	214 Warenhäuser: Karstadt, Hertie, KaDeWe, Wertheim, Alsterhaus	8 Millionen Karten	Punkte gegen Prämien: Für 1 Euro Einkaufsumsatz gibt es 3 Punkte.	DNT DigiCAM DXL-Cam im Wert von 66 Euro: Einkaufsumsatz von rund 3.400 Euro
Rabattkarte der Telekom unter www.happydigits.de	Telekom, T-Mobile, T-Online, T-Punkt-Läden, drei Partnershops	Telekom gibt keine Auskunft darüber	Punkte gegen Prämien: Für 1 Euro Einkaufsumsatz gibt es 1 Digit. 1 Digit entspricht 1 Cent bei der Prämienvergabe.	DVD-Player Kenwood: Telefonumsätze von 43.500 Euro
Bonus-Konto bei www.bsw.de	28.000 Partnershops der Unternehmen T-Online, Quelle, Neckermann	850.000 Mitglieder	Direkt rabatte oder Barauszahlung, Höhe hängt von den Partnern ab. Aber: Aufnahme-, Jahres- und Verwaltungskosten.	Erste Jahresmitgliedschaft: Mindestumsatz von 1.125 Euro oder 225 Bratännchen in Wienerwald-Restaurants
Punktekonto bei www.ecollect.de	über 20 Partner-Sites wie 1Apreis.de, eBay, Flugbuchung.com	200.000 Teilnehmer	Bonuspunkte gegen Prämien: Punktevergabe hängt von den Partnern ab. 1 Punkt entspricht 1,5 Cent.	Palm VX: 5.281 Witze bei Scherze.de einreichen oder bei 1Apreis.de mindestens 13.200 Euro ausgeben
Punktekonto durch Werbe-SMS bei www.smskohle.de	Verbraucherinfos kommen je nach Konsumprofil direkt aufs Handy	142.000 Mitglieder	Punkte gegen Barauszahlung: Punktevergabe je nach Info-SMS, für die es bis zu 1.000 Punkte gibt. 2.000 Punkte sind 1 Euro wert.	10 Euro: Empfang von mindestens 20 SMS mit „Verbraucherinformationen“
Online- und Print-Coupons bei www.raba.tt	derzeit bieten 24 Anbieter etwa 132 Coupons und Spartipps an	95.000 Mitglieder	Nur Mitglieder erhalten Zugang zu den Online- und Printcoupons der Partnerfirmen, deren Wert hängt vom Anbieter ab.	Drei Monate ohne Grundgebühr surfen: bei www.einsundeins.com anmelden
Zugaben durch Werbe-SMS bei www.sms-rabatt.de	Verbraucherinfos kommen je nach Konsumprofil direkt aufs Handy	40.000 Mitglieder	Werbe-SMS gegen Rabatt-Coupons und Gutscheine: pro Monat laufen fünf bis zehn solcher Werbe-Aktionen.	Ein SMS-Gutschein entspricht je nach Aktion bis zu 10 Prozent Rabatt oder bis zu 10 Euro Preisnachlass.

Online-Shopping



PAYBACK-PRÄMIE FÜR 3.000 PUNKTE: Eine Woche freies Logis in einer Ferienwohnung bei eigener Anreise im Wert von 300 Euro.



SPAREN PER HANDY: SMS-Rabatt verschickt virtuelle Gutscheine nebst Werbebotschaften auf die Handys registrierter User.

Agentur nennt Ihnen nur den Händler und den Preis. Den Kauf müssen Sie abwickeln. Ärgerlich: Sollte die Agentur keinen günstigeren Preis als Ihren finden, müssen Sie dennoch die Auslagen für die Recherche übernehmen.

FAZIT: Schade, dass der Kunde nach der Recherche noch selbst aktiv werden muss. Andere Agenturen schicken die Ware gleich zu Ihnen nach Hause.

Rabattsysteme

Was offline gilt, hat auch im Internet seine Gültigkeit: Rabattgesetz und Zugabeordnung wurden im Juli letzten Jahres abgeschafft. Doch das Feilschen und Handeln um jeden Cent Ermäßigung liegt den Deutschen nicht – schon gar nicht im Internet. Umso stärker blüht dort der Markt für Gutscheine, Coupons und Ra-

battdienste aller Art. In der Regel muss sich der User erst einmal registrieren, damit er in den Genuss der Vergünstigungen bei den Web-Rabattsystemen kommt.

Nimmt er dann die vorgegebenen Service-Sites oder Shops in Anspruch, winnen ihm Prämien in Form einer Digicam, eines „Stern“-Abos oder einer Reise nach Paris, wie beim Rabattservice von Karstadt. Seltener wird der Gegenwert bar ausgezahlt. Für die Händler sind diese Online-Rabatte ein probates Mittel, Kunden anzulocken, an sich zu binden oder deren Vorlieben auszuspiionieren.

Die Frage ist, ob sich die Herausgabe sensibler Daten und persönlicher Vorlieben wirklich lohnt. Denn oft lassen sich die Prämien und Zugaben schneller und günstiger bei den oben genannten Schnäppchen-Sites oder Preisvergleichs-Agenturen finden.

CHIP hat daher für Sie die populärsten Rabattdienste durchgerechnet – mit zum Teil kuriosen Ergebnissen:

www.payback.de: Mit mehr als 16 Millionen ausgegebenen Rabattkarten ist Payback der populärste Rabattdienst. Nicht ohne Grund: Die Karte lässt sich beim Einkaufsbummel sowohl per pedes als auch im Internet einsetzen. Zudem ist Payback mit starken, gut vertretenen Partnern wie Kaufhof, Obi, DEA, Europcar oder den dm-Märkten vernetzt.

FAZIT: Mit so vielen Akzeptanzstellen besteht immerhin die Chance, Punkte zu sammeln, ohne dafür zwanghaft einkaufen gehen zu müssen.

www.vodafone.de: „Punkte machen Prämien“ heißt es für D2-Kunden, die sich an Umfragen beteiligen, Tipps zu Sites →

verfassen, Neukunden anwerben oder sich bei den Partnershops eindecken.

FAZIT: Die Prämien gibt es bei D2 wahrscheinlich nicht geschenkt – für ein Siemens-Handy S45 im Wert von 329 Euro müssten Sie elf neue Kunden anwerben.

www.webmiles.de: Wer die 50 Partner-Sites ausgiebig nutzt, fleißig Werbe-E-Mails liest oder an Sonderaktionen teilnimmt, legt entsprechend viele „Webmiles“ zurück und verdient sich ein Halbjahres-Abo des „Focus“ oder eine Playstation 2. Da man bei manchen Sites nur für die (einmalig mögliche) Anmeldung Punkte bekommt, sind die Sammelmöglichkeiten stark eingeschränkt.

FAZIT: Um hier etwas abgreifen zu können, müssen Sie sich schon auf exzessive Shopping-Touren einlassen.

www.karstadt.de: Der Karstadt-Konzern bietet mit seinen 214 Warenhäusern unter den Marken Karstadt, Hertie, KaDeWe, Wertheim und Alsterhaus sowie deren Online-Auftritten einen ansehnlichen Pool an Akzeptanzstellen für seine Rabatt-Kundenkarte. Mitglieder des Klub Karstadt bekommen für jeden Euro Umsatz drei Bonuspunkte gutgeschrieben.

FAZIT: Die Prämien klingen besser, als sie sind – die 10.150-Punkte-Digicam entpuppt sich als No-Name-Produkt im Wert von knapp 66 Euro und beim Paris-Aufenthalt heißt es „bei eigener Anreise“.

www.happydigits.de: Die Telekom lockt mit einem Bonuspunkte-System, bei dem Sie einen Euro bei der Telekom, T-Mobil, T-Online oder den Partnershops umsetzen müssen, um einen Punkt zu bekommen. Bei diesen „Digits voller Spaß“ vergeht Ihnen aber das Vergnügen, wenn Sie für einen DVD-Player von Kenwood 43.500 Euro vertelefonieren sollen. Zudem verfallen die Digits nach drei Jahren.

FAZIT: Interessant werden die Happy-Digits erst ab diesem Sommer, wenn die Telekom und Karstadt ihre Rabattsysteme und Akzeptanzstellen zusammenlegen.

www.bsw.de: Im BSW-Bonus-Club sind nur Beschäftigte im öffentlichen Dienst

DREI WEGE, IM INTERNET ZU

Möglichkeit 1

Der Händler bekommt Ihre Daten

Bezahlsysteme für das Internet gibt es inzwischen einige; ihre Tücken haben sie aber alle. Die Folgenden sind immer noch die geläufigsten.



► **Bankeinzug:** Sensible Daten wie Ihre Bankverbindung sollten Sie ausschließlich an Websites mit SSL-Verschlüsselung übermitteln. Diese erkennen Sie an der Protokollkennung „https://“ in der Adresszeile Ihres Browsers und an dem geschlossenen gelben Schloss in der Fußzeile des Browserfensters.

► **Kreditkarte:** Neben SSL ist hier die zusätzliche Sicherung über SET, ein Verfahren mit 1.024-Bit-Schlüssel, ratsam. Dafür installieren Sie eine Software, über die sich Händler und Karteninhaber digital identifizieren. Der Vorteil hierbei: Die Seriosität des jeweils anderen bekommt jede Seite vom Kreditkarteninstitut bestätigt.

! ACHTUNG: Diese Zahlungsmethoden setzen viel Vertrauen gegenüber dem Händler voraus.



MIT PAYBOX LAUFEN GESCHÄFTE PER HANDY: Über das Handy wird nur die Existenz des Kunden und dessen Kaufwunsch bestätigt, die Finanztransaktion selbst tätigt Paybox.

Möglichkeit 2

Ein Dritter vermittelt zwischen Ihnen und Händler

Damit Händler und Kunde abgesichert sind, übergeben sie ihre Finanztransaktionen häufig Dritten. CHIP sagt Ihnen, welchen Vermittlungsservices Sie wirklich trauen können.

► **www.iloxx.de:** Dieser Treuhänder-Dienst sichert Kaufverträge zwischen Privatpersonen ab. Der Rechnungsbetrag geht erst an iloxx, der den Verkäufer darüber informiert und den Betrag an ihn überweist, wenn der Käufer den Erhalt der Ware bestätigt hat. Der Ablauf klingt umständlich, lohnt sich aber für Internet-Auktionen, bei denen sich die Parteien nicht kennen.

► **www.firstgate.de:** Der Kunde registriert sich mit Namen, E-Mail-Adresse und Bankverbindung, legt Username und Passwort an. Hat er sich auf einer Partnersite eingeloggt, braucht er den Einkauf nur per Mausklick zu bestätigen. Die Einkaufsbeträge holt sich Firstgate beim Kunden wieder. Für das System sprechen: über 400.000 Nutzer und 1.700 Akzeptanzstellen, darunter CHIP Online und Warentest.de.

► **www.paybox.de:** Wer bei Paybox registriert ist, fünf Euro Jahresgebühr zahlt und ein Girokonto besitzt, kann seine Zahlungen per Handy abwickeln. Der Händler lässt sich die Handynummer des Kunden von Paybox bestätigen. Die lässt sich den Zahlungsauftrag vom Kunden per PIN verifizieren, begleicht die Rechnung und bucht das Geld beim Kunden ab. Vorteil: Paybox ist nicht auf das Web beschränkt, wird schon von 4.000 mobilen Diensten wie Taxis und Lieferanten akzeptiert.

► **www.net900.de:** Hierfür muss sich der User einen Dialer installieren. Will er dann kostenpflichtige Dienste wie die Testergebnisse bei Warentest.de oder exklusive Inhalte bei Chip.de herunterladen, beendet der net900-Client die DFÜ-Verbindung und baut eine neue auf. Für die Dauer der neuen Leitung zahlt der Kunde über die Telefonrechnung oder per Bankeinzug. Dieses System ist allerdings nicht für freenet-Surfer geeignet.

BEZAHLEN

Möglichkeit 3

Alle Daten bleiben in Ihrer Hand

Sicherer geht's nicht. Wer seine Daten niemandem anvertrauen will, muss in der Regel ein wenig Aufwand treiben. Die wichtigsten Bezahlweisen und Anbieter nach Bequemlichkeit geordnet:

► **Rechnung:** Für den Kunden ist diese Art der Bezahlung die sicherste und bequemste, da er erst bezahlt, wenn die Ware angeliefert wurde.

► **Nachnahme:** Sie bezahlen zwar erst bei Lieferung, müssen aber persönlich anwesend sein und haben kaum Zeit, die Ware zu prüfen.

► **Vorkasse:** Vorher zu bezahlen ist bequem, dafür laufen Sie Ihrem Geld bei Nichtlieferung oder Reklamation hinterher. Wenn Sie den Händler, etwa bei Auktionen, nicht kennen, lassen Sie besser die Finger davon.

► **PrePaid-Karte:** Diese Geldwert-Karten erwerben Sie vorab. Jedes Mal wenn Sie die Codenummer Ihrer Karte auf einer Site eintippen, gleicht der Server des Kartenanbieters die Nummer mit dem vorhandenen Guthaben ab. Für den Händler bleiben Sie absolut anonym. Die zwei Karten mit den meisten Verkaufsstellen: Die wiederaufladbare paysafecard wird an Kiosken und Tankstellen verkauft. Praktisch ist das Konzept mit der blauen Karte für Minderjährige und der roten für Volljährige.

Die MicroMoney-Karte der Telekom ist in T-Punkt-Läden und in größeren Postfilialen erhältlich. Sie eignet sich auch als Calling-Card.

► **SmartCard:** Sie

identifizieren sich am Rechner per Geldkarte und PIN. Je nach Einkauf vermindert sich der Wert der Karte. Die Prozedur ist den meisten Anwendern zwar von der EC-Karte geläufig, wird sich aber schwer durchsetzen, solange die Banken das nötige Kartenlesegerät nicht gratis stellen. Zurzeit befinden sich die SmartCards für den Online-Betrieb noch im Test.



und seinen privatisierten Bereichen willkommen. Immerhin sind 28.000 Partnershops von Unternehmen wie T-Online, Neckermann oder Quelle angeschlossen. Als Belohnung lockt hier bares Geld, vorausgesetzt, Sie entrichten 17,90 Euro Aufnahmegebühr. Hinzu kommen 25 Euro pro Jahr und 0,50 Euro pro Überweisung der Bonus-Beträge.

FAZIT: Um die Kosten für das erste Jahr Mitgliedschaft hereinzuholen, müssen Sie fleißig einkaufen oder 225 Brathendl in den Wienerwald-Restaurants verzehren.

www.ecollect.de: Die Bonuspunkte, hier eBuxx genannt, wandern auf Ihr Konto, wenn Sie die rund 20 Online-Partner, darunter eBay oder 1Apreis.de, in Anspruch nehmen. Alternativ können Sie Ihre Konsumvorlieben hinterlassen und entsprechend personalisierte Werbe-Infos per E-Mail oder SMS empfangen.

FAZIT: Wer nicht auf Pretiosen wie Blumenvasen oder Handy-Oberschalen steht, kann hier wenigstens seine Punkte für einen guten Zweck spenden.

www.smskohle.de: Von Ihren Angaben über Ihre persönlichen Interessen hängt ab, welche Werbebotschaften Ihnen per SMS, E-Mail oder Post ins Handy beziehungsweise Haus flattern. Jede empfangene Nachricht enthält ein Guthaben von 10 bis 1.000 Punkten, für die SMS-Kohle Bargeld verteilt.

Zusatzpunkte gibt es beispielsweise für ein Abo der CHIP oder für eine Bestellung bei Partnershops wie Amazon.de oder Eteleon.de.

FAZIT: Die Punktevergabe ist nicht eindeutig kategorisiert. So lässt sich der Aufwand für die ersten 10.000 Punkte nicht einschätzen, für die es fünf Euro gibt.

www.raba.tt: Nachdem Sie sich angemeldet und registriert haben, müssen Sie regelmäßig bei raba.tt vorbeischaun, um von den Spartipps, Online- und Print-Coupons zu erfahren. Ein Klick öffnet den Mitgliedern exklusive Vergünstigungen bei den 24 Partnershops wie Electronica24.de oder Bertelsmannclub.de. Die Print-Coupons müssen ausgedruckt werden und sind vorerst nur in Läden im Raum Berlin einlösbar.

FAZIT: Ohne Eigeninitiative und Surfleidenschaft kommen Sie bei diesem Rabattdienst zu keinem Gewinn.

www.sms-rabatt.de: Sparen lässt sich bei SMS-Rabatt auch per Handy, wenn Sie bereit sind, Ihre Konsumvorlieben aufzudecken. Im Gegenzug erhalten Sie auf Ihr Konsumprofil abgestimmte „Verbraucherinformationen“ nebst virtuellen Gutscheinen per SMS. Diese können Sie in den angeschlossenen Geschäften im Internet oder vor Ort einlösen.

FAZIT: Nur für Liebhaber von Überraschungen geeignet, da Sie nie wissen, ob Sie etwa ein Gutschein für „Nordsee“ oder ein paar Socken bei Sockenportal.de erwartet. kim.kranz@chip.de, stefan.reinke@chip.de

BARGELDLOS BEZAHLEN

» Das Handy als virtuelle Geldbörse

Mittlerweile gibt es im Internet zwar nahezu alles zu kaufen, aber höchstens die Hälfte der Surfer greift regelmäßig zu. Für den Rest scheint der Online-Raub einer Kreditkartennummer immer noch wahrscheinlicher zu sein als der Diebstahl einer EC-Karte im Getümmel vor der Supermarkt-Kasse.

Inzwischen gibt es zwar eine Vielzahl von Alternativen zur Online-Bezahlung per Kreditkarte oder Bankeinzug. Was bisher jedoch fehlt, ist ein einheitliches, von Banken, Unternehmen und Kunden akzeptiertes System.

Eine Chance, sich in Zukunft gegen die Konkurrenz durchzusetzen, werden die handybasierten Varianten haben. An einer solchen tüfteln derzeit T-Mobile und Vodafone. Bis Ende des Jahres möchten die beiden Unternehmen gemeinsam das Handy um eine virtuelle Brieftasche erweitern, in der die Kunden ihre persönlichen Daten und Zahlungsoptionen ablegen.

Die Vorteile der mobilen Lösung: Der Handybesitzer ist über das GSM-Netz authentifizierbar und identifizierbar. Das System ist international einsetzbar. Die Provider kooperieren bereits mit etlichen Shops und Diensten. Weitere Netzbetreiber sollen mitbezogen werden. Zudem sind Handys weit verbreitet und voll akzeptiert.

48	KT333-Motherboards: 9 Athlon-Platinen im Test
60	Neue Hardware: 15 Geräte im Einzeltest
70	Neuro-Chips: Nerven für den Computer
76	DVD-ROM-Laufwerke: 15 Drives im Vergleich
90	Jägers Welt: Wasser Marsch!
94	CHIP-Bestenliste: Unsere Tests in der Übersicht

Neue 3D-Grafikchips im Anmarsch

Karten auf den Tisch!

Eine ganze Schar von 3D-Grafikkarten-Herstellern fordert Marktführer Nvidia heraus – zumindest auf dem Papier. Erste Überraschung: Der 3D-Chip Parhelia-512 von Matrox mit Triple-Monitor-Support.



■ Parhelia-512 heißt der neue 3D-Wunder-Chip von **Matrox**, der Nvidia und ATI endlich ins Schwitzen bringen soll. Mit 512 Bit interner Busbreite, einem 4fach ausgelegten Vertex-Shader, vollem DirectX9-Support, Hardware Displacement Mapping und 16-facher Kantenglättung („FAA-16x“) könnte Parhelia-512 sogar eine ausgewachsene GeForce 4 Titanium ausstechen. Cooler Bluff oder lupenreiner Royal Flush? Ein Clou ist auf jeden Fall „Surround Gaming“: Parhelia-512 kann mit 3D-Darstellung auf drei Monitoren gleichzeitig für echten Rundum-Spielspaß sorgen. Erste Karten (mehr Details auf www.chip.de unter Web-Code **PARHELIA**) werden noch dieses Halbjahr erwartet.

SiS hat unterdessen mit dem ersten AGP8x-fähigen Grafikchip, Xabre400, gekontert – und greift damit die GeForce-4-MX-Reihe an. Für 200 MHz Chiptakt, 128 MByte DDR-RAM (250 MHz), vollen DirectX8.1-Support und Dual-Monitor-Output wird man sich mit Discount-Preisen begnügen: Xabre400-Karten von Herstellern wie Gigabyte, ECS, Soyo oder Aopen sollen nur um

die 120 Euro kosten. Auch **VIA** müsste mit seiner Zoetrope-GPU bald in die Gänge kommen: Da die Entwicklung aber viel Zeit gekostet hat, wird der Hersteller nur im Budget-Bereich konkurrieren können.

Einen Überraschungs-Coup könnte **Creative Labs** landen, wenn man die „stufenlos skalierbaren“ VPU (Visual Processing Units) des frisch eingekauften CAD-Spezialisten 3DLabs demnächst auf eigenen Karten unterbringt – inklusive DirectX9- und OpenGL-2.0-Support. Kurz vor dem Sprung ist ebenfalls ATIs R300-Chip, der – so gehen die Gerüchte – mit ganzen 8-Pixel-Pipelines für noch höheren Grafikdurchsatz aufwarten soll. Details gibt's noch keine, man orientiert sich da wohl...

...am Marktführer **Nvidia**, der sich aber nicht in die Karten schauen lässt: Vom nächsten Nvidia-Chip (Codename NV30) weiß man bisher nur, dass ihn CEO Jen Hsun-Huang für den „wichtigsten Beitrag für die Grafik-Industrie seit Firmengründung“ hält. Ach, mehr nicht? Somit steht nur eines fest: Im Sprücheklopfen kann die Konkurrenz inzwischen locker mithalten.

daniel.wolff@chip.de

Logitech Pocket Digital**James Bond knipst digital**

Logitechs neue Digitalkamera Pocket Digital fällt durch das schick gebürstete Alu-Design im Scheckkarten-Format auf. Im Inneren stecken 16 MByte interner Speicher für 52 Bilder in einer Auflösung von 640 x 480.



Aufnahmen mit 1,3 Megapixel (1.280 x 960) sind auch möglich; als Dateiformat dient JPEG.

Über das USB-Kabel wird parallel zum Download der Bilder auch die Lithium-Polymer-Batterie der Kamera wieder aufgeladen, was umständliches Handtieren mit den Akkus erspart. Logitech liefert die Bildverarbeitungssoftware Autobrite sowie MGI Photosuite 4 SE mit und gewährt zwei Jahre Garantie.

Preis: ca. 180 Euro

Info: www.logitech.com

3Com 3CR990**Eigene Firewall onboard**

Die neuen Netzwerkkarten von 3Com bringen – quasi im Hückepack – einen zusätzlichen Paketfilter mit, der PCs auch vor Manipulationsversuchen aus dem internen Netzwerk schützt.

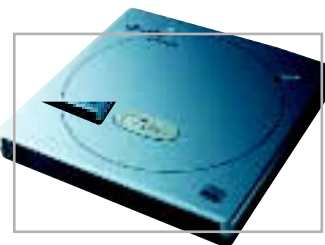
Auf den Netzwerkkarten der 3CR990-Reihe ist dieser Filter in den „3XP“-Chip integriert. Mit der „3Com Embedded Firewall“-Technologie lassen sich so Hard- und Software-Elemente für eine



gesteigerte Netzwerksicherheit kombinieren.

Preis: ab ca. 150 Euro

Info: www.3com.de

**Aopen ESW-884****Ultra-dünnes CD-RW-Laufwerk**

Das externe CD-RW-Laufwerk ESW-884 von Aopen ist mit einer Firewire- und einer USB-2.0-Schnittstelle ausgestattet. Dank des Gewichts von weniger als 400 Gramm und Außenmaßen von 144 x 145 x 21 mm ist es für den mobilen Einsatz prädestiniert. CD-Rs und CD-RWs können mit 8fach-Speed beschrieben und bis zu 24fachem Tempo gelesen werden. Das Laufwerk bietet JustLink zum Schutz vor Buffer-Underruns und wird mit Nero Burning ROM sowie USB-2.0/Firewire-Kabel ausgeliefert.

Preis: ca. 240 Euro

Info: www.aopencom.de

Jornada 728**High-End-PDA mit Tastatur**

Der Jornada 728 besitzt eine Hardware-Tastatur und ein quergelegtes Display, das als Abdeckung über die Tasten geklappt wird. Der Lithium-Ionen-Akku soll laut HP bis zu 14 Stunden Betrieb ermöglichen. Bei den inneren Werten setzt man auf einen 206 MHz schnellen StrongArm-Prozessor von Intel. Weitere Ausstattungsmerkmale sind 64 MByte RAM sowie ein 640 x 240 Pixel großes, hintergrundbeleuchtetes Touchscreen-Display mit 65.536 Farben. Der 515 Gramm schwere PDA verfügt außerdem über W-LAN- und Bluetooth-Features.

Preis: ca. 1.300 Euro

Info: www.hewlettpackard.de

KURZ NOTIERT► **Sony-Notebook Vaio FX605 mit Athlon Mobile XP 1500+**

Mit dem neuen mobilen Athlon XP (Codename „Thoroughbred“) ist Sonys neues Flaggschiff-Notebook der FX600-Serie ausgestattet. Der in 0,13-Mikrometer-Technik gefertigte Prozessor ermöglicht deutlich längere Akku-Laufzeiten. Weitere Features sind 256 MByte RAM, eine 30-GByte-Festplatte, ein 15-Zoll-TFT-Display und ein DVD/CD-RW-Combo-Laufwerk.

Info: www.sony.de

► **Mitsumi: Erster Brenner mit „Mount-Rainier“-Standard**

Das Mitsumi CR 480A TE ist – entgegen den Aussagen anderer Hersteller – das erste Laufwerk, das die „Mount-Rainier“-Test-Suite bestanden hat. Das Mount-Rainier-Format erlaubt es, ohne Brennprogramm Daten per Drag & Drop auf CD-Medien zu kopieren.

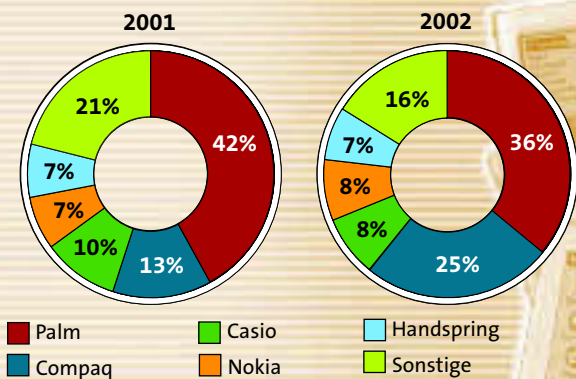
Info: www.mitsumi.de

KURZ KOMMENTIERT

Daniel Wolff,
Redakteur
Hardware

Von Opterons und Flopterons

Opteron, abgeleitet von „Optimus“ („der Beste“), hat AMD die Server-Variante des Hammer-Prozessors getauft. Der Name ist Programm – schließlich soll der Server-Hammer noch dieses Jahr mit einem PR-Rating von 3400+ (realer Takt: 2 GHz) Intels Xeons zeigen, was eine Hare ist. Hoffentlich ist das nicht zu viel versprochen – sonst bietet sich aus Intels Sicht ein passender Spitzname geradezu an: Flopteron. Dem Desktop-Hammer geht's da besser: Ihm wird AMD einfach wieder die „Athlon“-Markenbezeichnung spendieren – und bei diesem Namen wird Intel wohl kaum zu Scherzen aufgelegt sein.

**MARKTENTWICKLUNG PDAS****Palm verliert, Pocket-PCs auf dem Vormarsch**

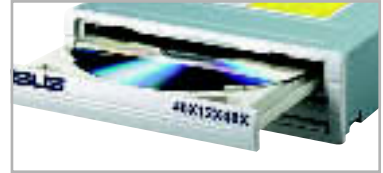
Quelle: IDC, jeweils 1. Quartal

SCHWERE ZEITEN FÜR PALM: Deutlich weniger Europa-Marktanteile als im Vorjahr holten Palm-Handhelds im Vergleichszeitraum 2002. Gewinner waren die Pocket-PCs, allen voran Compaqs iPaq.

Asus CRW-4012A

Flotter Brenner mit Support für 99-Minuten-Rohlinge

Der interne 40fach-IDE-Brenner Asus CRW-4012A bietet innovative Technologien: „FlextraLink“ bewahrt den Anwender vor Buffer-Underrun-Problemen; „FlextraSpeed“ erhöht die Präzision und Zuverlässigkeit beim Writing/Rewriting mit zertifizierten Medien. Zudem sorgt das AI-Auto-Speed-Adjustment für stabiles Lesen. DDSS II schließlich minimiert die Vibration, die durch den Spindel-



Motor und die Resonanz zwischen den Komponenten entstehen kann. Das CRW-4012A bietet 2 MByte Cache und unterstützt 99-Minuten-Rohlinge.

Preis: ca. 190 Euro

Info: www.asuscom.de

Toshiba E 310

Leichter Pocket-PC

Toshibas neuer PDA mit Pocket PC 2002 wiegt nur 150 Gramm und bietet eine StrongArm-CPU mit 206 MHz und 32 MByte RAM. Das Display (Auflösung 240 x 320) zeigt 65.000 Farben an. Ein USB-Port und ein Einschub für SD-/MMC-Speicherkarten sorgen für Anschluss.

Preis: ca. 500 Euro

Info: www.toshiba.de

A Conto NC2000

Aldi-PC um 70 Prozent leiser

Das NC2000-Geräuschkämmset soll den Aldi-PC vom April (MD-3001) um zirka 70 Prozent leiser machen. Dafür kommen eine Lüfterregelung für CPU- und Grafikchip-Lüfter, ein IDE-Rundkabel, ein Dämpfungs-Kit für die Festplatte sowie spezielle Fleece-Matten zum Einsatz.

Preis: ca. 70 Euro

Info: www.noisecontrol.de

Rio Volt SP50

Preiswerter MP3-Player

Neben gängigen Musik-CDs spielt der Rio Volt SP50 auch selbst gebrannte MP3-Dateien von CD-Rs und CD-RWs ab, auf

denen bis zu 10 Stunden Musik in CD-Qualität gespeichert werden können. Die Electronic Shock Protection (120 Sekunden Speicher) schützt gegen Aussetzer bei Erschütterungen. Mit zwei herkömmlichen AA-Batterien ermöglicht der Rio Volt SP50 eine Spielzeit von 10 Stunden. Er wiegt 230 Gramm und bietet dank ID3-Titelanzeige eine vereinfachte Verzeichnisnavigation.

Preis: ca. 120 Euro

Info: www.sonicblue.com



Samsung A10

Preisgünstige Athlon-Notebooks für Einsteiger

Im Inneren der A10-Notebooks arbeiten AMD-CPU's bis hin zum Athlon 4 1500+ (1,3 GHz Taktrate). Für die grafische Umsetzung sorgt die integrierte VIA-Twister-K-Grafiklösung mit bis zu 32 MByte Shared Memory. Die Ergebnisse zeigt das Notebook in einer Auflösung von 1.024 x 768 Bildpunkten auf seinem 14,1-Zoll-Display an. Der Arbeitsspeicher aller A10-Geräte kann in zwei SO-DIMM-Slots auf bis zu 512 MByte SDRAM hochgerüstet werden. Mit dem integrierten DVD-/CD-RW-Combo-Laufwerk lassen sich unterwegs CD-Medien brennen. Alle Modelle bieten AMDs Strom

sparende PowerNow-Technik; der Lithium-Ionen-Akku reicht laut Samsung etwa 2,5 Stunden. Als Betriebssystem kommt Windows XP Home zum Einsatz.

Preis: ab ca. 1.400 Euro

Info: www.samsung.de



Sigma Designs REALmagic Xcard

DivX & MPEG auf alten PCs

Die neue PCI-Decoder-Karte REALmagic Xcard von Sigma Designs ermöglicht auch älteren Rechnern (ab 200 MHz CPU-Takt) die Wiedergabe von MPEG-1-, MPEG-2-, MPEG-4- und DivX-Dateien (ab Version 4.02) sowie DVDs. Die echte Hardware-Decodierung garantiert laut Hersteller eine unterbrechungs-freie Wiedergabe bei geringer CPU-Belastung. Die Xcard ermöglicht die Wiedergabe per VGA-Ausgang auf einem PC-Monitor und per Composite-

(Cinch) oder S-Video-Port (4-pol. Mini-DIN) auf einem TV-Bildschirm. Die Darstellung am VGA-Monitor erfolgt über ein Loop-Through-Kabel.

Die Xmedia-Player-Navigationssoftware ermöglicht dank der mitgelieferten Fernbedienung (erfordert eine freie serielle Schnittstelle) eine Programmbedienung wie bei einem Video-recorder. Über die Audio-Ausgänge (Klinkenstecker und S/P-DIF) lassen sich die Audio-Formate Dolby Digital, MPEG 1, Layer 1, 2 und 3 (MP3), MPEG 4 sowie komprimiertes Dolby Digital 5.1 und DTS (nur S/P-DIF) ausgeben. Als Zubehör ist ein SCART-RGB-Connector-Kit erhältlich.

Preis: ca. 143 Euro

www.lonedo.com



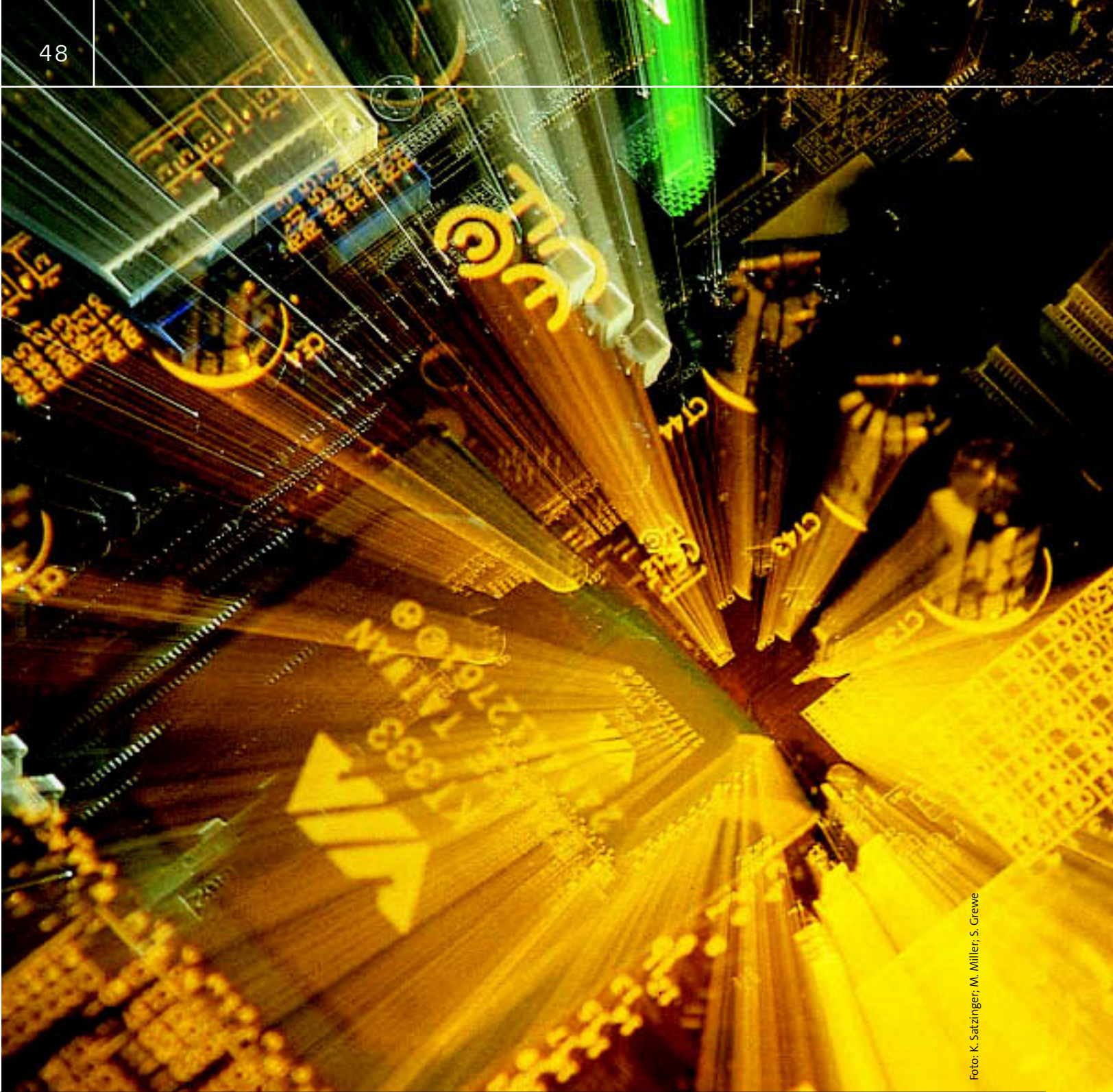
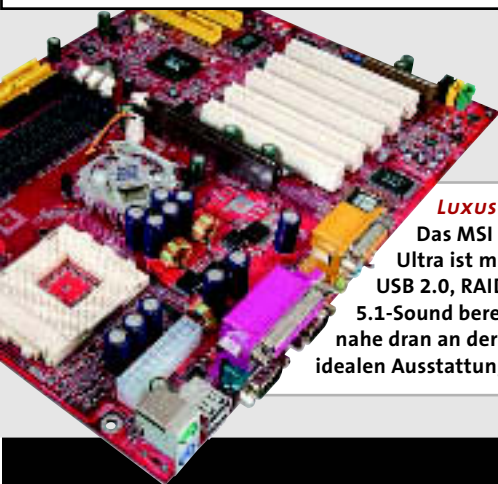


Foto: K. Satzinger; M. Miller; S. Grewe

LUXUS-AUSSTATTUNG – SO WÜRDEN WIR UNS EIN BOARD WÜNSCHEN



LUXUSLINER:
Das MSI KT3
Ultra ist mit
USB 2.0, RAID und
5.1-Sound bereits
nahe dran an der
idealen Ausstattung.

Kein Board bietet alles, wenn auch zumindest Abit, MSI und Asus fast perfekt sind. Diese Features wären derzeit möglich.

USB 2.0: Das Killer-Argument für ein neues Board, weil mit der 2.0-Version für Peripherie-Geräte endlich auch ohne Firewire die Post abgeht. MSI, Abit, Asus und Aopen bieten das Turbo-Interface.

FIREWIRE: Für Video-Fans erste Wahl, bei Abit und Asus wird man fündig.

ETHERNET-LAN-PORT: Obwohl heiß begehrt und vom KT333 auch unterstützt,

läuft nur Abits AT7 mit LAN-Buchse auf.

5.1-SOUND: Wer beim DVD-Vergnügen an den PC gefesselt ist, sollte sich die Platinen von MSI, Abit, Asus, Shuttle und Aopen genauer anschauen.

S/P-DIF: Ein Fall für Hi-Fi-Freaks, sie werden bei MSI, Abit und Asus bestens bedient.

ATA-133: Zwar reizt den neuen IDE-Standard noch keine Festplatte aus, trotzdem ist er auf jedem KT333-Brett etabliert. Bis auf Aopen, Soltek und QDI ist ATA-133 zusätzlich auch als RAID verwirklicht.

INHALT

Testsieger:
MSI KT3 Ultra

50

Preistipp:
Aopen AK77-333

52

Fazit und Tabelle:
Technische Daten & Wertung

58

Test: 9 Athlon-Boards mit KT333-Chipsatz

Endlich läuft's rund

Für Athlon-Fans sind die neuen Motherboards mit KT333-Chipsatz der letzte Schrei: Sie laufen zwar kaum schneller als die bisherige KT266A-Garde, glänzen aber endlich in puncto Stabilität – und bieten oft sogar Ausstattung vom Feinsten. *Von Andy Ilmberger*

Eigentlich blickt der Großteil der Welt derzeit gebannt auf die WM in Korea und Japan. Wir riskieren entgegen dem allgemeinen Gruppenzwang ein Auge auf die kleine Insel südlich des vierwöchigen Erdmittelpunktes – Taiwan. Hier sitzt die Elite der Board-Hersteller versammelt und produziert für die Athlon-Fan-Gemeinde die lang ersehnten Mainboards mit dem neuen VIA-KT333-Chipsatz. Die vielseitig gehegte Illusion, dass VIAs neuer Stern am PC-Firmament Leistungs-Maßstäbe setzt, wich zwar bereits allgemeiner Ernüchterung. Doch nach dem ersten Schock finden sich dennoch gute Gründe, warum eine KT333-Platine den eigenen Systemkader bereichern würde. Zum einen sind die aktuellen Boards deutlich robuster geworden als ihre Vorläufer und stellen sich nicht gleich tot, nur weil mal zeitgleich alle drei Speicherbänke abverlangt werden. Allerdings ließen sich ein paar Kandidaten vor dem Test mittels BIOS-Update fit spritzen.

Der zweite Ansporn zur KT333-Verpflichtung sind die trickreichen Ausstattungsmerkmale, die einem modernen PC gut zu Gesicht stehen. Vor allem die Big Player Asus, Abit oder MSI prahlen mit

Fähigkeiten wie USB 2.0, digitalem 5.1-Sound, RAID auf UDMA/133-Basis oder sogar Firewire (Abit und Asus). Abit scheint sensationelle Talente geradezu im Überfluss zu besitzen, vergisst aber manchmal die guten alten Tugenden. Doch dazu mehr auf **50**. Ansonsten gehört UDMA/133 jetzt zu den Grundfähigkeiten aller Boards, USB 2.0 findet man schon seltener. Und die Netzwerk-Buchse bringt außer Abit immer noch keiner mit, obwohl der Chipsatz sie grundsätzlich unterstützen würde – ein klassisches Eigentor.

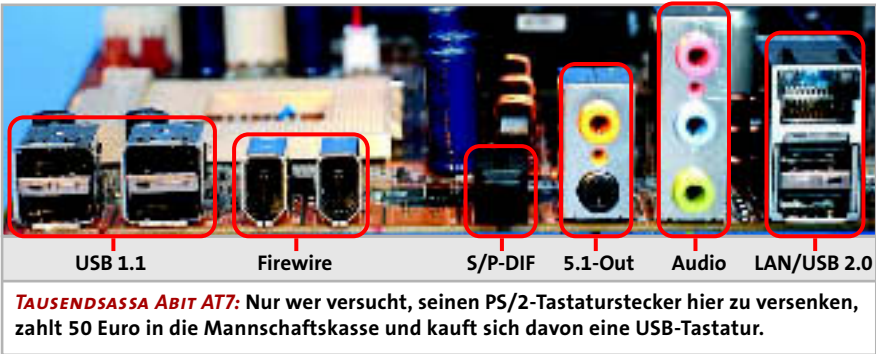
Von der Neuvorstellung des KT333 im Februar bis zur Finalrunde im CHIP-Test vergingen gut 60 Tage. Alle großen Hersteller hatten uns bis April KT333-Boards versprochen, stattdessen erlitten wir ähnlich wie Rudi Völler ein Absage-Fiasko. DFI wurde nicht rechtzeitig fit, Enmic und Soyo verpassten das letzte Flugzeug zu CHIP, Gigabyte erteilte seinem besten Stück wohl keine Freigabe.

Sei's drum. Die neun verbliebenen Teilnehmer lieferten sich ein schönes Testival und waren von unserem neuen Testverfahren mit top-aktuellen Komponenten sehr angetan: Windows XP, GeForce-4-Grafikkarte und Athlon-XP-2000-CPU →

motivierte alle Boards zu Spitzenleistungen – oder sagen wir fast alle, das FIC verabschiedete sich schon in der Vorrunde. Zu gewinnen gab es wie immer bei CHIP einen Sieger-Cup und einen Fairness-Preis (Preis/Leistung). Lesen Sie nun unseren ausführlichen Spielbericht.

MSI KT3 Ultra: Aus einer stabilen Abwehr heraus holt MSI in einem Herzschlagfinale gegen Abits AT7 den Pott. Mehr zum Champ lesen Sie unten.

Abit AT7: Eigentlich sah das AT7 lange wie der sichere Test-Sieger aus. Das AT7 läuft stabil, rasend schnell und glänzt mit einer vielfältigen Feature-Liste. Vier USB-2.0- und sechs USB-1.1-Ports zusammen mit 3x Firewire, LAN-Port, 5.1-Sound, S/P-DIF und einem High-Point-RAID für satte acht IDE-Laufwerke vermitteln echte Spielmacher-Qualitäten. Andererseits relativiert der völlige Verzicht auf die altgedienten Schnittstellen von PS/2 bis hin zu parallel/seriell oder Gameport den Vorsprung. Nur drei PCI-Slots sowie Schwächen im Layout bringen die direkten Konkurrenten wieder zurück ins Spiel. Außer-



dem schlägt das AT7 wirklich heftig auf die Portokasse, denn 235 Euro sind 40 Euro mehr als das zweit teuerste Board auf der Transferliste (Asus). Und dann kommt für die meisten noch der Aufpreis für eine USB-Tastatur nebst Maus hinzu, denn Ihre derzeit aktiven PS/2-Eingabegeräte suchen mit Einzug des AT7 vergebens Anschluss. Und trotzdem – cool ist es schon.

Asus A7V333: Fairplay wird bei Asus wieder groß geschrieben. Treue Leser erinnern sich vielleicht noch an die versteckten Fouls, als Asus kurzerhand den Frontside-Bus (FSB) der CPU um ein paar Megahertz anlupfte, um sich so Leis-

tungsvorteile zu verschaffen. Jetzt dribbeln die Daten wieder ungedopt mit regulären 133 MHz durch den Bus, ohne sich jedoch dabei wirklich ein Bein auszureißen. Vor allem wenn sämtliche Speicherbänke bestückt sind, sinkt die Datenrate vergleichsweise tief.

Im Setup hinterlegt Asus noch einen Schalter, der das „DRAM-Timing“ von „Optimal“ auf „Turbo“ stellt. Wer „Optimal“ noch steigern kann, muss über ungewöhnliche Fähigkeiten verfügen. Allerdings entpuppt sich der Angriff bald als Schwalbe, denn Asus setzt den FSB-Takt der CPU ganz frech auf 135 MHz, was in Fachkreisen durchaus als Übertakten →



» **TESTSIEGER**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG befriedigend

PREIS ca. 185 Euro
INFO www.msi-computer.de



MANNSCHAFTSARZT: Dank des USB-Diagnose-Brackets sind Wehwehchen des Systems schnell diagnostiziert.

- + **Ordentliche Leistung**
- + **Viel Zubehör**
- + **Beste Übertaktungs-Varianten**
- + **Sehr stabil**

MSI KT3 Ultra

Kompakte Mannschaftsleistung

Champion wird, wer Technik, Service und Ausstattung am geschicktesten ausspielt und keinen schwächelnden Mannschaftsteil mitschleppt.

■ Rotes Outfit mit weißen Streifen, so sehen in München Sieger aus. Dabei rochen die ersten Sysmark-Ergebnisse beim MSI KT3 Ultra eher nach kontrollierter Offensive. In den Spiele-Benchs wie Q3A oder den 3DMarks setzte MSI aber wieder auf Angriff, ohne in der Stabilität ins Wanken zu kommen. Bei der Ausstattung gerät man ähnlich wie beim Abit ins Schwärmen: USB 2.0, Promise-ATA-133-RAID, 5.1-Heimkino-Sound, S/P-DIF-Buchse, Diagnose-LEDs und viele Übertaktungs-Varianten – Spielerherz, was willst du mehr? Gut, Firewire und ein Netzwerk-Anschluss hätten uns rundum glücklich gemacht, aber was ist schon per-

fekt. Außer eventuell MSIs Internet-Auftritt: Keine andere Site ist so innovativ und benutzerfreundlich aufgebaut, und die Server am Ende der Leitung geizen nicht mit Geschwindigkeit. Ähnliche Euphorie löst auch das beigelegte Handbuch aus, und das Board-Layout kommt ebenfalls erstklassig rüber. Es erleichtert einfach den Systemaufbau, wenn der CPU-Sockel schön frei liegt, der ATX-Stromanschluss nicht mitten auf der Platine sitzt oder der Floppy-Stecker am untersten Ende des Bretts ausharrt (wie beim Abit AT7) – wo diese Kabel für Towergehäuse eh immer zu kurz sind. Ein Meister team leistet sich eben keine Schwächen.



gewertet wird. So viel zum Thema DRAM-Timing. Kommen wir zu den schönen Seiten des A7V333, davon gibt es nämlich jede Menge zu bewundern – etwa Firewire oder einen echten Überhitzungsschutz für den Athlon. Ebenfalls im Angebot sind USB 2.0, UDMA/133-RAID von Promise, S/P-DIF sowie echter 5.1-Hardware-Sound fürs Heimkino. Unterm Strich ist das Asus ein Spitzen-Board mit kleinen Macken in den Speicherreihen.

Shuttle AK35GTR: Irgendwie dumm gelaufen ist es für das Shuttle-Board. Rein technisch würde das AK35GTR ganz vorne stehen, doch für einen Sprung aufs Treppchen bietet das Spitzentrio einfach zu viel an Ausstattung. Es absolvierte all unsere Belastungstests absolut stabil und entpuppte sich sogar als der schnellste Flitzer des gesamten Testfeldes – knapp, aber immerhin. Übrigens ist auch die Ausstattung nicht von schlechten Eltern. RAID, 5.1-Hardware-Sound und ein vierter Speicher-Slot, da würde so mancher Konkurrent vor Neid erblassen, aber ohne USB 2.0, S/P-DIF oder Firewire bleibt man gegen die Favoriten chancenlos.

SPEICHER-PROBLEMATIK

» Deshalb kommt der KT333 nicht vom Fleck

Vias neuestem Chipsatz KT333 eilt der Ruf voraus, 25 Prozent mehr Speicherdurchsatz zu erzielen als sein Vorgänger KT266A – theoretisch. Während des Betriebs sind davon bestenfalls 2 Prozent zu sehen, und selbst dazu muss der Chipsatz motiviert werden mit bislang kaum erhältlichen PC2700er-Speicherriegeln inklusive CL2-Timings (Latenzzeit). Den naheliegenden Bestechungsversuch, einen KT333 mit handelsüblichem CL2,5-Speicher zu Höchstleistungen anzuspornen, kann man getrost vergessen. Selbst ein „alter“ C2100-Speicher mit 266 MHz

und CL2 läuft schneller als ein PC2700-Modul mit 333 MHz und CL2,5. Dumm ist nur, dass es derzeit eben keine 333-MHz-Flitzer mit CL2 auf dem Markt gibt, mit ihnen ist erst im Sommer zu rechnen. Der Hauptgrund für den ausbleibenden Speed liegt aber vor allem am Athlon-Prozessor selbst. Dieser taktet nämlich mit 266 MHz (133 MHz DDR) und läuft somit zum 333-MHz-Speicher asynchron (166 MHz DDR). Diese Taktumwandlung von 133 MHz auf 166 MHz schluckt in etwa den Leistungsschub, den ein PC2700-Speicher einspielt.

Warten wir's ab, vielleicht klappt es ja beim nächsten Mal mit einem Titel.

Aopen AK77-333: Warum der Preistipp trotz des kleinen Budgets kein Gurken-Board ist, erfahren Sie unten.

EpoX 8K3A+: Vor vier Wochen noch ein Fall fürs Lazarett, wurde das 8K3A+ recht-

zeitig zum großen Test mit einer BIOS-Injektion fit gespritzt. Und siehe da, die zahlreichen Wehwehchen mit voll bestückten Speicher-Slots sind Geschichte. Übertaktern bietet das EpoX enorme Möglichkeiten zum Athlon-Stressing – fast zu enorm, betrachtet man die 255 MHz FSB-Takt und 2,2-V-CPU-Vcore (regulär 133 MHz FSB/1,75-V-Vcore). →

» PREISTIPP





GESAMTWERTUNG 

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS ca. 120 Euro
INFO www.aopen.com.de



BLAUE STUTZEN:
Der Star im Aopen-Aufgebot heißt USB 2.0. Solche Kaliber findet man selten in dieser Preislige.

-  **Sehr stabil**
-  **USB 2.0**
-  **5.1-Sound**
-  **Etwas gemächliche Performance**

Aopen AK77-333

Hinten dicht, vorne hilft Gott

Wer trotz kleinen Budgets oben mithalten will, darf vor allem in der Stabilität nichts anbrennen lassen – Aopen macht's vor.

■ Einen Geschwindigkeitsrausch erleiden Sie mit dem AK77-333 zwar nicht, es ist von Aopen vor allem auf eines gedrillt: Zuverlässigkeit. Diese Vorgabe wurde aber vorbildlich umgesetzt, in unseren Tests ist das Board kein einziges Mal ins Trudeln gekommen. Das gelang anderen natürlich auch, jedoch nicht für 120 Euro.

Ein paar Schmankerl hat das Aopen zu bieten: Vier USB-2.0-Anschlüsse und echter 5.1-Sound sind für den Preis nicht selbstverständlich. Leider lässt Aopen viele seiner Joker nur auf der Ersatzbank schmoren. Das Backup-BIOS namens „Die Hard“ oder ein S/P-DIF-Interface sind nur optional

erhältlich. Sogar ein Diagnose-Port mit dem Titel „Dr. Led“ gibt es bei Aopen zu ordern. Mit diesen Zugaben wäre das AK77-333 eigentlich schon UEFA-Cup-tauglich, aber halt auch ein gutes Stück teurer.

Positiv ist, dass sich das AK77-333 keine größeren Layout-Schnitzer leistet. Dazu gibt es zwei für diese Preislige selten-schöne Aktionen zu bewundern: ein ausführliches Handbuch und eine detaillierte Board-Beschriftung. Und ein Blick auf die ansprechende und gut gegliederte Website von Aopen macht klar, dass selbst hinter den Kulissen echte Profis arbeiten. Mit dieser Taktik rutscht man nicht in die 2. Liga ab.



Layout-technisch macht Epox gerne die Räume eng. GeForce-4Ti-Karten schrammen nur um Millimeter an der Speicherverriegelung vorbei. Bulligere CPU-Kühler werden beim Versuch einzusockeln häufig an der Kondensator-Mauer scheitern, die Epox vor dem CPU-Sockel aufgestellt hat. Auch die aufgelöteten Spannungstabis auf der Platinenunterseite zeugen nicht gerade von Fachkompetenz hinsichtlich Raumaufteilung. Ansonsten entlocken der IDE-RAID und ein Diagnose-Port zur Statusanzeige ein verücktes Raunen, damit ist die Trickkiste des 8K3A+ jedoch geleert.

Soltek SL-75DRV5: Das Soltek-Team steht mit seinem SL-75DRV5 zwar auf einem hinteren Platz, das Board hat aber seine Reize. Vor allem Hardcore-Overclo-

cker werden an dem lila-farbenen Spartaner Gefallen finden. Sprinterqualitäten bei stabilem Lauf beweist das SL-75DRV5 quasi mit links, und zum Übertakten bringt es beste Referenzen mit, inklusive CPU-Überhitzungsschutz durch Auslesen der Athlon-XP-Thermaldiode.

Im BIOS hat Soltek ein an sich pfffiges Übertaktungstool namens Red Storm Overclocking implementiert. Damit handelt sich der Hersteller jedoch die rote Karte ein. In der Theorie funktioniert das Tool so: Per Knopfdruck ermittelt der rote Sausewind den FSB-Takt, den die CPU noch problemlos spielen sollte. Währenddessen kündigt ein Fenster den bereits nahenden Absturz an, den der Betreiber mittels Reset-Taste überspringen möge. Danach sollte der Athlon mit einem betriebsfähig übertakteten FSB laufen. Die

Realität sah anders aus: Unseren Athlon XP schätzte das windige Tool auf aberwitzige 152 MHz FSB (statt 133). Nach dieser Blutgrätsche stellte sich der Rechner erst mal tot. Immerhin konnte dieser beklemmende Zustand per Jumper (Clear CMOS) beseitigt werden.

Übrigens hat sich beim früheren Schwachpunkt Dokumentation viel getan. Solteks einstige Flugblätter in acht Sprachen mauserten sich zu einem der besten Handbücher im Test, wenngleich nur in einer Sprache – Englisch.

QDI KuDoz 7E/333A: QDI wollte bei den Benchmarks keinen Absturz kassieren. Bis zum Absturz hat das auch gut geklappt... Einmal sprengte der Sysmark 2002 die Vierer-Kette von QDI. Abgesehen von diesem Aussetzer lieferte das 7E/333A →

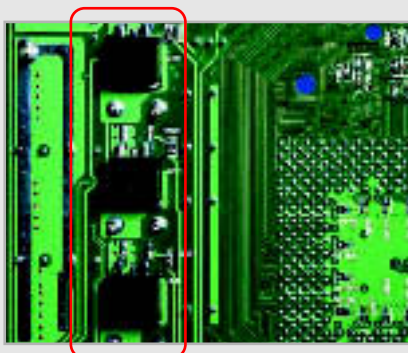
LAYOUT-SÜNDEN

» Die kleinen Patzer mancher Boards

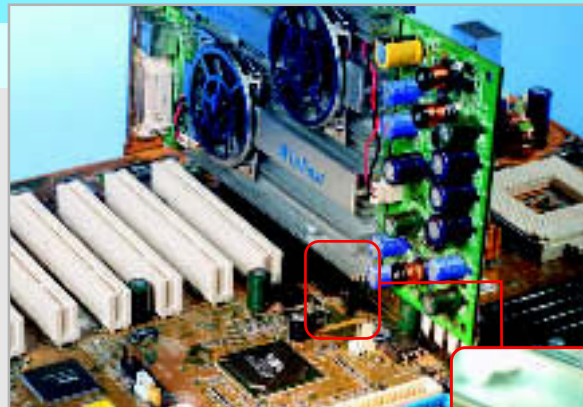
Mal witzig, mal lästig, aber auch nervig kann es sein, wenn die Platinen-Qualität wieder mal von Amateuren verantwortet wurde. Die rote Laterne hat sich Epox verdient: Das 8K3A+ hätte diesen Kasten fast alleine gefüllt.



EHRENRUNDE: Ob Soltek mit dem Extra-Kabel den Sack zumachen wollte, war bis zum Ende der redaktionellen Spielzeit leider nicht mehr in Erfahrung zu bringen.



EKLATANTE RAUMAUFTEILUNG: Weil Epox beim 8K3A+ der Platz auf der Oberfläche ausging, wurden die restlichen Spannungstabis einfach auf die Unterseite der Platine verpflanzt.



ABSEITSFALLE: Zunächst hatten sie kein Glück, dann kam auch noch Pech dazu.

Gemeint sind Shuttle und FIC, deren Halterung am AGP-Slot ausgerechnet die Karte nicht halten konnte, die es wirklich nötig gehabt hätte. Die Kühlrüstung der WinFast A250 Ultra lässt die Halterungsnase nicht einschnappen.



DIE MAUER MUSS WEG: Vom vorgeschriebenen Abstand einer Mauer hat Epox nicht viel gehört. Stattdessen liefern sich die Kondensatoren lieber einen Zweikampf mit Ihren Fingern.

eine solide Leistung ab. Klar, es ist kein Top-Sprinter und technisch auch nicht so ausgestattet wie das teure Abit. Dafür ist das Board bereits für rund 120 Euro in die heimische Liga zu holen. Bieder, aber ganz ohne Star-Allüren.

FIC AN17: Die Null muss stehen. Eine Vorgabe, die beim Fußball durchaus Sinn

macht, beim Benchen wirkt sie eher kontraproduktiv. Die Leistung des AN17 reicht gerade mal an mittelmäßige KT266A-Boards heran – Zweitliga-Niveau. Nach schwachem Anfang hat das Board dann stark nachgelassen. Sobald ein zweiter Speicherriegel im AN17 mitlaufen sollte, stellte das FIC sofort den Spielbetrieb ein. Bereits beim Windows-

Boot war Schicht im Schacht, egal welche Speicherkombination wir wählten. Damit disqualifiziert sich das Board völlig.

Die Ausstattung zwingt einen auch nicht förmlich zum Einkauf. Außer dem Promise-RAID bietet das FIC nichts, was eine Laola-Welle rechtfertigen würde. Tja, FIC: Mal verliert man, mal gewinnen die anderen.

andreas.ilmbberger@chip.de

SO TESTET CHIP ATHLON-BOARDS

Wer stabil steht, verliert schon mal nicht

Mit diesem Board-Test läutet CHIP die Ära der Defensiv-Taktik ein. Das heißt, dass die Stabilität noch härter getestet und entsprechend gewertet wird. Schließlich ist ein instabiles Board, und sei es noch so schnell, in der Praxis nur nervig. Auch unser Test-System hat sich den modernen Anforderungen angepasst. Windows 98 sagt zum Abschied leise Servus, an seine Stelle rückt Windows XP. Die Hardware führt ein Athlon XP 2000+ an, unterstützt von einer GeForce-4-Ti4600-Grafik und einer SB-Live-5.1-Soundkarte. Drei der insgesamt fünf eingesetzten Speicherriegel mit PC2700-Technik (CL2,5) stammen von Transcend, die beiden anderen von Samsung, wobei sich einer zum CL2-Betrieb überreden ließ. Da wir davon ausgehen, dass CL2-Speicher bald verfügbar sind, zogen wir dieses Modul für reine Leistungsmessungen heran.

► STABILITÄT

Stabilität ist nicht alles, aber ohne Stabilität ist alles nichts. Deshalb erheben wir die Stabilität mit 40 Prozent zu einer echten Killer-Disziplin. Zunächst müssen die Platinen alle Benchmarks fehlerfrei absolvieren, ansonsten droht Punktabzug. Nach der Leistungs-Ermittlung werden vom Board vier PCI-Slots so besetzt: SCSI-Karte Adaptec 2940UW, Promise-UDMA-100-IDE-Controller, 3COM-Netzwerkkarte und eine SB-Live von Creative. Zusätzlich werden alle verfügbaren Speicher-Slots mit verschiedenen 256-MByte-Riegeln bestückt. Derart beladen müssen unsere Probanden diverse Benches überstehen, darunter den 3DMark 2001 SE im Langzeittest. Wer das unbeschadet übersteht und auch sonst keine Tücken für den Anwender bereithält, sammelt Punkte.



MANN IN SCHWARZ: Test-Redakteur Andy Ilmberger leitet das Testgeschehen streng und zückt schon mal die ein oder andere Karte.

► LEISTUNG

Läuft das Board mal rund, sind wir gegen Leistung natürlich nicht abgeneigt – sie ist mit 30 Prozent das zweitwichtigste Bewertungskriterium. Sieben Benchmarks müssen die Boards durchlaufen: CHIP Bench 32 (Speicherdurchsatz), Sysmark 2002 (Internet- und Office-Benchmark), 3DMark 2000/2001 SE (DirectX 7/8), Q3A und VGL-Bench (OpenGL) sowie den auf Athlon optimierten NBench2. Der Speicherdurchsatz und der 3DMark-2001-SE-Wert werden zusätzlich noch bei voll bestücktem Board ermittelt und gleichberechtigt in die Leistungswertung aufgenommen. Aus Platzgründen konnten wir in der Tabelle leider nicht alle Benchmarkergebnisse abbilden, eine Komplettübersicht finden Sie aber auf der Heft-CD.

► AUSSTATTUNG

Die Funktionsvielfalt mancher Mainboards hat gigantische Ausmaße angenommen. IDE-RAID, 5.1-Sound und das USB-Bracket gehören heute schon fast zum guten Ton. Feuchte Augen bekom-

men wir noch bei Firewire, USB 2.0, Netzwerk-Buchse, Diagnose-Anzeigen oder anderen pfiffigen Extras. Außerdem zollen wir der Ausstattung für hilfreiche BIOS-Features Respekt in Form von Punkten, angefangen beim Speicher-Tuning über die Interrupt-Zuweisung bis hin zu den diversen Übertaktungsmöglichkeiten.

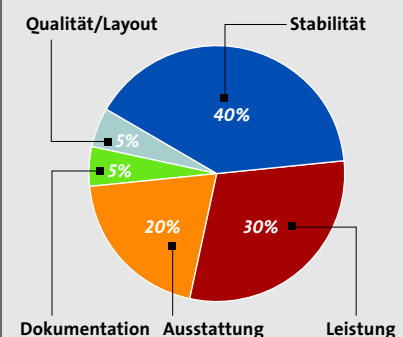
► DOKUMENTATION UND SERVICE

Kryptisch beschriftete Platinen und unübersichtliche Handbücher sorgen bereits vor dem Start für Unmut – auch beim Tester. Wer dann für ein simples BIOS-Update den User zu Schnitzeljagden einlädt, ständig überlastete Server bereitstellt und an Garantiezeit nur das Nötigste bietet, wird nicht viele Punkte einheimsen.

► QUALITÄT/LAYOUT

Hier geht es um die mechanischen Qualitäten. Braucht man, um den CPU-Kühler zu montieren, Uhrmacher-Qualitäten? Ist durch die Anordnung der Buchsen Kabelsalat vorprogrammiert? Dann sollte das Board seine Punkte anderswo einspielen.

SO GEWICHTET CHIP



Fazit

Besser gespielt als befürchtet



Andy Ilmberger,
CHIP-Redakteur

■ VIAs KT333 als lahmen Stehgeiger zu titulieren, wäre vielleicht etwas zu heftig – obwohl, warum eigentlich nicht? Denn eines ist nach unserem CHIP-Turnier klar: Wegen der Leistung braucht niemand sein KT266A-Board auf die Tribüne zu schicken.

Der Hauch an zusätzlicher Power ist ausschließlich mit PC2700er-Speicher zu erreichen, der CL2 verträgt. Offiziell sind davon noch keine auf dem Transfermarkt aufgetaucht, und von unseren fünf CL2,5-Riegeln blieb genau einer bei CL2-Betrieb im Spiel. Erschwerend kommt hinzu, dass VIA für diesen Sommer bereits den KT400 angekündigt hat, der den KT333 eiskalt ins Abseits stellen soll. Zum Überflieger wird aber selbst der KT400 nicht reifen, so lange der Athlon dahinter nur mit 266 MHz Frontside-Bus (133 MHz DDR) röhelt. Diese asynchrone Taktumsetzung wirkt im System etwa so wie das Haching-Syndrom bei Leverkusen – sehr leistungshemmend.

In einer Disziplin bringt der KT333 dennoch deutliche Fortschritte: in der Stabilität. Fast war mir schon so, als würde ich Intel-Boards testen, bis mich das FIC-Board wieder auf den Boden der Tatsachen zurückholte. Der Grund für die neue Standfestigkeit liegt vielleicht an der heimlichen Revisionsänderung, die VIA dem KT333 verpasste. Anfangs arbeitete nämlich die Revision KT333CD, diese soll aber im Zusammenspiel mit dem S3-Mode (Suspend to RAM) geschwächt haben. Aktuell rackert nun der KT333CE auf den Boards – ohne spielerische Mängel.

Da wir gerade so nett über Fußball plaudern: Auch unser DFB-Team wird in Asien den Fußball kaum neu erfinden. Sollte es sich aber ähnlich kämpferisch präsentieren wie der KT333, wird es vielleicht doch eine schöne WM. Sonst noch was? Ach ja, ich habe fertig!

IHR SIEGER...

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



1

2



Produkt	MSI KT3 Ultra	Abit AT7
Preis (ca.)	185 Euro	235 Euro
Internet (www.)	msi-computer.de	abit.com.tw
Gesamtwertung	99	97
Stabilität (40%)	100	100
Leistung (30%)	99	100
Ausstattung (20%)	95	100
Dokumentation/Service (5%)	100	63
Qualität/Layout (5%)	100	77
Preis/Leistung	befriedigend	ausreichend
Fazit	Zeigt durch die Bank konstante Leistungen – selbst da, wo andere einen Gang zurückschalten.	Teurer Kader, schön gespielt – doch für den Titel einen Tick zu nachlässig.
Benchmarks		
CHIP Bench 32	417,95	429,70
Sysmark 2002	182	185
3DMark 2000	12.959	12.944
3DMark 2001	10.742	10.560
Q3A	213,7	213,4
3DMark 2001 mit vollbesetztem Board	10.075	10.202
BIOS-Features		
Interrupt-Zuweisung	•	•
SPD/Speichertiming einstellbar	•/•	•/•
4-Way-Bank-Interleave	•	•
CPU-FSB einstellbar bis	220 MHz	250 MHz
CPU-Spannung einstellbar bis	1,85 Volt	1,85 Volt
AGP-Spannung einstellbar bis	1,8 Volt	–
RAM-Spannung einstellbar bis	2,8 Volt	2,85 Volt
CPU-Heat-Alarm	–	•
Hardware-Features		
CPU-Lüfterbohrungen	•	•
Chipsatzlüfter	aktiv	aktiv
Lüfteranschlüsse	4	4
Sound	Realtek ALC650 5.1	Realtek ALC650 5.1
S/P-DIF-Out	•	•
Netzwerk onboard	–	•
IrDA/WOL/WOR	•/•/•	–/•/•
USB 1.1/USB 2.0/Firewire	4+4+0	6+4+3
RAID	Promise	High Point
Thermaldiode ausgewertet	•	keine Angaben
PCI-/Speicher-Slots	5+3	3+4
PS/2 / seriell / parallel / Gameport	2/2/1/1	0/0/0/0
Garantiezeit	36 Monate	24 Monate

• = ja – = nein

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

Athlon-Boards



Asus A7V333

Shuttle
AK35GTR

Aopen AK77-333

EpoX 8K3A+

Soltek SL-
75DRV5QDI KuDoz
7E/333A

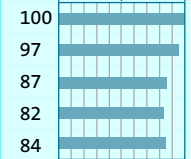
FIC AN17

195 Euro

asuscom.de

95

Punkte 0 50 100



befriedigend

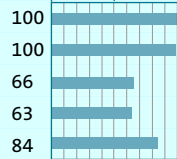
Für Asus-Boards ist ein Spitzenplatz Pflicht und dank der Ausstattung auch erreicht.

145 Euro

spacewalker.com

91

Punkte 0 50 100



gut

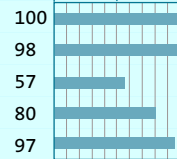
Superschnell und sehr stabil. Die Ausstattung ist gut – aber nicht gut genug für die Spitze.

120 Euro

aopencom.de

90

Punkte 0 50 100



sehr gut

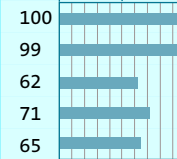
Mit minimalem Aufwand das Maximale erreicht – auch diese Taktik kann Titel (Preistipp) bringen.

175 Euro

elito-epox.de

89

Punkte 0 50 100



befriedigend

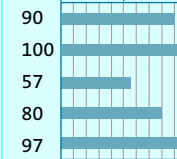
Nicht kraft-, aber farblos präsentiert sich das 8K3A+. Das Layout bietet noch Leistungspotenzial.

125 Euro

soltek.de

86

Punkte 0 50 100



sehr gut

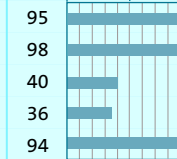
Ein unausgereiftes Übertakt-Tool und die magere Ausstattung verhindern einen besseren Platz.

120 Euro

qdi.de

82

Punkte 0 50 100



sehr gut

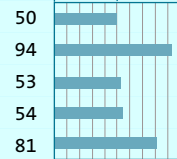
Ein Sysmark-Patzer und die typische OEM-Mentalität werfen das Board zurück.

keine Angaben

fica.com

65

Punkte 0 50 100



keine Angaben

Eine Null-Nummer im Speed, eine Lachnummer in der Stabilität.

412,20

179

12.947

10.697

212,9

9.968

•

•/•

•

230 MHz

1,85 Volt

–

–

–

•

passiv hoch

3

C-Media 5.1

•

–

•/–/–

4+4+1

Promise

•

5+3

2/2/1/1

36 Monate

425,70

185

13.063

10.608

215,8

10.285

•

•/•

•

200 MHz

1,85 Volt

–

2,7 Volt

•

•

passiv mittel

4

C-Media 5.1

–

–

•/•/–

4+0+0

High Point

keine Angaben

6+4

2/2/1/1

24 Monate

406,10

181

12.767

10.341

207,9

10.128

–

nicht wählbar/•

–

248 MHz

1,85 Volt

–

–

•

•

aktiv

3

Realtek ALC650 5.1

optional

–

•/•/•

4+4+0

–

keine Angaben

5+3

2/2/1/1

24 Monate

420,97

186

12.879

10.497

211,7

9.811

•

•/•

•

255 MHz

2,2 Volt

–

3,2 Volt

•

•

passiv mittel

3

AC97

–

–

•/•/–

4+0+0

High Point

keine Angaben

6+3

2/2/1/1

24 Monate

416,50

186

12.781

10.488

209,7

10.426

•

•/•

•

200 MHz

1,85 Volt

1,7 Volt

2,7 Volt

•

•

aktiv

5

AC97

–

–

•/•/–

4+0+0

–

• (ABS II)

5+3

2/2/1/1

24 Monate

414,20

183

12.794

10.408

212,0

10.053

–

•/•

•

150 MHz

1,85 Volt

–

–

Shutdown

•

passiv flach

3

AC97

–

–

•/•/•

4+0+0

–

keine Angaben

5+3

2/2/1/1

24 Monate

390,60

174

12.284

10.087

198,6

kein Betrieb

•

•/•

•

166 MHz

1,85 Volt

–

–

•

•

passiv flach

3

AC97

–

–

•/•/•

4+0+0

Promise

keine Angaben

5+3

2/2/1/1

24 Monate

89–75 = 4 Kästchen, 74–60 = 3 Kästchen, 59–45 = 2 Kästchen, 44–20 = 1 Kästchen, 19–0 = 0 Kästchen

Multifunktions-Kamera:
Panasonic SV-AV10
Digitale Satelliten-TV-Karte:
Hauppauge WinTV Nexus-s
S/W-Laserdrucker:
Lexmark E210

LCD-Bildschirm:
NEC-Mitsubishi Multisync
LCD 1880SX
USB-Portextender:
USB-Docking-Station UH510
ITX-Mainboard:
VIA EPIA 5000

Mini-A/V-Anlage:
Q-Sonic Home Theatre
DSL-ISDN-Router:
NetEasy Netqom DSL 4100
Optische PC-Maus:
Kensington Pocket Mouse Pro

PCI-PCMCIA-Adapter:
PC Card Drive PCD-RP-1001CE
iPaq-Jacket:
Lifeview Flyjacket I3800
Monitor-Farbkalibrierung:
GretagMacbeth Eye One

MP3-Player:
Creative Nomad Jukebox 3
Athlon-Mainboard:
Fujitsu Siemens D1289-B21
Tintenstrahldrucker:
HP Deskjet 5550

Neue Hardware IM EINZELTEST

Der Zusammenhang zwischen Computer-Hardware und dem harten Leben in der heutigen Medienwelt wird von vielen nicht erkannt oder heruntergespielt. CHIP zeigt, was eine USB-Docking-Station mit Leo Kirch zu tun hat.

■ Das hat der taumelnden Kirch-Gruppe und ihrem Pay-TV-Angebot Premiere gerade noch gefehlt: eine Satelliten-TV-Karte, mit der auch der illegale Empfang des Bezahlfernsehens möglich ist. Der Produktname **Nexus** (griechisch für Verbindung, Verknüpfung) grenzt an Hohn, wenn man bedenkt, dass die Karte (mit illegaler Software) zum finalen Stolperstein des Abo-Senders werden könnte. Lesen Sie gleich nebenan alles zu diesem Gerät.

Mit einem anderen Produkt aus den Einzeltests hätten die Manager um Herrn Kirch die Katastrophe vielleicht nicht vermeiden, wohl aber besser darstellen können: Auf **64** stellt CHIP das **Flyjacket I3800 von Lifeview** vor. Dieses Zusatz-Modul macht den iPaq zum VGA-Wiedergabegerät. Das heißt, Sie können jeden beliebigen Monitor an den



Handheld anschließen. Praktisch für Manager: Mit dem Flyjacket kann der iPaq sogar einen Video-Projektor füttern – ideal für die Präsentation guter oder auch schlechter Geschäftsdaten.

Wenn das am Ende alles nichts genützt hat und ganze Führungsriege ausgetauscht werden, sind gute Verbindungen das A und O. Als technisches Vorbild für kontakt-suchende Manager empfiehlt sich die **USB-Docking-Station** auf **62**.

Aber auch für weniger wendige Typen, die es nicht verstanden haben, in guten Zeiten vorzusorgen, haben wir ein Produkt, das im übertragenen Sinn durchaus Lebenshilfe leisten kann: Mit Hilfe des **PCI-PCMCIA-Adapters** von Pearl gewinnt jeder PC an Flexibilität. Ganz Verzweifelte können sich auf **64** informieren. gunnar.troitsch@chip.de

Fotos: K. Satzinger, M. Miller



SO BEWERTET CHIP

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

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

QUALITÄTS-WERTUNG

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

PREIS-LEISTUNGS-WERTUNG

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

MEHR INFOS...

... und Einzeltests stehen auf www.chip.de/HWTest. In der Bestenliste **94** finden Sie zum Vergleich die beste Hardware gängiger Geräteklassen.

Einzeltest

Multifunktions-Kamera


**PANASONIC
SV-AV10**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**
 INFO www.panasonic.de
 PREIS **ca. 500 Euro**
TECHNISCHE DATEN
 Maße: 28 x 50 x 87 mm
 Bildkompression: JPEG
 Videokompression: MPEG 4
 Gewicht: 98 g
 Speicher: SD-Card (8 MByte im Lieferumfang)
 Musikformat: MP3

Digitale Satelliten-TV-Karte


**HAUPPAUGE
WINTV NEXUS-S**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**
 INFO www.hauppauge.de
 PREIS **ca. 260 Euro**
TECHNISCHE DATEN
 Eingänge: LNB, Fernbedienung
 Ausgänge: Composite-Video,
 Audio (analog+digital)
 Schnittstellen: PCI, AV, CI (optional)
 Software: Treiber, WinTV DVB
 OS: Windows (9x, Me, 2000, XP)

S/W-Laserdrucker


LEXMARK E210

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**
 INFO www.lexmark.de
 PREIS **ca. 280 Euro**
TECHNISCHE DATEN
 Geschwindigkeit: 12 Seiten/Minute
 Physikalische Auflösung: 600 dpi
 Blattzufuhr/-ablage: 150+1/100 Seiten
 Druckersprache: GDI
 Treiber: Windows (ab 95), Linux
 Schnittstellen: USB, parallel

TEURES SPIELZEUG: Hier noch eine Funktion, da noch eine Funktion – bei der SV-AV10 kannten die Panasonic-Ingenieure kein Halten. Die Mini-Cam dient nicht nur als digitaler Fotoapparat, sondern auch noch als Videokamera, Diktiergerät, Webcam und MP3-Player. Dass die Bildqualität nicht berauschend ist, war angesichts des Funktionsumfangs nicht anders zu erwarten. Stills werden in VGA-Auflösung, Videos nur mit 320 x 240 aufgenommen. Als Speichermedium kommt eine 8-MByte-SD-Karte zum Einsatz – auch nicht umwerfend. Immerhin: Die MP3-Wiedergabe ist ohne Fehl und Tadel – auch die Diktierfunktion tut, was sie soll. Das Multitool ist auf Grund seiner Größe und Funktionsfülle für Geschäftsleute so interessant wie für die typischen Vertreter der Fun-Gesellschaft, sofern sie die 500 Euro dafür übrig haben. Der passende portable Drucker, der die passbildgroßen Fotos an Ort und Stelle mit Akku druckt, kostet noch mal 250 Euro. christian.friedrich@chip.de

FAZIT: Teuer, bei nur mäßiger Bildqualität.
ALTERNATIVE: Die FujiFilm 30i mit MP3-Player kostet das Gleiche. Weniger Funktionen, aber besser.

VOLLES PROGRAMM: Die Nexus von Hauppauge tritt die Nachfolge der legendären WinTV-DVB-s-Karte an. Wie diese kann auch die neue digitale TV-Karte dank optionalem Common-Interface-Modul oder illegaler Software auch Pay-TV empfangen. Die Schnittstellen wurden geändert, das SAT-Signal wird nicht mehr durchgeschleift, und alle Ausgänge liegen auf einer Kabelpeitsche.

Die Karte ist Software-kompatibel zu den „Technotrend“-Karten. Damit lassen sich die meisten Free- und Shareware-Programme für Windows und Linux nutzen. Die Timer-Programmierung ist zuverlässig, bei einigen Programmen sogar kinderleicht dank EPG (elektronischer Programm-Führer). Lästig ist die Aufzeichnung im PVA-Format, das für die Wiedergabe erst mit einem Tool in gängiges MPEG 2 übersetzt werden muss. Neben den TV-Funktionen werden Treiber für Internet über Satellit installiert (DVB-Data), für die allerdings ein eigener Account nötig ist. gerhard.bader@chip.de

FAZIT: Erstklassige digitale TV-Karte.
ALTERNATIVE: Technotrend- oder Siemens-DVB-Karten zu ähnlichen Preisen.

WER BILLIG KAUFTE, ZAHLT DOPPELT: Der Lexmark E210 ist der billigste Drucker seiner Klasse – aber nicht der günstigste. Die mitgelieferte Tonerkartusche ist nur halb gefüllt. So muss nach 1.000 Seiten schon für Ersatz gesorgt werden. Rechnet man den ersten Tonernachkauf anteilig ein, so kommt man auf einen „wirklichen“ Anschaffungspreis von rund 340 Euro. Der aufmerksame Leser weiß es schon: Nach 2.000 Seiten ist wieder Schluss. Der Seitenpreis beträgt stolze 4,81 Cent. Konkurrenzgeräte begnügen sich mit der Hälfte. Den aktuellen Status liest der Nutzer an drei LEDs an der Front ab. Eine Klartextanzeige via Popup auf dem Bildschirm suchten wir vergeblich.

Ein Silberstreif am Horizont: die Linux-Kompatibilität des GDI-Geräts. Auch die Textdarstellung ist lasertypisch gut. Charts, Grafiken und Fotos sind jedoch nicht die Domäne des Lexmark. Flächen erscheinen fleckig und dünne Linien perforiert. torsten.neumann@chip.de

FAZIT: Der niedrige Kaufpreis relativiert sich durch die hohen Druckkosten.
ALTERNATIVE: Der Samsung ML-4600 (240 Euro) ist langsamer, aber besser.

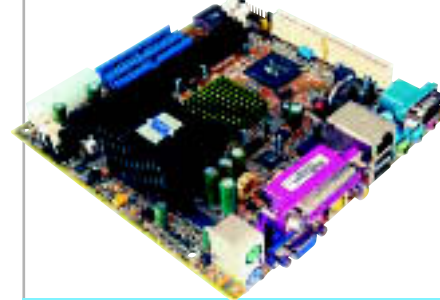
LCD-Bildschirm
**NEC-MITSUBISHI
MULTISYNC LCD 1880SX**
GESAMTWERTUNG ■■■■■
PREIS/LEISTUNG befriedigend
INFO www.nec-mitsubishi.de
PREIS **CA. 1.850 EURO**
TECHNISCHE DATEN

Auflösung:	XGA (1280 x 1024)
Eingänge:	VGA, DVI-D, DVI-I
Panel-Typ:	IPS
Max. Helligkeit:	190 cd/m²
Max. Kontrast:	320:1
Blickwinkel (hor./vert.):	150°/125°

USB-Portextender
**USB-DOCKING-STATION
UH510**
GESAMTWERTUNG ■■■■■
PREIS/LEISTUNG gut
INFO www.delock.de
PREIS **CA. 200 EURO**
TECHNISCHE DATEN

Anschlüsse:	PS/2-Maus, PS/2-Tastatur, seriell, parallel, USB-PC-Direktverbindung, 10/100 MBit Ethernet
Hub:	4x Highpower USB-Downstream
Betriebssysteme:	Win 9x, Me, 2000, Mac
Stromversorgung:	externes Netzteil

WEB-CODE @ EPIA

ITX-Mainboard
**VIA
EPIA 5000**
GESAMTWERTUNG ■■■■■
PREIS/LEISTUNG gut
INFO www.via.com.tw
PREIS **CA. 140 EURO**
TECHNISCHE DATEN

CPU:	VIA Eden ESP 5000 mit 533 MHz
Cache:	128 kB L1 + 64 kB L2
Chipsatz:	VIA PLE133 (VT8601A + VT8231)
Formfaktor:	Mini-ITX (17 x 17 cm)
Anschlüsse:	parallel, seriell, USB, Fast-Ethernet, VGA, Line-In, -Out, S-Video-Out, 1x PCI

FILIGRAN GEFASST: Fast ohne Rahmen kommt das 18-Zoll-TFT von NEC-Mitsubishi aus. Die gerade mal 13 mm starke Umrandung erlaubt nur sehr kleine Gummibedientaster. Die drei Signaleingänge machen alle Analog-Digital-Paarungen möglich. Sind zwei analoge Grafikkarten angeschlossen, so kommt eine Besonderheit des Monitors zum Tragen: Die Elektronik erkennt kleinste Unterschiede im Signal-Timing und löst eine automatische Synchronisation aus. Für eine optimale Bildqualität ist dennoch eine digitale Grafikkarte zu empfehlen.

Zusätzlich zur Farbanpassung über RGB-Regler gibt es eine CMY-Steuerung, die jenen entgegenkommt, die mit Bildbearbeitung im CMYK-Format zu tun haben. Etwas schwergängig, aber trotzdem praktisch ist die Schwenkmechanik, die mit der mitgelieferten Pivot-Software bei Bedarf einen Hochformat-Monitor aus dem Gerät macht. josef.reitberger@chip.de

FAZIT: Messwerte, Funktionsumfang und Design lassen nur ein Urteil zu – super.
ALTERNATIVE: Der AS4637UT von iiyama hat das gleiche Panel und ein ähnliches Design für 370 Euro weniger.

KONTAKTBÖRSE: Anschluss-Schwierigkeiten schicker Laptops beseitigt die Docking-Station aus dem Angebot von DeLock. Viele Subnotebooks besitzen aus Platzmangel nur noch ein USB-Interface für den Kontakt mit der Außenwelt. Alte Drucker, Funktastaturen oder Modems bleiben ohne Docking-Station außen vor. Die UH510 rüstet alle gängigen Anschlüsse nach. Jeder Port wird als eigenes USB-Gerät erkannt und verlangt nach einem Treiber – insgesamt zieht sich die Installation fast 15 Minuten hin. Sind die Treiber schon installiert, dauert die Erkennung hingegen nur wenige Sekunden.

Die Schnittstellen verhalten sich unauffällig – genau so, als wären sie im Notebook integriert. Lediglich die Leistung entspricht nicht dem „Original“: Der Ethernet-Anschluss ist USB-typisch auf rund 600 KByte pro Sekunde beschränkt, der Parallelport kennt keine schnellen ECP-Modi und bremst flotte Drucker etwas aus. josef.reitberger@chip.de

FAZIT: Preiswerte Alternative zur Docking-Station vom Notebook-Hersteller.
ALTERNATIVE: Wer nicht alles zusammen will, findet Einzellösungen bei **pearl.de**.

FÜR ECHTE MIKROCOMPUTER: Auf kleinster Fläche bringt VIA einen fast vollständigen PC inklusive Sound, Netzwerk und Grafik unter. Als Besonderheit hat unser Test-Board die VIA-CPU Eden ESP 5000 aufgelötet. Der kleine Bruder des C3 ist ein klassischer Embedded-Prozessor und braucht als solcher nur passive Kühlung. Wie wenig Strom das ganze Board benötigt, hat uns trotzdem überrascht: Nur 1,3 Watt zieht das Platinchen ohne Rechenlast aus den 5V- und 12V-Leitungen. Unter Last werden daraus maximal acht Watt. 3,3 Volt sowie die bei ATX ebenfalls vorgesehenen negativen Spannungen verschmäht es als ITX-konformes Gerät gänzlich, so dass ein simples Netzteil ausreicht. Leider zollt die Leistung der Sparsamkeit ihren Tribut: Die integrierte Trident-Grafik lässt DVDs ruckeln und aktuelle Spiele in hohen Auflösungen gar nicht erst starten – selbst Büroanwendungen sind spürbar langsamer als mit einem Celeron 800. josef.reitberger@chip.de

FAZIT: Die Lösung für den lautlosen Mini-PC – wenn Leistung keine Rolle spielt.
ALTERNATIVE: SiS630-basierte Boards können mehr, sind aber auch größer.

Einzeltest

Mini-A/V-Anlage

**Q-SONIC HOME THEATRE**

GESAMTWERTUNG

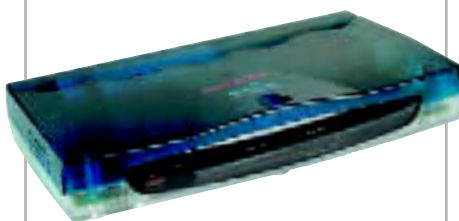
PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

INFO www.pearl.de
PREIS **ca. 170 Euro**

TECHNISCHE DATEN

Anlage: Kompaktanlage, 2x 50 Watt PMPO
Boxen: Bassreflex, Press-Span-Gehäuse
Wiedergabe: Audio-, MP3-, Video-CD, Radio
Eingänge: 2x Mikrofon, Antennenklemmen
Ausgänge: Video, Audio und Lautsprecher
Maße: 14,5 x 15 x 30,5 cm

DSL-ISDN-Router

**NETEASY
NETQOM DSL 4100**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO www.neteasy.de
PREIS **ca. 200 Euro**

TECHNISCHE DATEN

Router: DSL, ISDN, DHCP-Server, Firewall
Switch: 3 Ports, 4x RJ45-Anschlüsse
Administration: Web-Browser oder Telnet
Software: Diagnose- und Admin-Tools
Betriebssysteme: alle, CAPI-2.0 für Win 32
Abmessungen: 218 x 158 x 36 mm

Optische PC-Maus

**KENSINGTON
POCKET MOUSE PRO**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO www.kensington.com
PREIS **ca. 40 Euro**

TECHNISCHE DATEN

Anschluss: USB
Kabellänge: ca. 70 cm
Abtastsystem: optisch
Länge: ca. 10,5 cm
Anzahl der Tasten: 2 Tasten, 1 Scrollrad
OS: Windows 98, Mac OS 8.5 oder höher

TREND ZUR DRITTANLAGE: Die Mini-Anlage Home Theatre von Q-Sonic/Pearl bietet Audio-, MP3- und Video-CD sowie Radioempfang. Der sehr ordentlich konstruierten und gefertigten Mini-Anlage stehen zwei Kompakt-Boxen zur Seite, die ganz passabel klingen. Der entscheidende Fehler: Sie sind nicht magnetisch abgeschirmt. Steht ein Fernseher in der Nähe, erzeugen die Boxenspulen psychedelisch anmutende Farbspiele auf dem Bildschirm. Halb so schlimm, weil die Qualität der Video-CD-Wiedergabe ohnehin nicht gut ist. Gut geeignet ist die Mini-Anlage für's Gästezimmer oder das Gartenhaus – also an Orten, wo man lieber auf die Originalmedien verzichtet und stattdessen MP3-Sampler abspielt. Jedoch ist die Navigation auf einer MP3-CD selbst mit Anzeige auf dem Fernseher noch mühsam. Der Radiotuner ist berauschend im Wortsinne, aber nicht schlechter als das, was Sie mit einer anderen Billig-Anlage auch bekommen würden. georg.renelt@chip.de

FAZIT: Gute Idee, nicht zu Ende gedacht.
ALTERNATIVE: Universum DVD-Receiver und Lautsprecher-System (für 460 Euro bei Quelle). Kann zusätzlich DVD und 5.1.

ZUR NOT AUCH OHNE DSL: Leicht hat es uns der NetEasy nicht gemacht – das erste Testgerät ignorierte alle Administrationsversuche. Das zweite Gerät entschädigte uns aber mit dem versprochenen problemlosen Dienst. Dennoch ist die Dokumentation tückisch, so unterschlägt sie, dass Port 1 und Uplink – wie bei Switches üblich – zusammengeschaltet sind und sich damit maximal zwei Computer anschließen lassen.

Sehr schön gelöst sind viele Details: Wenn DSL mal nicht zu haben ist, weicht der Router sofort automatisch auf ISDN aus. Das kann zwar zum teuren „Hopping“ zwischen beiden Verbindungen führen, aber die Automatik lässt sich ja auch abschalten. Da die Verwaltung über den Web-Browser läuft, sind solche Einstellungen ein Kinderspiel. Zudem können Sie von jedem PC Fax über die CAPI-2.0-Schnittstelle und den ISDN-Port verschicken – wenn Sie über eine entsprechende Fax-Software verfügen. georg.renelt@chip.de

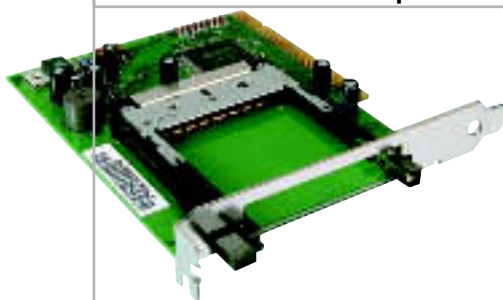
FAZIT: Trotz Dokumentations-Mängeln perfekt fürs kleine Büro oder Zuhause.
ALTERNATIVE: Die DSL/ISDN-Modemkarte AVM FritzDSL für 150 Euro.

SCHWANZ EINZIEHEN: Kensington bringt die weltweit erste PC-Maus auf den Markt, die ihr Kabel ins Gehäuse zurückziehen kann – die Pocket Mouse Pro. Die Rückholung erledigt eine Feder wie bei einem Springrollo, der Stecker findet unter einer seitlichen Klappe Platz.

An vielen Stellen des Geräts ist technische Sorgfalt zu erkennen: Das Klappenscharnier ist ein Metallstift, der Verschluss eine Taste mit ordentlicher Feder, und der Kabeleinlass ist über zwei Rollen geführt. Das wird häufiger Benutzung standhalten. Das klassisch geformte Gehäuse schmeichelt vor allem kleineren Händen. Auffällig ist der leichte Lauf, begünstigt durch das Fehlen der Kugel, sowie das sehr dünne, leichte und flexible Kabel. Kleine Schwächen: Der Boden des Testgeräts lag nicht völlig plan auf, und das Scrollrad müsste einen Tick leichter laufen sowie weniger laut rattern. Überzeugend: Selbst im Sitzen lässt sich der Mauszeiger auf einer schwarzen Hose noch präzise genug dirigieren. markus.busjan@chip.de

FAZIT: Klasse Maus für unterwegs.
ALTERNATIVE: MouseMan Traveler von Logitech für 45 Euro.

Einzeltest

PCI-PCMCIA-Adapter**PC CARD DRIVE PCD-RP-1001CE**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO www.pearl.de
 PREIS **CA. 90 EURO**

TECHNISCHE DATEN

Interface: PCI
 Steckplatz: 1x PCMCIA oder Cardbus an der Gehäuserückseite
 Kartentypen: Typ I bis III, 12, 5 und 3,3 Volt
 Software: Treiber auf 3,5"-Diskette
 OS: Windows (ab 95 OSR2)

iPaq-Jacket**LIFEVIEW FLYJACKET I3800**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO www.lifeview.com.tw
 PREIS **CA. 200 EURO**

TECHNISCHE DATEN

iPaq-Jacket: mit Akku und CF-Slot, Laserpointer mit Fernbedienung
 Schnittstellen: VGA, Composite, CF
 Betriebssysteme: iPaq PocketPC oder Pocket PC 2002 (H3600, H3700, H3800)
 Software: Shadow, PowerShow u. v. m.

Monitor-Farbkalibrierung**GRETAGMACBETH EYE ONE**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO www.ilcolor.com
 PREIS **CA. 780 EURO**

TECHNISCHE DATEN

Anschluss: USB
 Unterstützte Monitortypen: LCD, CRT
 Farbauflösung: 16 Bit
 Messbereich: 380-730 nm, 0-300 cd/m²
 Betriebssysteme: Win 9x, Me, 2000, XP, Mac
 Lieferumfang: USB-Kabel, Eichplatte, Halter

ZWEITVERWERTUNG: Wer seine teuren, fürs Notebook erstandenen PCMCIA-Geräte auch am Desktop-PC verwenden will, braucht einen PCI-Adapter. Pearl bietet eine absolut bedienungsfreundliche Lösung an: Nach dem Einbau wird von der Diskette installiert, Rechner neu starten – das war's. Anschließend wurde jedes Gerät, das wir rückwärtig in unseren Testrechner steckten, einfach erkannt und lief ohne Murren. Selten funktionierte Hardware so selbstverständlich.

Angesichts des akzeptablen Preises und günstiger Paket-Angebote – wenn Sie eine Wireless-LAN-PCMCIA-Karte kaufen, bekommen Sie den PCI-Adapter praktisch dazu geschenkt – kann man mit dieser Karte nicht viel falsch machen. Ein weiterer Grund, die Notebook-Technik im Desktop einzusetzen: Über recht preiswerte Adapter lassen sich (Compact)Flash-Speicherkarten oder Microdrives direkt und viel schneller als über USB auslesen. georg.renelt@chip.de

FAZIT: Unproblematisch in der Anwendung und zuverlässig im Betrieb.

ALTERNATIVE: Adapter als kostenlose Zugabe bei Wireless-Kits.

PRÄSENTIEREN PER PDA: Lifeview erweitert den iPaq um eine Videoschnittstelle zu VGA- oder TV-Geräten. Das Design ist durchdacht: Die Schnittstelle zieht Energie, also ist ein Akku integriert; Präsentationen und Multimedia-Daten brauchen Platz, dafür gibt es den CF-Card-Slot. Um frei argumentieren zu können, sind Laserpointer und Fernbedienung hilfreich, beides wird mitgeliefert.

Schade, dass die Software nur in Englisch vorliegt. Denn der Anwender muss sich erst mit ihr vertraut machen, um befriedigende Ergebnisse zu erzielen. Sind jedoch alle Häkchen gesetzt, überzeugt das Flyjacket auf ganzer Linie. Für den leistungsschwächsten iPaq sollte man jedoch alle Effekte abschalten, um einen flüssigen Bildwechsel zu erhalten. Gut gelöst: Geht dem Jacket nach vielen Argumenten der Strom aus, arbeitet der PDA selbst immer noch. gerhard.bader@chip.de

FAZIT: Kleine, intelligente Lösung für mobile Präsentationen.

ALTERNATIVE: Compact Flash Voyager VGA (350 Euro) benötigt bei Compaq zusätzlich das CF-Jacket, lässt sich dafür aber an anderen CE-PDAs verwenden.

WO WEISS WIRKLICH WEISS IST: In vielen Medienberufen kommt es darauf an, dass die Farben auf dem Monitor auch die sind, die dann später die aufregende Textile oder die informative Zeitschrift zieren. Das Eye One von GretagMacbeth bestimmt zuverlässig die dargestellte Farbe und ermöglicht so eine genaue Kalibrierung des Monitors. Bisher war es umständlich, diese Kalibrierung vorzunehmen, zumal sie viel Fachwissen erfordert. Know-how, das man mit dem Paket aus Messgerät und Software nicht benötigt. Der Monitorabgleich und die anschließende Farbprofil-Erstellung gehen spielerisch vonstatten – dank einer interaktiven Anleitung und erklärenden Symbolen. Nach Abschluss des Vorgangs bindet sich das Farbprofil automatisch in die Windows-Farbverwaltung ein und sorgt sofort für die richtige Farbdarstellung. Übrigens: Einen kleinen Crashkurs in Sachen Farbmeterik gibt's auf der Website des Herstellers. torsten.neumann@chip.de

FAZIT: Farbkalibrierung einfach wie noch nie. Teuer, aber ohnehin nur für Profis.

ALTERNATIVE: Visuelle Farbprofilierung mit Hilfe kalibrierter Vorlagen.

Einzeltest

MP3-Player
**CREATIVE
NOMAD JUKEBOX 3**
GESAMTWERTUNG ■■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**
 INFO www.creative.com
 PREIS **ca. 500 Euro**
TECHNISCHE DATEN
 Kapazität: 20 GByte
 Audio-Formate: MP3, WMA, PCM
 Abmessungen: 12,5 x 13 x 3,5 cm
 Gewicht (inkl. Kopfhörer): 390 g
 PC-Anschlüsse: IEEE1394, USB 1.1
 Anschlüsse: Out: 2x Line, KH./In: Line, S/P-DIF
Athlon-Mainboard
**FUJITSU SIEMENS
D1289-B21**
GESAMTWERTUNG ■■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**
 INFO www.fujitsu-siemens.de
 PREIS **ca. 165 Euro**
TECHNISCHE DATEN
 CPU-Sockel: Sockel A (Athlon/Duron)
 Chipsatz: VIA KT266A
 Speichersockel: 3x DDR-DIMM
 Slots: AGP, 5x PCI
 Sound: AC97, 2 Kanäle
 Extras: Thermal Managem., HDD-Optionen
Tintenstrahldrucker
**HEWLETT-PACKARD
DESKJET 5550**
GESAMTWERTUNG ■■■■■■PREIS/LEISTUNG **sehr gut**
 INFO www.hewlett-packard.de
 PREIS **ca. 180 Euro**
TECHNISCHE DATEN
 Schnittstellen: USB 2.0, parallel
 Druckverfahren: Bubblejet, PhotoREt IV
 Max. Auflösung: 2.400 x 1.200 dpi
 Anzahl der Farben: 3+1 od. 6
 Treiber: Win 9x, Me, 2000, NT, XP, Mac 8.6, 9.0, X

DIE CD-SAMMLUNG AM DAUMEN: An die 300 volle Musik-CDs lassen sich in 128-KBit-Qualität als MP3s auf die integrierte Festplatte der Neuauflage von Creatives Nomad Jukebox überspielen. Speicherplatzmangel kommt damit kaum mehr auf – wohl aber Probleme mit der Übersichtlichkeit. Die Jukebox bietet deshalb die Möglichkeit, ihren Inhalt nach verschiedenen Kriterien sortiert zu präsentieren. Als angenehm handlich erweist sich die Bedienung über ein Scrollrad mit zusätzlicher Tastenfunktion, wenngleich die oft benötigte „Zurück“-Taste ungünstig platziert ist.

Das Gerät überzeugt bei Aufnahme (!) und Wiedergabe, so lange man auf die mitgelieferten, etwas dünn klingenden Kopfhörer verzichtet. Die Laufzeit von über neun Stunden und Übertragungsgeschwindigkeit per Firewire sind sehr gut. Ein zweiter Akku hätte Platz, kostet aber extra.

josef.reitberger@chip.de

FAZIT: Ein hochwertiges Hi-Fi-Gerät, das man auch mobil einsetzen kann.

ALTERNATIVE: Archos Jukebox Studio – nimmt zwar nicht auf, kostet aber auch etwa 100 Euro weniger.

POWER-FEATURES SATT: FSC präsentiert mit dem D1289 eines der innovativsten Mainboards im hart umkämpften Markt der AMD-Plattformen. Als einziger Hersteller nützt FSC den integrierten Temperaturfühler von AMDs Prozessoren mit Palomino-Kern. Ein eigens entwickelter Microcontroller reguliert über die CPU-Temperatur die Lüfterdrehzahlen, so dass per BIOS-Option wahlweise ein leises oder ein kraftvolles System konfiguriert werden kann. Einziges Manko: Aus Sicherheitsgründen stehen dem User keinerlei Overclocking-Möglichkeiten zur Verfügung, wobei die doch gerade mit dem Thermal Management ausgezeichnet kombinierbar wären. 389 MByte/s Speicherdurchsatz mit einem Athlon XP 2000+ entsprechen typischem KT266A-Niveau, womit es 178 Sysmark-2001-Punkte erreicht. FSC-typisch ist die spärliche Dokumentation, die sich auf ein in den Computer zu klebendes Bild beschränkt.

ranko.krvavac@chip.de

FAZIT: Kein Überflieger, aber ein stabiles und professionelles Board.

ALTERNATIVE: Abit KR7A-RAID – Performance pur für 190 Euro.

VORWÄRTS IN DIE VERGANGENHEIT: Der HP Deskjet 5550 bringt uns PhotoREt IV. Dieses Printverfahren setzt Maßstäbe im Fotodruck – wirft den Nutzer jedoch drei Jahre zurück. Wie damals muss man auch heute noch bei HP die schwarze gegen eine Foto-Patrone tauschen, um zum hochwertigen Bild zu gelangen. Auch an anderer Stelle versetzt uns HP in die Vergangenheit. Mit den Treibern für den 5550 feiert die gute alte Drucktaste auf der Tastatur fröhliche Urständ: Ein Tastendruck bringt den Bildschirminhalt direkt aufs Papier. Wer das nicht möchte, kann die Funktion natürlich auch ausschalten.

Nun zu den sprichwörtlichen Schattenseiten: Der Textdruck unseres Vorserienmodells lässt zu wünschen übrig. Man erkennt am Ausdruck mit unbewaffnetem Auge die „Fahrtrichtung“ des Druckkopfes. Jeder Buchstabe hat jeweils links oder rechts einen sichtbaren Schatten. Höhere Geschwindigkeiten verschärfen das Problem.

torsten.neumann@chip.de

FAZIT: Super Fotodrucke, fairer Preis, jedoch erhebliche Textdruck-Probleme.

ALTERNATIVE: Der Canon S 520 kostet auch 180 Euro; schneller und besser im Text.

CHIP-Dauertest

➔ **EPSON SCANNER-DRUCKER-BUNDLE**

➔ **VOBIS ENTERTAINMENT-PACK**



Das Scanner-Drucker-Duo begeisterte die meisten Dauertester – gute Noten für Epson. CHIP-Leser kitzeln aus dem Vobis Entertainment-Pack der letzten Dauertest-Aktion neue, bis dahin ungeahnte Fähigkeiten.

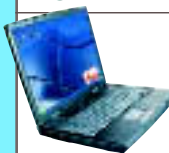


AKTUELL IM DAUERTEST

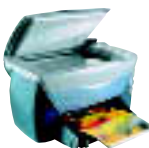
Hier berichten die CHIP-Dauertester über ihre Erfahrungen. Unsere aktuelle Aktion, bei der wir 100 DSL-Karten verlosen, finden Sie auf **34**. Derzeit im Dauertest:



50 Scanner-Drucker-Bundles aus Epson Perfection 1650 und Epson C80



25 Yakumo-Notebooks mit P4/1,7 GHz



25 HP-Multi-funktionsgeräte des Typs PSC950

Mailen Sie Ihre Erfahrungen an: dauertest@chip.de

Epson Scanner-Drucker-Bundle: „Top-Qualität, Top-Geschwindigkeit, sehr gute Software!“ Nicht nur CHIP-Leser Arthur Steinhäuser aus Bochum ist von der Leistungsfähigkeit des Epson-Bundles überzeugt. Für die Kombination aus Scanner Perfection 1650 und Drucker C80 konnten sich die meisten Gewinner des CHIP-Dauertests aus Ausgabe 11/01 begeistern. Am höchsten wurde die gute Bedienbarkeit der Geräte bewertet. Herr Erlenkamp aus Berlin würde die Geräte jedem weiterempfehlen und führt besonders die einzeln austauschbaren Tintentanks des Druckers und die hohe Auflösung des Scanners ins Feld. Etwas Kritik gab es trotzdem: So sind für Frau Krüger aus Hamburg die Verbrauchskosten des Druckers zu hoch. Zudem findet sie das Gerät im Betrieb zu laut und moniert Probleme mit dem Papiereinzug. Sie sandte uns einen entsprechenden Ausdruck. Das CHIP-Testlabor vermutet einen Defekt in der Mechanik – ein Fall für den Kundendienst. Herr Steurenthaler aus Freiburg brachte die Meinungen vieler

Dauertester auf den Punkt, indem er schrieb: „Für die Heimanwendung liefern die Geräte überdurchschnittliche Ergebnisse.“

Vobis Entertainment-Pack, Nachtrag:

Obwohl der CHIP-Dauertest des Entertainment-Packs von Vobis in der letzten Ausgabe abgeschlossen wurde, erreichte uns eine interessante Zuschrift: CHIP-Dauertester Klaus Heimerl wollte seine mit Audio-Kopierschutz gesicherte „HIM“-CD über die Creative-Soundkarte und das 5.1-Boxensystem wiedergeben. Nachdem er das S/P-DIF-Signal seines Stand-alone-CD-Players an den internen Eingang der Soundkarte angeschlossen hatte, erklang die Stimme von HIM-Sänger Ville Vallo aus den Boxen – allerdings viel zu langsam. Mit Hilfe der Software „Get it on CD“ konnte er jedoch die Sampling-Rate von Hand auf 48 kHz umstellen. So klingt Ville Vallo nicht mehr wie sein eigener Großvater.

ENTERTAINMENT: Das Lautsprechersystem Creative DTT2200 gehört zum Vobis-Paket.



RATTENHIRN AUF MIKROCHIP:
Ein Prototyp für die Verbindung
von lebenden Zellen mit elektro-
nischen Bauteilen.

Neuro-Chips

Nerven für Computer

Guter Stoff für Science-Fiction-Autoren: Gehirnzellen, die einen Computer steuern, oder implantierte Chips, die im Körper Funktionen übernehmen. Wissenschaftler arbeiten daran. *Von Manfred Flohr*

Was denkt die Laborratte wohl, wenn sie den Forscher in seinem weißen Kittel sieht? Wir wissen es nicht. Vermutlich werden wir es auch dann nicht erfahren, wenn das Rattenhirn erst einmal in einen Computer eingebaut sein wird. Dabei sollen Rechner, die mit den grauen Zellen der intelligenten kleinen Nager aufgepöppelt wurden, eines Tages wesentlich mehr können als der Silizium-Computer, wie wir ihn heute kennen. Trotz aller Rechenleistung ist der nämlich dem Denken eines

Lebewesens in vielem hoffnungslos unterlegen. Computer können beispielsweise nicht Auto fahren. Ein Bordcomputer im Fahrzeug, der auch nur entfernt an die Leistungen selbst eines miserablen Autofahrers anknüpft, liegt zumindest heute noch jenseits aller technischen Möglichkeiten. Der Mensch kann situationsabhängig handeln und Inhalte assoziieren. Dem Computer – so die ernüchternde Erkenntnis seiner Entwickler – fehlen diese Fähigkeiten. Kurz: Er kann eben doch nicht so denken wie ein Mensch.

Umso spektakulärer muten die Visionen von Wissenschaftlern an, die nun tatsächlich Dinge realisieren wollen, die bislang nur Science-Fiction-Autoren vorschwebten. Physiker denken daran, den Computer mit Teilen aus dem Gehirn eines Tieres zu verbinden. Die vernetzten grauen Zellen, die zum Beispiel von einer Ratte stammen können, bekommen eine Aufgabe gestellt, die sie lösen sollen. Das Ergebnis dieses Denkens spuckt dann der Computer als

SERIE

NEUES AUS DEN FORSCHUNGSLABORS

Sie stellen die Weichen für die Zukunft: Wissenschaft und Industrie arbeiten an Schlüsseltechnologien, die unser Leben dramatisch verändern werden. CHIP zeigt in dieser Serie, wie die Welt von morgen aussieht.

Resultat aus. Das Verlockende an diesem Plan: Man kann sich der Fähigkeiten des Gehirns bemächtigen, ohne dass die Wissenschaftler dessen genaue Funktionsweise verstehen müssen. Wie eine Black Box wird es als Bauteil mit Input und Output betrachtet, das im Zusammenspiel mit den elektronischen Komponenten seine Arbeit verrichtet. Voraussetzung dafür ist, dass Zelle und Chip elektrische Signale miteinander austauschen können. Die Kommunikation zwischen elektronischem und biologischem System muss problemlos funktionieren.

Das gilt auch für ein weiteres visionäres Vorhaben der Forschung: die Steuerung von Prothesen und Implantaten direkt vom Gehirn. Blinden wollen die Wissenschaftler mit Netzhaut-Implantaten wieder zum Sehen verhelfen. Der Kontakt würde über einen Chip erfolgen, der die optischen Signale aufnimmt und über die Nervenstränge an das Gehirn weiterleitet. Bis dort nicht nur Lichtblitze wahrgenommen werden, sondern der Patient tatsächlich Bilder sehen kann, die seine Umgebung wiedergeben, ist viel Grundlagenforschung nötig. Als noch ungleich schwieriger gilt das Unterfangen, künstliche Gliedmaßen über die Nerven vom Gehirn aus ansteuern zu wollen. Der Umgang mit so komplexen dreidimensionalen Systemen scheint – wenn überhaupt – erst in ferner Zukunft möglich zu sein.

„Das ist noch Science-Fiction“, weist Professor Peter Fromherz freundlich, aber bestimmt den Weg von den Visionen zurück in den Forschungsalltag. Der Leiter der Abteilung Membran- und Neurophysik am Max-Planck-Institut für Biochemie (MPI) in Martinsried bei München ist ein Pionier auf dem Gebiet der Verbindung lebender Zellen mit elektronischen Bauteilen. Seit 17 Jahren schon rückt er Nervenzellen von Blutegeln, Schnecken und Ratten mit elektrischen Kontakten zuleibe, zunächst an der Universität Ulm, seit 1994 am MPI in Martinsried.

Zellen wachsen auf Mikrochips

Weil gerade er nur zu gut weiß, wie langwierig hier die Forschungsarbeit ist und wie aufwendig es sein kann, auch nur kleine Schritte vorwärts zu machen, ist es für ihn schon zur Gewohnheit geworden, optimistische Erwartungen zu dämpfen: „Man sollte immer nur machbare Schritte gehen, nicht zu viel auf einmal zu wollen.“

Gerade in jüngster Zeit sind allerdings ihm und seinem etwa 30-köpfigen Team einige spektakuläre Durchbrüche gelungen, die weitere Erfolge in den Bereich des Machbaren rücken. Erfolge, über die Fromherz vor gar nicht so langer Zeit noch nicht zu reden wagte. Seit es ihm gelungen ist, Nervensignale auf elektrischem Weg über einen Siliziumchip von Zelle zu Zelle zu übertragen und Zellen auf so einem Chip Synapsen bilden zu lassen, ist er nicht mehr ganz so zurückhaltend. „Ich bin kein Skeptiker ohne Visionen, im Gegenteil: Den Ausblick auf Neurocomputer und neue Möglichkeiten in der Prothetik finde ich sehr interessant.“ 1991 hat Fromherz erstmals ein Neuron (Nervenzelle) von einem Blutegel auf einen Chip gesetzt. Ein Tran-



FORSCHUNGSOBJEKTE:
Biophysiker züchten
Schnecken als Lieferanten
von Nervenzellen
für ihre Experimente.



NERVENSACHE: Die
Gehirne von vier Schne-
cken in einer Schale.
Ihnen werden Nerven-
zellen entnommen.

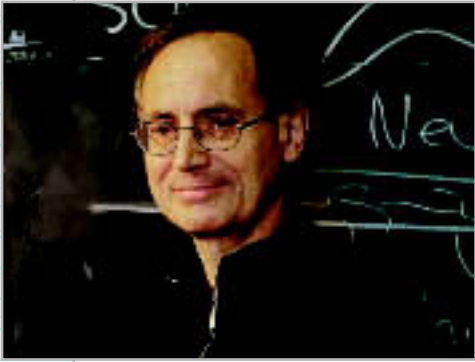
sistor fing die von der Zelle ausgesandten Signale auf. 1995 gelang dieses grundlegende Experiment auch in der Gegenrichtung: Über einen Chip wurde eine Zelle mit elektrischen Impulsen gereizt, die darauf mit Aktionspotenzialen antwortete, die als Signale gemessen werden konnten.

Blutegel wurden deshalb als Versuchstiere bevorzugt, weil sie das Pech haben, dass sich ihre verhältnismäßig großen Nervenzellen leicht herauspräparieren lassen. Da deswegen auch die Strukturen auf der elektrischen Seite relativ grob sind, konnten Physiker die Silizium-Unterlage leicht herstellen – komplizierte CMOS-Prozesse oder Nanotechnologie waren hier nicht erforderlich.

Inzwischen sind Schlammschnecken die Lieblingstiere der Biophysiker am MPI in Martinsried. Ihre Nervenzellen zeigen ein besseres Signalverhalten als jene der Egel. „Neuronen aus den Schnecken zu präparieren ist schon etwas trickreicher“, erläutert Fromherz. Allein der Wechsel von den Egel auf die Schnecken hat die Wissenschaftler zwei Jahre Forschungsarbeit gekostet. Die Versuchstiere werden in mehreren Aquarien gleich neben den Labors gezüchtet. Um an ihre Nervenzellen zu kommen, lösen die Forscher sie aus den Gehäusen, betäuben sie und



INTERVIEW MIT DEM BIOPHYSIKER PETER FROMHERZ



» Computer werden denken, wie das heute nur ein Gehirn kann «

Professor Dr. Peter Fromherz,
Max-Planck-Institut für Biochemie
in Martinsried/München

Herr Fromherz, bekommen wir eines Tages einen Chip ins Hirn gepflanzt?

Fromherz: Das ist reine Science-Fiction. Ich denke, so weit werden wir nie kommen. Aber ich mag mich an diesen Spekulationen überhaupt nicht beteiligen. Es ist sehr langwierige Grundlagenforschung erforderlich, um jeweils auch nur kleine Schritte voranzukommen. Viele Wissenschaftler sind gezwungen, sich momentan aktueller Schlagworte zu bedienen und baldige Ergebnisse zu versprechen, um Geld für ihre Forschungen zu bekommen. Manches, was da in Aussicht gestellt wird, ist blanker Unsinn.

Welche Ziele verfolgen Sie mit Ihren Arbeiten?

Fromherz: Zunächst einmal entwickeln wir neue Messmethoden für die Neu-

ro-Biologie. Er ist unmöglich, mit nur einer, zwei oder zehn Elektroden zu verstehen, wie ein Gehirn mit seinen 10.000.000.000 Nervenzellen funktioniert. Ein Mikrochip könnte Millionen von Kontakten herstellen und uns diesem Ziel näher bringen. Auch bei der Bio-Sensorik liegen Erfolge zum Greifen nahe. In Kombination mit der Zell-Genetik könnte man pharmakologisches Screening machen, das heißt, die Wirkung neuer Medikamente einfach im Reagenzglas ausprobieren.

Was wird uns die fernere Zukunft da noch bringen?

Fromherz: Wir werden zwar nicht versuchen, herauszufinden, wie ein Hirn funktioniert, können die Netzwerk-Eigenschaften der Nervenzellen aber vielleicht doch zum Computing nut-

zen. Das geht dann in Richtung Neuro-Computer. Erste Ergebnisse könnte man schon in fünf bis zehn Jahren sehen. Allerdings wird das dann kein PC mit Hirn sein, sondern Experimente im Reagenzglas. Die Möglichkeit, Prothesen mit Nerven zu verbinden, wurde zu optimistisch gesehen – das ist viel schwieriger, als die Experten glaubten. Da fehlen einfach noch zu viele Grundlagen. Langfristig bin ich optimistisch, dass das klappt, aber wohl frühestens in 20 Jahren.

Was wollen Sie persönlich mit Ihrer Arbeit noch erreichen?

Fromherz: Wir waren mit unseren Forschungen etwa zehn Jahre zu früh dran. Das Interesse, das unserer Arbeit entgegengebracht wird, war anfangs nicht da. Nun laufe ich etwas der Zeit hinterher. Ich kann mir aber sehr gut vorstellen, mich noch an der Forschung mit Netzhaut-Implantaten zu beteiligen. Mal sehen, was passiert, wenn ich so eine Retina auf einen Chip lege.

In welchem Bereich sehen Sie die größten Zukunftschancen?

Fromherz: Langfristig gesehen ist der Bio-Computer sehr interessant. Wenn die Verbindung von Nervenzellen und Mikroprozessoren klappt, können Computer eines Tages denken, wie das bislang nur ein Gehirn vermag.

präparieren das Gehirn heraus. In einer Nährlösung wachsen die Zellen weiter und stehen für Versuche bereit.

„Im Gegensatz zu anderen Forschungsbereichen sind wir hier ganz alleine“, weist Fromherz auf die besondere Situation seines Teams hin, die das Vorankommen erschwert und verlangsamt, weil er und seine Mitarbeiter sich alles selbst erarbeiten müssen. In der transdisziplinär ausgerichteten Abteilung für Membran- und Neurophysik sitzen neben dem Gros an Physikern auch Biologen und Chemiker. Das Max-Planck-Institut ermöglicht es den Wissenschaftlern, auch in ungewöhnlichen Bereichen langwierige Forschungen zu betreiben, deren Ergebnisse noch ziemlich ungewiss sind. „In den USA könnte sich solche Forschungen niemand leisten“, sagt Fromherz.

In der Tat hat sich lange Zeit kaum jemand für das mühselige Fummeln mit Kleintieren, Nervenzellen und Halbleitertechnik interessiert, da anscheinend kein erkennbarer Nutzen aus den spärlichen Forschungsergebnissen zu ziehen war. „Das öffentliche Interesse hängt vielleicht auch



NEURONALES NETZ: Auf kreisförmig angelegten Kontakten eines Siliziumchips sitzen Nervenzellen, die Synapsen bilden.

vom Zeitgeist ab“, meint Fromherz ergänzend. „Wir waren wahrscheinlich einfach nur zehn Jahre zu früh dran mit unseren Forschungen.“

Das hat sich geändert, seit das Team am MPI gezeigt hat, was mit Chips und Zellen alles möglich ist. Nach erfolgreichen Versuchen mit der Neuron-Silizium-Kopplung ist es inzwischen auch gelungen, die auf den Siliziumchips wachsenden Zellen dazu zu bringen, zusammenzuwachsen und Synapsen zu bilden.

Ein sehr grundlegendes Experiment zur Signalübertragung mit solchen Hybridsystemen ist ein Interface, bei dem zwei Nervenzellen auf einem Chip zusammengewachsen sind. Eine der Zellen wird über die Elektronik angeregt, ein Aktionspotenzial auszusenden, das auf biologischem Weg zur zweiten Zelle übertragen und dann wieder vom Chip aufgefangen wird. Neuronale Netzwerke, so die Erkenntnis, lassen sich mit Zellen und Chips knüpfen. Nun stehen plötzlich auch Elektroingenieure bei den Biotechnikern auf der Matte. Fromherz weiß, warum: „Bei der Entwicklung von Computern wird in zehn Jahren die Welt zu Ende sein, wenn die Verkleinerung der Bausteine etwa die Größe von 10 Nanometern erreicht hat.“ Mit Bio-Computern, so die Spekulation, werde man noch weiterkommen.

Der nächste Schritt in Richtung neuronaler Systeme sind lernende Synapsen. Werden zwei verbundene Zellen über beide Kommunikationskanäle angesprochen, so verstärkt sich die Aktivität, was im biologischen Netz gleichbedeutend mit einem Lernprozess ist. Die Biophysiker in Martinsried arbeiten in zwei Richtungen weiter. Zum einen will man die Schnittstelle zwischen Zelle und Chip optimieren. Gleichzeitig werden komplexere Systeme angegangen.

Zwar werden sowohl in Nervenzellen als auch in Halbleitern Signale elektrisch übertragen, doch mehr Gemeinsamkeiten gibt es nicht. Im Silizium sind es Elektronen, mit



BIOLOGIE & ELEKTRONIK: Mit der Pipette werden die in einer Nährlösung kultivierten Zellen auf Chips gesetzt, wo sie weiterwachsen und mit der Elektronik Signale austauschen.

deren Hilfe Informationen transportiert werden, in den Zellen findet Ionenleitung statt. Beide Systeme sind grundsätzlich inkompatibel. Beim direkten Kontakt beschädigten die Elektronen die Zelle, während die Ionen den Chip korrodieren ließen. Deshalb verhindert eine dünne Schicht Silizium-Oxyd auf dem Chip den direkten Kontakt. Informationen werden nicht über den direkten Austausch von Ladungsträgern weitergegeben, sondern über ein elektrisches Feld zwischen den beiden Medien.

Bei der Lebensdauer der Neurochips macht übrigens meistens der elektronische Teil früher schlapp. Die Nerven-

»Vielleicht waren wir mit unseren Forschungen einfach zehn Jahre zu früh dran«

Professor Dr. Peter Fromherz

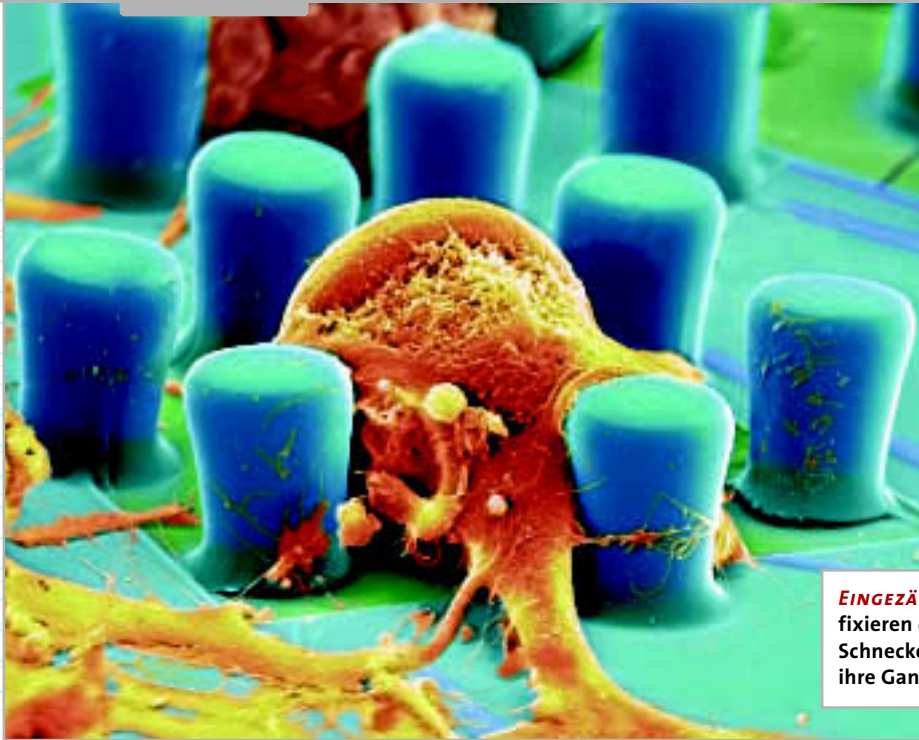


NAH DRAN: Eine innige Verbindung von biologischem und elektronischem System ist Voraussetzung für weitere Fortschritte. Der Physiker Raimund Gleixner misst den Abstand.

zellen können fast beliebig lange aktiv gehalten werden, doch zerstören sie mit ihrem Wachstum oft die Chips, etwa so wie sich die Wurzeln eines Baumes irgendwann durch den Asphalt bohren. Nur wer genau weiß, wie der Grenzbereich aussieht, kann die Schnittstelle verbessern. Intensiv wird deshalb an Methoden gearbeitet, die Abstandsmessung zwischen Chip und Zelle zu verbessern und den elektrischen Widerstand möglichst genau zu bestimmen. „Je besser wir die Nebeneffekte im Griff haben, desto besser können wir Signale zwischen Zellen und Transistoren übertragen“, erklärt der Physiker Raimund Gleixner vom MPI.

Spannender ist sicher die andere Forschungsrichtung: der Kontakt komplexerer Mikrochips mit großen Zell-





EINGEZÄUNT: Winzige Plastikpfosten fixieren die Nervenzelle einer Schnecke auf dem Siliziumchip, wo ihre Ganglien weiterwachsen.

geflechten. Schnitte aus dem Gehirn einer Ratte bilden das Kernstück entsprechender Versuchsaufbauten. Fromherz: „Beim Gehirn von Säugetieren spielt die einzelne Zelle keine so große Rolle mehr wie etwa bei den Schnecken.“ Deshalb werden typischerweise nicht von einzelnen Zellen abgefeuerte Aktionspotenziale gemessen, sondern das von einer Vielzahl von Zellen ausgesandte Signal.

Anstatt einzelne Zellen auf einzelne Transistoren zu legen, verbinden die Forscher nun vergleichsweise große Proben mit Mikroprozessoren, die aus dichten Transistorengittern bestehen. Wo Kontakte zustande kommen, können Signale gleich gemessen werden. Fromherz berichtet von ersten Erfolgen: „Das geht auf Anhieb erstaunlich gut. Wir hätten das schon früher machen sollen.“ Die Abteilung für Membran- und Neurophysik verfügt über einen eigenen Reinraum, in dem sie einen Großteil der bisher einge-

setzten Chips selbst herstellen konnte. Da die Neurophysiker bereits seit einigen Jahren mit Siemens kooperieren, wird Infineon nun einen Chip in CMOS-Technik mit 15.000 Kontakten herstellen, über den Gehirnzellen stimuliert und deren Antwortsignale aufgefangen werden können. Damit funktioniert auch in großen Netzwerken ein Signalaustausch mit einer Auflösung von einem Mikrometer. Offen ist noch die Frage, wie die dabei anfallenden gigantischen Datenmengen verarbeitet werden können. Damit wären heutige Computer nämlich ebenso überfordert wie mit dem Autofahren.

manfred.flohr@chip.de

Mehr Infos zu diesem Thema

www.biochem.mpg.de/mnphys/
www.nero.uni-bonn.de/projekte/ri/ri-index-en.htm
www.kevinwarwick.com/

BESESSEN VON EINER IDEE: PROFESSOR WILL ERSTER „CYBORG“ WERDEN

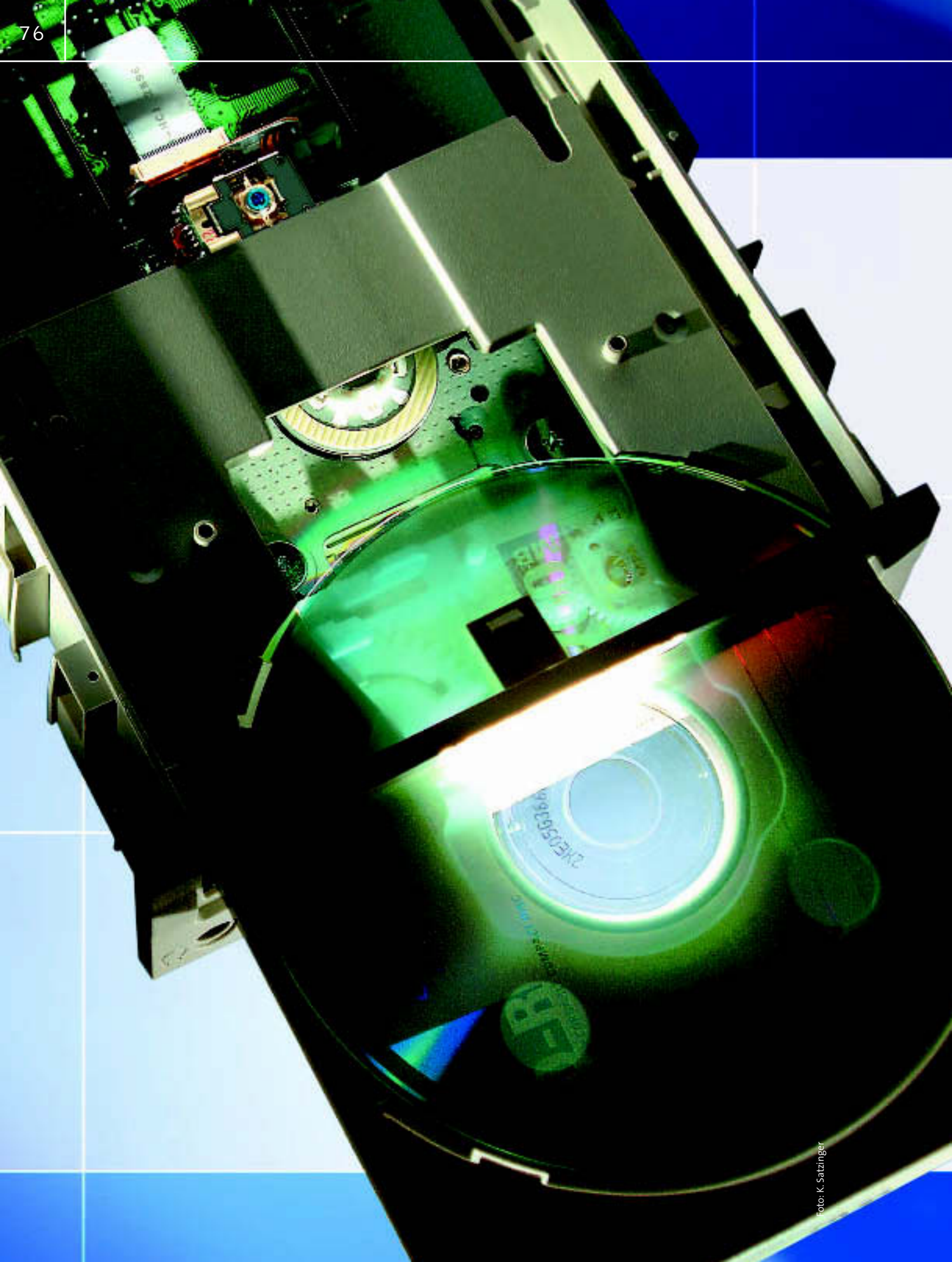


Während die einen mit viel Geld aufwendige Grundlagenforschung im Schnecken tempo betreiben, können es andere kaum erwarten, bis Mensch und Computer endlich innig verbunden werden. Professor Kevin Warwick von der Universität Reading (England) ist wohl das Paradebeispiel des spleenigen Briten. Besessen von dem Gedanken, der erste Cyborg zu werden, ließ er sich dieses Jahr bereits

zum zweiten Mal einen Mikrochip implantieren. Der Ausdruck Cyborg (abgeleitet aus „cybernetic organism“) beschreibt ein künstliches Wesen, teils Mensch, teils Maschine.

In einer mehr als zweistündigen Operation in einer Klinik in Oxford hat sich Warwick einen **Chip ins Handgelenk** einsetzen lassen. Von dessen 100 Kontaktpunkten führt jeweils ein dünnes Drähtchen durch den Unterarm. Unterhalb des Ellbogens kommen die Drähte aus Warwicks Haut und

sind mit einem Sender verbunden, über den die Kommunikation mit dem Computer stattfindet. Während beim ersten Versuch nur Nervensignale aus seinem Unterarm an den Computer gefunkt wurden, soll nun die Kommunikation zwischen Nervensystem und PC in beiden Richtungen funktionieren. Das heißt, in seiner Hand kommen auch Signale an, die nicht Warwicks Gehirn, sondern der PC sendet. Als Wissenschaftler ist der Brite isoliert: In den Augen seiner Kollegen ist er schlichtweg ein Spinner.



15 DVD-Laufwerke im Test

Schnell – aber viel zu laut

DVD-Drives sind billig, aber die Hersteller sparen auch wirklich an allen Ecken und Enden. Die meisten Testgeräte machen zu viel Krach und bringen nicht das Tempo, das die Zahlen auf der Verpackung verheißen. Welches Laufwerk sein Geld wert ist, lesen Sie hier. *Von Loys Nachtmann*

Selbst für die hartgesottenen Ingenieure im CHIP-Testcenter gibt es immer wieder Überraschungen: Dass ein DVD-Drive selbst gebrannte DVD+R/+RW-Medien (sprich „Plus“) ebenso wie DVD-R/-RW-Scheiben („Minus“) lesen kann, sollte selbstverständlich sein. Doch weit gefehlt! Nicht jedes Laufwerk kommt mit diesen DVDs zurecht. Auch beim Abspielen von Videos entwickelt sich so manches Testgerät zum Krachmacher und vermiest den Film-Genuss. Hier kann zwar das Tool „CD-Bremse“ (Heft-CD, **CHIP-Code** © **HARDWARE**) Abhilfe schaffen, aber nicht jedes Drive ist dazu kompatibel.

Wer ein DVD-Laufwerk in den PC einbaut, will bequem von kopiergeschützten Musik-CDs ein Backup (on-the-fly) brennen. Aber viele DVD-Drives knacken den Kopierschutz der Audio-CDs nicht – sie kommen schlechter damit zurecht als die

meisten CD-Brenner. Kopierschutz-Verfahren wie Key2Audio, Cactus Data Shield 100/200 und MediaCloQ 1.0 sind oft eine unüberwindbare Hürde. Auch das Leistungsspektrum der Testgeräte ist enorm: Mit dem bekannten Smartripper bringen die Laufwerke zwischen 4,5- und 11,5fach-DVD-Speed, das entspricht einem Datendurchsatz von 5,85 bis 14,95 MByte pro Sekunde. Ähnliches gilt für das Audio-Grabben – hier liegen die Eckdaten zwischen 12,8- und 34,4fachem CD-Tempo. Es lohnt sich also, vor dem Kauf die Tabelle ab **86** zu studieren, um das richtige Drive zu finden.

Artec DVD-ROM 16x: Als DVD-Laufwerk arbeitet der Testsieger angenehm leise und hat kaum Schwächen. Auf **78** lesen Sie mehr über das beste Gerät.

Asus DVD-E616: Eine DVD-Transferrate von 11,3fach, das ist spitze. Auch die mittlere DVD-Zugriffszeit liegt mit 104 Millisekunden voll im grünen Bereich. Beim Video-Rippen bricht der Datenstrom jedoch auf 7,7fach-DVD-Tempo ein, das ist nur Durchschnitt. In der Kategorie CD-Lesen hinterlässt das Drive einen positiven Eindruck: Für 35,4-fach-CD-Speed und 90 Millisekunden mittlere Zugriffszeit bekommt das Testgerät die Note „gut“. Auch das Audio-Grabben (34,4fach) sowie die schnelle Fehlerkorrektur →

INHALT

Testsieger: Artec DVD-ROM 16x	78
Preistipp: Lite-On LTD-163	79
Auto-Balancing: Krachmacher im Flüsterton	80
Background: DVD-Scheibe explodiert	82
So testet CHIP: Leistung ohne Lärm	84
Fazit und Tabelle: Viele sind zu laut	86
WEITERE INFOS UNTER CHIP-Code © HARDWARE	

Explodiert: Ein Knall, dann ist das DVD-Drive Schrott. Bei etwa 11.000 Umdrehungen pro Minute hat es den Datenträger entlang der rot markierten Brechkanten zerlegt (**82**).



(58 Sekunden Lesedauer) zählen zu den Stärken. Die Medien-Kompatibilität lässt ebenfalls keine Wünsche offen: Das Asus liest alle DVD-Plus- und DVD-Minus-Scheiben und knackt den Audio-Kopierschutz Key2Audio mit CloneCD oder Feurio. Zwei Schwächen wirken sich negativ auf das Punktekonto aus: 9,1 Sekunden Einlog-Zeit – es dauert zu lange, bis eine CD- oder DVD-Scheibe erkannt wird. Außerdem produziert das Asus-Drive zu viel Krach beim Video-Playback (4,5 Sone) und verweigert die Zusammenarbeit mit dem Anti-Lärm-Tool CD-Bremse.

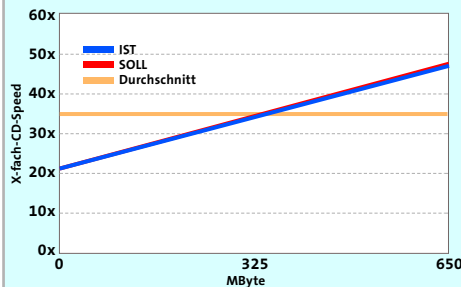
Lite-On LTD-163: Sehr preisgünstig und prima kompatibel zu allen selbst gebrannten DVD-Minus- sowie DVD-Plus-Medien. Mehr über den CHIP-Preistipp lesen Sie auf der rechten Seite unten.

Samsung SD-616: In puncto DVD-Leistung klaffen die Messwerte auseinander. 11,5fach-DVD-Speed ist aller Ehren wert, aber der Datenfluss beim Video-Rippen bricht auf mageres 6fach-DVD-Tempo ein. Wer oft Video-DVDs rippt, sollte besser ein Gerät wählen, das mindestens 8fach-DVD-Tempo bringt (siehe Tabelle [86](#)).

CD-Medien liest das SD-616 flott: 35,5fach-CD-Speed und die sehr gute sowie schnelle Fehlerkorrektur begeistern.

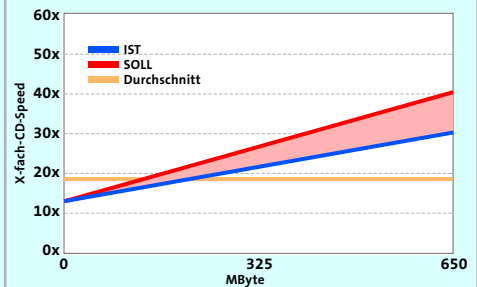
CD- UND DVD-TRANSFERRATE: FAST ALLE SIND LANGSAMER

CD-Spitzenreiter: Creative DVD-1610E



VORBILDLICH: Bringt wirklich die auf dem Karton aufgedruckte CD-Transferrate – die rote und blaue Linie decken sich.

CD-Verlierer: Sony DDU-1621



SCHNECKENTEMPO: Fast 50 Prozent weniger CD-Leistung (orange) als der Spitzenreiter. Die angegebene Transferrate wird nicht erreicht.

Legen Sie aber ein CD-RW-Medium in die Schublade, bricht der Durchsatz auf mageren 18,3fach-CD-Speed ein. Nur mit „ausreichend“ benotet CHIP das Audio-Grabben, bereits bei 16,8fach-Tempo ist Schluss. Auch die Einlog-Zeit (8,3 Sekunden) könnte kürzer sein.

Mit 2,0 Sone Betriebsgeräusch beim DVD-Playback ist das Samsung SD-616 sehr leise. Erfreulich ist auch die Kompatibilität mit DVD-Speichermedien, das Laufwerk liest alle Plus- und Minus-Scheiben. Doch auch hier gibt es einen Haken: Der Proband kommt nicht mit kopiergeschützten Datenträgern zurecht – da hilft weder CloneCD noch Feurio.

Creative DVD1610E: Das teuerste Laufwerk im Testfeld geht für rund 80 Euro über den Ladentisch. Es ist baugleich mit dem Preistipp von Lite-On (56 Euro), verwendet aber die Firmware von Creative. 11,5fach-DVD-Speed ist ein erstklassiger Wert, das Gleiche gilt für das Lesetempo (36,9fach) bei CD-Medien.

Wer seine Audio-CDs gerne selbst zusammenstellt, ist mit dem Creative DVD-1610E gut beraten, denn es erreicht beim Audio-Grabben 32,4fach-CD-Speed. Musik-Fans müssen jedoch beachten, dass das Drive keine kopiergeschützten Audio-CDs grabben kann, weder mit CloneCD noch mit Feurio.



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG gut

PREIS ca. 70 Euro
INFO www.artec.com.tw

- + **Sehr leises DVD-Drive**
- + **Hoher Datendurchsatz**
- + **Knackt Kopierschutz**
- + **Schnell beim Video-Rippen**
- **Lahme Fehlerkorrektur**

Artec DVD-ROM 16x

Leise und kaum Schwächen

Hoher Datendurchsatz auf leisen Sohlen ist das Kennzeichen des Testsiegers. Nur die Fehlerkorrektur bei CDs könnte etwas schneller sein.

■ Das DVD-Drive von Artec ist das leiseste Gerät (1,6 Sone) im Vergleichstest. Video-Medien erkennt die intelligente Firmware automatisch und drosselt beim Playback das Lesetempo. Beim DVD-Kompatibilitätstest ist alles im grünen Bereich, denn das Laufwerk liest tadellos selbst gebrannte DVD-Minus- und DVD-Plus-Medien mit bis zu 10,8fach-DVD-Speed. Einziger Wermutstropfen: Bei den wiederbeschreibbaren CD-RW-Medien bricht das Lesetempo auf mageren 16,2fach-CD-Speed ein. Alle Lese-

fehler auf unserer Test-CD korrigiert das Artec-Laufwerk, benötigt dafür aber 128 Sekunden. Das ist zu langsam, andere Laufwerke sind gut doppelt so schnell.

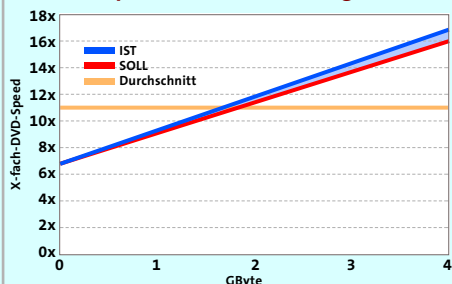
Wenn Sie ein Backup von kopiergeschützten Spielen brennen wollen, ist dieses Gerät ideal: Das Artec beherrscht RAW, und mit CloneCD können Sie ein Image auf der Festplatte erstellen. Selbst Audio-CDs, die mit Cactus Data Shield 100 oder MediaCloQ 1.0 geschützt sind, liest der Testsieger problemlos aus.



DVD-Laufwerke

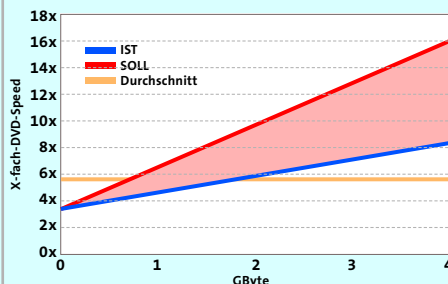
ALS VOM HERSTELLER ANGEGBEN

DVD-Spitzenreiter: Samsung SD-616



STARK: Übertrifft die angegebene Durchsatzrate (blau über rot) und erreicht durchschnittlich 11,5fach-DVD-Speed (orange).

DVD-Verlierer: Toshiba SD-M1612



SCHLAFMÜTZE: Erzielt den halben DVD-Speed des Samsung-Drives. Die angegebene Transferrate (rot) wird nicht erreicht (blau).

Die Lautheit beim Abspielen von Video-DVDs beträgt 3,2 Sone – das ist nur Mittelmaß. Aber mit dem Tool „CD-Bremse“ können Sie das Geräusch bis auf 1,6 Sone drosseln. Anders sieht die Sache bei jenen DVD-Scheiben aus, die anstatt Videos nur PC-Daten enthalten: Beim Hochfahren auf maximale Drehzahl ist das Drive extrem laut (13,9 Sone), und die Schublade klappert. An die gute Verarbeitung von Artec, Pioneer oder Toshiba kommt das Creative-Drive nicht heran.

Sony DDU-1621: Mit 17,7 Zentimeter Bautiefe ist es das kürzeste Drive im Vergleichstest, die Konkurrenten bringen es

auf bis zu 20,8 Zentimeter. Vor allem bei modernen, engen Mini-Tower-Gehäusen erweist sich die kurze Bautiefe als Vorteil. Die DVD-Leistung überzeugt; 11,4fach-DVD-Tempo und nur 103 Millisekunden mittlere Zugriffszeit sind in Ordnung. Beim Video-Rippen mit Smartripper zeigt das Analyse-System 9,9fach-DVD-Speed an, das ist der viertbeste Wert unter den 15 Teilnehmern.

Auf dem Karton steht 40fach-CD-Tempo, doch davon ist unser Gerät weit entfernt: Mit miesem 18,9fach-Tempo fällt das Sony als CD-ROM-Laufwerk durch – Spitzen-DVD-Drives sind fast doppelt so schnell. Gemächlich arbeitet

das Sony auch beim Audio-Grabben, mehr als 22fach-CD-Speed ist nicht drin. Mit 4,1 Sone gehört das Testgerät zu den Lauten im Feld. Gut, dass es das Anti-Lärm-Tool „CD-Bremse“ gibt, damit drücken Sie die Lärm-Emission auf 1,4 Sone herunter. Weder DVD-RW-Medien noch Musik-CDs mit Kopierschutz kann unser Sony-Drive auslesen.

Toshiba SD-M1612: Das Toshiba kann als einziger Test-Kandidat DVD-RAM-Medien lesen. Unser Testgerät bringt es nur auf 5,7fachen mittleren DVD-Speed – es ist das langsamste Laufwerk im Testfeld. Immerhin fällt die Einlog-Zeit kurz aus, nach nur 5,1 Sekunden erkennt das Drive jedes Speichermedium und ist mit 2,1 Sone angenehm leise. Kann die DVD-Leistung nicht überzeugen, so glänzt das Toshiba als CD-ROM-Laufwerk: 35,4fach-CD-Speed und 85 Millisekunden mittlere Zugriffszeit sind Spitzenwerte. Auch die Fehlerkorrektur funktioniert tadellos.

Beim Audio-Grabben bricht die Transferrate jedoch auf 14,7fach-CD-Speed zusammen – Note „mangelhaft“. Neben DVD-RAM liest das Drive – mit Ausnahme von DVD+RW – alle DVD-Medien. Sind Musik-CDs mit Cactus Data Shield 200 kopiergeschützt, dann können Sie diese mit Feurio auslesen.



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG sehr gut

PREIS
INFO

ca. 56 Euro
www.liteonit.com

- + Preiswert
- + Gutes DVD-Drive
- + Exzellentes CD-ROM-Laufwerk
- + Liest alle DVD-Plus-/Minus-Medien
- Knackt keinen Kopierschutz

Lite-On LTD-163

Viel Tempo für wenig Geld

Trotz des Kampfpreises bringt dieses DVD-Drive einen hohen Datendurchsatz. Leider kann es keine kopiergeschützten Audio-CDs lesen.

■ Das Lite-On kostet nur 56 Euro. Trotzdem schlägt sich das billigste DVD-Drive recht wacker: Mit 36,6fach-CD-Speed ist der Datendurchsatz bei CD-ROM-Medien sehr gut – bei DVD-Scheiben immerhin noch gut (10,4fach). Beim Video-Rippen fällt das Tempo auf 8,2fach-DVD-Speed, gerade noch ein guter Wert. Ein „befriedigend“ gibt es hingegen für die Einlog-Zeit (7,8 Sekunden). Beim Abspielen von Video-DVDs liegt der Geräuschpegel des Lite-On bei 3,7 Sone, das ist nur Durchschnitt.

In der Disziplin Audio-Grabben erhält das Lite-On die Note „befriedigend“, es reicht nur zu 32,3fach-Speed. Eine Macke wollen wir nicht unter den Teppich kehren: Beim Kopieren von Daten-CDs entwickelt sich das Lite-On mit 14,7 Sone Lautheit zum größten Krachmacher im Testfeld. Aber in Sachen Medien-Kompatibilität schneidet es sehr gut ab, denn es liest alle DVD-Plus- und DVD-Minus-Scheiben. Musik-Fans sollten beachten: Leider kann das Lite-On keine kopiergeschützten Audio-CDs grabben.



DVD-Laufwerke

Benq DVP-1648A: Außen steht Benq (ehemals Acer) drauf, innen ist es jedoch ein Pioneer-Drive. Der Karton verheißt 16fach-DVD-Speed, aber unser Testgerät brachte es im Durchschnitt nur auf 8,7-fach-DVD-Tempo – trotzdem ein brauchbares Ergebnis.

Als CD-ROM-Laufwerk hinterlässt das Benq einen durchaus positiven Eindruck: 35,9fach-CD-Speed, Audio-Grabben mit 31,9fach-Tempo und eine mittlere Zugriffszeit von 80 Millisekunden – alles Klasse-Werte. Doch es verstreichen 9,1 Sekunden, bis das Gerät einen Datenträger erkennt – eindeutig zu lange.

Unser Lärmpegel-Messgerät zeigt 2,2 Sone beim Video-Playback an, somit zählt das DVD-Drive zu den leisen Laufwerken. Mit dem Tool CD-Bremse können Sie die Geräuschemission sogar bis auf angenehme 1,2 Sone herunterschrauben. Leider liest das Benq ausschließlich

DVD-Minus-Medien, mit DVD-Plus-Scheiben kann es nichts anfangen. Mit Kopierschutz steht das Drive auf Kriegsfuß: Weder mit CloneCD noch mit Feurio gelingt es, kopiergeschützte Musik-CDs zu grabben.

Cyber Drive DM166D: Für den DVD-Datendurchsatz und das Rippen von Videos (9,1fach-Speed) bekommt das Cyber Drive gute Noten, auch die mittlere DVD-Zugriffszeit von 95 Millisekunden ist toll. Leider verliert es Punkte bei der Lautheitsmessung, 3,7 Sone beim Abspielen von Video-DVDs sind nur Durchschnitt. Mit dem Tool CD-Bremse können Sie das Laufgeräusch auf 2,2 Sone drosseln.

Note „befriedigend“ bekommt das Testgerät für 31,9fach-CD-Speed und 95 Millisekunden CD-Zugriffszeit. Das Einloggen dauert zu lange (9,1 Sekunden), die Konkurrenz ist doppelt so schnell.

In den Testdisziplinen CD-RW-Medien lesen und Audio-Grabben fällt das Cyber Drive durch: 16fach-Tempo ist zu wenig. Zwar korrigiert das Gerät alle Fehler auf unserer Test-CD, werkelt aber ermüdende 138 Sekunden lang vor sich hin. Zudem ist es CloneCD-kompatibel und knackt mit diesem Programm folgende Kopierschutzverfahren bei Audio-CDs: Cactus Data Shield 200 und MediaCloQ. Mit Feurio ist der Kopierschutz Key2Audio keine Hürde. Wiederbeschreibbare Medien wie DVD-RW und DVD+RW kann unser Testgerät nicht lesen.

LG DRD-8160B: Trotz einer guten mittleren DVD-Zugriffszeit (106 Millisekunden) bricht das LG-Drive beim DVD-Lesen auf mageren 5,9fach-Speed ein – Note „ausreichend“. Liest das Testgerät Dateien und Bilder gemächlich vom DVD-Medium, so legt es beim Video- →

AUTO-BALANCING IM LAUFWERK

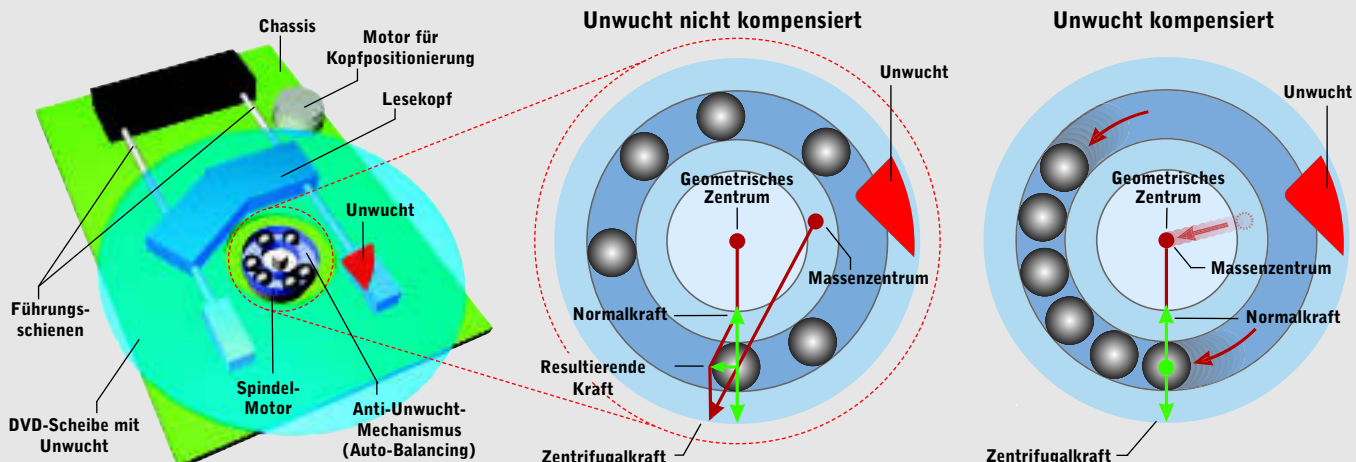
» So läuft die Scheibe wirklich rund

Mit bis zu **11.000 Umdrehungen pro Minute** rotieren CD-/DVD-Medien im Laufwerk. Selbst eine kleine Unwucht kann fatale Folgen haben: Es entstehen **Vibrationsgeräusche**, und auf die filigranen Lager des Spindelmotors wirken große Kräfte. Diese Unwucht wird von der Auto-Balancier-Einheit kompensiert, die jedes Drive hat – wenn auch in unterschiedlicher Qualität. So arbeitet die Einheit: Bei nicht kompensierter

Unwucht liegen das geometrische Zentrum und das Massenzentrum des Speichermediums nicht an der gleichen Stelle. Rotiert ein unwuchtiges Speichermedium, wirken auf die frei beweglichen Kugeln in der Auto-Balancier-Einheit zwei Kräfte: die **Normal-** und die **Zentrifugalkraft**. Da sich die Kräfte nicht aufheben, entsteht eine resultierende Kraft (Kräfte-Parallelogramm). Sie bewirkt, dass sich die Kugeln automa-

tisch in eine bestimmte Richtung bewegen. Die Kugelbewegung stoppt, sobald sich das geometrische Zentrum und das Massenzentrum decken – die Scheibe also ausbalanciert ist. Ohne Unwucht reduzieren sich die Geräusche entscheidend, auf die Motorlager wirken geringere Kräfte. So erhöht sich die **Drive-Lebensdauer** um das bis zu 50fache. Je hochwertiger die Auto-Balancier-Einheit, desto leiser das Laufwerk.

Das Prinzip: Kugeln wirken als Wuchtgewichte



DVD-Laufwerke

Rippen Tempo zu. Mit Smartripper erreicht es bis zu 7,6fach-DVD-Speed, das ist nur Durchschnitt. Auch die Geräuschentwicklung begeisterte die CHIP-Tester nicht gerade – 3,3 Sone sind zu laut.

Mit 31,8fach-Speed beim CD-Lesen und einer mittleren CD-Zugriffszeit von 94 Millisekunden liegt das LG als CD-ROM-Laufwerk im Mittelfeld. Dabei produziert es aber ein Arbeitsgeräusch von 9,7 Sone – ebenfalls zu laut.

Von CD-RW-Medien tröpfelt der Datenstrom mit 18,6fach-CD-Tempo, hier fällt das DRD-8160B durch; beim Audio-Grabben (12,8fach) ist es Schlusslicht im Testfeld. Das LG-Drive ist zwar kompatibel zu CloneCD, kann aber keine kopiergeschützten Audio-CDs auslesen. Auch mit selbst gebrannten DVD+RW- und DVD-RW-Scheiben kommt es nicht klar.



80- ODER 40-POLIGES FLACHKABEL: Für DVD-Laufwerke reicht das Standard-IDE-Kabel (rechts) völlig aus. Es ist billiger als das Ultra-DMD66/100-Kabel (links).

NEC DV-5800: Obwohl das Drive eine exzellente DVD-Leistung (11,4fach-Speed, 95 Millisekunden mittlere Zugriffszeit) bringt, landet es nur auf dem elften Rang: Beim Rippen von Video-DVDs bricht der Proband auf schlappes 6,3fach-DVD-Tempo ein. Auch in Sachen Medien-Kompatibilität kann uns das DV-5800 nicht imponieren: Es liest zwar DVD+R-

und DVD-R-Rohlinge, verschmäht aber die wiederbeschreibbaren DVD-Medien DVD+RW und DVD-RW.

Als CD-ROM-Laufwerk überzeugt das DV-5800 mit 35,2fach-CD-Speed. Die Fehlerkorrektur arbeitet tadellos, aber zu langsam: Es verstreichen 97 Sekunden, bis unsere Test-CD ausgelesen ist – mancher Konkurrent ist bereits nach 58 Sekunden fertig. Aber beim Audio-Grabben hebt sich das Drive mit 22fach-Tempo vom übrigen Testfeld ab. Das Gerät ist ein durchschnittliches DVD-ROM-, jedoch ein sehr gutes CD-ROM-Drive, das den Kopierschutz Cactus Data Shield 200 mit Feurio oder CloneCD knackt.

FALSCH ELAGERUNG

» Wenn die Scheibe im Laufwerk explodiert

Das schlägt doch dem Fass den Boden aus: erst ein ohrenbetäubender Knall im DVD-Drive – dann Totenstille. Die DVD-Scheibe im Laufwerk ist zerplatzt. Solche „Unfälle“ sind keine Seltenheit. Die Speichermedien rotieren im Laufwerk mit bis zu 11.000 Umdrehungen pro Minute. Da reicht ein kaum sichtbarer Haar-Riss, und schon explodiert die schnell rotierende CD- oder DVD-Scheibe. So geschah es mehreren CHIP-Lesern, die ein Speichermedium in ein DVD-Drive oder in einen CD-Brenner einlegten. Beim Hochfahren auf Höchstzahl ist plötzlich die Scheibe zerplatzt – das DVD-Laufwerk oder der CD-Recorder hatten nur noch Schrottwert. Andere CHIP-Leser kauften CD-Rohlinge im 10er-Pack und entdeckten bei einigen Scheiben der gleichen Charge feine Risse rund um das zentrale Befestigungsloch. Sie wagten es nicht, diese Medien in irgendein Laufwerk einzulegen.

DAS PROBLEM: Woher kommt es, dass Speichermedien im Laufwerk explodieren? Die Antwort ist trivial: Material-Ermüdung durch falsche Lagerung. Ist die Haltevorrichtung in den CD- und DVD-Hüllen zu straff, bilden sich in kurzer Zeit mehrere Haar-Risse um das Führungsloch. Bei hoher Drehzahl und Unwucht wegen Fertigungstoleranzen wirken große Kräfte auf das schnell rotierende Speichermedium, und die Scheibe explodiert.



KAPUTT: Eine zu stramme Haltevorrichtung in CD- und DVD-Hüllen verursacht Risse um das Zentrierloch. Bei hoher Drehzahl kann die Scheibe im Laufwerk zerplatzen.

DIE LÖSUNG: Sie können ganz einfach vorbeugen und verhindern, dass eine zerplatzte Scheibe den Brenner oder das DVD-Laufwerk in Computer-Schrott verwandelt: Bewahren Sie alle optischen Speichermedien in einer Spindel auf, wo die Scheiben lose und verspannungsfrei übereinander liegen. Dann können keine gefährlichen Haar-Risse entstehen.

Pioneer DVD-116: DVD top, CD Flop – diesen Eindruck hinterlässt das Pioneer-Laufwerk. Es liest problemlos alle DVD-Plus- und DVD-Minus-Medien, kassiert sehr gute Noten für den DVD-Datendurchsatz (11,4fach) und das Rippen von Video-DVDs (11,5fach). Aber als CD-ROM-Drive (31,7fach-CD-Tempo) ist das Pioneer allenfalls Mittelmaß, zudem knackt es keinen Audio-Kopierschutz und ist nicht CloneCD-kompatibel.

Mit 10,5 Sone Lautheit entpuppt sich das Drive beim Video-Playback als größter Krachmacher im Testfeld. Selbst mit dem Programm „CD-Bremse“ bekommen Sie das Laufwerk nicht unter 3,6 Sone, wirklich leise Geräte begnügen sich mit 1,2 bis 2,0 Sone.

Aopen DVD-1640 Pro-A und Pioneer DVD-106S: Die Laufwerke sind baugleich, haben die gleiche Firmware und sind die einzigen Slot-in-Drives im Test. Geringe Unterschiede bei den Messwerten beruhen auf Herstellungstoleranzen. Den hohen DVD-Datendurchsatz (11,4fach-Speed) macht die miese mittlere Zugriffs- →

DVD-Laufwerke

zeit (156 Millisekunden) wieder zunichte. Trotzdem spielen die zwei Laufwerke beim Video-Rippen mit flottem 10,8-fach-DVD-Speed vorne mit. Negativ aufs Punktekonto drückt das zu hohe Laufgeräusch von 9,5 Sone. Selbst mit dem Tool CD-Bremse ist bei 4,4 Sone Schluss.

CD-Datendurchsatz (31,7fach) und Lesetempo bei CD-RW-Medien sind befriedigend, auch das Audio-Grabben reißt niemanden vom Hocker: Bei 16,4fach-CD-Speed ist Schluss, andere Testgeräte sind etwa doppelt so schnell. Zudem trägt die schlechte Fehlerkorrektur dazu bei, dass beide Testkandidaten auf den hinteren Rängen landen: 658 Lesefehler wurden nicht korrigiert; zum Lesen unserer Fehler-CD brauchen beide Drives über 20 Minuten. Gute Testgeräte schaffen es fehlerfrei in nur 58 Sekunden.

Afreedy DD-4010E: Als einziges 10fach-DVD-Laufwerk im Testfeld kann das Afreedy mit den anderen 16fach-DVD-Drives nicht mithalten. Beim Video-Playback produziert es zu viel Lärm (5,1 Sone) – mangels Kompatibilität mit CD-Bremse ein nicht reduzierbarer Wert.

Auch als CD-ROM-Laufwerk kommt das Afreedy nicht gut weg: Mit durchschnittlich 24,6fach-CD-Tempo und 127 Millisekunden mittlerer CD-Zugriffszeit ist es das langsamste Testgerät, für die extrem schwache Einlog-Zeit von 14,1 Sekunden setzt es Note „ungenügend“.

In den Disziplinen Audio-Grabben (14,5fach) und CD-RW-Lesen (14,3-fach) bringt das Test-Schlusslicht nur ausreichende Leistungen zustande. Ganz düster sieht es in puncto Medien-Kompatibilität aus, denn unser Testgerät kann lediglich selbst gebrannte DVD+R-Scheiben lesen.

loys.nachtmann@chip.de



Noch mehr Tests, Praxisbeiträge und eine CD finden Sie im aktuellen CHIP-Sonderheft „CDs & DVDs brennen“.

Für nur 9,95 Euro jetzt an Ihrem Kiosk.

SO TESTET CHIP DVD-DRIVES

Leistung ohne Lärm

Jedes Testgerät muss zeigen, welchen Datendurchsatz es als DVD- und CD-ROM-Laufwerk bringt. In einer schallisolierten Messbox ermitteln wir, ob die Drives leise oder laut arbeiten. Neu hinzugekommen ist der DVD-Kompatibilitäts-Test: Hier kommt ans Licht, welche DVD-Medien (+R/+RW, -R/-RW) die Laufwerke akzeptieren. Das CHIP-Testcenter hat die 15 Geräte in folgenden Kategorien ausführlich getestet:

► DVD-LEISTUNG

Die DVD-Leseleistung der Laufwerke ermittelt das CHIP-Testcenter mit dem Programm Nero DVD-Speed V0.52. Diese Software erfasst die Lesegeschwindigkeit beim wahlfreien Zugriff und die mittlere Transferrate mit minimalem und maximalem DVD-Speed. Das Programm ermittelt die mittlere Zugriffszeit am Ende des ersten Drittels der DVD sowie die Zeit für einen Full-Stroke (Lesekopf fährt quer über die DVD-Scheibe). Wir messen auch die prozentuale CPU-Belastung: Je geringer diese ist, desto mehr Ressourcen bleiben dem Prozessor zum Decodieren des MPEG-Streams – und desto weniger ruckelt das Video auf älteren Computern. Die DVD-Leistung geht mit 30 Prozent in die Wertung ein.

► CD-LEISTUNG

DVD-Laufwerke sind auch als CD-ROM-Drives einsetzbar, deshalb ermittelt CHIP die Lesegeschwindigkeit mit den CD-Medien: CD-ROM, CD-RW und CD-Audio. Zum Messen der Geschwindigkeit verwenden wir das Programm Nero CD-Speed V0.85. Es erfasst das Lesetempo beim wahlfreien Zugriff sowie die mittlere Transferrate mit minimalem und maximalem CD-Speed. Nero CD-Speed prüft auch die mittlere Zugriffszeit am Ende des ersten Drittels der CD sowie die Zeit für einen Full-Stroke. Weil verkratzte Speichermedien so manches Laufwerk aus dem Tritt bringen, wird auch die Güte der Fehlerkorrektur bewertet. Eine eigens dafür präparierte CD dient zur Messung der Fehlerrate und der Zeit, die verstreicht, bis alle Lesefehler korrigiert sind. Die CD-Leistung fließt mit 20 Prozent in die CHIP-Wertung ein.

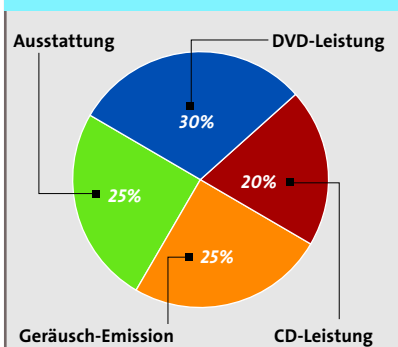
► GERÄUSCH-EMISSION

Krachmacher sind out. Deshalb spielt die Lärm-Emission eine wichtige Rolle und geht mit 25 Prozent Gewichtung in die Wertung ein. In einer schallisolierten Messbox ermitteln wir die Lautheit in Sone und den Schalldruck in dB(A). Der Test erfolgt beim Abspielen einer Video-DVD – einmal mit und einmal ohne „CD-Bremse“. Dieses Utility sorgt für Ruhe, denn das Laufwerk greift bei niedriger Drehzahl kontinuierlich auf die Daten zu. Im Idealfall sollten alle Drives eine intelligente Firmware haben, die automatisch die Drehzahl drosselt, wenn eine Video-DVD eingelegt ist. Zum Schluss lesen wir Daten-CDs mit „Nero-Speed“ bei Höchstgeschwindigkeit aus. Wie der Test zeigt, entpuppen sich dabei alle DVD-Drives als wahre Krachmacher.

► AUSSTATTUNG

Diese Testdisziplin haben wir erweitert, sie fließt mit 25 Prozent Gewichtung in die Wertung ein. Neu hinzugekommen ist die „DVD-Medien-Kompatibilität“: Hier überprüfen wir, ob die Probanden DVD+R/DVD+RW- (sprich Plus) und DVD-R/DVD-RW-Medien (sprich Minus) lesen können. Außerdem geht es bei den Laufwerken um die Frage, ob sie CloneCD-kompatibel sind: Nur wenn die Drives RAW-Daten- und Audio-Subchannels lesen, können sie kopiergeschützte Spiele verarbeiten. Wertungspunkte vergeben wir für analoge und digitale Audio-Ausgänge, für die beiliegende Software (DVD-Player, Treiber etc.) sowie für Kabel und Installationsmaterial.

SO GEWICHTET CHIP



Fazit

Perfekt ist (noch) keins



Loys Nachtmann,
CHIP-Redakteur

■ Kein einziges DVD-Drive erhält die Note „sehr gut“. Wie unsere Messungen beweisen, sind die Probanden entweder zu laut oder sie bringen nicht den Datendurchsatz, der auf der Verpackung aufgedruckt ist. Der Kauf sollte also wohl überlegt sein: Suchen Sie ein leises Drive fürs Video-Gucken, liegen Sie mit Artecs DVD-16x (Testsieger), Samsungs SD-616-TEB oder Toshiba SD-M1612 genau richtig. Für Video-Kopien eignet sich das Pioneer DVD-116 am besten – trotz einiger Mängel. Im Musik-Grabben hat das Asus DVD-E616 die Nase vorn, und mit Audio-Kopierschutz kommt das Cyber Drive DM166D am besten zurecht. Ist ein Laufwerk beim Abspielen von DVD-Videos zu laut, hilft die „CD-Bremse“ (auf Heft-CD).

Beim Lesen von Daten laufen alle Drives stets auf Maximal-Drehzahl. Sie entwickeln sich dann zu Krachmachern und erreichen eine Lautheit zwischen 6,4 und 14,7 Sone. Entsprechend fallen die Lärmnoten aus: „mangelhaft“ bis „ungenügend“. Hier müssen die Hersteller noch einiges verbessern.



AUF HEFT-CD

Produziert ein DVD-Drive beim Abspielen von Videos zu viel Lärm, so können Sie es mit dem Tool „CD-Bremse“ leiser machen: **CHIP-Code** **HARDWARE**



1



2



3



Produkt	Artec DVD-16x (DHI-G40)	Asus DVD-E616	Lite-On LTD-163
Preis (ca.)	70 Euro	79 Euro	56 Euro
Internet (www.)	artec.com.tw	asus.com	liteonit.com
Gesamtwertung	87	87	86
DVD-Leistung (30 %)	83	81	77
CD-Leistung (20 %)	72	100	95
Geräusch-Emission (25 %)	100	76	79
Ausstattung (25 %)	91	96	96
Preis/Leistung	gut	befriedigend	sehr gut
Fazit	Leises und schnelles DVD-Drive. Die Fehlerkorrektur könnte aber besser sein.	Gutes, aber lautes DVD-Laufwerk, das keine Probleme mit Kopierschutz hat.	Preisgünstig und kompatibel mit DVD-Rohlingen. Top CD-ROM-Drive.
Technische Daten			
Geschwindigkeit DVD/CD	16/40fach	16/48fach	16/48fach
Analoger/digitaler Ausgang	• / •	• / •	• / •
Firmware-Version	v3.10	v2.0	vGH5K
Schnittstelle	ATAPI	ATAPI	ATAPI
CloneCD lesen	RAW	RAW	RAW
DVD+R / DVD+RW lesen	• / •	• / •	• / •
DVD-R / DVD-RW lesen	• / •	• / •	• / •
DVD-RAM lesen	–	–	–
Einbautiefe	19,8 cm	19,6 cm	19,7 cm
Regioncode-Firmware	–	–	•
CDS100, CloneCD lesen	•	–	–
CDS100, Feurio lesen	–	–	–
CDS200, CloneCD lesen	–	–	–
CDS200, Feurio lesen	–	–	–
Key2Audio, CloneCD lesen	–	•	–
Key2Audio, Feurio lesen	–	•	–
MediaCloQ, CloneCD lesen	•	–	–
MediaCloQ, Feurio lesen	–	–	–
Messwerte			
DVD lesen	10,78fach	11,26fach	10,43fach
DVD-Zugriffszeit	115 ms	104 ms	115 ms
DVD mit Smartripper lesen	9,1fach	7,7fach	8,2fach
Lautheit DVD abspielen	1,6 Sone	4,5 Sone	3,7 Sone
Lautheit DVD abspielen, CD-Bremse	1,4 Sone	4,5 Sone	1,4 Sone
Daten-CD lesen	32,18fach	35,40fach	36,64fach
Daten-CD-Zugriffszeit	82 ms	90 ms	106 ms
Daten-CD-Einlog-Zeit	8,92 s	9,10 s	7,76 s
Daten-CD-Lautheit	7,4 Sone	10 Sone	14,7 Sone
Daten-CD-RW lesen	16,21fach	26,4fach	17,17fach
Audio-CD grabben	16,36fach	34,36fach	32,34fach
Fehler-CD lesen	128 s	58 s	61 s
Fehler nach Lesen der CHIP-Fehler-CD	0	0	0

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

DVD-Laufwerke

4

5

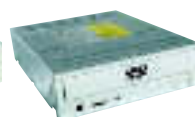
6

7

8

9

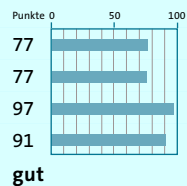
10

Samsung
SD-616

63 Euro

samsung.de

86



gut

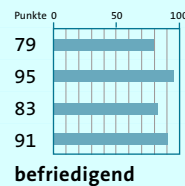
Sehr gutes CD-ROM-Drive, zu langsam beim Video-Rippen (6fach-Speed).

Creative
DVD1610E

80 Euro

creativelabs.com

86



befriedigend

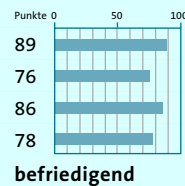
Teuerstes Laufwerk im Test. Liest Videos sehr leise, umso lauter bei Daten-DVDs.

Sony
DDU-1621

73 Euro

sony.de

83



befriedigend

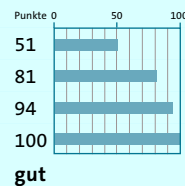
Lautes Gerät mit guter DVD-, jedoch desolater CD-ROM-Leistung.

Toshiba
SD-M1612

64 Euro

toshiba.de

80



gut

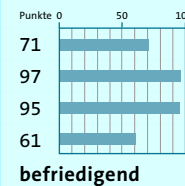
Einziges Laufwerk, das DVD-RAM-Medien liest. Schnelles CD-ROM-Drive.

Benq
DVP-1648A

74 Euro

benq.de

79



befriedigend

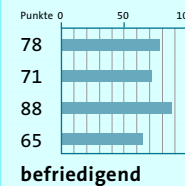
Leises Laufwerk mit akzeptabler DVD- und Spitzen-CD-ROM-Leistung.

Cyber Drive
DM166D

69 Euro

cyberdrive.de

76



befriedigend

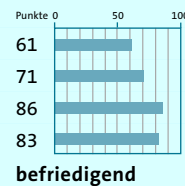
Gutes, aber lautes DVD-Drive. Liest nicht jeden DVD-Rohling.

LG
DRD-8160B

67 Euro

lge.de

75



befriedigend

Lautes, durchschnittliches Drive, das nicht jeden DVD-Rohling mag.

16/48fach	16/48fach	16/40fach	16/48fach	16/48fach	16/40fach	16/48fach
● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / —	● / ●	● / ●
vF301	vGCH4	vS1.6	v1004	v1.07	v100b	v1.01
ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI
RAW	RAW	RAW	RAW	RAW	RAW	RAW
● / ●	● / ●	● / ●	● / —	— / —	● / —	● / —
● / ●	● / ●	● / —	● / ●	● / ●	● / —	● / —
—	—	—	●	—	—	—
18,5 cm	19,7 cm	17,7 cm	19,8 cm	20,7 cm	20,8 cm	19,7 cm
●	—	●	●	—	●	●
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	●	—
—	—	—	●	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	●	—
—	—	—	—	—	●	—
—	—	—	—	—	—	—

11,53fach	11,53fach	11,36fach	5,7fach	8,66fach	9,05fach	5,88fach
104 ms	115 ms	103 ms	119 ms	122 ms	95 ms	106 ms
6,1fach	7,7fach	9,9fach	4,5fach	7,2fach	9,1fach	7,6fach
2 Sone	3,2 Sone	4,1 Sone	2,1 Sone	2,2 Sone	3,7 Sone	3,3 Sone
2 Sone	1,6 Sone	1,4 Sone	1,9 Sone	1,2 Sone	2,2 Sone	2 Sone
35,54fach	36,86fach	18,92fach	35,42fach	35,88fach	31,89fach	31,83fach
91,5 ms	104 ms	95 ms	85 ms	80 ms	95 ms	94 ms
8,27 s	7,54 s	7,17 s	5,1 s	9,1 s	9,12 s	9,1 s
7 Sone	13,9 Sone	7,5 Sone	8,9 Sone	8,9 Sone	6,4 Sone	9,7 Sone
18,3fach	17,3fach	19,02fach	35,81fach	25,57fach	16,08fach	18,57fach
16,86fach	32,45fach	22,1fach	14,72fach	31,85fach	16,26fach	12,78fach
61 s	65 s	97 s	67 s	65 s	138 s	78 s
0	0	0	0	0	0	0

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

DVD-Laufwerke

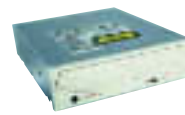
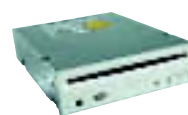
11

12

13

14

15



Produkt	NEC DV-5800	Pioneer DVD-116	Aopen DVD-1640 Pro-A	Pioneer DVD-106S	Afreedy DD-4010E
Preis (ca.)	68 Euro	71 Euro	66 Euro	70 Euro	59 Euro
Internet (www.)	nec.de	pioneer.de	aopen.nl	pioneer.de	afreedy.com
Gesamtwertung	75	74	70	69	59
	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100
DVD-Leistung (30 %)	80	100	94	92	66
CD-Leistung (20 %)	83	80	56	59	59
Geräusch-Emission (25 %)	94	48	53	47	74
Ausstattung (25 %)	43	65	70	70	35
Preis/Leistung	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Fazit	Liest DVD-Dateien schnell, aber zu laut und hat Probleme mit Kopierschutz.	Gutes DVD-Drive, brauchbare CD-ROM-Leistung. Probleme mit Kopierschutz.	Tolle DVD-Leistung, aber viel zu laut. Schwach beim Audio-Grabben.	Baugleich und gleiche Leistung wie das Drive von Aopen, jedoch etwas teurer.	Nur 10fach-DVD-Speed – kann mit den anderen Geräten nicht mithalten.
Technische Daten					
Geschwindigkeit DVD/CD	16/48fach	16/40fach	16/40fach	16/40fach	10/40fach
Analoger/digitaler Ausgang	● / ●	● / –	● / ●	● / ●	● / ●
Firmware-Version	v1.42	v1.22	v1.22	v1.22	v43
Schnittstelle	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI
CloneCD lesen	kein Subchannel	kein Subchannel	kein Subchannel	kein Subchannel	kein Subchannel
DVD+R / DVD+RW lesen	● / –	● / ●	● / ●	● / ●	● / –
DVD-R / DVD-RW lesen	● / –	● / ●	● / ●	● / ●	– / –
DVD-RAM lesen	–	–	–	–	–
Einbautiefe	19,8 cm	20,7 cm	20,7 cm	20,7 cm	19,8 cm
Regioncode-Firmware	●	●	●	●	●
CDS100, CloneCD lesen	–	–	–	–	–
CDS100, Feurio lesen	–	–	–	–	–
CDS200, CloneCD lesen	●	–	–	–	●
CDS200, Feurio lesen	●	–	–	–	–
Key2Audio, CloneCD lesen	–	–	–	–	–
Key2Audio, Feurio lesen	–	–	–	–	–
MediaCloQ, CloneCD lesen	–	–	–	–	●
MediaCloQ, Feurio lesen	–	–	–	–	–
Messwerte					
DVD lesen	11,37fach	11,42fach	11,37fach	11,37fach	7,32fach
DVD-Zugriffszeit	95 ms	95 ms	156 ms	155 ms	150 ms
DVD mit Smartripper lesen	6,3fach	11,5fach	10,8fach	10,5fach	7,7fach
Lautheit DVD abspielen	2,4 Sone	10,5 Sone	9,5 Sone	10,3 Sone	5,1 Sone
Lautheit DVD abspielen, CD-Bremse	1,4 Sone	3,6 Sone	4,4 Sone	5,2 Sone	5,1 Sone
Daten-CD lesen	35,17fach	31,7fach	31,69fach	31,69fach	24,57fach
Daten-CD-Zugriffszeit	83 ms	106 ms	90 ms	89 ms	127 ms
Daten-CD-Einlog-Zeit	8,1 s	3,1 s	7,23 s	3,1 s	14,12 s
Daten-CD-Lautheit	8,5 Sone	7,6 Sone	7,8 Sone	7,7 Sone	7,8 Sone
Daten-CD-RW lesen	24,1fach	24,1fach	24,05fach	24,05fach	14,28fach
Audio-CD grabben	22,13fach	16,41fach	16,4fach	16,4fach	14,54fach
Fehler-CD lesen	97 s	70 s	1356 s	1220 s	380 s
Fehler nach Lesen der CHIP-Fehler-CD	0	0	658	355	2

● = ja – = nein Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100–90 Punkte = 5 Kästchen, 89–75 = 4 Kästchen, 74–60 = 3 Kästchen, 59–45 = 2 Kästchen, 44–20 = 1 Kästchen, 19–0 = 0 Kästchen



Leben ohne Papier

Aus dem Papierkrieg in der Redaktion ging Martin Jäger als vorläufiger Sieger hervor. Jetzt nimmt er sich Zeitschriften und Bücher vor und findet zum Schluss auch die Lösung für ein sehr delikates Thema.

ÜBERALL INFORMIERT:
Wer sich die Zeitung
morgens in den Handheld
lädt, hat auch im
dichtesten Gedränge
noch eine Hand frei.

Was bisher geschah: Nachdem mir ein scharfes Blatt böse ins Auge geschnitten hatte, entsann ich mich der Vision vom papierlosen Büro. Erst konzentrierte ich mich auf den Papierkrieg in der Redaktion, wo es mir gelang – gegen so manchen Widerstand – meinen Verbrauch fast auf Null zu drücken. Aber rund 90 Prozent der 9 Millionen Tonnen, die 2001 an grafischem Papier in Deutschland produziert wurden, gehen in den Zeitungs-, Magazin- und Buchdruck. Zeit also, den Versuch auszuweiten.

Mittwoch, 1. Mai:

Ohne Bücher ist das Leben echt fad, besonders an einem Feiertag. Deshalb will ich mir rasch im Internet ein paar E-Books besorgen. Von wegen rasch – der halbe Tag geht drauf! Die kostenlosen Angebote befriedigen mich nicht so recht. Wegen dem Copyright ist es meist altes Zeug von Autoren, die mehr als 70 Jahre tot sind: Edgar A. Poe, Karl May, Goethe etc.; www.gutenberg2000.de ist eine gute Anlaufstelle. Aber mir steht der Sinn nach aktuellem Futter, das ich schließlich bei www.dibi.de finde. Die langen kräftig hin: Wladimir Kaminers „Militärmusik“ (sehr witzig!) kostet stolze 18 Euro – dafür hätte ich es auch gebunden haben können. Beim Format entscheide ich mich für Adobes eBook-Reader – hätte ich es bloß gelassen: Er liest sich zwar angenehm, doch aus lauter Angst vor Raubkopien stellt er sich beim Transfer vom PC zum Notebook haariger an als einst das Fräulein Würmseer selig, das früher die Ausleihe in unserer Pfarrbibliothek besorgte: Kopieren per CD-R ist nicht, übertragen geht nur, wenn beide Rechner per Kabel oder Infrarot verbunden sind. Auf der Quelle ist das Buch anschließend gesperrt, und zurückgeben darf man's erst, wenn die vorher festgelegte Leihfrist abgelaufen ist.

Sonntag, 5. Mai:

Die Beschränkungen des eBook-Readers lassen mir keine Ruhe. Kollege Wolff, den ich zufällig im Biergarten treffe, stößt mich auf Dimitri Sklyarow, einen russischen Informa-



Foto: K. Weichbrodt

Immer aufs Neue stürzt sich CHIP-Redakteur Martin Jäger in die Abenteuer des PC-Alltags. Lesen Sie hier sein Tagebuch.

tiker, der wegen seiner eBook-Entschlüsselungs-Software letzten Sommer furchtbaren Ärger mit Adobe bekam – siehe rechts. Ärger will ich zwar keinen, aber von dem teuren Buch hätte ich schon gern eine Kopie – zwecks der Sicherheit. Abends kam mir ein simples Verfahren in den Sinn: Mit Norton Ghost ein Image von der C-Partition des Bibliothek-PCs erstellt, Titel ans Notebook verschenkt, Image zurückgeladen, fertig. Aber ich tu's nur wegen der Sicherheit und ganz privat – ehrlich, Adobe!

Pfingstsonntag, 19. Mai:

Nach Tagen voller Regen endlich wieder optimales Radlwetter. Zu meinem Stamm-Biergarten brauch' ich knapp eine halbe Stunde – das reicht als körperliche Ertüchtigung. Der Wirt ist ein Spezl von mir, an sonnigen Tagen schickt er mir die Tageskarte per E-Mail zu. Die lad ich mir vor Ort aufs Smartphone (Handsprings Treo), so muss ich nicht erst auf die Bedienung warten. Das Besteck bekomme ich in eine Stoffserviette eingewickelt – bloß das Bierfilzl ist noch aus Papier, ich kann meine Maß ja schlecht auf den Treo stellen. Langweilig wird's mir auch nicht mehr – ist keiner zum Ratschen da, hol' ich mir mit AvantGo halt meine Zeitung aus dem Internet.

Freitag, 24. Mai:

Grinsend wie ein Honigkuchenpferd lauert mir Kollege Troitsch an der Kaffeetheke auf: „Sag mal, du lebst doch jetzt ohne Papier, was machst'n dann auf'm Klo?“ War mir klar, dass dieses „originelle“ Thema einmal angeschnitten wird und bin deshalb vorbereitet: Ich schau ihm fest in seine Äuglein und sage nur: „DoucheWC 5000!“ Das habe ich bei Geberit (www.geberit.de) entdeckt. Ein Toilettensitz mit Dusche und Föhn. Seit einer Woche fühle ich mich auf dem stillen Örtchen wie Käpt'n Kirk im Raumschiff Enterprise. Nach erfolgreicher Verrichtung fährt unter mir ein Duscharm aus und braust meine rückwärtigen Partien.

» Dimitri Sklyarow –Held oder Verbrecher?



Der russische Programmierer Dimitri Sklyarow wurde am 16. Juli 2001 in Las Vegas verhaftet. Er hatte auf dem Hacker-Kongress DefCon ein von ihm entwickeltes Programm vorgestellt, das Dateien in Adobes eBook-Reader-Format entschlüsselt. Darin sah Adobe einen Verstoß gegen seine Urheberrechte. Nach weltweiten Protesten zog der Hersteller acht Tage später seine Anzeige zurück. Am 13. Dezember durfte der 26-jährige Kryptograph in seine Heimat zurückreisen.

Info: www.elcomsoft.com

Anschließend wird mit warmer Luft getrocknet. Seit ich den Bogen raus habe – Gewichtsverlagerung, Variation der Strahlstärke – bin ich total begeistert. Nur der Föhn ist etwas lahm, es dauert ewig, bis ich halbwegs trocken bin.

Montag, 27. Mai:

So ein Selbstversuch schärft den Blick fürs Wesentliche: Inzwischen bin ich so gut eingespielt, dass ich bei der alltäglichen Redaktionsarbeit weitgehend auf Papier verzichten kann. Zum Festhalten von raschen Notizen oder Skizzieren von Ideen bin ich aber reumütig zum altbewährten Schreibblock zurückgekehrt. Denn wenn es pressiert oder ich einen kreativen Schub habe, mag ich mich nicht erst mit störrischer Technik rumschlagen. Und ein Buch ist halt ein Buch, da kann kein digitales E-Book mithalten. Man muss halt das Beste aus allen Welten nutzen. Aber nun muss ich mich entschuldigen – mich verlangt nach meinem Dusch-WC...

→ Erst im übernächsten Heft wird Martin Jäger wieder skurrile Abenteuer bestehen – lassen Sie sich überraschen, was er mit Sonys Robotervieh Aibo erlebt.



WARMDUSCHER: Hat man erst den Bogen raus und sich an die sanfte Reinigung gewöhnt, ist ordinäres Papier für gewisse Stellen schlicht zu rau.



VERGEBLICH GEWARTET: Das ersehnte Hardware-Schnäppchen im Supermarkt ist oft genug gar nicht vorrätig.

Hardware aus dem Supermarkt

Schnäppchen – verzweifelt gesucht



Schon wieder den neuesten Supermarkt-PC oder die günstige Digitalkamera verpasst? Ist Ihre Filiale gar nicht beliefert worden? Gegen irreführende Werbung der Supermarkt-Ketten hilft nur eines – massiv Druck machen. *Von Heike Sommer und Andreas Vogelsang*

CHIP-Leser Mathias B. ist sauer, spricht von „Unverschämtheit“. Da hatte die Supermarkt-Kette Plus in der Tageszeitung für ihren neuesten PC zum Schnäppchenpreis geworben – und in keiner Plus-Filiale in der ganzen Stadt war das gute Stück aufzutreiben.

Mit seinem Ärger ist Mathias B. nicht allein: Oft genug müssen Kunden der großen Discounter Aldi, Lidl, Plus & Co. feststellen, dass die in Zeitungsanzeigen und Werbebeilagen angepriesene Hardware in den Filialen gar nicht oder nur in geringen Mengen vorrätig ist – und das am ersten Verkaufstag.

Noch ärgerlicher: Der genervte Kunde hat keinen Rechtsanspruch auf Erwerb des Sonderangebots – aber völlig wehrlos ist er trotzdem nicht.

Werbung darf nicht gegen das Wettbewerbsrecht verstoßen

Schließlich gibt es da noch das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb. Auf seine Einhaltung achten meist schon die konkurrierenden Handelsketten – die Waffe der einstweiligen Verfügung stets griffbereit zur Hand.

Auch die Verbraucherschutzverbände helfen. Beschwerden sich genügend Kunden, werden Testkäufer losgeschickt. Wenn sich die Vorwürfe bewahrheiten, können die Verbraucherverbände dem Händler per Gericht die Werbung untersagen. Für die Verkäufer ist das nicht ohne Risiko, denn neben den Prozesskosten müssen sie oft genug Schadensersatz zahlen, so dass die Gewinnmarge schnell aufgezehrt ist.

Die Rechtslage: Schnäppchen sollen mindestens zwei Tage vorrätig sein

Laut Bundesgerichtshof (BGH) sollen die beworbenen Knüller mindestens zwei Tage vorrätig sein. Je größer der Händler und je offensiver die Werbung, desto stärker ist die zu erwartende Nachfrage, auf die sich der Verkäufer mit entsprechendem Lagerbestand einstellen muss. Das gilt besonders für PCs, die übrigens auch mitnahmefertig sein müssen. Ist die Mitnahme erst Tage später möglich, liegt ein Verstoß gegen das Wettbewerbsrecht vor (BGH, Aktenzeichen: I ZR 254/97).

PCs, die in einer eigenen Beilage beworben werden, sollen laut BGH bis zu

einer Woche lang zur sofortigen Mitnahme bereitstehen. Das verschafft dem Kunden Zeit, die Werbebeilage mit anderen Angeboten zu vergleichen (BGH, Aktenzeichen: I ZR 71/97). Wohlgemerkt: Das gilt nur für Werbebeilagen, bei Anzeigenwerbung bleibt es bei zwei Tagen.

Fazit: Massenhafte Beschwerden zeigen Wirkung

Zwar hilft dies dem irreführten Kunden im Einzelfall wenig, doch gemeinsam mit anderen enttäuschten Käufern kann er bei den Händlern doch etwas bewirken. Massenhafte Beschwerden bei den Verbraucherschutz-Verbänden, die zudem via Internet leicht zu organisieren sind, werden dafür sorgen, dass Lockvogel-Angebote bald der Vergangenheit angehören.

Foto: dpa

DIE AUTORIN

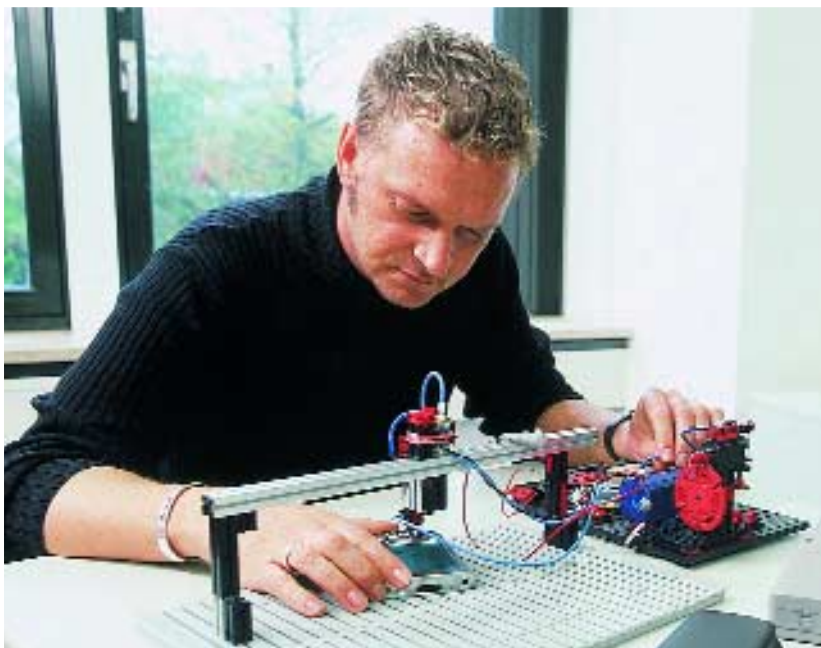


Rechtsanwältin Heike Sommer (München/Düsseldorf) nimmt Stellung zu aktuellen Rechtsfragen (E-Mail: recht@chip.de). Mehr Infos bei: www.netline-recht.de

Von CHIP getestet

DIE BESTE HARDWARE

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



NEUZUGANG PDAs: Die Geräte des neuen Testfeldes positioniert Redakteur Benno Hessler so unter dem Testroboter, dass dieser vollautomatisch mit seinem Stempel die Akku-Laufzeit im Dauerbetrieb messen kann.

■ 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 Produkt 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 eige-

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 einiger Kategorien finden Sie dann ebenfalls auf unserer Homepage – unter der Internet-Adresse: www.chip.de/preisradar

The screenshot shows the CHIP website's interactive best list for laser printers. It includes a search bar, filters for various criteria like price, performance, and features, and a table of results. The table columns include 'Gerät', 'Preis', 'Leistung', 'Ausgabe', 'Zuverlässigkeit', and 'Gesamtwertung'. The results are sorted by overall value, with the top printer being the HP LaserJet 1020.

Fotos: S. Grewe

Bestenliste Juli

CD-Brenner

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	CD-R brennen	CD lesen	Aus- stattung	Burn- Proof	RAW- Mode	Technische Daten	Test in
1	Asus CRW-3212	91	befriedigend	160 €	100	94	83	ja	ja	32/12/40fach, ATAPI	5/02*
2	MSI MS-8332	90	sehr gut	95 €	99	94	78	ja	ja	32/12/40fach, ATAPI	7/02*
3	Benq (Acer) CRW4012P	90	ausreichend	165 €	94	100	78	ja	ja	40/12/48fach, ATAPI	7/02*
4	Plextor Plexwriter 40/12/40A	90	mangelhaft	215 €	100	88	90	ja	ja	40/12/40fach, ATAPI	5/02
5	Mitsumi CR480ATE	89	gut	105 €	95	93	83	ja	ja	32/12/40fach, ATAPI	4/02
6	Aopen CRW3248	88	gut	110 €	100	98	76	ja	ja	32/12/48fach, ATAPI	7/02*
7	LG GCE-8320B	88	gut	120 €	98	96	78	ja	ja	32/10/40fach, ATAPI	4/01*
8	Asus CRW2410S	88	befriedigend	130 €	86	90	100	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	12/01*
9	Asus CRW-4012A	88	ausreichend	190 €	100	92	76	ja	ja	40/12/48fach, ATAPI	7/02*
10	Cyberdrive CW058D	86	gut	110 €	93	92	83	ja	ja	32/12/48fach, ATAPI	4/01*
11	Samsung SW-224	85	gut	110 €	88	96	80	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
12	Aopen CRW2440	85	gut	110 €	87	96	78	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
13	Brainwave BP-1600	85	ausreichend	165 €	100	87	76	ja	ja	32/10/40fach, ATAPI	4/01*
14	Waitec Storm 32	85	ausreichend	190 €	95	85	78	ja	ja	32/10/40fach, ATAPI	7/01*
15	Plextor Plexwriter 24/10/40A	85	mangelhaft	200 €	89	84	85	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02

Oberklasse

16	LG GCE-8240B	84	gut	115 €	87	93	80	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
17	Teac CD-W524EK	84	befriedigend	145 €	93	99	83	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	2/02*
18	Yamaha CRW3200	84	ausreichend	155 €	91	85	80	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
19	Philips PCRW 3210	84	ausreichend	190 €	93	85	80	ja	ja	32/10/40fach, ATAPI	4/02
20	Aopen CRW2040	83	gut	115 €	78	95	78	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	12/01*
21	NEC NR-7900	83	befriedigend	120 €	93	92	78	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
22	Ricoh MP7200A	83	befriedigend	130 €	80	95	80	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	10/01
23	Mitsumi CR4809 TE	82	befriedigend	120 €	80	92	78	ja	ja	24/12/40fach, ATAPI	2/02*
24	TDK CyClone 24/10/40	82	ausreichend	150 €	87	80	80	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	10/01
25	Yamaha CRW2200E	82	ausreichend	150 €	79	81	78	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	11/01*
26	Yamaha CRW2200S	82	mangelhaft	200 €	79	81	78	ja	ja	20/10/40fach, SCSI	9/01*
27	Lite-On 24x10x40x CD-ReWriter	81	sehr gut	95 €	88	90	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
28	Memorex TwentyFourMAXX1040	81	gut	100 €	88	95	73	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	3/02*
29	Ricoh RP-16/10A (MP7163A)	81	gut	110 €	67	91	83	ja	ja	16/10/32fach, ATAPI	1/02
30	Philips PCRW2010K/00	81	befriedigend	135 €	78	95	80	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	12/01*
31	Sony CRX175A	80	befriedigend	115 €	85	92	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
32	Brainwave BP-1500PN	80	ausreichend	150 €	86	80	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	10/01
33	Waitec Megalus	80	ausreichend	170 €	86	80	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	12/01*
34	Traxdata CRW 24/10/40 Plus	78	befriedigend	110 €	87	80	78	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	3/02*
35	Asus CRW-1610A	78	befriedigend	110 €	67	90	78	ja	ja	16/10/40fach, ATAPI	5/02*
36	Cyberdrive CD-ReWriter 16x12x40x	77	sehr gut	90 €	67	83	73	ja	ja	16/12/40fach, ATAPI	10/01
37	Freecom CDRW BP Internal IDE 24X10X40	76	befriedigend	130 €	86	80	71	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	1/02*
38	LG GCC-4120B	76	befriedigend	130 €	63	93	80	ja	ja	12/8/32fach (+8x DVD), ATAPI	1/02*
39	Teac CD-W516E	75	ausreichend	155 €	63	92	76	ja	ja	16/10/40fach, ATAPI	10/01

Die komplette Liste CD-Brenner auf www.chip.de**CD-Brenner (extern)****Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	CD-R brennen	CD lesen	Aus- stattung	Burn- Proof	RAW- Mode	Technische Daten	Test in
1	Iomega CDRW9602EXT-B	76	befriedigend	330 €	87	85	61	ja	ja	24/10/40fach, USB 2.0	5/02*
2	Freecom FX-1 CD-RW	72	sehr gut	225 €	70	91	68	ja	ja	16/10/40fach, USB 2.0	7/02*
3	Sony CRX1600L	66	sehr gut	225 €	50	80	61	nein	ja	12/8/32fach, Firewire	11/01*
4	Yamaha CRW-70	63	befriedigend	300 €	48	60	73	ja	ja	12/8/24fach, USB 2.0	7/02*

Mittelklasse

5	Plextor PX-S88TU/T3	46	ausreichend	280 €	22	39	76	ja	ja	8/8/24fach, USB 2.0	1/02*
6	Benq (Acer) CRW 6424MU	40	mangelhaft	300 €	26	31	59	ja	nein	6/4/12fach, USB	11/01*
7	Freecom Traveller II CD-RW 4x4x20 USB	37	mangelhaft	300 €	18	31	61	nein	ja	4/4/20fach, USB	11/01*
8	Sony CRX75A	37	mangelhaft	375 €	35	59	32	nein	nein	8/4/24fach, PCMCIA	11/01*
9	Sony CRX10U	28	mangelhaft	400 €	18	37	32	nein	nein	4/4/6fach, USB	11/01*

* kein Testbericht veröffentlicht

CD-Rohlinge (80 Min)

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Qualität	UV-Beständigkeit	Schreibtest	Aufklebertest	Kratztest	Technische Daten	Test in
1	Aldi/Tevion CD-R 80 HQ Pure Silver	91	sehr gut	0,51 €	90	100	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Cyanin / Grün	9/01
2	Hi-Space, MPO Hi-Space Carbon 80	91	mangelhaft	1,50 €	96	100	12x	bestanden	durchgefallen	24x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01
3	Platinum CD-R 80	90	gut	0,60 €	92	100	12x	durchgefallen	durchgefallen	16x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01

Oberklasse

4	Bestmedia Black coloured CD-R80	86	befriedigend	0,69 €	89	100	12x	bestanden	durchgefallen	16x, k. A., Phthalocyanine / Schwarz	9/01
5	Bestmedia CD-R 80 Premium	85	gut	0,59 €	90	78	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
6	Sony CD-R 700 MB	82	ausreichend	0,80 €	89	65	12x	bestanden	bestanden	16x, Silber, Cyanin / Blaugrün	9/01
7	Verbatim DataLifePlus CD-R 700 MB	81	befriedigend	0,70 €	89	43	16x	bestanden	bestanden	16x, Silber, Metal Azo / Blau	9/01

Mittelklasse

8	Sunstar CD-R 80	78	gut	0,49 €	89	43	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01
9	Kodak CD-R Ultima 80	76	befriedigend	0,68 €	87	33	20x	bestanden	durchgefallen	12x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Gold	9/01
10	Traxdata CD-R 80 Silver 16x	75	gut	0,52 €	85	45	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01
11	Hi-Space, MPO Hi-Space Gold 80	75	mangelhaft	1,30 €	92	33	12x	durchgefallen	durchgefallen	24x, Gold, Phthalocyanine / Gold	9/01
12	Parrot (Care4Data) CD-R 80	72	befriedigend	0,65 €	91	1	16x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Cyanin / Hellblau	9/01
13	Seiko Precision CD-R Printable 700 MB	72	mangelhaft	1,02 €	89	0	12x	bestanden	bestanden	8x, Silber, Cyanin / Grün	9/01
14	Waitec Recordable 80 CDR	71	befriedigend	0,56 €	87	17	16x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
15	Ednet CD-R 80	71	befriedigend	0,59 €	89	16	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
16	Conrad Conmark CD-R80	71	ausreichend	0,66 €	86	22	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
17	Maxell CD-R80XL Pro	71	ausreichend	0,72 €	89	1	16x	bestanden	durchgefallen	12x, Gold, Cyanin / Grün	9/01
18	Ricoh CD-R Type 80	68	mangelhaft	0,92 €	88	14	20x	bestanden	durchgefallen	24x, Gold, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
19	Vivastar CD-R 700 MB	65	befriedigend	0,52 €	92	0	12x	durchgefallen	durchgefallen	k. A., Silber, Cyanin / Grün	9/01

CD-ROM-Laufwerke

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Geschwindigkeit	Audio- Grabbing	Fehlerkorrektur	Ausstattung	Einlogzeit	Technische Daten	Test in
1	Lite-On LTN-525	91	sehr gut	36 €	100	82	100	84	6 s	17- bis 52fach, ATAPI	7/01*
2	Aopen CD-952E	84	gut	38 €	86	66	98	79	7 s	6- bis 52fach, ATAPI	3/00
3	Cyber Drive 522D	83	gut	38 €	86	100	100	70	4 s	18- bis 52fach, ATAPI	8/00*
4	Teac CD-532S	83	mangelhaft	78 €	84	100	91	96	5 s	16- bis 32fach, SCSI	12/99*
5	Memorex CD MAXX 52	82	befriedigend	44 €	84	66	100	90	10 s	19- bis 52fach, ATAPI	7/01*
6	Plextor PX-40Tsi	80	mangelhaft	102 €	81	88	83	96	6 s	19- bis 40fach, U-SCSI	3/99
7	Mitsumi FX4820	77	ausreichend	52 €	78	67	72	100	13 s	21- bis 48fach, ATAPI	12/99

CPU-Kühler

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Kühlleistung	Laufgeräusch	Montage/ Zubehör	Sockel	bei 12 V optimal für	Technische Daten	Test in
1	Alpha PAL 8045 (Power 3 Watt)	90	mangelhaft	70 €	100	80	41	462/423	>Athlon 1500	80 x 80 x 74 mm, 464 g, Cu/Al	12/01
2	Arkua 6228	88	ausreichend	35 €	99	64	62	462/370	>Athlon 1500	64 x 64 x 76 mm, 283 g, Cu/Al	12/01
3	Arkua 6128	87	befriedigend	30 €	92	82	62	462/370	Athlon 1500	64 x 64 x 57 mm, 224 g, Cu/Al	12/01
4	Alpha PAL 8045 (Silent 1,2 Watt)	85	mangelhaft	70 €	87	98	41	462/423	Athlon 1400	80 x 80 x 74 mm, 464 g, Cu/Al	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	Swiftech MC462 (Power 3 Watt)	84	mangelhaft	85 €	93	84	14	462/423	>Athlon 1500	80 x 80 x 63 mm, 562 g, Cu/Al	12/01
7	NoiseControl Silverado	82	mangelhaft	80 €	83	84	66	462/370	Athlon 1300	80 x 60 x 114 mm, 391 g, Ag/Al	12/01
8	Titan TTC-D5TB	81	gut	20 €	81	85	72	462/370	Athlon 1300	80 x 80 x 65 mm, 211 g, Al	12/01
9	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
10	Alpha PAL6035 (Power 2,16W)	79	ausreichend	35 €	82	85	48	462/370	Athlon 1400	60 x 60 x 66 mm, 234 g, Cu/Al	12/01
11	Thermalright SK-6 (Power 2,16W)	79	mangelhaft	65 €	85	81	34	462/370	Athlon 1400	74 x 62 x 57 mm, 372 g, Cu	12/01
12	Global Win CAK38	78	mangelhaft	50 €	86	58	62	462/370	Athlon 1400	60 x 60 x 74 mm, 536 g, Cu	12/01
13	Swiftech MC462 (Silent 1,2 Watt)	78	mangelhaft	85 €	81	99	14	462/423	Athlon 1300	80 x 80 x 63 mm, 562 g, Cu/Al	12/01
14	Titan Majesty Twins Cooler TTC-MT1AB	77	ausreichend	30 €	80	87	31	462/370	Athlon 1300	57 x 59 x 62 mm, 210 g, Al	12/01
15	Alpha PAL6035 (Silent 1,44W)	76	ausreichend	35 €	77	90	48	462/370	Athlon 1300	60 x 60 x 66 mm, 234 g, Cu/Al	12/01
16	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

k. A. = keine Angabe * kein Testbericht veröffentlicht

Bestenliste Juli

CPU-Kühler

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Mittelklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Kühl- leistung	Lauf- geräusch	Montage/ Zubehör	Socket	bei 12 V optimal für	Technische Daten	Test in
17	Titan Majesty V TTC-M5AB	72	gut	20 €	78	81	17	462/370	Athlon 1100	69 x 69 x 45 mm, 181 g, Al	12/01
18	ITiGER electronics Tiger SDA38670BT	72	befriedigend	25 €	73	81	52	462/370	Athlon 1100	85 x 80 x 69 mm, 249 g, Al	12/01
19	Global Win WBK38	72	ausreichend	30 €	80	62	38	462/370	Athlon 1200	75 x 64 x 72 mm, 263 g, Al	12/01
20	Spire FCC-5E34B3	71	befriedigend	25 €	70	87	45	462/370	Duron 1000	63 x 70 x 55 mm, 248 g, Cu/Al	12/01
21	Thermalright SK-6 (Silent 1,44W)	71	mangelhaft	60 €	70	91	34	462/370	Athlon 1100	74 x 62 x 57 mm, 372 g, Cu	12/01

Digitalkameras**Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Bildqualität Tageslicht	Bildqualität Kunstlicht	Auflö- sung	Aus- stattung	Brenn- weite	Technische Daten	Test in
1	Canon PowerShot G2	86	befriedigend	940 €	100	80	85	71	34 - 102 mm	4,13 Megapixel, CompactFlash, 32 MB	4/02
2	Toshiba PDR-M81	84	befriedigend	975 €	99	100	81	48	35 - 98 mm	4,20 Megapixel, SmartMedia, 8 MB	4/02
3	Olympus Camedia C-40ZOOM	83	gut	700 €	99	84	85	58	35 - 98 mm	4,00 Megapixel, SmartMedia, 16 MB	4/02
4	Fujifilm FinePix F601 Zoom	82	gut	630 €	70	71	81	100	36 - 108 mm	3,10 Megapixel, SmartMedia, 16 MB	5/02*
5	Canon PowerShot S40	81	befriedigend	785 €	91	68	92	58	35 - 105 mm	4,13 Megapixel, CompactFlash, 16 MB	4/02
6	Nikon Coolpix 5000	81	ausreichend	1.310 €	90	57	87	69	28 - 85 mm	5,24 Megapixel, CompactFlash, 32 MB	4/02
7	Sony DSC-F707	81	ausreichend	1.325 €	82	67	100	67	38 - 190 mm	5,24 Megapixel, Memory Stick, 16 MB	4/02
8	Fujifilm FinePix 6900 Zoom	80	befriedigend	860 €	85	64	91	79	35 - 210 mm	3,30 Megapixel, SmartMedia, 16 MB	5/02*

Mittelklasse

9	Sony DSC-S85	78	ausreichend	900 €	85	76	89	67	34 - 102 mm	4,13 Megapixel, Memory Stick, 16 MB	4/02
10	Casio QV-4000	76	mangelhaft	1.080 €	90	67	83	58	34 - 102 mm	4,13 Megapixel, CompactFlash, 1024 MB	4/02
11	Ricoh Caplio RR1	74	ausreichend	850 €	75	72	83	58	35 - 105 mm	4,13 Megapixel, SmartMedia, 72 MB	4/02
12	Olympus C4040Zoom	73	ausreichend	850 €	78	75	79	33	35 - 105 mm	4,13 Megapixel, SmartMedia, 16 MB	4/02

* kein Testbericht veröffentlicht

Drucker Laser

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Geschwindigkeit	Druck-qualität	Aus-stattung	Service	Seiten-preis	Technische Daten	Test in
1	Lexmark Optra T620N	89	ausreichend	1.820 €	100	93	86	80	2,90 Cent	28 S/min, 1200 dpi, PCL 6, PS L3	9/01
2	Samsung ML-7300	83	befriedigend	950 €	71	95	79	90	3,34 Cent	20 S/min, 600 dpi, PCL 6, PS L3, Duplex	6/01
3	Brother HL-1670N	81	befriedigend	720 €	66	99	100	75	3,26 Cent	16 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6, BR-Script 3, Duplex	5/01
4	OKI Okipage 14 ex	79	sehr gut	365 €	59	96	79	55	2,46 Cent	14 S/min, 600 x 1200 dpi, PCL 6	2/01*
5	Kyocera FS-1010	79	sehr gut	430 €	68	84	86	80	2,47 Cent	14 S/min, A4, 1800 x 600 dpi, PCL 6, PS L2	4/02
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-QMS PagePro 4100E	79	befriedigend	710 €	67	96	64	80	2,84 Cent	18 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	9/01*
8	Kyocera FS-1000+	77	sehr gut	440 €	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	680 €	44	98	75	100	2,80 Cent	16 S/min, 600 dpi, PCL 6, PS L2, Duplex	11/00*

Die komplette Liste Drucker Laser auf www.chip.de

Drucker Tintenstrahler

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Geschwindigkeit	Druck-qualität	Aus-stattung	Doku/Service	Seiten-preis	Technische Daten	Test in
1	Canon S750	87	sehr gut	225 €	97	96	83	45	30,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 248 kB, Bubble-Jet	5/02
2	Canon S520	82	sehr gut	180 €	83	89	79	75	30,5 Cent	2400 x 1200 dpi, 62 kB, Bubble-Jet	5/02
3	HP Deskjet 990cxi	81	gut	270 €	63	91	92	90	32,3 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	5/02
4	HP Color Inkjet CP 1160	79	befriedigend	370 €	65	90	100	70	37,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 8000 kB, Bubble-Jet	5/02
5	HP Deskjet 995C	79	befriedigend	410 €	59	92	92	75	31,6 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	5/02
6	HP Deskjet 980cxi	78	gut	245 €	61	88	92	80	32,9 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	5/02
7	HP Deskjet 959C	73	sehr gut	160 €	54	73	88	55	24,6 Cent	2400 x 1200 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet	7/01
8	HP Deskjet 960C	73	sehr gut	180 €	61	82	83	65	33,4 Cent	2400 x 1200 dpi, 8000 kB, Bubble-Jet	5/02

* kein Testbericht veröffentlicht

Die komplette Liste Drucker Tintenstrahler auf www.chip.de

Bestenliste Juli



MSI MS-8332: Der Neuzugang ist schnell beim Brennen und Lesen und sehr günstig im Preis.



Canon S750: Derzeit bester Allround-Tintenstrahldrucker mit sehr guter Druckqualität.



Canon PowerShot G2: 4-Megapixel-Kamera liefert beste Bildqualität bei Tageslicht.

DVD-Brenner

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	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	gut	550 €	100	97	100	99	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
2	Aopen RW5120A	96	sehr gut	525 €	100	96	100	100	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	4/02*
3	Freecom RW5120A	96	befriedigend	650 €	100	96	100	100	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	4/02*
4	HP dvd 100i	95	gut	585 €	100	97	100	95	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
5	Ricoh MP5120A	94	sehr gut	470 €	100	96	100	96	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
6	Sony DRU 110A	94	gut	550 €	100	97	100	97	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02

Oberklasse

7	Pioneer DVR-A03	67	gut	500 €	47	75	54	72	nein/nein	ATAPI, 2/1/4/-, 8/4/24	2/02
8	LaCie DVDRWP01A	66	ausreichend	850 €	47	75	54	72	nein/nein	Firewire, 2/1/4/-, 8/4/24	2/02
9	Vivastar DVD Recorder RS111	57	befriedigend	490 €	48	100	0	86	nein/nein	ATAPI, 1/-/6/2, -/-/24	2/02

* kein Testbericht veröffentlicht

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	Samsung SP8004H	88	sehr gut	150 €	35,1 MB/s	12,5 ms	3,0 Sone	39,5 dB(A)	5,4 Watt	74,5 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	5/01*
2	Western Digital Caviar WD600AB	84	sehr gut	125 €	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	Fujitsu MPG3204AT	80	mangelhaft	100 €	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
4	Western Digital Caviar WD400BB	79	befriedigend	105 €	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
5	Fujitsu MPG3409AH-EF	79	ausreichend	145 €	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	IBM IC35L120AVVA07-0	78	gut	300 €	35,7 MB/s	11,6 ms	5,5 Sone	49,2 dB(A)	7,5 Watt	115,0 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	4/01*
7	Maxtor 536DX (4W100H6)	78	befriedigend	320 €	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
8	Seagate U6 ST380020A	77	sehr gut	155 €	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
9	Maxtor D740X-6L	77	gut	175 €	33,9 MB/s	12,0 ms	4,1 Sone	44,0 dB(A)	8,2 Watt	74,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	4/01*
10	Samsung Spinpoint SV6004H	75	gut	135 €	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
11	Western Digital Portegé WDD200EB	75	ausreichend	85 €	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
12	Western Digital WD800BB	74	gut	160 €	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	11/01*
13	Western Digital WD1000BB	74	gut	240 €	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
14	IBM IC35L020	73	mangelhaft	120 €	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
15	Quantum Fireball Plus AS	71	befriedigend	160 €	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
16	IBM IC35L040	70	befriedigend	105 €	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
17	Western Digital Caviar WDD300BB	70	ausreichend	115 €	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
18	IBM IC35L060	68	gut	130 €	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
19	Maxtor D540X (4G160J8)	66	gut	320 €	27,7 MB/s	18,2 ms	3,8 Sone	44,0 dB(A)	7,1 Watt	152,7 GByte, UDMA 133, 5.400 U/min	3/02*
20	IBM Deskstar DTLA-305040	65	ausreichend	120 €	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
21	Seagate U5 ST320413A	65	mangelhaft	105 €	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

Mittelklasse

22	IBM Deskstar DTLA-307075	61	mangelhaft	360 €	25,8 MB/s	12,9 ms	8,1 Sone	53,7 dB(A)	9,6 Watt	71,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	2/01
23	Maxtor 541DX	55	mangelhaft	85 €	23,1 MB/s	22,0 ms	6,2 Sone	50,3 dB(A)	5,3 Watt	19,1 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02

* kein Testbericht veröffentlicht

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 MAM3367MP	95	sehr gut	580 €	49,9 MB/s	4,9 ms	45,9 dB(A)	13,1 Watt	15.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	1/02*
2	Fujitsu MAM3184MP	95	sehr gut	320 €	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
3	Seagate Cheetah ST336752LW	93	sehr gut	590 €	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	440 €	44,1 MB/s	6,5 ms	46,6 dB(A)	9,6 Watt	10.025 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	12/01*
5	Fujitsu MAN 3735 MP	77	sehr gut	890 €	41,6 MB/s	7,0 ms	55,6 dB(A)	11,0 Watt	10.025 U/min	68,4 GByte, U160m-SCSI	12/01*
6	Seagate Cheetah 36XL ST336705LW	72	gut	600 €	34,5 MB/s	8,2 ms	46,2 dB(A)	13,3 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	7/01*
7	Quantum Atlas 10k II 36.7 GB	71	sehr gut	510 €	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
8	IBM Ultrastar DDYS-T09170	69	befriedigend	210 €	27,6 MB/s	7,7 ms	44,8 dB(A)	11,7 Watt	10.000 U/min	8,5 GByte, U160m-SCSI	9/00*
9	IBM Ultrastar DDYS-T36950	68	sehr gut	430 €	27,9 MB/s	8,0 ms	46,9 dB(A)	16,0 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	9/00*
10	Seagate Cheetah ST173404LW	66	gut	1.175 €	28,5 MB/s	9,0 ms	49,0 dB(A)	17,5 Watt	10.033 U/min	68,4 GByte, U160m-SCSI	1/01*
11	Seagate Barracuda 36ES ST336737LW	64	sehr gut	385 €	33,0 MB/s	12,2 ms	41,8 dB(A)	9,2 Watt	7.200 U/min	34,4 GByte, U160m-SCSI	7/01*
12	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	1/01*
13	Seagate Barracuda 180 ST1181677LW	60	sehr gut	2.050 €	30,2 MB/s	13,8 ms	45,6 dB(A)	10,6 Watt	7.200 U/min	169,1 GByte, U160m-SCSI	7/01

Mittelklasse

14	Quantum Atlas V 9.1GB	55	sehr gut	100 €	19,4 MB/s	12,2 ms	38,4 dB(A)	9,0 Watt	7.200 U/min	8,5 GByte, U160m-SCSI	7/01*
15	Quantum Atlas V 36.7GB	55	befriedigend	670 €	19,3 MB/s	11,6 ms	40,4 dB(A)	11,3 Watt	7.200 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	7/01*

* kein Testbericht veröffentlicht

Grafikkarten

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	3D-Spiele	Synthet. Benchmark	Aus-stattung	Support	Speicher	Technische Daten	Test in
1	Gainward GeForce4 Ultra/750 XP	99	ausreichend	550 €	99	99	100	100	128 MB	GeForce 4 Ti 4600, 300/325 MHz, TV-Out, TV-In	6/02
2	MSI G4Ti4600-VDT	97	befriedigend	480 €	100	99	87	100	128 MB	GeForce 4 Ti 4600, 300/325 MHz, TV-Out, TV-In	6/02
3	Leadtek GeForce 4 Ti A250 Ultra	96	ausreichend	500 €	100	99	80	100	128 MB	GeForce 4 Ti 4600, 300/325 MHz, TV-Out	6/02
4	Abit Siluro GF4 Ti4600	94	ausreichend	500 €	100	100	73	95	128 MB	GeForce 4 Ti 4600, 300/325 MHz, TV-Out	6/02
5	Asus V8460 Ultra	94	ausreichend	520 €	100	99	73	95	128 MB	GeForce 4 Ti 4600, 300/325 MHz, TV-Out	6/02
6	Creative 3D Blaster 4 Ti 4600	92	ausreichend	470 €	99	99	67	95	128 MB	GeForce 4 Ti 4600, 300/325 MHz, TV-Out	6/02
7	Sparkle GeForce4Ti4600 SP7200T6	90	ausreichend	490 €	99	99	66	75	128 MB	GeForce 4 Ti 4600, 300/325 MHz, TV-Out, TV-In	6/02

Die komplette Liste Grafikkarten auf www.chip.de

Mäuse

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Bedie-nung	Aus-stattung	Reichweite (Tisch)	Reichweite (Boden)	Winkel in Grad	Technische Daten	Test in
1	Logitech Cordless Mouseman Wheel	91	sehr gut	44 €	100	72	> 2 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	7/01

Oberklasse

2	Logitech Cordless Wheelmouse	85	befriedigend	32 €	87	68	> 2 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
3	Microsoft Wireless Intellimouse Explorer	81	mangelhaft	64 €	73	84	> 3 m	> 3 m	360°	Funk, optisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	1/02
4	Genius Netscroll Wireless	77	sehr gut	18 €	73	64	> 4 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	1/02
5	Microsoft Cordless Wheelmouse	72	mangelhaft	38 €	87	56	0,85 m	0	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
6	Typhoon Cordless FM Pro Mouse	69	ausreichend	30 €	60	46	1 m	1 m	360°	Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	7/01

Bestenliste Juli

Mäuse

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Mittelklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Bedie- nung	Aus- stattung	Reichweite (Tisch)	Reichweite (Boden)	Winkel in Grad	Technische Daten	Test in
7	Saitek Cordless Mouse	55	mangelhaft	30 €	60	44	1,5 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
8	Conrad A4Tech IRW25	54	gut	16 €	60	42	> 2 m	0	131°	Infrarot, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
9	Mitsumi Avantgarde Wireless Scroll Mouse	53	mangelhaft	30 €	60	42	1,3 m	0	138°	Infrarot, mechanisch, 3 Tasten	7/01
10	Pearl Funkmouse PE246	36	ausreichend	16 €	27	24	> 3 m	> 3 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten	7/01

Monitore 17 Zoll**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Bild- qualität	Aus- stattung	Service	Horizont- frequenz	Bildwie- derholrate	Technische Daten	Test in
1	Philips 107E20	96	gut	200 €	96	95	100	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01
2	NEC-Mitsubishi FE 700 +	96	befriedigend	275 €	100	89	86	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1024 x 768, 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	Medion MD1772LB	94	sehr gut	170 €	98	95	64	72 kHz	90 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01
5	View Sonic E71	91	befriedigend	240 €	89	95	86	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01

Oberklasse

6	Lite-On B1770NSTD	88	befriedigend	255 €	90	89	86	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1280 x 1024, TCO '99	12/00
7	Scott 795 Professional Line	86	befriedigend	225 €	75	95	93	96 kHz	120 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/01
8	LG Flatron 775FT	86	ausreichend	260 €	81	84	100	70 kHz	88 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1280 x 1024, TCO '95	8/99
9	ADI MicroScan M700	84	befriedigend	225 €	82	95	71	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
10	Miro A1770 F	83	gut	190 €	74	95	86	64 kHz	60 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	1/01*
11	Scott 772 72	81	befriedigend	200 €	69	100	93	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01*

* kein Testbericht veröffentlicht Die komplette Liste 17-Zoll-Monitore auf www.chip.de

Monitore 19 Zoll

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Bild- qualität	Aus- stattung	Service	Horizont- frequenz	Bildwie- derholrate	Technische Daten	Test in
1	Philips Brilliance 109P	92	gut	495 €	100	87	100	111 kHz	138 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1920 x 1440, TCO ´99	3/02
2	iiyama Vision Master Pro 454	91	gut	500 €	94	81	100	130 kHz	161 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1920 x 1440, TCO ´99	3/02
3	Samsung SyncMaster 959NF	90	gut	470 €	91	100	92	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 2048 x 1536, TCO ´99	3/02
4	Eizo FlexScan T765	88	ausreichend	770 €	96	92	77	115 kHz	143 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 2048 x 1536, TCO ´99	3/02
5	Acer P911	86	sehr gut	355 €	88	65	85	107 kHz	133 Hz	Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	5/00
6	Sony CPD-E430	86	befriedigend	490 €	97	55	92	96 kHz	119 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1920 x 1440, TCO ´99	3/02
7	Dell P992	86	ausreichend	615 €	92	74	100	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
8	View Sonic Professional Series P95f	85	befriedigend	540 €	91	84	85	117 kHz	145 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1920 x 1440, TCO ´99	3/02

Oberklasse

9	Compaq P920	84	befriedigend	560 €	88	68	85	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1920 x 1440, TCO ´99	3/02
10	iiyama Vision Master 451	84	befriedigend	560 €	84	61	100	115 kHz	143 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1920 x 1440, TCO ´99	5/00
11	HP P920	81	ausreichend	590 €	83	71	100	107 kHz	133 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
12	Hyundai Image Quest P910+	80	sehr gut	280 €	83	74	92	110 kHz	136 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1280 x 1024, TCO ´99	3/02
13	Maxdata Belinea 106055	80	sehr gut	335 €	83	61	85	96 kHz	119 Hz	Lochmaske/0,24 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
14	Elsa Ecomo 532	80	befriedigend	525 €	81	71	92	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
15	Wortmann Magic 19958A	79	sehr gut	285 €	85	61	85	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
16	iiyama S900MT1	79	sehr gut	325 €	78	55	92	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	12/00
17	Daewoo 902 D	79	gut	370 €	73	71	92	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	5/00
18	Samsung SyncMaster950p	79	gut	410 €	78	61	92	96 kHz	119 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	5/00
19	Daewoo 905 DF	78	sehr gut	320 €	75	74	85	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
20	LaCie electron 19 blue III	78	ausreichend	570 €	85	77	54	96 kHz	119 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25/0,27 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
21	AOC 9KLR	76	gut	335 €	73	61	92	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
22	LG Flatron 995FT Plus	76	gut	400 €	68	84	92	96 kHz	119 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02
23	Sampo KM-800UDT	73	sehr gut	280 €	78	55	92	98 kHz	122 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	3/02

Bestenliste Juli



HP OfficeJet D145: Ideal im kleinen Büro, gerüstet für alle Aufgaben.



Titan TTC-D5TB: Preisknüller unter den CPU-Kühlkörpern.



Handspring Visor Edge: Ungeschlagen in Mobilität und Preis.



Freecom FX-1 CD-RW: Externer Brenner mit USB-2.0-Schnittstelle.

Monitore 21 Zoll

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ausstattung	Service	Horizontalfrequenz	Bildwiederholrate	Technische Daten	Test in
1	Eye-Q 777	98	gut	1.450 €	100	92	93	127 kHz	159 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1280 x 1024, TCO '99	11/00

Oberklasse

2	Fujitsu Siemens 21P3	87	sehr gut	840 €	84	73	79	116 kHz	145 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1280, TCO '99	11/00
3	Samsung SyncMaster 1100p Plus	86	sehr gut	770 €	82	69	93	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
4	NEC MultiSync FP1370	85	gut	1.000 €	75	88	86	130 kHz	160 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
5	Eizo FlexScan F980	84	mangelhaft	2.150 €	76	92	71	137 kHz	160 Hz	Lochmaske/0,20 mm, 1200 x 1600, TCO '99	11/00
6	Philips Brilliance 201P	83	gut	1.020 €	79	73	86	121 kHz	151 Hz	Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
7	Tarox Professional 22110	82	gut	1.120 €	76	65	79	110 kHz	138 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1800 x 1440, TCO '99	7/01*
8	LG StudioWorks 221U	81	sehr gut	900 €	67	100	93	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00

* kein Testbericht veröffentlicht

Monitore TFT, 15 Zoll

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

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	630 €	100	77	386:1	126°/106°	256 cd/m²	Analog, MVA, Lautsprecher	2/01

Oberklasse

2	Benq (Acer) FP559	86	gut	665 €	91	76	326:1	120°/100°	216 cd/m²	Analog, MVA, USB, Lautsprecher	2/01
3	LG Flatron 575LE	81	sehr gut	540 €	79	63	360:1	110°/92°	196 cd/m²	Analog, TN	2/01
4	Viewsonic VG 150	81	sehr gut	560 €	72	65	435:1	98°/73°	205 cd/m²	Analog, TN	2/01
5	ADI Microscan A610	78	gut	640 €	77	64	108:1	109°/114°	172 cd/m²	Analog, IPS	2/01
6	Philips 150 B	77	gut	640 €	62	71	375:1	94°/66°	180 cd/m²	Analog, TFT	2/01

Mittelklasse

7	Samsung Samtron 50x	73	sehr gut	540 €	75	52	528:1	107°/124°	273 cd/m²	Analog, TN	10/01
8	Sony SDM-M51	72	befriedigend	655 €	56	69	131:1	91°/60°	144 cd/m²	Analog, TN, Lautsprecher	2/01
9	Daewoo CMC-L500B	71	befriedigend	690 €	68	53	169:1	108°/75°	199 cd/m²	Analog, TFT	2/01
10	Videoseven L15c	68	sehr gut	480 €	71	50	391:1	91°/129°	212 cd/m²	Analog, TN	10/01

Motherboards Intel P4

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Stabilität	Übertakt-barkeit	Qualität	Aus-stattung	Technische Daten	Test in
1	Gigabyte GA-8IRXP	96	befriedigend	200 €	95	100	80	91	100	i845D, 1xAGP/6xPCI	3/02*
2	Soltek SL-85DR-C	92	gut	160 €	95	100	100	86	71	i845D, 1xAGP/6xPCI	3/02*
3	Asus P4XB266	92	befriedigend	200 €	94	90	99	91	85	i845D, 1xAGP/6xPCI	3/02*
4	Abit BD7-Raid	90	befriedigend	190 €	94	90	83	100	82	i845D, 1xAGP/6xPCI	3/02*

Oberklasse

5	Aopen AX4B Pro	86	befriedigend	190 €	94	100	77	91	53	i845D, 1xAGP/5xPCI	3/02*
6	Elitegroup P4IBAD	75	sehr gut	120 €	96	68	65	95	49	i845D, 1xAGP/6xPCI	3/02*
7	DFI NB70-SC	74	befriedigend	150 €	93	77	43	91	47	i845D, 1xAGP/5xPCI	3/02*

Multifunktionsgeräte

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Qualität	Geschwin-digkeit	Aus-stattung	Ergo-nomie	Seiten-preis	Technische Daten	Test in
1	HP OfficeJet D145	96	ausreichend	650 €	100	89	100	100	31,0 Cent	Bubble-Jet, 1200 x 2400 dpi, USB	6/02
2	HP PSC 950	95	sehr gut	375 €	95	98	76	100	26,0 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	12/01*

Oberklasse

3	HP PSC 750	87	sehr gut	285 €	91	100	41	88	27,0 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	12/01*
4	Brother MFC-860	74	mangelhaft	735 €	69	73	94	75	41,0 Cent	Piezo, 1200 x 1200 dpi, USB, parallel	12/01*
5	Lexmark X83	65	gut	260 €	86	47	47	62	58,1 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	12/01*
6	Lexmark X73	61	sehr gut	210 €	80	42	35	58	54,1 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	12/01*

Sub-Notebooks

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Leis-tung	Aus-stattung	Ergo-nomie	Mobilität	Akku-laufzeit	Technische Daten	Test in
1	Samsung NV5750TX	82	sehr gut	3.000 €	100	100	62	82	2:20 h (5:30 h) ¹⁾	Mobile Pentium III LV; 750/500 MHz; 12,1 Zoll Display; 1,5 kg	3/02
2	Sharp Muramasa PC-UM10	80	sehr gut	3.000 €	52	53	73	100	4:14 h	Mobile Pentium III ULV; 600/300 MHz; 12,1 Zoll Display; 1,3 kg	3/02
3	Toshiba Portégé P4000	76	befriedigend	3.400 €	83	80	84	69	3:17 h	Mobile Pentium III LV; 750/500 MHz; 12,1 Zoll Display; 2,0 kg	3/02

Mittelklasse

4	HP Omnibook 500 F2974	73	gut	2.435 €	78	79	66	72	1:59 h	Mobile Pentium III LV; 700/500 MHz; 12,1 Zoll Display; 1,7 kg	3/02
5	Amadeus S-Klasse	71	sehr gut	1.950 €	52	69	100	69	1:15 h	Mobile Pentium III; 750/600 MHz; 12,1 Zoll Display; 1,6 kg	3/02
6	Compaq Evo N400c	70	gut	2.200 €	52	63	86	74	2:30 h	Mobile Pentium III LV; 700/500 MHz; 12,1 Zoll Display; 1,6 kg	3/02

* kein Testbericht veröffentlicht ¹⁾Messung mit Zusatz-Akku

Notebooks

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Leis-tung	Aus-stattung	Ergo-nomie	Mobilität	Akku-laufzeit	Technische Daten	Test in
1	Fujitsu Siemens Lifebook E-6644	92	sehr gut	3.100 €	100	70	100	91	2,8 h	Pentium III-M 1066, Speedstep, TFT 35,6 cm, 2,9 kg	12/01*
2	Samsung GT9120 PRO XVC	91	gut	3.250 €	92	81	92	97	3,8 h	Pentium III M 1200, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,3 kg	4/02

Oberklasse

3	Dell Inspiron 8100	88	gut	3.510 €	99	100	96	72	2,3 h	Pentium III-M 1200, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,2 kg	5/02*
4	HP OmniBook XE3 1066	86	sehr gut	2.520 €	74	82	96	90	4,7 h	Pentium III-M 1066, Speedstep, TFT 38,1 cm, 3,6 kg	5/02*
5	IBM ThinkPad A30	86	gut	3.400 €	84	62	100	86	3,0 h	Pentium III-M 1133, Speedstep, TFT 38,1 cm, 3,1 kg	7/02*
6	Xeron Sonic 700 AX	82	sehr gut	2.150 €	67	72	92	89	3,8 h	Athlon 4 1100, Speedstep, TFT 35,8 cm, 3,4 kg	5/02*
7	Gericom 1st Supersonic M6T	82	gut	2.630 €	96	80	85	68	2,0 h	Pentium III 1200, TFT 35,8 cm, 3,4 kg	2/02

Die komplette Liste Notebooks auf www.chip.de

PDA's

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Mobi-lität	Aus-stattung	Leis-tung	Akku-laufzeit	Gewicht	Technische Daten	Test in
1	Compaq iPaq H3850	87	ausreichend	650 €	62	91	99	6:20 h	182 g	Pocket PC 2002, 64 MByte, 9,4 cm Farb-Display, 134/17/82 mm	6/02
2	HP Jornada 568	86	ausreichend	640 €	51	96	100	4:27 h	193 g	Pocket PC 2002, 64 MByte, 8,8 cm Farb-Display, 131/18/77 mm	6/02
3	Compaq iPaq H3760	83	ausreichend	570 €	51	87	100	3:45 h	186 g	Pocket PC 2002, 64 MByte, 9,4 cm Farb-Display, 129/16/84 mm	6/02
4	Casio Cassiopeia E200G	79	ausreichend	690 €	46	100	99	3:05 h	188 g	Pocket PC 2002, 64 MByte, 8,8 cm Farb-Display, 130/17/81 mm	6/02
5	Toshiba e570	78	mangelhaft	700 €	48	96	98	2:35 h	186 g	Pocket PC 2002, 64 MByte, 8,8 cm Farb-Display, 125/17/76 mm	6/02
6	Palm M 515	75	befriedigend	465 €	74	77	77	3:55 h	146 g	PalmOS 4.1, 16 MByte, 8 cm Farb-Display, 114/13/78 mm	6/02
7	Handspring Visor Edge	72	sehr gut	290 €	100	58	51	21:21 h	165 g	PalmOS 3.5H, 8 MByte, 8 cm S/W-Display, 128/13/78 mm	6/02

Rechner

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Leis-tung	Sys-mark	Aus-stattung	Service	Platte (formatiert)	Technische Daten	Test in
1	Wortmann Ignis MD A7X-2100+	92	gut	2.320 €	98	166	100	100	114,4 GB	Athlon XP2100+, 1710 MHz, 512 MB, GeForce 4, DVD, CD-RW	7/02*
2	MIPS Gamestation Blackjack II 2000+	89	sehr gut	1.730 €	100	177	82	67	72,8 GB	XP2000+ unlocked, 1630 MHz, 256 MB, GeForce 4, DVD	7/02*
3	MIPS Gamestation Blackjack	83	sehr gut	1.650 €	90	165	79	67	76,5 GB	Athlon XP1800+, 1533 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD	2/02

Oberklasse

4	Proton Vecto 2400-DD	66	befriedigend	1.500 €	75	203	58	67	37,4 GB	P4 Northwood, 2400 MHz, 256 MB, GeForce 4, DVD	7/02*
5	4MBO e-force 415	65	sehr gut	1.000 €	63	155	75	67	53,7 GB	Athlon XP1800+, 1533 MHz, 256 MB, GeForce 4, DVD, CD-RW	3/02*
6	Wortmann Terra Orbis M A7X-1400U T	63	gut	1.200 €	61	142	70	75	36,4 GB	Thunderbird, 1400 MHz, 512 MB, GeForce 2 Pro, DVD, CD-RW	2/02
7	Vobis Highscreen XA Professional 2.0N	60	befriedigend	1.500 €	76	170	50	33	35,7 GB	P4, 1800 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD, CD-RW	5/02
8	Vobis Highscreen XI Professional 1.8	52	gut	1.000 €	55	150	51	33	36,3 GB	P4, 1800 MHz, 256 MB, GeForce 2, DVD, CD-RW	1/02*

Scanner

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	435 €	78	89	100	7,0 s	16,0 s	2400 x 4800 dpi, CCD, 48 Bit, USB, Firewire	11/01*
2	Epson Perfection 1650 USB	86	befriedigend	200 €	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	220 €	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	110 €	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	130 €	62	98	63	14,0 s	11,7 s	1200 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB, parallel	12/01
6	Microtek ScanMaker 4700	80	ausreichend	210 €	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	145 €	54	95	32	19,4 s	28,5 s	1200 x 2400 dpi, CIS, 48 Bit, USB	12/01
8	Canon CanoScan D1250U2F	77	mangelhaft	245 €	49	91	63	13,0 s	21,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB 2.0	6/02*

* kein Testbericht veröffentlicht

Bestenliste Juli

Scanner

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Geschwin- digkeit	Scan- qualität	Aus- stattung	Prescan	Fotoscan	Technische Daten	Test in
9	Mustek Bearpaw 2400TA	76	gut	120 €	40	93	74	17,0 s	28,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
10	Umax Astra 6400	76	befriedigend	155 €	48	93	53	14,4 s	18,5 s	600 x 1200 dpi, CCD, 42 Bit, FireWire	11/01*

Soundkarten**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Audio- qualität	Aus- stattung	Rauschab- stand Line	6-Kanal- Analog	A3D/ EAX	Technische Daten (Soundchip, Ausgänge digital)	Test in
1	Terratec DMX 6fire	96	gut	215 €	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	gut	140 €	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	230 €	82	100	74,8 dB	ja	nein/2.0	Creative Audigy, S/P-DIF (in/out)	2/02
4	Terratec Sixpack 5.1+	68	sehr gut	70 €	84	62	68,0 dB	ja	1.0/2.0	Crystal CS4630, S/P-DIF (in/out)	2/02

TV-Karten**Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Install- ation	Aus- stattung	Video-In (S-VHS)	Video-In (FBAS)	Zwei- kanalton	Technische Daten	Test in
1	Pinnacle Studio PCTV Rave	90	sehr gut	45 €	100	81	ja	ja	nein	Bt848	10/00
2	Anubis Tview RDS	87	ausreichend	85 €	73	100	ja	ja	nein	Bt878, Radio, Fernbedienung optional	10/00
3	Terratec TerraTValue	82	gut	50 €	80	71	ja	ja	nein	Bt878	10/00
4	Hauppauge WinTV Go	79	befriedigend	55 €	80	71	nein	ja	nein	Bt878	10/00

* kein Testbericht veröffentlicht

Open Office und Mozilla

Open Source greift an

Software-Gigant Microsoft gibt sich alle Mühe, die Konkurrenz in die Knie zu zwingen. Davon völlig unbeeindruckt bringt die Open-Source-Gemeinde mit Mozilla und Open Office jetzt gute Software zum Nulltarif.

Assistenten. OpenOffice.org verwendet das XML-Dateiformat, das den Vorteil bietet, die gespeicherten Dokumente zu komprimieren. Die Platzersparnis gegenüber Dateien, die mit Microsoft Word erzeugt wurden, beträgt

immerhin 50 Prozent – und das bei voller Kompatibilität zu MS Office.

Auch den Browser-Krieg hat Bill Gates für sich entschieden und Netscape in die Bedeutungslosigkeit verdrängt. Mit Mozilla, dem Open-Source-Browser auf Basis von Netscape 4.7, entsteht aber ein starker Gegner für den Internet Explorer.

Auf www.mozilla.org stand bei Redaktionsschluss der Release Candidate 1, die endgültige Version 1.0 soll bald folgen. Der große Vorteil des kostenlosen Browsers liegt in seiner Plattform-Unabhängigkeit: Er läuft auf Windows, Linux und Solaris. Die Programmierer spendieren dem Browser auch ein E-Mail-Programm, ein Newsgroup-Tool, einen HTML-Editor und einen Download-Manager. Über Regeln kann der User den Umgang mit JavaScript-Funktionen festlegen und so die Sicherheit erhöhen. AOL testet nun, ob es in seiner Zugangssoftware den Internet Explorer durch Mozilla ersetzen kann, um sich von Microsoft loszulösen. Damit gäbe es auf einen Schlag über 30 Millionen Mozilla-Nutzer.

Fazit: Das Open-Source-Prinzip hat durchaus Zukunft. Nicht nur Anwender, auch Firmen werden gerne kostenlose Software nutzen, wenn sie so gut ist wie kommerzielle. Bleibt nur zu hoffen, dass nicht zu viele Köche den Brei verderben.

thomas.baur@chip.de

■ Bisher war Sun mit StarOffice 5.2 die einzig ernst zu nehmende Alternative zum teuren Microsoft-Office-Paket – noch dazu kostenlos. Doch mit StarOffice 6 will nun auch Sun Geld verdienen. Aber immerhin überließ der Hersteller der Open-Source-Gemeinde den Quellcode von StarOffice. Das daraus entstandene Projekt, an dem viele Tausend Entwickler in der ganzen Welt und sogar Sun-Mitarbeiter zusammenwirken, entwickelt seit 2000 ein eigenes Paket namens OpenOffice.org, das dem Microsoft-Pendant in nichts nachsteht – schließlich soll es als Quellprogramm für das kommerzielle StarOffice dienen. Die jetzt erschienene Final-Version 1.0 von OpenOffice.org (auf Heft-CD **CHIP-Code** © **OPENOFFICE**) enthält neben Textverarbeitung und Tabellenkalkulation auch einen Formel-Editor, ein Präsentationsprogramm sowie zahlreiche Vorlagen und



Clean – MyMP3 – Cubasis 2.0 SE**Schnäppchen für Audio-Fans**

Klingt gut: Gleich drei Programme von Musiksoftware-Hersteller Steinberg vertreibt Koch Media für jeweils nur knapp 15 Euro; die Originalprodukte kos-

teten einmal mehr als das Doppelte. Mit Clean lässt sich Musik von CDs, Schallplatten und Kassetten mit 20 professionellen Effekten restaurieren, veredeln und neu brennen. MP3-Fans können mit MyMP3 Songs importieren, verwalten und auf CD brennen. Für Kreative eignet sich Cubasis: Das Tonstudio bietet alles zum Komponieren, Aufnehmen, Schneiden und Brennen eigener Musikstücke.

Preis: je ca. 15 Euro

Info: www.kochmedia.de

**combit address manager 2002****Mehr als Adressen verwalten**

Die Softwarelösung von combit ist längst über eine Adressverwaltung hinausgewachsen und eignet sich für Datenbanken beliebigen Inhalts und speziell für Customer Relationship Management (CRM). In der neuen Version sind dank der Abgleichmöglichkeit mit PalmPilot und Windows CE der Mobilität keine Grenzen gesetzt. Für mehr Si-

cherheit sorgen jetzt verschlüsselbare Datenbanken, die einen unbefugten Zugriff verhindern. Durch die Implementierung der neuen Version 8.0 des Report-Generators List & Label lassen sich Etiketten, Briefe oder Listen auch direkt als PDF-, RTF- oder HTML-Dokument ausgeben.

Preis: ca. 280 Euro

Info: www.combit.net

**ACDSee 4.0 PowerPack Rundum-Paket für Digitalfotos**

Erstmals in Deutsch vertreibt MicroBasic das PowerPack, das drei Programme für Digitalfotos enthält. Das namengebende Kernprodukt ist der bekannte Bildbetrachter ACDSee 4.0 zum Organisieren der Fotos. Mit der Light-Version von FotoCanvas 1.1 ist eine Bildbearbeitung dabei, die zahlreiche Werkzeuge, Spezialeffekte und ein Text-Tool mitbringt. FotoAngela 1.1 erzeugt Diashows mit Übergängen und Sound, die sich als ausführbare Dateien per Mail verschicken lassen.

Preis: ca. 100 Euro

Info: www.microbasic.de

System Commander 7 Betriebssysteme parallel betreiben

Der System Commander bietet eine automatische Routine zum Hinzufügen weiterer Betriebssysteme. Dabei eignet er sich für jedes denkbare System von allen Windows-Versionen (3.x bis XP) über Linux/Unix, Novell und Solaris bis hin zu einem Dutzend „Exoten“. Mit dabei ist der Partition Commander 6.0, der den nötigen Platz fürs neue Betriebssystem schafft. Das Programm kann Windows-, DOS- und Linux-Partitionen erzeugen, verändern und sichern.

Preis: ca. 100 Euro

Info: www.sienersoft.de

KURZ NOTIERT

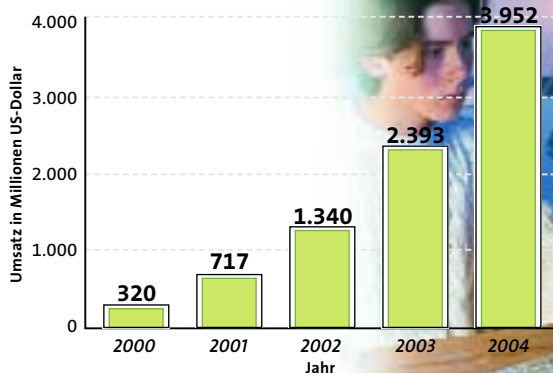
- **RouteNavigator Pocket-PC**
Der Routenplaner für die Westentasche läuft sowohl auf Windows CE als auch auf Palm OS. Ein nützliches Add-on ist der Varta Hotel- und Restaurantführer.
Preis: ca. 30 Euro
Info: www.detemedien-software.de
- **WinAmp 2.80**
Das Update des beliebten MP3-Players enthält neben Verbesserungen nun die Unterstützung für das Audioformat OGG Vorbis.
Preis: Freeware
Info: www.winamp.com
- **RVS-COM Plus 3.04**
Die erweiterte Version 3.0 der ISDN-Kommunikationssuite bietet Call-by-Call-Unterstützung, so dass der Anwender die günstigsten Tarife aussuchen kann.
Preis: ca. 85 Euro
Info: www.rvs.de

KURZ KOMMENTIERT

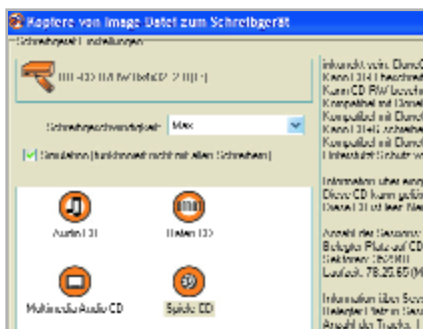
Martin Michl,
Ressortleiter
Software

Fakes und kein Ende

Das Internet ist schon eine dankbare Plattform für Halbwahrheiten. Besonders gern werden Gerüchte über die Microsoft-Produkte der nächsten Generation aufgetischt. Ständig erscheinen im Web neue Seiten, auf denen angeblich Details inklusive Screenshots von Office.net und des Windows-XP-Nachfolgers Longhorn zu sehen sind. Ganz gleich, ob Microsoft bewusst etwas durchsickern lässt oder sich jemand auf Kosten der Redmonder zweifelhaftes Scherze erlaubt: Das Pingpong zwischen News und Dementi nervt – auch einen Redakteur. Absolute Klarheit gibt es wohl erst, wenn die erste Beta-Version vorliegt.

**LERNEN AM PC****E-Learning-Markt in Europa**

GLÄNZENDE PROGNOSE: E-Learning kommt gut an – jedes Jahr verdoppeln sich die Umsätze nahezu. Eine Studie sieht E-Learning als immer stärkere Konkurrenz für den klassischen Unterricht.



CloneCD 4 ☉

Die perfekte Kopie

Clone-Programme müssen von CDs 1:1-Kopien erzeugen, die nicht mehr vom Original zu unterscheiden sind. CloneCD schafft das nahezu perfekt und knackt jeden noch so vertrackten Kopierschutz. In der neuen Version 4 wurden die letzten Schwächen des Programms beseitigt: Vorgefertigte Profile machen das Kopieren zum Kinderspiel, Laien werden nicht mehr mit umfangreichen Optionen verwirrt. Obwohl die Standard-Einstellungen jedes Kopierschutz-Verfahren überwinden sollen, lässt sich das Programm beliebig nachkonfigurieren. Mit Hilfe externer Freeware wie Clony XXL oder TCCD Scout (**Web-Code ☉ CLONECD**), die selbstständig die richtigen Kopier-Optionen aktivieren, sind Sie auf der ganz sicheren Seite. **Registrierung:** 21-Tag-Demo kostenlos

Info: www.elby.org

IsoBuster ☉

Daten zerkratzter CDs retten

IsoBuster verfügt über eine durchdachte Fehlerkorrektur, mit der Sie auch auf beschädigte Daten-CDs, DVDs, VCDs oder SVCDs zugreifen können, um somit zumindest einen Teil der Daten zu retten. Darüber hinaus ist der direkte Zugriff auf Image-Dateien von CDs möglich, die Sie wie ganz normale Ordner behandeln können: Die Dateien können durchsucht und gleich auf die Festplatte extrahiert werden. Dabei unterstützt das Tool die Image-Formate sämtlicher Brennprogramme. IsoBuster ist seit der Version 1.0 keine Freeware mehr – die Standardoptionen sind aber nach wie vor auch ohne Registrierung unbegrenzt nutzbar.

Registrierung: ca. 20 Dollar

Info: www.isobuster.com



Top-Ten-Downloads von www.chip.de

- 1. KaZaA Lite**
Die von Spyware befreite Version des File-Sharing-Clients
- 2. Clony XXL**
Erkennt den CD-Kopierschutz und die besten CloneCD-Einstellungen
- 3. Moorhuhn 3**
Der Spiele-Klassiker ist vom Baller zum Knobelspiel mutiert
- 4. DVDx**
In wenigen Schritten aus DVD-Filmen Video-CDs erzeugen
- 5. Morpheus Preview-Edition**
Datenaustausch mit anderen Nutzern ohne zentralen Server
- 6. WinAce**
Beliebtes Pack-Programm, um Dateien zu komprimieren
- 7. Nero Burning ROM**
Professionelles Brennprogramm mit vielen Features
- 8. DivX Pro-Edition**
Eine DVD auf die Größe einer CD komprimieren
- 9. AntiVir Personal Edition**
Kostenloses Antivirenpaket für den privaten Einsatz
- 10. Ad-aware**
Freeware, die Spyware aufspürt und sofort entfernt



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

DIE BESTEN GRATIS-BILDBETRACHTER

CHIP-Code ☉ **SHARE**

Da der Genre-Klassiker ACDSee immer größer wird und 50 Dollar kostet, greifen viele User zu handlicheren Bildbetrachtern, die gratis sind. Die hier vorgestellte Freeware können Sie auf www.chip.de downloaden: **Web-Code ☉ VIEWER**.

► Vallen JPegger ☉

Die Freeware ist weniger umfangreich als ACDSee, kann aber trotzdem überzeugen. Sämtliche Bilder eines Ordners werden im gewohnten Explorer-Look dargestellt, so dass die Bedienung schon nach kurzer Zeit locker von der Hand geht. Das Programm erstellt Thumbnail-Vorschauen, kriert – falls gewünscht sogar musikalisch untermalte – Slideshows und findet ohne Mühe doppelte Bilddateien in einem Ordner. **Registrierung:** Freeware
Info: www.vallen.de

► IrfanView ☉

Kenner zählen diese schnelle, deutschsprachige Software zu den Programmen erster Wahl. Neben den bekanntesten Bildformaten kann das Tool auch mit Audio- und Videodateien und – als erster Grafik-Viewer überhaupt – mit animierten GIF-Bildern hantieren. IrfanView hat alle Funktionen integriert, die man von einem



Bildbetrachter erwartet, von der Diashow bis zur Batch-Konvertierung.

Registrierung: Freeware

Info: <http://irfanview.tuwien.ac.at>

► XnView ☉

Diese Freeware ist ein Grafikviewer und -konverter der Extraklasse, der über 360 Bildformate lesen und Bilder in über 40 Formate speichern kann. XnView erstellt schnell und einfach aus beliebigen Bilddateien HTML-Webseiten und ist – dank der Möglichkeit, Grafikfilter einzubinden – auch für grobe Bild-Nachbearbeitungen geeignet. Das Programm kann man im Bundle mit NConvert herunterladen, mit dem Sie Batch-Konvertierungen auch von der Kommandozeile starten können.

Registrierung: Freeware

Info: <http://perso.wanadoo.fr/pierre.g>



DVDs DES MONATS



MEMENTO

INFO www.cthe.de
PREIS ca. 25 Euro

Leonard Shelby sucht den Mörder seiner Frau, doch Shelybys Kurzzeitgedächtnis funktioniert nicht mehr. Damit der Zuschauer so verwirrt ist wie die Hauptfigur, wird die Geschichte episodentartig rückwärts erzählt. Das Schmankerl auf der DVD: Als verstecktes Feature soll es möglich sein, den Film chronologisch ablaufen zu lassen – sofern die Special Edition des Films auch hierzulande erscheint.
Fazit: Der beste Film seit Pulp Fiction!



BLOW

INFO www.kinowelt-video.de
PREIS ca. 25 Euro

Franka goes to Hollywood – und darf sich von Johnny Depp küssen lassen. Der coole Hollywood-Haudegen spielt einen Drogendealer, der sich fatalerweise mit der kolumbianischen Mafia einlässt, die Potente mimt die krebserkrankte Freundin. Die epische Geschichte bekommt auch eine epische DVD: ein Making of der Dreharbeiten, gefilmt mit einem Camcorder, Interviews und eine Doku über Kolumbien.
Fazit: Moralinsauer, aber fesselnd.



TRAINING DAY

INFO www.warnerbros.de
PREIS ca. 26 Euro

Guter Bulle, böser Bulle: Knallharte Action, coole Sprüche und eine schlappe Story prägen „Training Day“. Dennoch: Denzel Washington erhielt den Oscar für die beste Hauptrolle. Die DVD fesselt mit ausgezeichnetem Bild, wuchtigem Dolby-Digital-5.1-Sound und lässigen Specials. Besonders sehenswert: die Outtakes und ein alternatives Ende.
Fazit: Gute DVD, böser Film.

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

CDV-Handyset 2

Komplett-Paket fürs Handy

Das Handyset besteht aus einer umfangreichen Transfer-Software und einem Infrarot-Adapter. Dabei unterstützt das Tool Handy-Manager die Modelle von gleich vier Herstellern: Nokia, Siemens, Motorola und Ericsson. Auf einfache Art und Weise verwalten Sie damit Ihre SMS-Nachrichten, Telefonbucheinträge und Termine. Eine SMS können Sie auch direkt vom PC losschicken. Zum Lieferumfang des Pakets gehören 700 Logos und 500 Klingeltöne. Wenn Ihnen das nicht genügt, können Sie mit Editoren auch eigene Bildchen und Töne entwerfen.

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

Logox 4 professional

Der sprechende PC

Das Sprachausgabepaket Logox liest Webseiten, E-Mails oder beliebige Texte mit den Stimmen von Profisprechern vor, die sich in Geschwindigkeit, Tonhöhe und Intonation verändern lassen. Verschiedene Dialekte (sächsisch, hessisch, schwä-

bisch) und Audioeffekte (Hall, Echo, Chorus) passen die Stimme dem individuellen Geschmack an. Die Logox-Technologie erkennt laut Herstellerangaben auch komplexe Satzstrukturen und kann die natürliche menschliche Betonung und Satzmelodie nachbilden. Auf Wunsch übermittelt Logox die Texte auch per Telefon.

Gegenüber dem Basisprodukt Logox 4 (zirka 40 Euro) bietet die Professional-Version Funktionen für Power-User: Integration in Microsoft Office (Word, Excel und Outlook) sowie Entwicklungswerkzeuge für eigene Programme oder Webseiten.

Preis: ca. 60 Euro
Info: www.gdata.de



Deutsche Geschichte 130 Jahre auf zwei CDs

Das multimediale Nachschlagewerk dokumentiert die deutsche Geschichte von der Gründung des Kaiserreichs 1871 bis zum Abschied von der D-Mark 2002. Es enthält 60 Minuten Filmmaterial, sechs Stunden Tonaufnahmen und 4.000 Bilder.

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

Variable Bitrate:
Optimale Qualität durch VBR

Testsieger und Preistipp:
OGG Vorbis 1.0 Pre RC4

Frequenzgänge:
Wie Encoder Höhen kappen

Technischer Background:
So komprimiert MP3

Das müssen Sie wissen:
Fachvokabular MP3

Fazit und Tabelle:
Open Source ist besser

WEITERE INFOS UNTER
Web-Code @ AUDIOENC

Audio-Encoder im Test

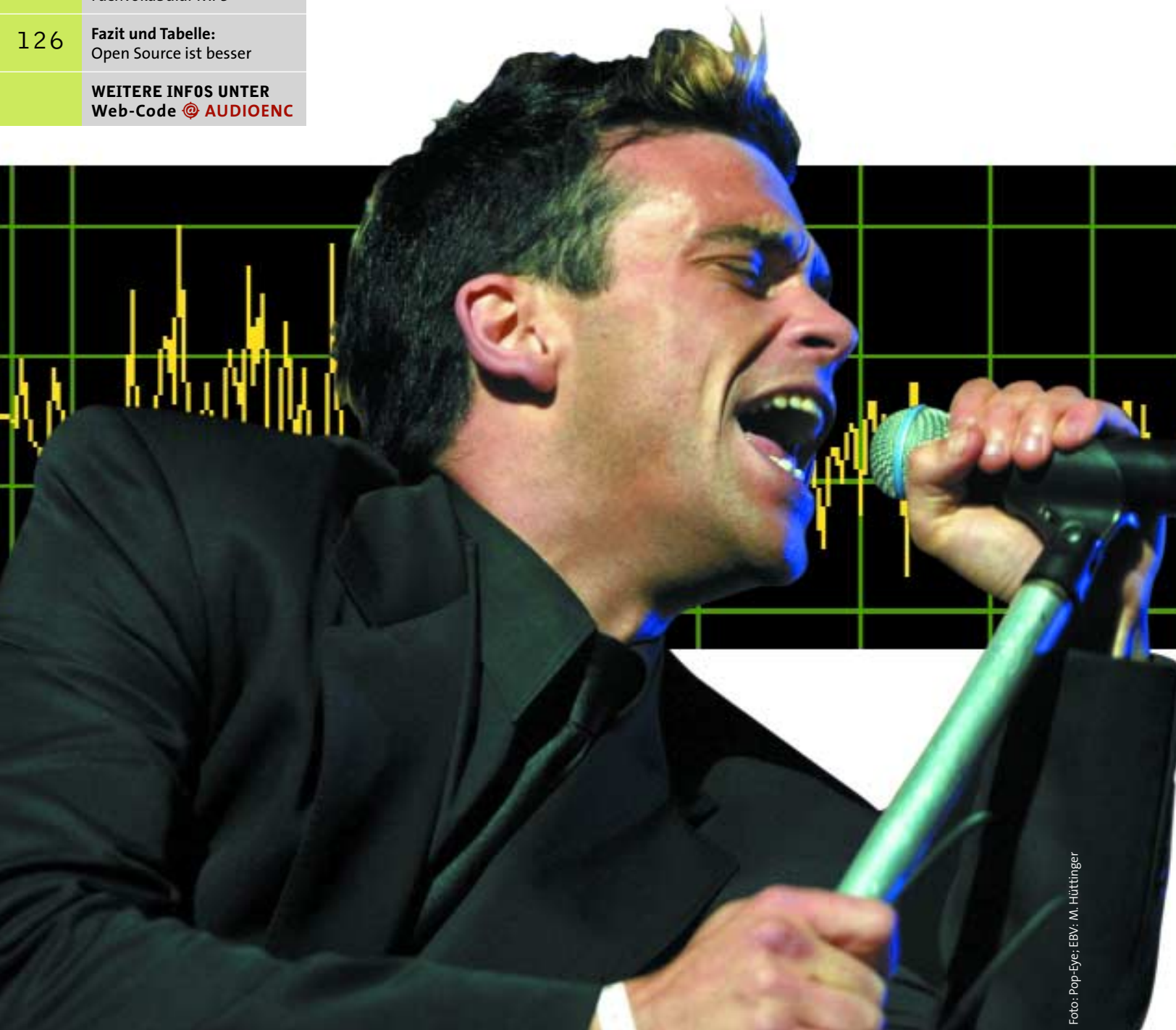
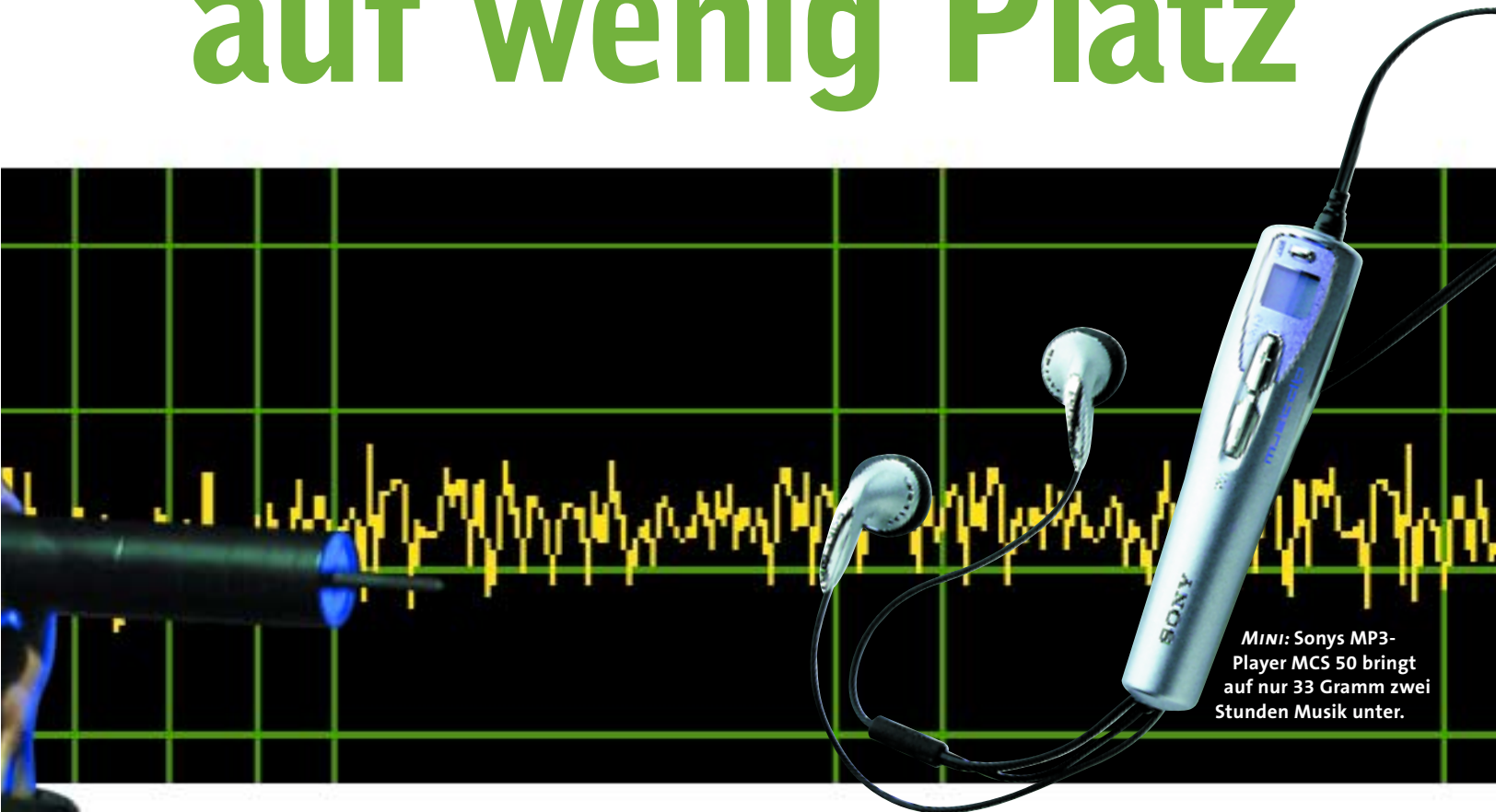


Foto: Pop-Eye; EBV: M. Hürtinger

Viel Musik auf wenig Platz



Mini: Sonys MP3-Player MCS 50 bringt auf nur 33 Gramm zwei Stunden Musik unter.

MP3 – drei Zeichen, die die Welt veränderten. Doch inzwischen ist der revolutionäre Audio-Encoder selbst der Gejagte. Denn neue Formate fordern den Giganten heraus: beim Klang, bei der Komprimierung – und bei der Kohle. CHIP testet, was die Encoder wirklich können.

*Von Thomas Baur
und Markus Mandau*

Warum ist MP3 so erfolgreich, dass selbst die mächtige Musik-Industrie in Panikreaktionen verfällt? Ganz einfach: Die Software macht möglich, was sich jeder wünscht – Musik hören, ohne einen Cent zu bezahlen, vom Gassenhauer bis zur Rarität. Der vom Fraunhofer Institut entwickelte Algorithmus komprimiert Musikdateien auf rund ein Zehntel der Originalgröße und schafft so die Voraussetzung für den Tauschrausch im Internet, für tragbare Player und Handys.

Kein Wunder also, dass es nicht bei MP3 geblieben ist. Ob mp3PRO, OGG Vorbis, LAME oder WMA: Alle wollen ein Stück vom Kuchen abbekommen.

Manche dieser Encoder komprimieren effektiver als das Original und klingen sogar noch besser.

Das Beste daran: Alle Formate funktionieren nach wie vor mit den wichtigsten Software-Playern wie zum Beispiel Winamp – die Codecs sind entweder integriert oder per Plug-in installierbar. Nur bei der Hardware ist Vorsicht geboten, nicht jeder Player beherrscht WMA oder mp3PRO, OGG kann (noch) keiner.

Die Kompression ist zwar ein wichtiges Kriterium für unseren Test. Da die Unterschiede in dieser Kategorie aber immer kleiner werden, war unser Killerkriterium der subjektive Höreindruck, ergänzt durch umfangreiche Messdaten.

Test: MP3-Encoder

OGG Vorbis Encoder 1.0 Pre RC4: Alles über den Testsieger und Preistipp lesen Sie im Kasten unten.

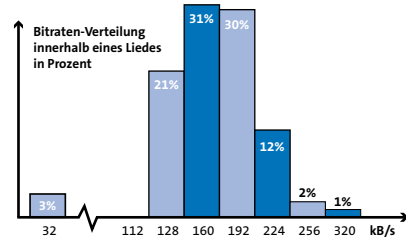
LAME 3.92: Der wahre König unter den Encodern, die das MP3-Format erzeugen, heißt LAME. Nicht nur in Sachen Klangqualität hängt er das Fraunhofer-Original ab. Der Musikliebhaber kann den Encoder vollkommen auf seine Bedürfnisse zuschneiden, die Konfigurierbarkeit ist enorm. Variable Bitrate, Joint Stereo und ausgeklügelte Profile sorgen dafür, dass das Verhältnis von Hörgenuss und Kompressionsrate stimmt.

Warum bietet LAME so viel mehr? Die Antwort ist so simpel wie aufschlussreich und lautet „Open Source“. Im Gegensatz zum Fraunhofer-Encoder steckt hinter LAME eine ganze Entwickler-Gemeinde, die den Komprimierer ständig verbessert und fast schon alle paar Wochen eine neue Version herausbringt, die auf einem

VARIABLE BITRATE

» Optimale Qualität durch clevere Komprimierung

Um auf möglichst wenig Platz viel unterzubringen, arbeiten viele Codecs mit einem Trick: Besonders ruhige Passagen (im Beispiel rechts 3 Prozent des Songs) komprimiert der Encoder mit nur 32 KBit/s. Dadurch stehen für dynamischere Stellen, die mehr Informationen brauchen, um gut zu klingen, höhere Bitraten zur Verfügung – im Beispiel (rechts) bis zu 320 KBit/s.



EFFEKTIV: Der LAME-Encoder nutzt die variable Bitrate voll aus.

weiter optimierten psychoakustischen Modell (siehe Kasten **124**) beruht.

Richtig gut ist LAME seit der Version 3.91. Sie erlaubt eine Codierung mittels Profilen (Presets), die auf die Fähigkeiten des Encoders zugeschnitten sind und besonders bei variablen Bitraten Sinn machen. So kann der Anwender zum Beispiel

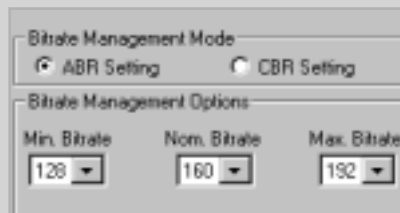
mit der Einstellung »alt-preset standard« ein MP3-File von hoher Qualität erzeugen. Trotzdem ist dieses nicht viel größer als der gleiche, mit 128 KBit/s encodierte Song. Das liegt daran, dass diese Presets die Möglichkeiten einer variablen Bitrate voll ausreizen und sie an die Gegebenheiten des jeweiligen Liedes anpassen. Bei →

» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS Freeware
INFO www.xiph.org



ÜBERZEUGEND: Ein paar Einstellungen, und OGG legt los. Die Klang-Qualität des Freeware-Encoders überzeugt.

- + **Kostenlos**
- + **Guter Klang**
- + **Permanente Weiterentwicklung**
- + **Einfache Bedienung**
- **Bei 64 KBit/s mäßiger Klang**

OGG Vorbis 1.0 Pre RC4

Superklang zum Nulltarif

Der Open-Source-Encoder hat weder vor Microsoft noch vor dem Fraunhofer Institut Respekt und nimmt Abschied von MP3.

■ Schnell, gut und gratis: Diese drei Attribute charakterisieren den bereits seit 1993 entwickelten und auf Open Source basierenden Encoder OGG Vorbis. Zwar ist sein Verbreitungsgrad noch deutlich niedriger als der von MP3, trotzdem ist OGG eine ernst zu nehmende Alternative. Das wird auch dadurch deutlich, dass schon kurz nach seinem Erscheinen entsprechende Plug-ins für Winamp, Sonique und FreeAmp zur Verfügung standen. Bei der neuesten Winamp-Version 2.80 ist OGG sogar standardmäßig integriert.

Das Handling des Encoders überzeugt ebenfalls. Über die hausgemachte Oberfläche konvertiert der Musik-Fan seine WAV-Dateien einfach per Drag & Drop. Alle Einstellungen, etwa die Bitrate, lassen sich über die rechte Maustaste vornehmen. Anwenderfreundlicher geht's wirklich nicht.

In Sachen Klangqualität gefällt OGG auf der ganzen Linie. Der Encoder verdichtet die Audiodaten etwas stärker als der MP3-Codec vom Fraunhofer Institut, trotzdem ist die Klangqualität bei gleicher Komprimierung eindeutig besser.

Bei der Hörprobe schnitt OGG bei 64 KBit/s mit der Note „befriedigend“ ab – und gehört damit noch zu den besseren Encodern. Immerhin reicht die Bandbreite im Testfeld bis zur schlechten Gesamtnote „ungenügend“ (Blade). Bei OGG hingegen klingen die Test-Songs sehr dynamisch und voluminös. Dieser Trend setzt sich auch bei 128 KBit/s fort. Hier überzeugt der kostenlose Encoder ebenfalls durch ein rundum ausgewogenes Klangbild mit glasklaren Höhen und satten Bässen. So waren sich auch die CHIP-Testhörer in ihrem Urteil einig: „Verdammt nah an der CD!“

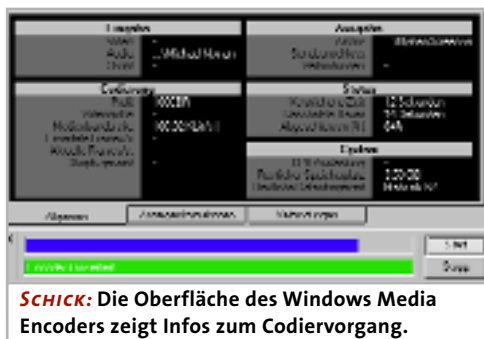


Test: MP3-Encoder

ruhigen Stellen spart der Encoder an der Bitrate ein, was er bei komplexen Passagen wieder draufschlägt.

Dennoch bleibt LAME ein MP3-Encoder – das bedeutet, dass er bei niedrigen Bitraten wie 64 KBit/s die hohen Frequenzen gnadenlos abschneidet, wodurch der Klang in diesem Bereich einfach unsauber ist. Dafür macht er Punkte in Sachen Originaltreue bei Bitraten ab 128 KBit/s. Da muss der Hörer schon die Ohren spitzen, um Original und LAME-Resultat zu unterscheiden.

Microsoft WMA 8: Unser Test hat gezeigt, dass der WMA-Encoder von Microsoft deutlich besser ist als sein Ruf – und der seines Herstellers. Das schlechte Image von WMA hat sich Microsoft selbst zuzuschreiben, denn als das Audioformat auf den Markt kam, konnte es mit MP3 nicht



mithalten. Zusätzlich vergrätzte Microsoft die Musik-Fans, indem es in WMA das Digital Rights Management (DRM) als eine Art Kopierschutz einbaute – der schon kurz danach geknackt wurde.

Erst der WMA-Codec in Version 8 kann Microsofts Versprechen wahr machen, schon bei niedrigen Bitraten um 64 KBit/s gute Qualität zu liefern. So genannte „CD-Qualität“, wie sie MP3 bei 128 KBit/s verspricht, erreicht WMA bei

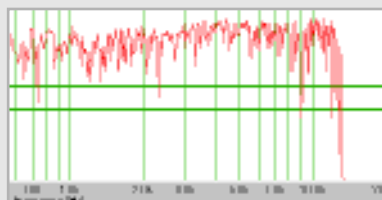
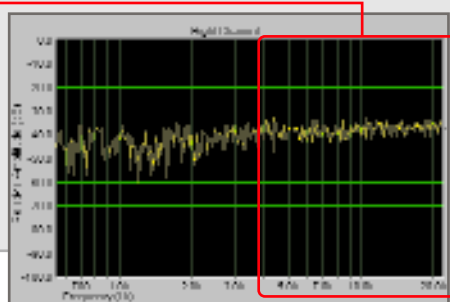
halber Bitrate jedoch nicht. Der Sound liegt zwar relativ nahe am Original, hört sich aber etwas dumpf an – Brillanz geht verloren. Dafür hält der Codec bei 64 KBit/s aber locker mit mp3PRO mit. Wer also unbedingt Platz sparen muss, trifft mit WMA die richtige Wahl. Bei der Software kommt Microsofts Firmenpolitik wieder zum Tragen: Musik nach

FREQUENZGÄNGE

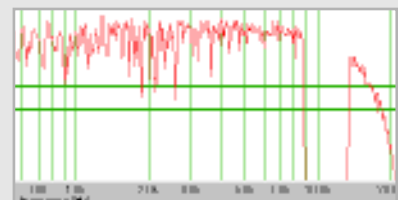
» Platz sparen: Hohe Töne fallen einfach weg

Bei **hohen Frequenzen**, die das menschliche Ohr kaum noch wahrnehmen kann, schneiden die Encoder alle Informationen der Original-WAV-Datei (siehe rechts) ab. Folgendes Resultat ergibt sich bei einer 64-KBit/s-Komprimierung des so genannten weißen Rauschens:

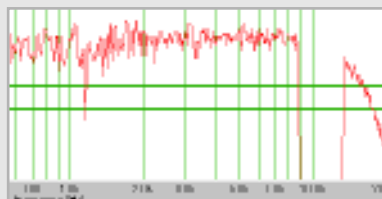
MAXIMALE FREQUENZ:
weißes Rauschen 64 KBit/s



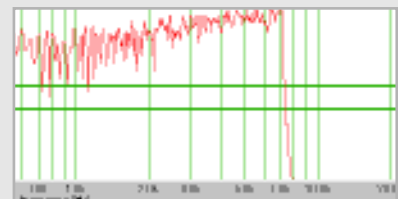
OGG: Der Encoder behält hohe Frequenzen, das kommt dem Klang zugute.



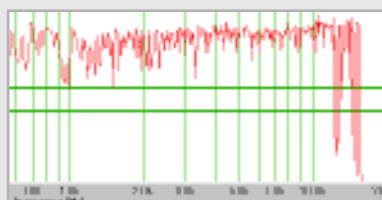
MP3PRO: Hohe Frequenzen werden erhalten, guter Klang bei 64 KBit/s.



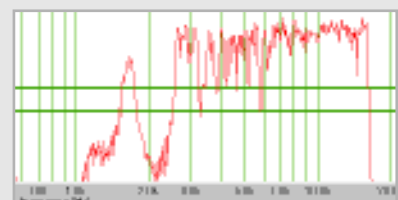
LAME: Guter Verlauf bis in den hohen Frequenzbereich, klingt gut.



MP3: Der Codec kappt die Höhen sehr früh, bei 64 KBit/s unbrauchbar.



WMA: Der Codec schneidet kaum Höhen ab, guter Frequenzgang.



BLADE: Schlechte Qualität, unruhiges Gesamtbild.

QUALITÄTSSTUFEN BEI MP3

Niedrige Bitraten bedeuten schlechteren Klang: So würde ein mit 8 KBit/s codierter Song wie ein Telefonat klingen.

BITRATE	KOMPRESSION	MODUS	QUALITÄT ENTSPRICHT
8 KBit/s	ca. 88:1	Mono	ähnlich Telefon
64 KBit/s	ca. 24:1	Stereo	ähnlich UKW-Radio
128 KBit/s	ca. 15:1	Stereo	schlechte CD-Qualität
192 KBit/s	ca. 12:1	Stereo	echte CD-Qualität

WMA zu codieren, ist einfach. Den Windows Media Encoder kann sich jeder kostenlos von der Microsoft-Website herunterladen. Profile für die Standard-Bitraten sind voreingestellt – damit kommen auch Codier-Einsteiger zurecht.

Ganz anders sieht es aus, wenn Anwender eine WMA-Datei in ein anderes Format, und sei es nur ein WAV-File, konvertieren wollen. Für diese Fälle bietet Microsoft überhaupt nichts an, sondern überlässt das Feld einfach Shareware-Programmen wie dem „Advanced WMA Workshop“ (www.litexmedia.com), die →



diese Dienste übernehmen – aber eben nicht mehr unentgeltlich.

Coding Technologies mp3PRO: Der gravierende Nachteil von MP3 liegt darin, dass die Klangqualität bei 64 KBit/s drastisch abnimmt. Genau hier setzt mp3PRO an: Coding Technologies hat eine Technik namens „Spectral Band Replication“ kurz SBR entwickelt. Der verbesserte

Codec behält die hohen Frequenzen bei, so dass schon bei 64 KBit/s nahezu CD-Qualität erreicht werden soll – und das bei halbem Speicherbedarf.

Im Klartext bedeutet dies, dass mp3PRO zwar auch die Höhen abschneidet, sie hinterher beim Abspielen aber wieder rekonstruieren kann. Woher weiß der Encoder aber, welche hohen Frequenzen ursprünglich mal vorhanden waren?

Ganz einfach: Der mp3PRO-Codec komprimiert tiefe Frequenzen mit dem normalen MP3-Verfahren und speichert die Informationen über hohe Frequenzen im Tieftonbereich mit ab. Die hohen Frequenzen rekonstruiert SBR später aus diesen tiefen Frequenzen.

Im Hörtest beweist die SBR-Technologie, was sie auf dem Kasten hat. Die gute Klangqualität bei 64 KBit/s konnte die Testhörer aus der CHIP-Redaktion überzeugen, nur WMA schien uns noch einen Tick näher am Original. Vom Qualitätsurteil „CD-Qualität“ bei 64 KBit/s nehmen wir allerdings Abstand.

Tipp: Wer mit dem populären Software-MP3-Player Winamp seine mp3PRO-Dateien abspielen möchte, sollte zuerst das entsprechende Plug-in von Thomson installieren. Nur so kommen Sie in den vollen Hörgenuss eines mp3PRO-codierten Files mit einer Sampling-Rate von 44,1 kHz. Sie finden das Plug-in unter www.winamp.com.

TECHNISCHER BACKGROUND

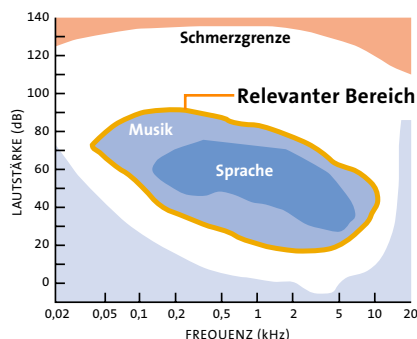
» Mit diesen Verfahren komprimiert MP3

Um aus den riesigen Audio-dateien, wie sie auf CDs vorliegen, die Platz sparenden MP3-, OGG- und WMA-Files zu erzeugen, bedarf es verschiedener Verfahren zum Komprimieren der Originale. Jedes dieser Verfahren arbeitet mit verlustbehafteter Komprimierung (Datenreduktion). Am Beispiel des MP3-Verfahrens zeigen wir Ihnen, wie die Encoder vorgehen.

SO FUNKTIONIER'TS: Der Encoder teilt die Datei in Frames auf, wobei jeder Frame 26 Millisekunden umfasst. Also enthält eine Sekunde in etwa 38 Frames. Jeder Frame hat einen Header, der grundlegende Informationen über sich selbst enthält und 32 Bit groß ist. Wir stellen Ihnen die drei wichtigsten Komprimierungs-Verfahren vor, mit denen der Encoder innerhalb eines Frames arbeitet.

Psychoakustisches Modell

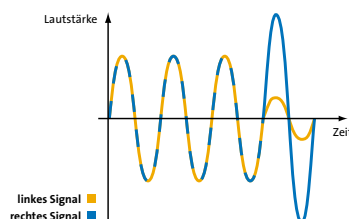
Ein psychoakustisches Modell bildet das menschliche Gehör mathematisch ab und definiert dessen Wahrnehmungsvermögen. So können beispielsweise Frequenzen über 16 kHz vom Menschen – vor allem mit zunehmendem Alter – nur noch schwach bis gar nicht mehr wahrgenommen werden. Außerdem hört das Ohr von zwei schnell aufeinander folgenden Tönen ähnlicher Klangfarbe nur den lauterer explizit. Ein psychoakustisches Modell kennt diese menschlichen Schwächen, definiert sie mathematisch und fasst die Ergebnisse in Tabellen zusammen. Bei der Komprimierung vergleicht der Encoder das Ausgangssignal mit den Tabellen und schneidet die entsprechenden Frequenzen ab. Die technische Herausforderung bei den Encodern liegt darin, die psychoakustischen Modelle besser an das menschliche Gehör anzupassen.



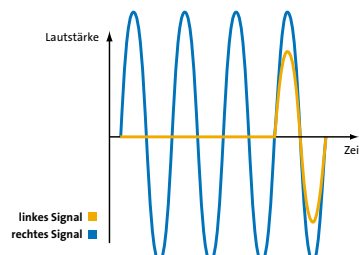
Quelle: www.substream.org

Joint Stereo

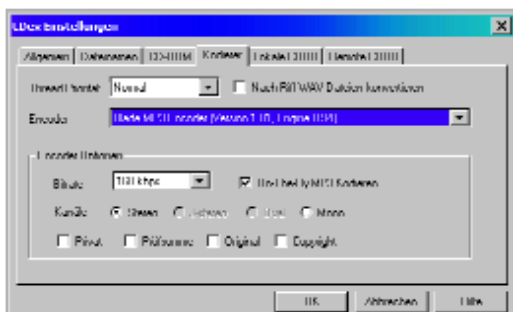
ORIGINAL FILE: Joint Stereo (auch Stereo-Redundanz) nutzt die Tatsache, dass häufig auf beiden Kanälen dasselbe Signal ausgegeben wird.



KOMPRIMIERTES FILE: Der rechte Kanal enthält die Summe beider Kanäle, der linke nur die Differenz. Der Decoder gibt das Signal später korrekt decodiert wieder.



Test: MP3-Encoder



SCHNELL GEMACHT: Über das Tool CDex lässt sich der Blade-Encoder flott und einfach konfigurieren.

Fraunhofer MP3-Encoder: Das Original zeigt erste Alterserscheinungen und muss in Sachen Klangqualität LAME den Vortritt lassen. Auch wenn das Fraunhofer Institut mit dem FastEnc als Ergänzung zum hauseigenen MP3Enc31 noch einmal nachgelegt hat.

Consumer-Software wie MusicMatch, die auf Fraunhofer setzt, nutzt meistens beide Encoder. Je nach Aufgabenstellung – hohe Bitrate (MP3Enc31) oder hohe

Geschwindigkeit (FastEnc) – kommt das entsprechende Encoder-Modul zum Einsatz.

Im CHIP-Test bestätigte der Fraunhofer-Codec leider seinen schlechten Ruf, wenn es um niedrige Bitraten geht: Bei 64 KBit/s schneidet er die Höhen radikal ab, entsprechend unterirdisch klingt das Resultat. Die Konkurrenz geht bei dieser starken Komprimierung nicht so weit und lässt auch höhere Fre-

quenzen zu. Erst bei Bitraten ab 128 KBit/s spielt der Fraunhofer wieder mit und liefert eine vergleichbare Qualität, auch wenn er weder die Originaltreue von LAME noch das Klangvolumen von OGG Vorbis erreicht.

Bei der Konfiguration kann der Anwender über Joint Stereo und variable Bitrate zwar selbst das Optimum aus dem Encoder herausholen. Aber die Software, über die der User den Encoder einstellt, ist eben in der Regel keine Freeware. Wer den Fraunhofer-Encoder in sein Programm einbaut, muss zahlen – und zwar etwa 15.000 Dollar Grundgebühr für jede Lizenz und zwischen 0,50 und 2,50 Dollar für jedes verkaufte Produkt. Ein Preis, den der Hersteller an den Verbraucher weitergibt. Früher zahlte der ihn auch bereitwillig, denn lange stand der Original-Encoder in puncto Qualität einsam an der Spitze. Das hat sich geändert, und so hat der Anwender selbst bei einem Produkt wie Myp3PRO vom Audio-Spezialisten Steinberg die Wahl, ob er den Fraunhofer-Encoder oder lieber die Freeware LAME einsetzen möchte.

Blade-Encoder 0.942: Der Open-Source-Encoder der ersten Stunde gehört mittlerweile eher ins Software-Museum. Beim Blick auf den Frequenzgang wird deutlich warum: Wo andere Encoder bei 64 KBit/s lediglich die Höhen beschneiden, leistet sich Blade 0.942 unverzeihliche Ausreißer, die sich äußerst negativ auf die Klangqualität auswirken.

Dies bestätigt auch die grafische Auswertung im Kasten auf **122**. Aus dem weißen Rauschen (es enthält alle Frequenzen von 20 Hz bis 20 kHz), das wir im Test zur Messung des Frequenzgangs

DAS MÜSSEN SIE WISSEN

BITRATE: Informationen, gemessen in Bits, die der Encoder beim Komprimieren pro Sekunde zur Verfügung hat.

SAMPLING-RATE: Anzahl der Abtastungen, die etwa ein CD-Player pro Sekunde vornimmt.

CBR (KONSTANTE BITRATE): Ein Song wird konstant mit einer Bitrate codiert. Der Encoder nimmt keine Rücksicht auf Schwankungen im Lied. Das File wird in der Regel größer als beim VBR-Modus und klingt bei Passagen mit viel musikalischer Information etwas schlechter.

VBR (VARIABLE BITRATE): Der Encoder richtet sich nach dem Song. Bei ruhigen Stellen spart er Bitrate, die er bei intensiven Stellen hinzufügt. Die Qualität ist meist besser.

ABR (AVERAGE BITRATE): Der Song hat im Durchschnitt die eingestellte Bitrate, die Bitraten selbst sind aber unterschiedlich im Lied verteilt.

Bits zusammenfassen

Beim Abtasten eines Audio-Signals, etwa durch einen CD-Spieler, werden die digitalen Informationen eines Liedes in so genannten Samples erfasst. Ein CD-Player mit einer Samplingrate von 44,1 kHz tastet die CD in einer Sekunde 44.100-mal ab. Das ergibt pro Frame 1.152 Samples. Jedes Sample besteht aus einer bestimmten Anzahl von Bits, im Falle einer 16-Bit-Codierung also aus 16 Bit. Beginnt dieses Bitmuster etwa mit den Werten 000000, so lassen sich diese 6 Nullen bequem einsparen. Durch die Information im Header weiß der Decoder beim Abspielen, dass er aus dem verbliebenen 10 Bit langen Signal wieder ein 16-Bit-Signal zaubern muss und an welcher Stelle die fehlenden Bits einzusetzen sind.

16 Bit-Code:

0000001010110010

Komprimierter Code:

0000001010110010

einsetzen, machte der Blade-Kompriermier ein ausgeleiertes weißes Quiet-schen. Alle anderen Encoder klingen bei dieser Bitrate um Welten besser.

Der negative Eindruck setzte sich auch beim Hörtest mit den Test-Songs fort. Bei einer Bandbreite von 64 KBit/s klingt der Blade-Encoder mit Abstand am schlechtesten. Wo andere noch halbwegs natürlich überkommen, rasselt und klirrt es bei Blade schön schräg aus den sündhaft teuren Lautsprechern unseres Testaufbaus. Von schlimmen Verzerrungen im Hochtonbereich ganz zu schweigen.

Ein kleiner Trost: Bei 128 KBit/s sieht die Sache schon besser aus. Hier kann Blade Punkte sammeln. Das spiegelt sich auch in der Durchschnittsnote „befriedigend“ wider, die der Blade-Encoder trotz seines letzten Platzes erreichte. Das Klangbild ist bei dieser Bitrate deutlich ausgewogener. Das Prädikat „beinahe CD-Qualität“ konnten wir aber trotzdem nicht vergeben. Am Ende bleibt die Erkenntnis, dass Blade nicht mehr mit der Konkurrenz mithalten kann.

thomas.baur@chip.de, markus.mandau@chip.de

Fazit

Freeware klingt klasse



Thomas Baur,
CHIP-Redakteur

■ Entscheidend für den CHIP-Test sind vor allem die Ergebnisse bei 128 KBit/s, weil laut einer CHIP Online-Umfrage die meisten Anwender genau diese Bitrate nutzen. Das macht auch durchaus Sinn, denn bei diesem Wert erreichen Sie den besten Kompromiss aus Klang und Komprimierung.

Wer gute Qualität und Dynamik will, sollte zu OGG oder LAME greifen. Beide Encoder entstammen Open-Source-Projekten und stehen den kostenpflichtigen Pendanten MP3 und mp3PRO in nichts nach. Im Gegenteil, sie klingen sogar besser und bieten zum absoluten Nulltarif Musikgenuss ohne Ende.

Wer hingegen guten Klang auf kleinstem Raum möchte, der kommt an mp3PRO kaum vorbei. Der Encoder liefert bei 64 KBit/s erstaunlich gute Qualität. Hinzu kommt, dass mp3PRO mit MP3 kompatibel ist. Leider ist er nicht umsonst. Dennoch, es gibt eine Alternative in diesem Bereich, und die heißt WMA. Dieser Microsoft-eigene Encoder kostet keinen Cent und klingt bei 64 KBit/s richtig gut. Es muss also nicht immer Fraunhofer draufstehen: OGG tut's auch – und wie.



HEFT-CD

Die besten Programme und nützliche Tools, um eigene MP3s, WMAs und OGGs zu erzeugen, finden Sie zum Ausprobieren auf der CHIP-Heft-CD unter dem **CHIP-Code** **AUDIO**.



1

2



Produkt	OGG	LAME	
Hersteller	Xiph.Org Foundation	The LAME Project	
Internet	www.xiph.org	www.mp3dev.org/mp3	
Preis (ca.)	Freeware	Freeware	
Gesamtwertung	83	79	
Messdaten (35%)	83	62	
Klangqualität / Hörtest (35%)	81	78	
Optionen / Einstellungs-Möglichkeiten (20%)	85	100	
Unterstützte Software (10%)	85	100	
Preis/Leistung	sehr gut	sehr gut	
Fazit	OGG ist ein exzellenter Encoder zum Nulltarif, der dem Pionier MP3 richtig Paroli bietet.	Beim MP3-Format ist LAME die erste Wahl, was Klang und Konfiguration angeht.	
Messdaten			
Song 1 (WAV-Datei: 26.685 KByte) ¹			
Kompression: 64/128/VBR in Prozent (%)	95,60 / 91,08 / 88,47	95,46 / 90,92 / 89,42	
Zeit: 64/128/VBR in Sekunden (s)	31 / 35 / 33	49 / 48 / 35	
Größe: 64/128/VBR in KByte (KB)	1.175 / 2.380 / 3.077	1.211 / 2.422 / 2.822	
Song 2: (WAV-Datei: 44.677 KByte) ²			
Kompression: 64/128/VBR in Prozent (%)	95,64 / 91,27 / 88,52	95,46 / 90,93 / 88,10	
Zeit: 64/128/VBR in Sekunden (s)	53 / 59 / 56	81 / 84 / 59	
Größe: 64/128/VBR in KByte (KB)	1.950 / 3.902 / 5.127	2.027 / 4.054 / 5.318	
Song 3: (WAV-Datei: 55.449 KByte) ³			
Kompression: 64/128/VBR in Prozent (%)	95,63 / 91,26 / 90,69	95,46 / 90,93 / 87,24	
Zeit: 64/128/VBR in Sekunden (s)	67 / 74 / 70	131 / 132 / 73	
Größe: 64/128/VBR in KByte (KB)	2.423 / 4.849 / 5.161	2.516 / 5.031 / 7.074	
Klangqualität / Hörtest			
64 KBit/s (30%)	befriedigend	ausreichend	
128 KBit/s (70%)	gut	gut	
Optionen / Einstellungs-Möglichkeiten			
CBR/VBR/ABR	● / ● / ●	● / ● / ●	
Konfigurierbarkeit	Bitrate	Bitrate / VBR-Qualität	
Mono / Stereo / Joint Stereo	● / ● / ●	● / ● / ●	
Copyright Bits	●	●	
On-the-Fly-Codierung	●	●	
Unterstützte Software			
WWW-Liste	www.vorbis.com/ software.psp	www.mp3dev.org/ mp3/links.html	
Populäre Tools, die den Encoder nutzen	GoldWave, Media Jukebox	RazorLame, Audio- grabber, MYmp3	

¹ Michael Nyman – Chasing sheep is best left to shepherds: Filmmusik, temporeich, große Anforderung im hohen Frequenzbereich.
² Pat Metheny – Zero tolerance for silence Part 3: Gitarren-Sound, der bis zur Schmerzgrenze geht.
³ B52s – Love shack: Typischer Popsong mit satten Bässen und glasklaren Höhen.

Test: MP3-Encoder

3

4

5

6



WMA	mp3PRO	MP3	Blade
Microsoft	Coding Technologies	Fraunhofer Institut (IIS)	Tord Jansson
www.microsoft.com	www.mp3prozone.com	www.iis.fhg.de	http://bladeenc.mp3.no
Freeware	nach Lizenz	nach Lizenz	Freeware
76	73	70	63
Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100
75	68	60	67
85	86	75	60
60	65	85	55
75	60	60	70
gut	befriedigend	befriedigend	gut
Microsofts Encoder überzeugt vor allem bei niedrigen Bitraten, und er ist bei Windows „schon drin“.	Bei 64 KBit/s klingt mp3PRO richtig gut. Deshalb ist der Encoder ideal für Platzsparer mit kleinen Festplatten.	Der MP3-Codec ist bei 128 KBit/s noch gut, bei höheren Kompressionsraten wird er unbrauchbar.	Blade ist weg vom Fenster. Der Klang des mittlerweile veralteten Encoders kann nicht mehr überzeugen!
95,39 / 90,83 / 88,56	95,47 / 90,93 / 88,66	95,47 / 90,93 / 88,54	95,46 / 90,93 / 88,66
14 / 15 / 14	39 / 41 / 42	14 / 22 / 23	28 / 26 / 23
1.230 / 2.446 / 3.054	1.210 / 2.420 / 3.025	1.210 / 2.420 / 3.057	1.211 / 2.421 / 3.026
95,41 / 90,87 / 88,60	95,47 / 90,93 / 88,66	95,47 / 90,93 / 87,81	95,47 / 90,93 / 88,66
23 / 24 / 22	69 / 69 / 70	21 / 31 / 36	44 / 44 / 42
2.050 / 4.079 / 5.094	2.026 / 4.052 / 5.065	2.026 / 4.052 / 5.444	2.026 / 4.052 / 5.066
95,41 / 90,87 / 88,59	95,46 / 90,93 / 88,66	95,46 / 90,93 / 86,59	95,46 / 90,93 / 88,66
31 / 32 / 28	84 / 85 / 86	24 / 40 / 49	63 / 65 / 50
2.543 / 5.065 / 6.325	2.515 / 5.029 / 6.286	2.515 / 5.029 / 7.435	2.515 / 5.030 / 6.287
gut	gut	ausreichend	ungenügend
gut	gut	gut	befriedigend
• / - / -	• / - / -	• / • / -	• / - / -
Bitrate / Sampling-Rate / nur über Profile, jedoch nicht stufenlos	Bitrate (nur bis 160 bei CBR), Qualität (schnell, mittel, hoch)	Bitrate / Sampling-Rate / Qualität VBR/CBR / Geschwindigkeit	Bitrate / Sample-Rate
• / • / -	• / • / •	• / • / •	• / • / -
•	•	•	•
•	•	•	•
-	www.mp3prozone.com/products.htm	www.mp3licensing.com	http://bladeenc.mp3.no
Nero, Blade Media Pro, Media Player	Nero, Magix MP3 Maker Platinum, MYmp3PRO	MusicMatch, WinOnCD, MYmp3PRO	Audiograbber, Total Recorder

• = ja - = nein

Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100–90 Punkte = 5 Kästchen, 89–75 = 4 Kästchen, 74–60 = 3 Kästchen, 59–45 = 2 Kästchen, 44–20 = 1 Kästchen, 19–0 = 0 Kästchen

SO TESTET CHIP ENCODER



Der Ton macht die Musik

Unsere Test-Plattform bestand aus einem Pentium-III-PC mit 866 MHz Taktfrequenz, 128 MByte RAM und Windows XP Professional. Für die Hörtests haben wir eine hochwertige Stereoanlage mit dem Verstärker AVR-7000 von Harman/Kardon und den High-End-Lautsprechern TI10K von JBL eingesetzt.

► MESSDATEN

Bei Encodern zählt neben der Transcodier-Geschwindigkeit auch der Grad der Komprimierung. Das Ziel lautet schließlich, trotz höchster Komprimierung der Audiodaten guten Klang zu zaubern.

► QUALITÄT

Auf der CHIP-Test-Anlage beurteilen wir die Qualität der Test-Musik. Ein CHIP-Gremium aus fünf Hi-Fi-erfahrenen Redakteuren bewertete in dieser Kategorie jedes Musikstück bei verschiedenen Bitraten.

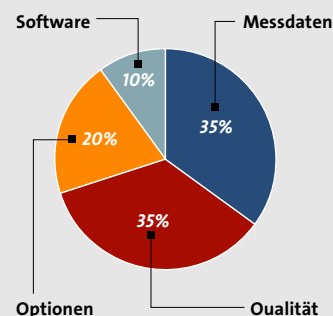
► OPTIONEN

Encoder unterscheiden sich auch in den Konfigurations-Möglichkeiten. Viele Punkte sammelt der Encoder, der neben konstanten auch variable Bitraten bietet.

► SOFTWARE

Encoder lassen sich meistens in verschiedene Oberflächen einbinden. Wir haben geprüft, wie groß das Angebot an entsprechenden Tools ist und was sie kosten.

SO GEWICHTET CHIP



Videobearbeitung:
Magix Filme auf CD & DVD
Brennprogramm:
Engelmann CDRWin 5.01.012
Texterkennung:
Abbyy FineReader Pro 6.0

Spiele-Kopierer:
S.A.D. GameJack 1.0
Security-Tool:
Steganos Internet Anonym
Finanzplanung:
Lexware Quicken 2003 Deluxe

Brennprogramm:
Steinberg Instant CD/DVD 6.5
Bildarchivierung:
bhv CompuPic 6.1 Pro
MP3-Tool:
Topos MP3 Professional

Handschrift-Erkennung:
Data Becker Pocket Writer
Fotoschau:
Ulead DVD Picture Show
Datenverschlüsselung:
SecurStar DriveCrypt 3.01

Neue Software IM EINZELTEST

Dieser Sommer wird besonders heiß. Die neuen Tools brennen und kopieren einfach alles, was ihnen vorgeworfen wird. Wer nicht ins Schwitzen kommen will, kann zu Hause Bilder sortieren oder Videos bearbeiten.

■ Gleich drei Brennprogramme schicken sich an, der heimischen PC-Hardware mal wieder so richtig einzuheizen. Unter die Brennprofis mischen sich inzwischen auch so illustre Namen wie Steinberg mit **Instant CD/DVD 6.5**. Ebenfalls mit dabei sind die neue Version **CDRWin 5.0** (☞ 131) und **GameJack**, beide vom Entwickler Engelmann im exklusiven S.A.D.-Vertrieb. Film-Fans hat der Hersteller bereits mit MovieJack eine Freude gemacht. Jetzt soll GameJack so ziemlich alles, was mit PC-Spielen zu tun hat, gnadenlos kopieren. Wir testeten auf ☞ 132, ob das neue Tool dem Altmeister CloneCD wirklich den Rang ablaufen kann.

Sie haben Raritäten auf VHS und möchten diese Schätzchen digital archivieren? Magix hat dafür eine Lösung parat: **Filme**



auf **CD & DVD**. Wir prüfen auf ☞ 131, ob hier Nomen Omen ist. Aber auch der heimische Dia-Abend kann ganz neue Formen annehmen. Probieren Sie doch mal **Uleads DVD Picture Show** auf ☞ 136 aus. Damit lassen sich sogar Robinsons gesammelte Inselerlebnisse auf eine

DVD brennen. Das dürfte ein langer Dia-Abend werden, Knabberereien inklusive.

Auch ein Thema: Internet, das gefährlichste Pflaster, seit es Computer gibt. Steganos verspricht deshalb dem sorgenvollen Anwender mit **Internet Anonym** gefahrloses und unerkanntes Surfen. Unerkannt stimmt sogar, ob man allerdings noch von Surfen reden kann, zeigt der schonungslose Test unseres Internet-Profis. Aber lesen Sie doch einfach selbst, was wir diesen Monat für Sie getestet haben.

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** © **KURZTEST07**.



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 **Web-Code** © **KURZTEST07**.



SO BEWERTET CHIP

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

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

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

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

QUALITÄTS-WERTUNG

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

PREIS-LEISTUNGS-WERTUNG

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

Einzeltest

KURZTEST07

Videobearbeitung



**MAGIX
FILME AUF CD & DVD**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/NT/XP
INFO www.magix.com
PREIS **ca. 40 Euro**

KURZTEST07

Brennprogramm



**ENGELMANN
CDRWIN 5.01.012**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP
INFO www.cdrwin.de
PREIS **ca. 40 Euro**

KURZTEST07

Texterkennung



**ABBY
FINEREADER PRO 6.0**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP
INFO www.abbyy.com
PREIS **ca. 130 Euro**

VIDEO-SCHÄTZE DIGITALISIEREN: Was soll's denn sein? Der neueste Video-Clip von Destinys Child auf MTV, Nosferatu von der VHS-Kassette oder Men-In-Black-Trailer aus dem Internet? Diese Software nimmt alles auf, egal, ob aus analogen oder digitalen Datenquellen. Bild und Ton werden in Echtzeit aufgebessert, Titeltexthe hinzugefügt und aus den Szenen ein interaktives Menü gebaut. Als Ergebnis spuckt das Programm eine Video-CD, Super-Video-CD oder sogar DVD aus. Für die Veredelung des Ausgangsmaterials bietet das Tool mehr als die Konkurrenz. Dazu gehören eine Szenenerkennung, Videofilter und Sound-Effekte, die Störgeräusche herausfiltern.

Die Bedienung ist einfach und selbst für Anfänger geeignet. Für Profis gibt es mehr: In den Experten-Optionen des Ligos GoMotion-Encoders können sie bei Super-Video-CDs die variable Bitrate und Sound-Optionen einstellen. Leider geht die Software mit den System-Ressourcen verschwenderisch um, und Abstürze trotz eines Patches trübten im Test den Video-Spaß. christian.riedel@chip.de

FAZIT: Das Magix-Produkt bietet erstaunlich viel Leistung fürs Geld.

ALTERNATIVE: DVD MovieFactory von Ulead (ca. 70 Euro), stabiler, bietet aber weniger MPEG-Optionen.

BRENN-TEUFEL IM FEGEFUEHR: Ein kleiner Teufel mit Dreizack – damit und mit dem Slogan „Brennt wie der Teufel“ werben Entwickler Engelmann und Reseller S.A.D. für ihr Brennprogramm CDRWin 5.0. Die Werbung tut auch Not, denn die Software hat von der angeblichen Vorgänger-Version CDRWin 4.0 nur den Namen übernommen. Das echte CDRWin 4.0 von Goldenhawk hat sich unter den 1:1-Kopierern einen guten Namen gemacht. Nur hat Goldenhawk anscheinend vergessen, die Namensrechte zu schützen.

CDRWin 5.0 ist ein Allrounder und brennt selbst Video-CDs und Daten-DVDs. So genannte Quick-Tools sollen das Brennen vereinfachen. Für jedes Format, etwa eine Audio-CD, bestimmt der User die Dateien, die er brennen will, den Rest macht das Programm. Klingt gut, klappt aber nicht immer: Für 1:1-Kopien über besagte Quick-Tools ist die Software zu faul. Außerdem fehlt der MPEG-Encoder für Video-CDs, da sind Nero und Win-OnCD besser. Insgesamt überzeugt das Quick-Tool-Konzept von CDRWin 5.0, doch verderben kleine Fehler den ersten Eindruck. markus.mandau@chip.de

FAZIT: Neuer, viel versprechender Brenn-Allrounder mit kleinen Mängeln.

ALTERNATIVE: DiscJuggler 3.5 von Padus (ca. 40 Euro), brennt aber keine DVDs.

LIEST WIE GEDRUCKT: Von der Version 6.0 des FineReader Professional kann sich die Konkurrenz noch einiges abgucken. Denn der Hintergrund-Filter erkennt sogar Texte, die auf Farbverläufen platziert sind. Bei unserem Härtetest nahm der FineReader alle Hindernisse mit Bravour. Egal, ob farbige oder schattierte Textkästen, Bilder umfließender Text, Fußnoten oder vertikale Schrift – die Software erkennt alles. Dabei macht es keinen Unterschied, ob die Quelle ein Scanner, ein Bitmap oder – neu in der Version 6.0 – eine PDF-Datei ist.

Problemfälle gibt's aber auch: Bilder mit einer geringen Auflösung (weniger als 300 dpi) oder als PDF-Seite gespeicherte JPEGs sorgen dafür, dass die Rechtschreibprüfung ins Stocken gerät. Dafür bringt der FineReader einen WYSIWYG-Editor (What You See Is What You Get) mit, in dem der Anwender das Feintuning erledigen kann. Die Software speichert das eingeleseene Dokument inklusive Layout und Bildern als Word-, Text-, Excel- oder PDF-Datei. Aber Qualität hat ihren Preis: Ein Gigahertz-PC mit 128 MByte RAM sollte es schon sein. mark.schroeder@chip.de

FAZIT: Vorbildliche Leistung gepaart mit angemessenem Preis.

ALTERNATIVE: ScanSofts OmniPage Pro 11 (ca. 150 Euro), gleich gut, aber teurer.

Einzeltest

KURZTEST07

Spiele-Kopierer



S.A.D. GAMEJACK 1.0

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/NT/XP
 INFO www.s-a-d.de
 PREIS **ca. 40 EURO**

GUT KOPIERT IST HALB GESPIELT: Die Kopierschutz-Mechanismen werden immer ausgefeilter, und kaum ein Spiel erscheint noch ohne fiese Kopierblockade. Vertreiber S.A.D. hat die Chance erkannt und stellt der Spielergemeinde mit GameJack ein Programm zur Verfügung, das fast alle gängigen Kopierschutz-Mechanismen aushebelt – einzig an „Star Force“ scheitert GameJack trotz Plexor-Brenner. Dabei fällt uns auf, dass es keine Routine gibt, die prüft, ob die installierte Hardware alle Voraussetzungen zum erfolgreichen Kopieren auf CD erfüllt.

Die Bedienbarkeit ist im Prinzip genial einfach: Schon nach wenigen Mausklicks legt das Tool los und erzeugt Sicherungskopien wahlweise als physische CD, als Emulation im virtuellen CD-Laufwerk oder als Image. Letzteres gibt es aber nur im CDR-Imageformat; so kommen außer CDRWin 5.0 keine anderen Brenn-tools zum Zug. Etwas Vorwissen über das Klonen von CDs sollte trotzdem vorhanden sein. Denn Begriffe wie „EFM“, „Raw Copy Mode“ und „ATIP“ sind prädestiniert, Anfänger zu verwirren, kommen aber als Optionen vor. *thomas.baur@chip.de*

FAZIT: Ein gutes Tool, das aber kleine Schwächen aufweist.

ALTERNATIVE: CloneCD von Elaborate Bytes (ca. 40 Euro) ist leistungsfähiger.

KURZTEST07

Security-Tool



STEGANOS INTERNET ANONYM

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **mangelhaft**

SYSTEM Win 98/Me, 2000/XP
 INFO www.steganos.de
 PREIS **ca. 25 EURO**

ANONYM? DENKSTE: Unerkannt surfen im Internet, keine verräterischen Surf-Spuren auf dem PC und einen professioneller Daten-Shredder – „Steganos Internet Anonym“ verspricht eine ganze Menge. Doch das Tool bewältigt nur zwei Aufgaben überzeugend: Cookies und offline gespeicherte Webseiten verschwinden tatsächlich auf Tastendruck, und auch der „Shredder“ wird seinem Namen gerecht und löscht Daten zuverlässig.

Enttäuschend ist dagegen die Leistung des wichtigsten Programms im Paket: Das Anonymisierungs-Tool baut auf einer Liste von Proxy-Servern auf, die aber offensichtlich nur schlecht gepflegt wird. Denn einige Proxies begrüßen den Surfer mit einer Fehlermeldung in Spanisch, andere besitzen gar Filterfunktionen, die den Zutritt zu bestimmten Webseiten versperren. So bestand ein Proxy-Server darauf, eine harmlose Flash-Seite zu blocken. In der Grundeinstellung wechselt Steganos Internet Anonym die Proxy-Server im Sekundentakt und verspricht damit ein hohes Maß an Anonymität. Allerdings steigt damit auch der Frust der Surfer: Die Daten quälen sich so recht langsam durch die Leitung. *markus.schmidt@chip.de*

FAZIT: Kostenlos gibt es Besseres.

ALTERNATIVE: JAP Anon Proxy, gratis unter: <http://anon.inf.tu-dresden.de>

KURZTEST07

Finanzplanung



LEXWARE QUICKEN 2003 DELUXE

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/XP
 INFO www.lexware.de
 PREIS **ca. 75 EURO**

WUNDERSAME GELDVERMEHRUNG: Wer rote Zahlen auf dem Konto hat, muss nicht gleich wegen einer Gehaltserhöhung zum Chef gehen. Eine gute Finanzplanungs-Software wie Quicken wirkt oft Wunder. In der Version 2003 hat Hersteller Lexware die Menüstruktur neu gestaltet: Die Oberfläche ähnelt jetzt einer Webseite und ist dadurch übersichtlicher geworden. Das Standard-HTML-Format ist ideal für Einsteiger; allenfalls intensive Nutzer der Vorgängerversion müssen sich umgewöhnen, doch zahlreiche Assistenten helfen bei schwierigen Aufgaben.

Die Software unterstützt Homebanking über T-Online und Internet-Banking über den Datenaustausch-Standard HBCI 2.2. Alle Spar-, Darlehens- und Festgeldkonten sind über HBCI onlinefähig, das heißt, Quicken 2003 kann die Konten direkt online abfragen und die Salden bei der Auswertung berücksichtigen. Das funktionierte im Test problemlos. Im völlig überarbeiteten Börsenbereich hilft das Programm mit einem kostenlosen Aktualisierungsservice von ungefähr 2.700 Börsenwerten. *Volker Zwick, autor@chip.de*

FAZIT: Ein sehr gutes Programm für die persönliche Finanzverwaltung.

ALTERNATIVE: Wiso „Mein Geld Advanced“ (ca. 50 Euro) von Buhl Data, ähnlicher Funktionsumfang.

Einzeltest

KURZTEST07

Brennprogramm


**STEINBERG
INSTANT CD/DVD 6.5**
GESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP
 INFO www.steinberg.de
 PREIS **ca. 60 Euro**

KURZTEST07

Bildarchivierung


**BHV
COMPUPIC 6.1 PRO**
GESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 98/Me, NT/2000/XP
 INFO www.bhv.de
 PREIS **ca. 70 Euro**

MP3-Tool


**TOPOS
MP3 PROFESSIONAL**
GESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 95/98/SE/Me, XP/2000/NT
 INFO www.topos-verlag.de
 PREIS **ca. 16 Euro**

DER MIT DEN CDS TANZT: Die Software weiß, was Brenner-Herzen wollen. Sie kopiert Film-DVDs, kloniert kopiergeschützte CDs, brennt Foto-CDs und besitzt einen eingebauten MPEG2-Encoder sowie -Decoder. Leider lässt der Encoder kaum Einstellungsmöglichkeiten zu, dennoch ist die Qualität der Super-Video-CDs ordentlich. Als Authoring-Tool eignet sich die Software nicht, es fehlen Funktionen für DVD-Menüs. Der mitgelieferte MPEG2-Decoder spielt DVDs nur über den Windows Media Player ab, allerdings erst ab Windows Me.

Führend ist Instant CD/DVD bei der Unterstützung von DVD-Brennern. Aber in puncto Stabilität hat die Brenner-Suite Schwächen: So stürzte das Tool beim Brenn-Test ab und beförderte dabei einen DVD+RW-Rohling in die ewigen Jagdgründe. Das Kopier-Tool knackt zwar mit nur zwei Klicks auch harte Kopierschutz-Mechanismen wie SafeDisc 2, bei Audio-Kopiersperren versagt es jedoch. Fehlanzeige auch bei MP3: Einen Encoder findet man ebenso wenig wie die Unterstützung von WinAmp-Playlisten. *martin.gollwitzer@chip.de*

FAZIT: Vielseitiges Softwarepaket, das Schwächen bei der Stabilität zeigt.

ALTERNATIVE: Nero (ca. 60 Euro) ist stabiler, leichter zu bedienen und bietet mehr Profi-Funktionen.

ZU SCHNELL UM SCHÖN ZU SEIN: Atemberaubend schnell stellt dieses Programm Fotoverzeichnisse als Miniaturengalerie dar, da hechelt die Konkurrenz nur müde hinterher. Die Bilddatenbank kredenzt beim ersten Auftritt in deutscher Sprache noch mehr Spezialitäten: So schreibt das Programm spezielle „Picture CDs“. Diese CDs starten automatisch, der Betrachter sieht die Fotos in einem Browser oder als Diaschau. Außerdem lädt CompuPic 6.1 Pro komplette Webseiten herunter und grast auch Unterverzeichnisse oder verlinkte externe Server ab.

Das Rekordtempo macht aus CompuPic jedoch noch keinen Kauf Tipp, denn in der täglichen Arbeit schwächelt das Tool: Die Miniaturen wirken mit maximal 180 x 180 Pixel zu klein. Der Suchdialog bietet als Kriterien weder Größe noch Datum oder gar die Motivähnlichkeit. Außerdem kann die Software keine Bildersammlungen unabhängig von der aktuellen Ordnerstruktur anlegen. Die Ergebnisse einer Suchabfrage erscheinen in ordnerunabhängigen Galerien, und die verschwinden wieder mit dem Schließen des Programms. *Heico Neumeyer, autor@chip.de*

FAZIT: Nur in der Schnelligkeit Spitze, dafür Schwächen beim Funktionsumfang.

ALTERNATIVE: ThumbsPlus 2002 (ca. 50 Euro) bietet mehr Suchoptionen.

MP3 MIT MACKEN: Tools rund um MP3 gibt es oft gratis. Daher sollte das Topos-Tool gute Gründe liefern, um dafür Geld auszugeben. Auf den ersten Blick kann es auch überzeugen: Trotz des Zusatzes „Professional“ dürften selbst Einsteiger mit der Software problemlos zurechtkommen, die integrierte Online-Hilfe lässt keine Fragen offen. Wer sich das Programm jedoch näher ansieht, fördert bald einige Schwächen ans Tageslicht.

So bietet die Software acht MP3-Suchmaschinen an, die nebenbei pornografische Werbefbanner aufpoppen lassen – ein zweifelhafter Augenschmaus. Außerdem funktioniert der Cover Editor nur mit angeschlossenem Drucker, sonst schießt eine Fehlermeldung das Topos-Tool ins Daten-Nirwana. Nervig: Den MP3-Encoder muss sich der User selbst herunterladen. Leider sagt einem das Programm nicht, in welches Verzeichnis der Encoder kopiert werden muss. Abgesehen von diesen Schwächen und der unnötigen Pornowerbung bietet die Software alles, was ein MP3-Tool braucht – sogar inklusive Brenn-funktion. *Sabrina Stange, autor@chip.de*

FAZIT: Wer Geld für dieses MP3-Tool ausgibt, kriegt Porno gratis obendrauf.

ALTERNATIVE: MusicMatch 7.1 bietet noch mehr Funktionen und kostet als Freeware gar nichts.

Einzeltest



Handschrift-Erkennung



**DATA BECKER
POCKET WRITER**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **mangelhaft**

SYSTEM Win CE, Pocket PC 2002
INFO www.data-becker.de
PREIS **ca. 30 Euro**

Fotoschau



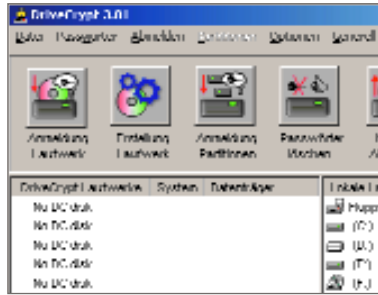
**ULEAD
DVD PICTURE SHOW**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000, XP
INFO www.ulead.de
PREIS **ca. 30 Euro**

Datenverschlüsselung



**SECURSTAR
DRIVECRYPT 3.01**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/NT
INFO www.drivecrypt.de
PREIS **ca. 45 Euro**

NUR FÜR LIEBESBRIEFE: „kmoldb,jsmtb“ – so lautet der erste Satz, den Pocket Writer ausspuckt. Nicht überzeugend, denn eigentlich sollte es „Hallo, das ist ein Test“ heißen. Pocket Writer will den Usern von CE oder Pocket PC 2002 helfen, ihren PDA als Notizblock zu nutzen. Eine nette Idee, wenn die Software die in Pocket PC ohnehin integrierte Funktion für Buchstaben um die Erkennung von Handschrift ergänzen würde.

Schnellschreiber haben jedoch keine Chance. Nach jedem Zeichen heißt es, den Stift kurz anheben, damit das Programm den einzelnen Buchstaben erkennen kann. Wer viel Muße hat, kann damit der Angebeteten eine Liebesbotschaft auf Mini-PC schreiben, aber nur in Druckschrift. Denn selbst mit Sonntag-Nachmittag-Ausgangsschrift kann das Tool nichts anfangen, solange die Buchstaben zusammenhängen. Dafür versagt das Tool aber gleich in mehreren Sprachen: In der Standardinstallation landen Deutsch und Englisch auf dem PDA, es können aber nahezu alle wichtigen Sprachen nachgeladen werden.

stefan.reinke@chip.de

FAZIT: Für schnelle Notizen ist das Tool absolut nicht geeignet.

ALTERNATIVE: Microsoft Transcriber (Freeware), kostet nichts und erkennt jede Klaue (**Web-Code** @ **TRANSCRIB**).

DIA-ABEND AUF DVD: Wollen Sie Ihre Freunde mit der elektronischen Bildausbeute des letzten Urlaubs erfreuen? Ratternde Dia-Projektoren sind zu diesem Zweck out, es lebe die Picture Show auf DVD. Mit diesem Tool von Ulead zaubern Sie aus Ihren Fotos eine Diaschau. Das Zusammenstellen der digitalen Schätze geht mit diesem Programm auch Einsteigern leicht von der Hand. Zu den Bildern wählen Sie noch die passende musikalische Untermalung und brennen anschließend die komplette Show auf DVD. Wer noch keinen DVD-Brenner besitzt, kann auch eine Video-CD erstellen.

Eine gute Idee, nur leider fehlen einige interessante Funktionen: So können Sie weder mehrere Musikstücke einbinden noch verschiedene Überblendungen zwischen Bildern einstellen. Wie bei einem altmodischen Diavortrag taucht ein Bild nach dem anderen auf. Das Programm disqualifiziert sich auch für den professionellen Einsatz etwa bei Schaufenster-Werbung: Es gibt keine Wiederholfunktion, um die Show in einer Endlosschleife abzuspielen.

andrea.bauer@chip.de

FAZIT: Einfach zu handhaben, aber Profis erwarten mehr.

ALTERNATIVE: Foto Show (ca. 25 Euro) von Data Becker mit Bildübergängen, brennt aber keine DVDs.

VERSCHÜSSELTE BEDienung: Sie suchen ein Programm, das Ihre Daten vor fremden Zugriffen schützt? Für DriveCrypt kein Problem. Es handelt nach der Devise: Tarnen und täuschen. Das Tool erzeugt ein virtuelles Laufwerk und benutzt es als Container, in den der User die Dateien ablegt, die er schützen will. Diesen Container verschlüsselt das Tool automatisch. Dabei hat der Anwender verschiedene Methoden zur Auswahl, vom herkömmlichen Blowfish-Algorithmus bis zur neuen und todsicheren Rijndael-256-Bit-Verschlüsselung. Das Tool kann die Daten auch in einer harmlos aussehenden Datei verstecken (Steganographie).

Minuspunkte sammelt DriveCrypt bei der Anwenderfreundlichkeit. Die Bedienung ist genauso kryptisch wie die 256-Bit-Verschlüsselung, die das Tool nutzt. Nicht nur Einsteiger, auch Experten haben mit der Bedienung zu kämpfen. Da dem Hersteller der Aufwand, ein Benutzerhandbuch auf CD mitzuliefern, wohl zu hoch war, hat selbst der eifrigste Anwender wenig Chancen sich einzuarbeiten. Die mitgelieferte FAQ-Liste kann da nichts mehr retten.

andrea.bauer@chip.de

FAZIT: Gute Idee, aber schlecht umgesetzt. Anfänger sollten die Finger davon lassen.

ALTERNATIVE: BestCrypt (ca. 100 Euro) genauso gut, aber leichter zu bedienen.

Auf CD: Vollversionen & mehr

Sie wollen Windows schneller machen, Musik rippen und brennen, Ihre Daten schützen, die Finanzen verwalten oder gar ein komplettes Office-Paket gratis? Mit unserer Heft-CD kein Problem.

■ Die Juli-Ausgabe der CHIP-CD ist wieder einmal bis zum Rand mit Software gefüllt. 630 MByte Top-Programme, von der CHIP-Redaktion zusammengestellt.

Neben den vier Vollversionen – zwei Systemtools, einem MP3-Multitalent und einem Datenschredder – gibt es diesmal zwei Premieren: Die Special Editionen von Quicken und Magix MP3-Maker sind exklusiv auf der CHIP-CD erhältlich.

Das Beste zum Schluss: Mit Open Office liefern wir Ihnen ein komplettes Office-Paket mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Zeichen- und Präsentationsprogramm frei Haus. Wer umsteigen will: Die Open-Source-Variante von StarOffice 6 ist zu den Datei-Formaten von Microsofts Office kompatibel.



HINWEIS ZUR CD

So installieren Sie die Programme von der Heft-CD: Installieren Sie zuerst den CD-Manager. Rufen Sie dazu »Setup.exe« im Hauptverzeichnis der CD auf. Starten Sie jetzt »Index.htm«, ebenfalls im Hauptverzeichnis der CD. Die Software wird uns von den Herstellern zur Verfügung gestellt. Die Redaktion CHIP kann deshalb keinen Support für diese Programme übernehmen. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte den jeweiligen Hersteller. Defekte CDs ersetzen wir kostenlos über unseren Leserservice, Tel. (089) 74 64 21 28 (werktags 9 bis 12 Uhr).

ALLE PROGRAMME AUF DER CHIP-CD



Vollversion: Win in Black Gold 4

Ein umfassendes und leistungsstarkes Tool zum Konfigurieren Ihres Windows 9x/Me: Registry säubern, DFÜ-Verbindungen optimieren, Bugs ausmerzen und mehr. Trotz der zahllosen Optionen behält der Anwender den Überblick.



Vollversion: Customizer XP 1.1.2

Ein nützliches Werkzeug, um Windows XP/2000 schlank und schnell zu machen. Das Programm deckt zahlreiche versteckte Registrierungs-Einstellungen auf und korrigiert sie per Mausklick. Das Tool steigert die Systemleistung und vermeidet Abstürze.



Vollversion: Destroy-IT 8.0

Das Löschen einer Datei bedeutet nicht, dass diese für immer zerstört ist. Die Daten bleiben noch auf der Festplatte erhalten. Destroy-IT, für alle Windows-Versionen ab 9x, schickt Ihre gelöschten Dateien endgültig ins Nirwana und schützt so vor Spionen.



Vollversion: Liquid Player, in der aktuellen Version 6

Ein Allrounder für Musik-Fans: Der Liquid Player verbindet auf Mausklick zum Liquid-Music-Netzwerk mit herunterladbarer Musik. Der MP3-Player spielt darüber hinaus Musik-Streams aus dem Internet sowie Audio-CDs. Das Beste: Er kann auch rippen und brennen.



Erstmals auf CD: Quicken 2000 Special Edition

Mit dieser Finanzverwaltung haben Sie Ihre Finanzen jederzeit voll im Griff – egal ob einfache Kontoübersicht, Buchungen oder grafische Auswertungen. In der Special Edition nicht eingeschlossen: Homebanking, Daten-Import und Überweisungsdruck.



Erstmals auf CD: Magix MP3-Maker Platinum SE

Das Programm spielt und konvertiert alle gängigen Audioformate wie MP3, OggVorbis oder WAV. Im integrierten Music Editor bearbeiten und verfeinern Sie das Audiomaterial, bis die Soundqualität stimmt.



Der StarOffice-Killer: Das aktuelle Open Office 1.0

Die kostenlose StarOffice-Variante entspricht im Wesentlichen dem neuen StarOffice 6. Die Office-Suite besteht aus Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentations- und Zeichenprogramm. Wie Sie Ihr Open Office mit der StarOffice-Funktionalität ausstatten, lesen Sie in unserem Kurz-Workshop auf [S. 32](#).

DIE BESTE FREE- UND SHAREWARE

Das Beste aus der internationalen Share- und Freeware-Szene hat die CHIP-Redaktion für Sie auf die CD gepackt. Unter den zahlreichen Highlights finden Sie zum Beispiel 0190 Warner, HARDiNFO 2002, XPAntiSpy, ZoneAlarm und vieles mehr. Das Basic-Paket enthält den aktuellen Internet Explorer und Netscape 6.2.1. Alle Programme der CD sind auf dem CD-Cover rechts übersichtlich aufgelistet.

AOL-Zugangssoftware auf der Heft-CD

AOL 7.0 mit Kindersicherung

Das Internet-Komplettpaket AOL 7.0 vereint Web-Browser, E-Mail-Client, Chat-Tool, Media-Player und weitere Programme unter einer übersichtlichen Oberfläche im Look & Feel von Windows XP. Für jeden AOL-Zugang lassen sich bis zu sieben AOL-Namen mit eigener Mail-Adresse, individuelle Passwörter, Favoriten, Adressbücher und eine Homepage einrichten. Über das AOL-Stichwort „Kindersicherung“ stel-

len Sie acht Filter und Kontroll-einrichtungen für Online-Zeit, E-Mail, Telegramm, Web-Inhalte, Downloads, Chats, Newsgroups und Premium-Services ein. So erhalten Kinder ihren eigenen AOL-Zugang und können vor nicht jugendgerechten Inhalten geschützt werden.

Die AOL-Software unterstützt Modem-, ISDN- und DSL-Breitbandverbindungen. Die benötigten Treiber sind vollständig

integriert, so dass die Installation in wenigen Minuten abgeschlossen ist.

Für AOL Highspeed benötigen Sie einen der beiden AOL-DSL-Flatrate-Tarife (19,90 Euro monatlich bei einer Laufzeit von einem Jahr sowie 24,90 Euro ohne Vertragsbindung; der erste Monat ist jeweils gratis) und einen T-DSL-Anschluss der Deutschen Telekom, durch den zusätzliche Kosten entstehen. Weitere Informationen finden Sie unter dem AOL-Stichwort „DSL“ oder im Internet unter: <http://portal.aol.de/software>



KINDERSICHERUNG: Bis zu sieben AOL-Namen lassen sich pro AOL-Zugang einrichten und via Kindersicherung mit individuellen Filtern und Kontrolloptionen versehen.

Web to date

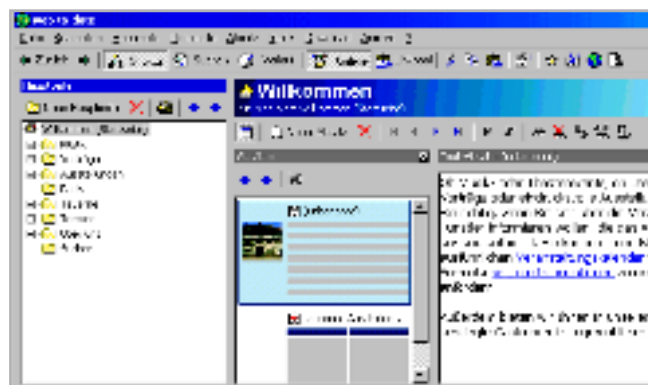
Homepage einfach selber bauen

Sie wollen eine eigene Homepage basteln und wissen noch nicht einmal, was HTML ist? Kein Problem, verlassen Sie sich einfach auf Web to date. Das Content Management System (CMS) von Data Becker unterstützt Sie mit einfachen Mitteln beim Gestalten von professionell wirkenden Internet-Seiten mit allen Feinheiten. Die Software sorgt auch dafür, dass die fertige Seite ins Web gestellt wird.

Web to date arbeitet mit Vorlagen, die der Anwender beliebig wechseln kann. Trotzdem

können Sie Ihrer Kreativität freien Lauf lassen – etwa um der Homepage einen anderen farb-

lichen Anstrich zu geben und MP3, Flash oder RealMedia-Dateien einzufügen.



SO WIRD AUS OPEN OFFICE STAROFFICE 6.0

- Die neueste Version des Office-Pakets StarOffice 6 ist nicht mehr kostenlos erhältlich. Hersteller Sun verlangt dafür zirka 50 Euro. Die Gratis-Version Open Office auf der CHIP-CD ist eine echte Alternative. Sie beruht auf dem gleichen Quellcode, verzichtet nur auf einige Komponenten wie die Rechtschreibprüfung. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Open Office mit StarOffice-Funktionen aufrüsten – kostenlos. Im Workshop auf 32.

DIE TOOLS ZUM HEFT

- Damit Sie die von uns besprochene Software selbst ausprobieren und unsere Tipps & Tricks sofort nachmachen können, packen wir so viele Tools und Testversionen wie möglich auf die CD. Sie finden diese Programme durch den jeweiligen CHIP-Code im Beitrag.

CHIP-WORKSHOPS AUF CD

- Die besten Workshops aus der CHIP-Redaktion: Brennen trotz Kopierschutz, Windows schneller und stabiler machen – und vieles mehr. Außerdem: Tipps & Tricks rund um den Computer.



Unsere Internet-Techniksendung (www.chiptv.de) erscheint auch auf CHIP-Heft-CD: Moderator Christian Spanik informiert Sie über neue Entwicklungen in der Computerbranche.

Die aktuellen Themen:

Tipps & Tools: Alles rund um die Festplatte.

PDA total: Das können die neuen Organizer-Modelle.

Go Wireless: Nie mehr Stress mit Computerkabeln.

Der CHIP-TV-Quickie: Pfiffige Produkte im Praxistest.

» IN 6 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

Quicken 2000 Special Edition

Alle Finanzen im Griff

Finanzverwaltung kann ganz schnell und einfach gehen: Mit dem richtigen Tool lässt sie sich bequem am PC erledigen.

■ Geld ist nicht alles, aber es beruhigt ungemein. Problematisch wird's nur, wenn kausüchtige Familienmitglieder bei Amazon und Co. mal wieder viel zu tief in die Tasche greifen. Aber für diesen „worst case“ bietet die Software-Industrie adäquate Lösungen an. Damit der Blick auf die Kontoauszüge am Monatsende nicht blankes Entsetzen hervorruft, hat CHIP eine Special Edition von Quicken 2000 auf die Heft-CD gepackt. Mit dieser Finanzverwaltung vom Freiburger Hersteller Lexware haben Sie Ihre Finanzen jederzeit unter Kontrolle. Egal ob einfache Überweisungen, wiederkehrende Buchungen oder grafische Auswertungen – mit Quicken kein Problem.

Über eine einfach zu bedienende Oberfläche navigieren Sie durch das Programm. Dabei bietet Quicken für die meisten Aktionen Assistenten an, die auch ungeübte Anwender an die Hand nehmen und kaum Fragen offen lassen. Wer mehr über Details, etwa Steuern, erfahren möchte, ruft die Hilfefunktion auf, die noch offene Fragen beantwortet.

Mit der Special Edition können Sie zwar nicht online gehen, keine Überweisungsformulare ausdrucken und keine Datenbestände aus anderen Quicken-Versionen importieren. Dennoch bietet das Finanzprogramm alle Features, die Sie für Ihre ganz private Finanzverwaltung benötigen. Probieren Sie es einfach mal aus.

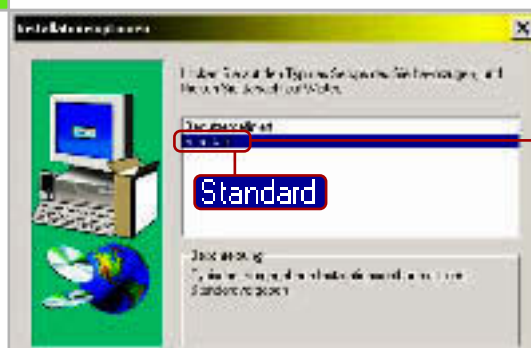
thomas.baur@chip.de



Auf der Heft-CD finden Sie die Special Edition von Quicken 2000 zum Testen. © CHIP-Code **QUICKEN**

1.

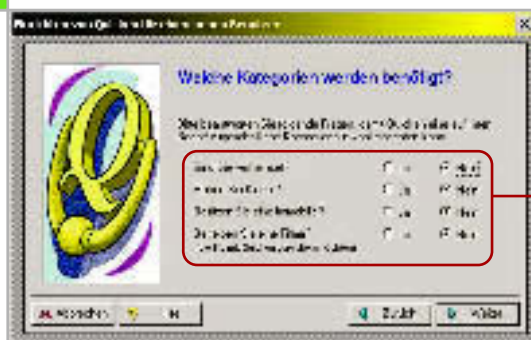
Installation



Starten Sie von der Heft-CD-Oberfläche die Installationsroutine. Alternativ öffnen Sie auf der Heft-CD den Ordner QUICKEN8SE und starten die Datei SETUP.EXE per Doppelklick. Klicken Sie im Installationsmenü auf »Weiter« und stimmen Sie dem Lizenzabkommen mit einem Klick auf »Ja« zu. Wählen Sie nun **»Standard«** aus und klicken Sie danach zweimal auf »Weiter«. Nach der Installation finden Sie auf Ihrem Desktop das Icon „Quicken 2000 Special Edition“. Starten Sie das Programm mit einem Doppelklick.

2.

Quicken einrichten



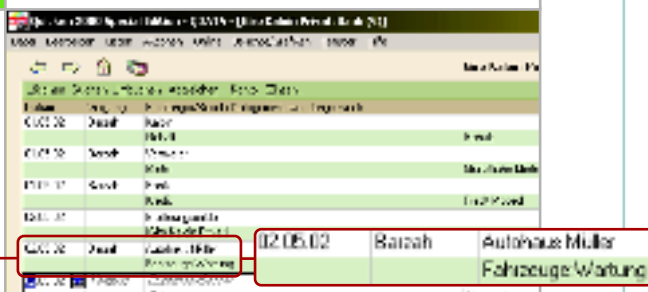
Nach dem Start von Quicken erscheint zunächst ein Assistent, mit dem Sie Quicken 2000 SE bequem einrichten können. Klicken Sie auf »Weiter«. Im folgenden Fenster benötigt Quicken einige **Angaben** über Ihren Familienstand und eventuellen Immobilienbesitz. Beantworten Sie diese Fragen entsprechend, drücken Sie danach auf »Weiter«. Geben Sie nun die Benutzerangaben wie Name und Anschrift ein und klicken Sie erneut auf »Weiter«.

3. Konto einrichten



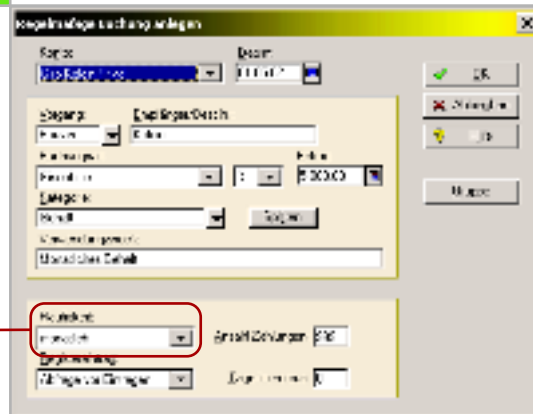
Im nächsten Fenster legen Sie Ihr erstes Konto an. Vergeben Sie einen **Kontonamen** unter Angabe der Kontonummer und der Bankleitzahl. Drücken Sie auf »Weiter«. Nun müssen Sie angeben, ob für das Konto die Mehrwertsteuer aktiviert werden soll. Klicken Sie auf »Weiter« und legen Sie die Währung fest. Geben Sie an, ob Sie den letzten Kontostand kennen, fahren Sie dann mit »Weiter« fort. Nach Eingabe des Kontostands klicken Sie abermals auf »Weiter«. Beantworten Sie die nächste Frage mit »Nein« und drücken Sie auf »Weiter«. Nach einem Klick auf »Fertig« kommen Sie zum Passwort. Bejahen Sie, geben Sie das Passwort zweimal ein und bestätigen Sie mit »OK«.

4. Buchungen erfassen



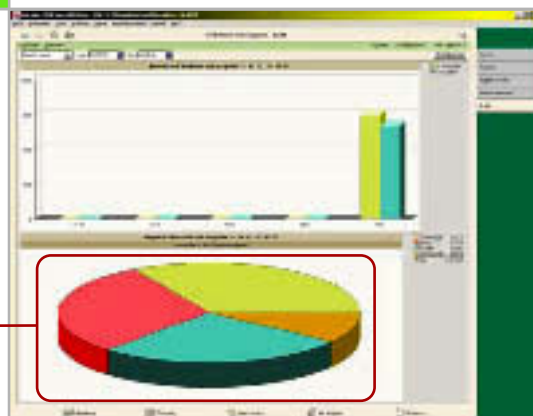
Nun landen Sie in der Buchungsmaske des Kontos. Sie sehen dort den Anfangsbestand, den Sie eingegeben haben. Wenn Sie beispielsweise eine Rechnung Ihrer **Autowerkstatt** erfassen möchten, klicken Sie zuerst auf das Feld »Datum« und geben dort das Belegdatum der Rechnung ein. Unter »Vorgang« bietet Quicken Geschäftsfälle an, die Sie ändern können. Wählen Sie einen aus und gehen Sie auf das nächste Feld. Dort tragen Sie den Namen des Empfängers sowie einen Verwendungszweck ein; eine Liste bietet Vorschläge an. Ausgaben tragen Sie im Feld »Soll« ein, Einnahmen im Feld »Haben«. Bestätigen Sie solange mit »Enter«, bis Quicken in den nächsten Buchungsvorgang wechselt. Der Endkontostand ändert sich automatisch gemäß der Ausgabe.

5. Wiederkehrende Buchungen



Mit Quicken lassen sich auch wiederkehrende Buchungen wie Mieten und Gehälter ganz einfach einrichten. Wählen Sie dazu »Listen | Regelmäßige Buchungen«. Im nächsten Fenster gehen Sie auf den Button »Neu«. Füllen Sie nun alle Felder im folgenden Formular aus und drücken Sie auf »OK«. Die Buchung wird in eine Liste eingetragen und erscheint automatisch **jeden Monat** in Ihrer persönlichen Finanzverwaltung.

6. Grafische Auswertungen



Alle Kontenbewegungen können Sie auch grafisch auswerten lassen. Klicken Sie dazu auf »Berichte/Grafiken | Grafiken | Einnahmen und Ausgaben«. Im folgenden Fenster geben Sie einen Zeitraum ein, wählen das Feld »Einnahmen und Ausgaben« und klicken auf »Erstellen«. Die folgende **Grafik** zeigt Ihnen anschaulich Überschuss sowie Ausgaben an und errechnet gleichzeitig eine prozentuale Verteilung.

Aktueller Report

Alle Macht an Microsoft

Nur noch wenige Firmen können sich heute einen Machtkampf mit Microsoft erlauben – der Gigant beherrscht einfach schon zu viele IT-Bereiche. Doch woher kommt Microsofts Stärke? Und vor allem: Was plant Redmond in Zukunft? *Von Markus Schmidt*

Der Hilferuf war an Pathos kaum zu übertreffen: „Ich brauche Ihre Hilfe. Die Menschheit braucht Ihre Hilfe!“ Mit diesen Worten versuchte Scott McNealy, Chef des Microsoft-Erzkivalen Sun, auf einer Entwicklerkonferenz klarzumachen, in welche Richtungen sich das Internet entwickeln könnte: Die Programmierer stünden an der Front – in einem Kampf um freie Internet-Standards und damit im Kampf gegen Microsoft.

Ob nun die Menschheit tatsächlich Sun oder Microsoft für ihr Seelenheil benötigt, bleibt freilich offen. Sicher ist: Scott McNealy kann jeden Verbündeten gebrauchen. Denn seit Microsoft mit dem .NET-Standard einen Frontalangriff auf Suns Internet-Sprache Java gestartet hat, weiß der Sun-Chef, dass die Lage ernst ist – Microsoft macht keine halben Sachen. McNealy ist allerdings nicht allein mit seiner Angst, denn kaum ein IT-Bereich ist noch frei von Microsoft-Produkten: Betriebssysteme, Internet-Server, Business-Plattformen, digitale Ausweise, Spielekonsolen und vernetzte Häuser – überall kann der Software-Riese aus Redmond schreien „Bin schon da“ wie der Igel im Märchen.

Windows XP: Alles schon drin im bunten Komplett-Paket von Microsoft

Auch andere Software-Hersteller könnten dem Chef von Sun ihren Leidensweg tränenreich schildern – am Beispiel von Windows XP, Microsofts neuestem Betriebssystem. Schon bei der ersten Präsentation von XP raunte die Branche: alles so bunt und herrlich einfach hier. Was der Software-Riese alles in Windows XP integriert hat, lässt in der Tat kaum Wünsche offen – wer braucht da noch Software von anderen Herstellern?

Brennen? Kein Problem: Legt man eine leere CD in den Brenner ein, fragt XP, ob es Daten darauf speichern soll. Fotos entwickeln? Einfach die Digitalkamera an den Rechner →

Microsoft
.net

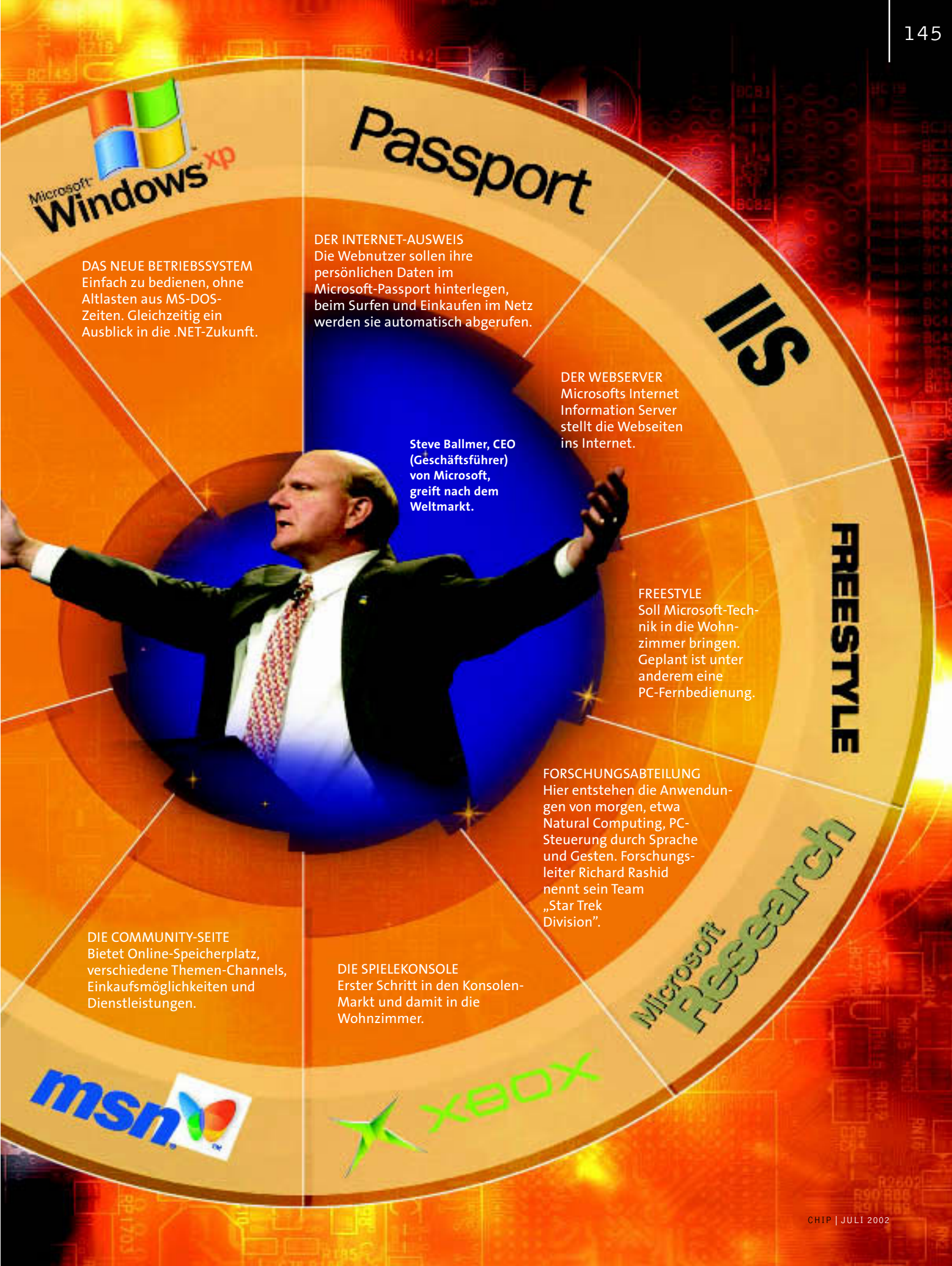
IMMER, ÜBERALL
Zugriff mit jedem Gerät auf alle Informationen. Das Internet wird der zentrale Punkt in Microsofts Zukunfts-Strategie.

MSNBC

TV UND WEB-TV
Die Kooperation zwischen Microsoft und dem amerikanischen TV-Sender NBC strahlt ihr Programm über Fernsehkanal und Internet aus.

Microsoft
Central

DIE BUSINESS-PLATTFORM
Will künftig auch kleine und mittelständische Unternehmen im Web mit Microsoft-Anwendungen und Know-how versorgen.





„Die größte Innovation in Windows XP ist eine Hintertür für Microsoft“

Scott McNealy, Geschäftsführer Sun Microsystems

stöpseln, ab damit zum Fotostudio im Internet, und ratzfatz sind die Abzüge da. Heimvideos? Die Filmchen aus der digitalen Videokamera werden noch in XP geschnitten und verfeinert.

Alle diese Programme sollen dem User zu einem erfüllten digitalen Leben verhelfen, das propagiert Microsoft lautstark. Denn die Redmonder wissen: Ist der Nutzer glücklich, kauft er wieder Microsoft.

Die Forschung: Zukunft ist, was Microsoft daraus macht

Schon heute zerbrechen sich deshalb die Microsoft-Forscher ihre Köpfe, wie sie die PCs der Zukunft mit noch mehr Komfort ausstatten können: ein Instant Messenger, der in den Schlafmodus wechselt, sobald der Mensch die Augen vom Monitor abwendet. Ein E-Mail-Programm, das automatisch lernt und sofort erkennt, wie wichtig die gerade eingetroffene Nachricht ist. Werbemails landen im Papierkorb, die E-Mail des Chefs springt sofort

nach oben. Diese Technik soll spätestens mit dem Windows-XP-Nachfolger „Longhorn“ zur Jahreswende 2003/04 Wirklichkeit werden. Aber: Alle kostenlosen Extras in Windows XP und seinen Nachfolgern rauben anderen Konkurrenten, die ebenso gute oder womöglich bessere Programme entwickeln, wichtige Marktanteile.

Das beste Beispiel: Seit Microsoft das Internet entdeckt und den Browser „Internet Explorer“ in Windows integriert hat, verschwand die Konkurrenz fast komplett. Heute surfen 90 Prozent der Internet-User mit dem Explorer. Den „Netscape Navigator“ nutzen allenfalls noch rund zehn Prozent. Andere Browser, wie der schnelle „Opera“, dürfen glücklich sein, wenn sie überhaupt in Statistiken erwähnt werden.

Dieser Umschwung in nur sechs Jahren stellt klar, wie der Hase in der Branche läuft. Die Taktik war überaus clever: Microsoft hat den Browser einfach in Windows integriert, dadurch war er so-

fort verfügbar und automatisch für Windows optimiert. Damit hat sich der Quasi-Monopolist zwar etliche Klagen und Streitereien eingehandelt, zu stören scheint das in Redmond aber niemand.

Dieser Trend wird sich auch in den folgenden Windows-Versionen fortsetzen. Spätestens in den XP-Nachfolger „Longhorn“ soll eine Software integriert werden, die auch DVDs brennt.

MSN: Madonna und Elton John live in Concert

Auch im Internet räubert Microsoft anderen Anbietern Marktanteile weg – trotz mancher Pann: Bei einem Madonna-Konzert, das im November 2000 auf der Microsoft-Network-Seite msn.com live übertragen wurde, brach die komplette Technik zusammen – zehn Millionen Surfer wollten gleichzeitig das Konzert ansehen. MSNBC, die Kooperation zwischen Microsoft und dem amerikanischen Fernsehsender NBC, führt die Multimedia-Ansätze nun konsequent fort: Streaming-TV zu jedem Thema, zu jeder Zeit und gekoppelt mit Werbung vor jedem geladenen Film im Web. Im normalen Fernsehbetrieb ist MSNBC natürlich auch zu sehen, hauptsächlich mit Technik- oder Computer-relevanten Themen.

Abkupfern: Gut kopiert statt schlecht erfunden

Erstaunlicherweise zeigte Microsoft bei aller Dominanz bis dato wenig Weitsicht: Eine grafische Benutzeroberfläche entwarf das Unternehmen erst, als der Konkurrent Apple mit seinem System Erfolge feierte. Und das Web vernachlässigte Herr Gates sträflich. Erst 1995 kam der Weckruf: In einer E-Mail verkündete der oberste Software-Architekt höchstpersönlich die neue Konzernstrategie. „Internet für jedermann“ hieß fortan das Credo der gigantischen Software-Maschine.

2000 folgte der nächste Paradigmenwechsel. Der simple Slogan lautete jetzt: „Zugriff auf Informationen, immer, überall und mit jedem Gerät“ – .NET (Dotnet) war geboren. Was sich so einfach anhört, ist in der Umsetzung allerdings alles andere als trivial. Als wichtigsten Schritt muss Microsoft jedem Surfer

.NET-FRAMEWORK

»Software für eine mobile Welt

Was bringt ein Terminplaner, der auf dem PC funktioniert, den der PDA aber nicht versteht? Microsofts Lösung für das Kompatibilitäts-Problem ist das so genannte .NET-Framework, eine gemeinsame Basis für alle Anwendungen. Das Prinzip: Die Programme liegen in einer allgemeinen Sprache vor. Erst wenn die Anwendung gestartet wird, beginnt die Übersetzung in die Maschinensprache des jeweiligen Gerätes. Dazu muss das Framework auf den Clients installiert sein und vom Betriebssystem verstanden werden. Windows XP und Pocket PC 2002 unterstützen es bereits.

KOMPATIBEL: Dank Pocket PC 2002 und dem Handy-Betriebssystem Smartphone 2002, die beide .NET unterstützen, läuft die gleiche Software auf PDA und Handy.



eine Online-Identität ausstellen: Passport. Dieser Dienst ist eine Mischung aus digitalem Ausweis, Überwachungskamera und Geldbörse. Der Ausweis könnte bald allen amerikanischen Surfern zwangsverordnet werden: Laut US-Medienberichten überlegt die Regierung in Washington, Passport für die Online-Identifikation der

Web sehen – eine Entwicklung hin zu einem weiteren Monopol, die kein Mitbewerber gut findet. Scott McNealy, Chef bei Sun, warnt vor den Hintertürchen in Windows: Wenn Passport verwirklicht würde, hätte Redmond Zugriff auf persönliche Daten der User. Den Rest besorgt dann Windows XP, das immerzu ver-

INTERNET-KILLER
Bei Madonnas Live-Konzert brachen die Server zusammen.



„Windows XP ist das Ende von zu vielen PC-Abstürzen“

Bill Gates, Chief Software Architect, Microsoft

Surfer, für eGovernment und als Ausweis für Online-Geschäfte einzusetzen. In einem Land, das bis heute keinen Ausweis für seine Bürger in der realen Welt kennt, ein gewaltiges Vorhaben.

Aber Microsofts Traum geht weiter: Passport-Nutzer könnten alle Termine und Daten zentral auf Servern in Redmond verwalten, TV und Radio über das

sucht, nach Hause zu telefonieren. Zusammen mit Sun Microsystems formierten sich als Reaktion auf das Passport-Projekt über 30 Konzerne zu einer Allianz mit dem bezeichnenden Namen „Liberty Alliance“, die eine Alternative zu Microsofts Passport etablieren soll – zur Allianz zählt auch der Internet-Provider AOL. Die Gegenbewegung will die Daten der Surfer

im Gegensatz zu Microsoft dezentral speichern, bei den beteiligten Banken und E-Shops etwa. Durch diese Streuung sollen die Daten besser geschützt sein.

.NET: Alle Daten auf allen Geräten, immer und überall

Allerdings muss die Allianz einen gewaltigen Vorsprung einholen, denn Microsoft hat die Hardware-Welt schon auf .NET umgepolt. Um von jedem Ort der Welt auf Daten zugreifen zu können, verbesserte Microsoft die Westentaschen-PCs, die PDAs, so lange, bis auch sie im Web surfen konnten. Wer heute einen PDA oder ein Smartphone kauft, benötigt keinen Walkman, keinen Terminplaner und auch kein →

» Microsoft greift nach der IT-Welt

Microsofts Strategie ist simpel, aber effektiv: Entweder man kauft oder man kopiert die Konkurrenz. Die Balken zeigen, wie stark der Redmonder Riese auf die Konkurrenz Druck ausübt und wo er die Mitbewerber schon aus dem Rennen geworfen hat.

Microsoft

Der Gates-Browser hat die Konkurrenz längst überrundet.

Internet Explorer

Netscape

Die Nr. 1 bis 2000

Das Betriebssystem ist bei Desktop-PCs absolut marktbeherrschend. Jetzt will Microsoft auch auf die Server.

Windows

Mac OS Grafiker lieben es

Linux Auf Servern stark

Infos immer, überall und mit jedem Gerät, von Gates 2000 ins Leben gerufen

.NET

Sun One

Plattform für Web-basierte Dienste, seit Herbst 2001

Java-Kopie C-Sharp, verkündet 2000

C#

Java

Von Sun entwickelte, plattformunabhängige Programmiersprache, die derzeit noch den Ton angibt, seit 1990 ständig verbessert.

Spielkonsole, die seit 2002 die PS2 angreift

Xbox

Playstation 2

Sonys Schlachtschiff setzte bisher die Maßstäbe im Spielbereich, Marktanteil derzeit rund 70 Prozent.

Playstation.2

noch in Planung

Microsoft CRM

SAP

Im Bereich Customer Relationship Management (CRM) ist die Lösung von SAP ideal für große und mittelständische Unternehmen, Marktanteil über 50 Prozent.

SAP



MIRA: Die PC-Fernbedienung sieht nicht nur schick aus. Das Display ist gleichzeitig Monitor und Fernbedienung. Abgenommen funktioniert Mira trotzdem als vollwertiger PC.



FREESTYLE: Bringt das PC-Feeling als Settop-Box auf den Fernseher. Sie dient als Multimedia-Spieler und Schaltzentrale für alle Microsoft-Geräte im Haushalt.

Mobiltelefon – die Geräte sind Alleskönner. Laut Microsoft werden Handys, PDAs oder Settop-Boxen schon „smart“ – also klug, sobald sie den Slogan .NET richtig buchstabieren können. Der Grund: Mit einer eigenen Programmiersprache (.NET-Framework, siehe Kasten **146**) lassen sich Applikationen auf verschiedene Geräte und Prozessoren portieren.

Der Trick dahinter: In Microsofts neuer Programmier-Umgebung Visual Studio .NET kann man zwar mit vielen Dialekten schreiben (C#, Cobol, Basic etc.), auf Wunsch setzt das Tool den erstellten Programmcode aber in eine Zwischensprache um und speichert sie. Diese wird dann auf den jeweiligen Geräten vom .NET-Framework erst beim Programmstart in eine für den Prozessor verständliche Maschinensprache umgewandelt.

Ein in .NET-Sprache geschriebenes Programm startet also auf Handy, PDA und PC, erkennt, auf welchem Gerät es läuft und passt sich den Gegebenheiten (Bildschirmgröße, Eingabeform, Schnitt-

stellen) an. Eine ähnliche Idee hat Sun bereits 1990 verwirklicht: Java, das Esperanto des Internets, ist für den gleichen Zweck gedacht.

Die Zauberformel aus Redmond: Microsoft + (-)Java = .NET?

Microsoft erweitert Suns Vision aber um ein wesentliches Feature: Da die Geräte nun nicht mehr durch unterschiedliche Software getrennt wären, sollten sie doch auch ihre Informationen austauschen können. Der Terminplaner am PC erfährt somit, dass im Terminplaner des PDAs der Geschäftstermin verschoben wurde. Um das dann noch dem Geschäftspartner mitteilen zu können, bringt Microsoft die .NET-Services ins Spiel. In diesem Beispiel wäre dies ein weiterer Terminplaner im Internet, der ebenfalls erfährt, dass der Termin nun zu einem anderen Zeitpunkt stattfindet und dies wiederum dem Geschäftspartner erzählt.

Der Internet-Service ist aber nichts anderes als ein weiterer .NET-Kern, den ein

Mantel der Internet-Sprache XML (eXtensible Markup Language) umgibt. XML sorgt dafür, dass der Geschäftspartner, wenn nötig, auch über das Internet den Termin ändern könnte; XML gibt dem statischen Internet also ein gewisses Maß an Flexibilität und Interaktion.

.NET-Services: Kompliziert, unerwünscht, erfolglos

Das klingt kompliziert, obwohl es noch das einfachste Beispiel ist. Andere .NET-Services sollen dann zum Bezahlen und Routenplanen, als Ausweis (Passport) oder virtuelle Kranken-Chipkarte dienen. Dummerweise hat Microsoft in seinen Planspielen ignoriert, dass in jedem dieser Segmente mächtige Konzerne die Spielregeln bestimmen: So will beispielsweise die Kreditkarten-Firma American Express auf keinen Fall, dass sich Microsoft direkt zwischen den Dienstleister und seine Kunden zwängt. Aus diesem Grund werden auch die deutschen Mobilfunk-Betreiber es dem Windows-Hersteller →

WIE GEHT'S WEITER?

SERVER

2002



Die Server-Version von Windows XP, Windows .NET, erscheint noch Ende dieses Jahres.

UPDATE

2003



Zu Jahresbeginn 2003 soll eine Second Edition von Windows XP erscheinen.

XP-NACHFOLGER

2003/04



Schon ein knappes Jahr später geht „Longhorn“, der XP-Nachfolger, ins Rennen.

XP-NACHFOLGER

2004/05



„Blackcomb“ wird als 64-Bit-Kraftpaket „Longhorn“ abgelöst und für neuen Speed sorgen.

VISION

NACH 2005



Gates' Vision heißt Natural Computing, Sprache und Gesten ersetzen Maus und Tastatur.

Windows XP war erst der Anfang. Microsoft hat noch mehr Pläne in der Kreativ-Pipeline, um das Betriebssystem von morgen zu verwirklichen. Schon jetzt stehen mindestens zwei Nachfolger für Windows XP fest. Sie werden dem .NET-Prozess Gestalt verleihen.

nicht leicht machen, sein Smartphone 2002 mitsamt .NET-Anbindung im Markt zu platzieren: „Microsoft will in die Netze, aber die Netze wollen Microsoft nicht“, so die klare Abwehrhaltung eines großen deutschen Mobilfunk-Anbieters gegenüber CHIP. Die Handy-Provider wissen einfach nicht, was .NET mit ihrem System macht, und befürchten, abhängig von Microsoft zu werden.

Von wegen Sicherheit: Das Nimda-Desaster

Denn auch die Mobilfunk-Provider wissen, wozu die Monokultur im Internet geführt hat. Das schillerndste Beispiel: der Internet Information Server (IIS) von Microsoft, der dazu dient, Webseiten ins Internet zu stellen. Kaum ein Virenschreiber ließ es sich im letzten Jahr nehmen, seinen Code auf Microsofts Server-Software zu optimieren. Viren wie „I love you“ und „Code Red“ hatten dem Image der Gates-Firma schon stark zugesetzt, dann kam auch noch „Nimda“.

Die Epidemie, die dieser Virus auslöste, schien grenzenlos, denn der Eindringling war genau auf die Sicherheitslücken des IIS zugeschnitten und konnte sich in wenigen Tagen rund um den Globus in den Servern einnisten, die Microsofts Software nutzten. Geschätzter weltweiter Schaden: 2,5 Milliarden Dollar. Die Unternehmensberatung Gartner konnte

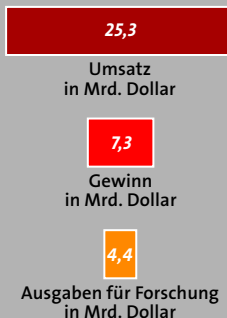
GESCHÄFTSBERICHT

» Microsoft in Zahlen

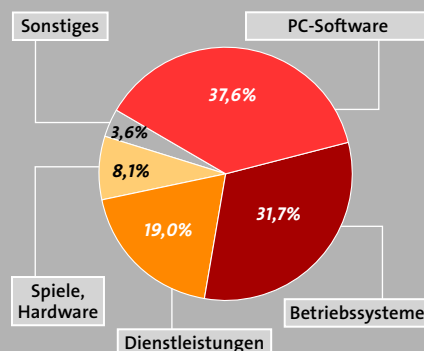
Gegründet: 4. April 1975
Gründer: William Henry Gates III und Paul Allen
Geschäftsführer: Steve Ballmer
Leiter Software-Entwicklung: Bill Gates
.NET-Services: Davin Cole
Forschung: Richard F. Rashid
Windows-Abteilung: Brian Valentine
Office-Abteilung: Steven Sinofsky

Xbox-Abteilung: Robert J. Bach
Firmen-Niederlassungen in: 61 Ländern
Mitarbeiter: ca. 50.000 weltweit
davon männlich: 73%
Durchschnittsalter: 34 Jahre
Forschungsabteilungen: Peking, China; Cambridge, England; Redmond, USA; San Francisco, USA
Marktanteil: Windows 90% (Home-PC)

Umsatz, Gewinn, Ausgaben 2001



Aufteilung des Umsatzes 2001



die Anwender nicht vertrauen“, schrieb er. „Wenn wir die Wahl haben, entweder ein neues Feature in die Software einzufügen oder aber deren Sicherheit zu erhöhen, muss die Entscheidung zu Gunsten der Sicherheit fallen.“ Der Slogan für die Vertrauensoffensive: „Trustworthy Computing“. Microsoft hat gar eine Program-

elektronik-Messe in Las Vegas stellte Gates außerdem „Freestyle“ vor. Das Konzept vereint mehrere Microsoft-Systeme in einer Settop-ähnlichen Box, die alle Daten im Wohnzimmer bündeln soll. Neben DVD und Musik wird Freestyle auch Internet-Zugang und Pay-TV bieten. So schließt sich der Kreis: Die .NET-Strategie kommt, wenn auch über Umwege, sogar ins heimische Wohnzimmer.



„Wir wollen jede noch so kleine Sicherheitslücke schließen“

Kurt Sibold, Geschäftsführung Microsoft GmbH Deutschland

nur noch zum Verzicht auf die Microsoft-Server raten, denn die Wartungskosten seien wegen ständig neuer Sicherheitslücken einfach zu hoch.

Bill Gates zieht die Notbremse: Safety first

Gates hat reagiert: In einer eindringlichen E-Mail forderte er Anfang 2002 seine Mitarbeiter auf, die Sicherheit der Microsoft-Produkte zu erhöhen. „All die Fähigkeiten unserer Software nützen nichts, wenn uns

mierpause eingelegt, um Fehler in der Software zu suchen. Seitdem werden täglich neue Sicherheitslücken bekannt.

Vorsicht: Microsoft greift die Wohnzimmer an

Das nächste Gebiet für den Eroberungsfeldzug steht indes schon fest: das Wohnzimmer. Den Start markiert die Spielekonsole Xbox, die Sony (Playstation) und Nintendo (Gamecube) Marktanteile nehmen soll. Auf einer Unterhaltungs-

Zukunft: Windows XP war nur der Anfang

Trotz des neuen Sicherheitsdenkens ruht sich die Forschungsabteilung von Microsoft nicht aus: Mit Longhorn und Blackcomb stehen bereits zwei Nachfolger für Windows XP fest. Hinzu kommt eine Allianz mit der Deutschen Telekom, die Steve Ballmer auf der CeBIT 2002 ankündigte. Bald soll das so genannte Natural User Interface (NUI) die Bedienung von PCs revolutionieren. Der Anwender steuert alles per Sprache und Gestik – Tastatur und Maus werden überflüssig. Nur Windows und .NET bleiben, samt dem digitalen Ausweis Passport. Und wenn der in den USA funktioniert, wird er wohl auch Europa erobern. markus.schmidt@chip.de

Von **CHIP** getestet

DIE BESTE SOFTWARE

Mit dem monatlichen Marktüberblick finden Sie immer das richtige Programm. Dabei entscheidet die CHIP-Redaktion allein auf Grund des Funktionsumfangs, welches Programm in die Spitzen-, Ober- oder Mittelklasse kommt. Der Preis des Produktes spielt keine Rolle.

Office-Pakete

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Microsoft	Office XP Professional	81	gut	750 Euro	9/01
2	Sun	StarOffice 6.0 Beta	77	sehr gut	Freeware	2/02
3	Corel	WordPerfect Office 2002 Professional	73	befriedigend	250 Dollar	9/01



MS OFFICE: Das Büropaket ist nicht nur der Quasi-Standard, sondern auch gut.

Bildbearbeitung

Spitzenklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Adobe	Photoshop 7.0 Beta	86	befriedigend	1.160 Euro	5/02

Oberklasse

2	Ulead	PhotoImpact 7.0	84	gut	135 Euro	6/02
3	Jasc	Paint Shop Pro 7.04 AE	83	gut	135 Euro	6/02
4	Corel	CorelDraw 9 Essentials	81	gut	80 Euro	6/02
5	Microsoft	Picture It Foto- und Druckstudio 2002	81	gut	60 Euro	3/02*
6	Adobe	Photoshop Elements	72	gut	90 Euro	6/02
7	Micrografix	Picture Publisher 10.0	72	befriedigend	115 Euro	6/02
8	ComputerInsel	PhotoLine 3.28.05	64	befriedigend	60 Euro	6/02
9	www.gimp.org	Gimp 1.2	61	sehr gut	Freeware	9/01



PIXELKÜNSTLER: Für engagierte Einsteiger ist PhotoImpact bestens geeignet.

Mittelklasse

10	Ulead	Photo Express Digital Studio Edition	58	gut	25 Euro	9/01
11	MGI	PhotoSuite 4 Platinum Edition	55	befriedigend	60 Euro	9/01
12	Kellymedia	PhotoGenetics 2.0	54	gut	25 Euro	10/01
13	Adobe	PhotoDeluxe 4.0 Home Edition	41	mangelhaft	70 Euro	9/01

* kein Testbericht veröffentlicht

Brennprogramme

Spitzenklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Roxio	WinOnCD 5.0 Power Edition	92	gut	55 Euro	2/02
2	Ahead	Nero 5.5	89	sehr gut	50 Euro	8/01

Oberklasse

3	VOB	Instant CD/DVD 6.5	85	gut	60 Euro	7/02
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



BRENNPROFI: Auch die neue Version 6.5 vom VOB-Tool Instant CD/DVD überzeugt.

System-Recovery

Spitzenklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Roxio	GoBack 3.1 Deluxe	95	sehr gut	50 Euro	4/02

Oberklasse

2	Goldensoft	Recovery Genius 21st 5.0	80	gut	78 Euro	4/02
3	imagine LAN	ConfigSafe 3.08.02	68	befriedigend	45 Euro	4/02
4	Comjoa	pcShadow 2.39	65	mangelhaft	85 Euro	4/02

Image-Programme

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	PowerQuest	Drive Image 5.01	92	gut	70 Euro	4/02
2	Symantec	Norton Ghost 2002	85	gut	50 Euro	4/02
3	HDTronic	HDCopy Home Edition 1.01.03	83	gut	50 Euro	4/02



DRIVE IMAGE: Seine Zuverlässigkeit bringt das Programm auf Platz 1.

Bestenliste Juli

DVD-Player

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	WSKA	PowerDVD XP 4.0 Deluxe	91	befriedigend	85 Euro	3/02
2	Sybox	WinDVD XP	86	befriedigend	50 Euro	6/02

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



DAViDeo: Auch G Data mischt munter bei den Software-DVD-Playern mit.

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	G Data	DaViDeo Professional	71	ausreichend	60 Euro	4/02
4	Pinnacle	TRex 1.1.0	50	befriedigend	25 Euro	1/02
5	G Data	DaViDeo	49	ausreichend	40 Euro	1/02
6	http://easydivx.does.it	EasyDivX	47	sehr gut	Freeware	1/02
7	Koch Media	DVD to Disk	46	mangelhaft	30 Euro	4/02



MOVIEJACK: Das Konvertieren von DVDs geht mit dem Testsieger ganz einfach.

Clone-Spezialisten

Spitzenklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Elaborate-Bytes	CloneCD 3.2.1.1	91	sehr gut	40 Euro	2/02

Oberklasse

2	Padus	DiscJuggler 3.50.818	79	befriedigend	50 Euro	2/02
3	VSO Software	Blindwrite Suite 1.1.0.5	78	gut	35 Euro	2/02
4	Golden Hawk	CDRWin 4.0a	76	gut	40 Euro	2/02
5	Copystar	CD Mate 2.1	72	befriedigend	30 Dollar	2/02
6	VOB	InstantCopy	61	befriedigend	30 Euro	2/02
7	http://rawcdcopy.cjb.net	RAW CD Copy 2.1	60	sehr gut	Freeware	2/02
8	bhv	CDMaster Clone	40	mangelhaft	35 Euro	2/02

Videoschnitt

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Ulead	Videostudio 5	84	sehr gut	80 Euro	11/01
2	Pinnacle	Pinnacle Studio 7	79	gut	100 Euro	11/01
3	AIST	MovieDV 4.0	77	sehr gut	70 Euro	11/01
4	Magix	Video deLuxe	76	sehr gut	50 Euro	11/01
5	Cyberlink	PowerDirector	76	befriedigend	110 Euro	11/01
6	Mainconcept	Mainactor 3.65	75	gut	100 Euro	11/01
7	MGI	Videowave 5	71	befriedigend	100 Euro	3/02



PINNACLE STUDIO: Bei diesem Programm stimmen Bedienung und Funktionsbreite.

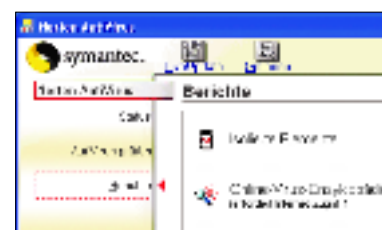
Mittelklasse

8	AIST	MovieXone 4	66	sehr gut	Freeware	11/01
---	------	-------------	----	----------	----------	-------

Virens Scanner

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Symantec	Norton AntiVirus 2002	94	gut	50 Euro	6/02
2	Network Associates	McAfee VirusScan 6	87	gut	35 Euro	6/02
3	G Data	AntiVireKit 11	87	befriedigend	40 Euro	6/02
4	Softline	Kaspersky Anti-Virus Pers. Pro	85	mangelhaft	95 Euro	6/02
5	Panda Software	Panda Antivirus	81	gut	45 Euro	6/02
6	Jakob Software	AVG 6	75	gut	20 Euro	6/02
7	H+BEDV	AntiVir Personal Edition 6.1	72	sehr gut	Freeware	6/02
8	Sybox	Norman Virus Control 5.2	66	ausreichend	25 Euro	6/02



NORTON ANTI VIRUS: Symantecs Virens Scanner hat den größten Leistungsumfang.

12 brandneue Intel-845G-Mainboards zu gewinnen

Grafik schon an

Das „G“ in der neuesten Variante des Intel-845-Chipsatzes bringt ab sofort eine herausragende Neuerung ins Spiel: Die Integration eines kompletten Grafikprozessors, dessen Architektur sich auf dem neuesten Stand befindet. Unterstützt werden alle wichtigen Merkmale, um eine höchst realistische Darstellung mit atemberaubender Geschwindigkeit zu garantieren.

Dank der Unterstützung der unten genannten Unternehmen haben Sie die Möglichkeit, sich von den Fähigkeiten des Intel-845G-Chipsatzes selbst zu überzeugen – ein bisschen Glück natürlich vorausgesetzt.



Beantworten Sie die drei Fragen auf dem Coupon und senden Sie ihn rechtzeitig per Fax, Brief oder Postkarte zurück. Den zwölf glücklichen Gewinnern winken top-aktuelle 845-Mainboards von den beteiligten Herstellern.

Der neue Chipsatz hat übrigens noch mehr zu bieten. Folgende Features bringen mehr Spaß und Leistung in Ihren Rechner:

► **Bis zu 533 MHz System-Bus-Takt:** Hohe Bandbreite für das gesamte System garantiert die so genannte Quad-Pumped-Technologie; PC133-RAM ist ebenso möglich wie DDR200/266-Arbeitsspeicher.

► **Intel Extreme Graphics:** Die Integration eines AGP 4x Grafik-Controllers auf höchstem Niveau bringt extreme Performance bei realistischer Darstellung mit feinsten Details.

► **AC97 Sound:** Bei sechs Audiokanälen für perfekten Surround-Sound schlägt das Spieler-Herz höher.

► **LAN Interface:** Verschiedene Netzwerk-Möglichkeiten dank Intels Single-Network-Driver-Technologie machen die Vernetzung zum Kinderspiel.

► **Highspeed USB 2.0:** Die über 40-fache Bandbreite gegenüber USB 1.1 erhöht auch die Performance von Peripherie-Geräten drastisch. Bis zu sechs auf dem Mainboard integrierte Ports lassen wirklich keinen Anschluss-Wunsch offen.

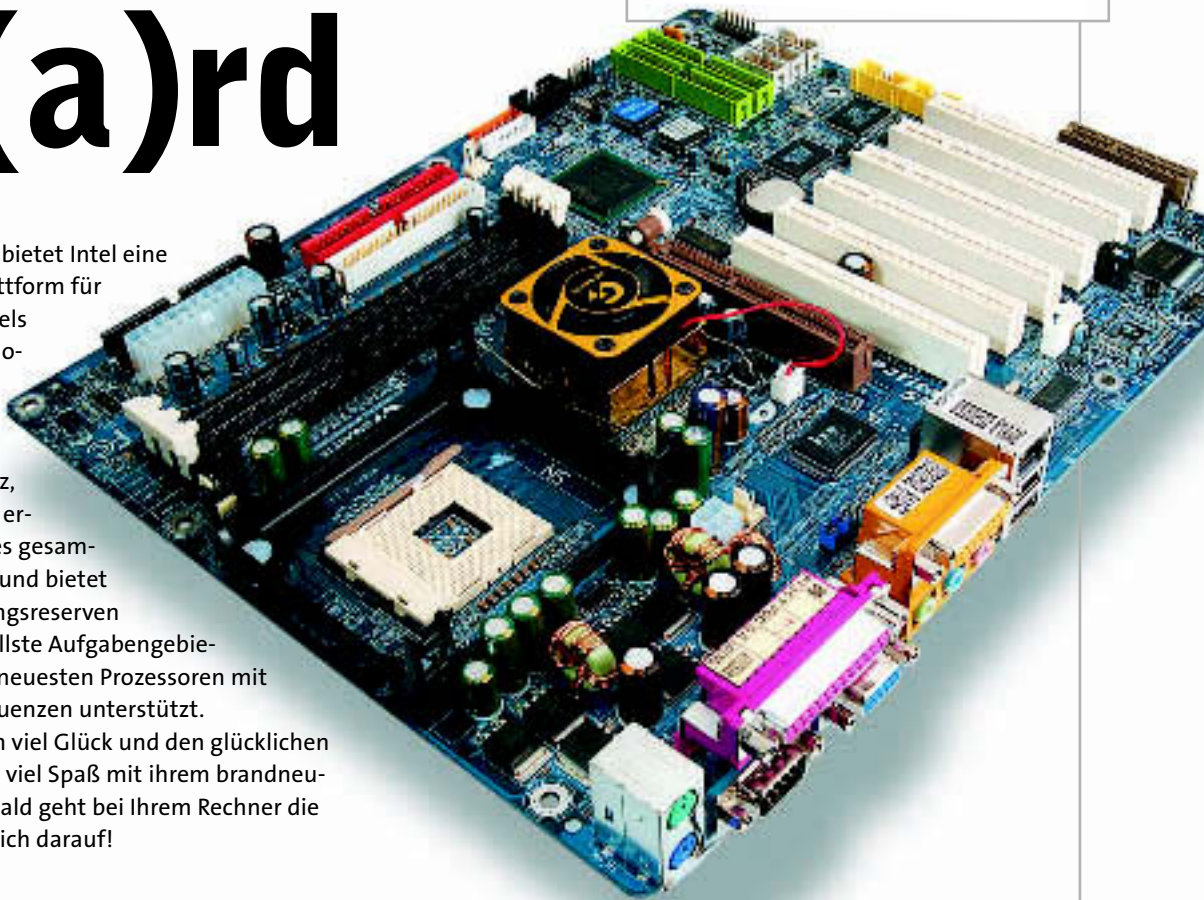
MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON



Bo(a)rd

Mit dem 845-Chipsatz bietet Intel eine stabile und sichere Plattform für aktuelle PCs. Durch Intels Quad-Pumped-Technologie beträgt der effektive Takt des Systembusses dabei 400 MHz oder 533 MHz, je nach Prozessor. Dies erhöht die Bandbreite des gesamten Systems erheblich und bietet mehr als genug Leistungsreserven selbst für anspruchsvollste Aufgabengebiete. Zudem werden die neuesten Prozessoren mit den höchsten Taktfrequenzen unterstützt.

CHIP wünscht Ihnen viel Glück und den glücklichen Gewinnern schon jetzt viel Spaß mit ihrem brandneuen Mainboard, denn: Bald geht bei Ihrem Rechner die Post ab, verlassen Sie sich darauf!



MEHR DRAUF, ALS MAN GLAUBT: Mainboards wie das Gigabyte 8IGXP sind reich bestückt: Intel Extreme Graphics, drei RAM- und sechs PCI-Slots, sechs USB-2.0-Ports, drei Firewire-Anschlüsse, RAID, 5.1-Sound mit SPDIF-Out, Netzwerk – was will man mehr?

Gewinncoupon

Um am Gewinnspiel teilnehmen zu können, beantworten Sie bitte folgende Fragen:

1. Was unterscheidet Mainboards mit Intels neuem i845G-Chipsatz signifikant von ihren Vorgängern?

- ☐ Neue Boardfarbe gelb
☐ RAMBUS-Arbeitsspeicher
☐ Intel Extreme Graphics

2. Wie viele USB-Anschlüsse können auf einem i845G-Mainboard integriert sein?

- ☐ Bis zu 4x USB 1.1
☐ Bis zu 4x USB 2.0
☐ Bis zu 6x USB 2.0

3. Mit welcher Art Arbeitsspeicher arbeitet der 845G-Chipsatz zusammen?

- ☐ PC133
☐ DDR200/266
☐ Beide sind gleichermaßen für den 845G geeignet

Bitte pro Frage nur eine Antwort ankreuzen.

☐ Ja, ich möchte ein Mainboard mit Intel-845G-Chipsatz gewinnen!

So kommt Ihr ausgefüllter Gewinncoupon zu uns:

Per Fax: (089) 76 75 88 90

Per Brief oder Postkarte: Vogel Burda Communications, Redaktion CHIP, Poccistr. 11, 80336 München. Stichwort: „845G“

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.

Unterschrift: _____ Einverstanden: ☐ Ja ☐ Nein

Einsendeschluss ist der 15.7.2002. Der Gewinn kann nicht in bar ausgezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications dürfen nicht teilnehmen.

Nie wieder Überstunden:
Die besten Tricks und Kniffe
für Microsoft Office

Blitzworkshop Producer:
Professionell präsentieren

Workshop DivX:
Die perfekte Filmkopie

Tipps & Tricks:
Windows, Anwendungen,
Kommunikation & Internet,
CHIP-Leserforum, Hardware

Tipp des Monats
100 MB mehr

CD-Rohlinge bis zum Anschlag ausreizen: Der „Mode2 CD Maker“ brennt Audio- und Video-Daten komprimiert und packt so bis zu 800 MByte auf einen einzigen Rohling.

■ So, jetzt nur noch die letzten zwei MP3-Dateien auf die Audio-CD mit den Lieblingssongs und fertig – denkste. „Not enough Space“, schimpft das Brenntool. Doch es gibt einen Ausweg: den „Mode2 CD Maker“. Damit lassen sich zehn Prozent zusätzliche Daten auf die Silberscheibe bannen. Einziges Manko: Das Mehr an Speicherplatz geht auf Kosten der Fehlerkorrektur. Kleinste Kratzer verursachen Störgeräusche beim Abspielen. Behandeln Sie die CD also besonders schonend.

Die benötigten Programm-Dateien finden Sie im Internet: http://webs.ono.com/usr016/de_xt/mcf.html und auf www.chip.de. Und so geht's:

1. Image erstellen

Um Daten auf einen Rohling zu brennen, müssen Sie zuerst ein Image in einem speziellen Format anlegen, das Sie später brennen können. Kopieren Sie den Inhalt der Programm-Datei MODE2CDMAKER-B11.ZIP in ein beliebiges Verzeichnis. Öffnen Sie dann die DOS-Eingabeaufforderung über das Menü »Start« auf »Programm | Zubehör« und wählen Sie »Eingabeaufforderung« aus. Wechseln Sie mit Hilfe des Befehls »cd« in das Verzeichnis, in dem »Mode2 CD Maker« liegt. Beispielsweise »cd c:\programme\make2«, wenn sich das Programm im Verzeichnis C:\PROGRAMME\MAKE2 befindet. Nehmen wir an, Sie wollen die MP3-Dateien im Verzeichnis D:\MP3 mit

dem Namen 1.MP3 und 2.MP3 auf CD brennen. In diesem Fall muss der Befehl folgendermaßen aussehen:

```
mode2cdmaker.exe d:\mp3\1.mp3 d:\mp3\2.mp3
```

Drücken Sie die Eingabetaste. Das Image ist nun angelegt und wartet darauf, dass Sie es auf eine CD bannen.

2. Die Daten auf einen Rohling brennen

Das Programm hat eine Image-Datei im Format »bin« erstellt. Sie liegt im selben Verzeichnis wie »Mode2 CD Maker«. Das Image können Sie mit fast jedem Brenntool, etwa mit Nero, brennen. Im Fall von Nero klicken Sie im Menü »Datei« auf »CD-Image brennen...« und wählen das Bin-File aus.

! ACHTUNG: Im folgenden Menü wählen Sie bei »Typ des Images« »Daten Mode 2« aus.

3. Gebrannte CD abspielen

Um in den Musikgenuss zu kommen, müssen Sie einen Codec installieren. Entpacken Sie die Datei RIFF-CDXA-FILTER-TEST5.ZIP und klicken Sie doppelt auf REGISTER.BAT. Öffnen Sie jetzt den Media Player. Klicken Sie im Menü »Start« auf »Ausführen« und tippen Sie den Befehl »mplayer2« ein. Ziehen Sie nun die Dateien von der CD auf das Media-Player-Fenster.

fabian.keudell@chip.de

Foto: K. Satzinger

Lieblingstools der Redaktion

Stephan Goldmann,
Stellv. Ressortleiter Software/Praxis

IrfanView 3.70



■ Fotos sind schön – das Arbeiten damit ganz und gar nicht. Ich pflege für mehrere Websites die Galerien. Da muss ich schon mal eben schnell 50 Bilder sichten, schärfen, umbenennen und verkleinern. Das dauert, und aus einem Hobby nebenbei wird schnell nervenaufreibende Arbeit.

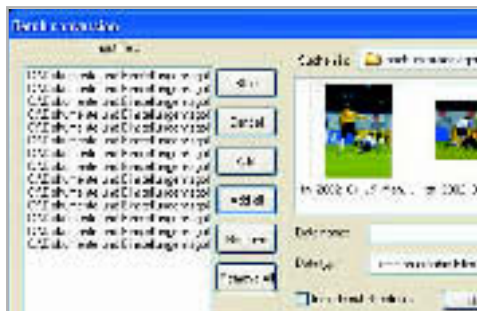
Ich hab' mir allerdings einen Helfer gesucht, der mein Nervenkostüm schont: Das Tool IrfanView erledigt solche Aufgaben fast automatisch. Im Bild-Browser behalten Sie den Überblick über die Fotos und können bequem aussuchen. Dabei kommt IrfanView mit über 50 Datei-Formaten zurecht.

Geradezu unschätzbar sind die Batch-Funktionen des Programms: Bilder umbenennen, verkleinern, schärfen, beschneiden,

auffellen und komprimieren – all das geht mit IrfanView in einem Rutsch. Fantastisch! Und der Clou: Für das ganze Paket zahle ich keinen Cent, denn IrfanView ist Freeware.

Preis: Freeware

Download: www.chip.de und auf Heft-CD unter **CHIP-Code** © **SHARE**

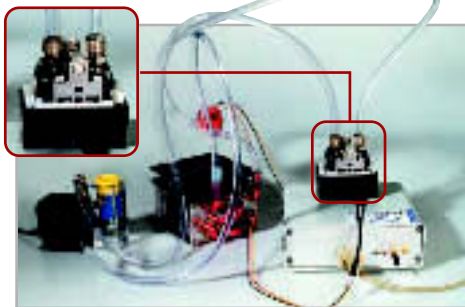


BUG DES MONATS

Verstopfung in der Wasserkühlung

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: Stephan B. griff sofort zu, als Athlon-Systeme mit Wasserkühlung auf den Markt kamen. Doch nach knapp acht Monaten begann sein High-End-PC zu kränkeln. Stürzte er zunächst nur bei hoher Belastung ab, brachte ihn bald darauf schon der Boot-Vorgang außer Atem, bis er schließlich gar nicht mehr reagierte. Als Herr B. den Rechner öffnete, sah er, dass sich im Ausgleichsbehälter kein Wasser mehr befand. Kurz entschlossen füllte er Leitungs-



ALLES DICHT: Wasserkühlungen nur mit destilliertem Wasser betreiben!

wasser nach. Für rund vier Wochen tat der Athlon wieder seine Arbeit. Doch dann begann der Ärger von vorn, obwohl der Wasserbehälter gut gefüllt war. Herr B. wandte sich an uns.

DIAGNOSE: Mit viel Geduld und Glück gelangten wir wenigstens ins BIOS-Setup. Die Temperaturanzeige der CPU stand auf 99° Celsius – und das wahrscheinlich nur, weil sie keine dreistelligen Werte darstellen kann. Also System sofort ausgeschaltet und den Rücklaufschlauch zum Ausgleichsbehälter abgezogen. Obwohl die Kühlungspumpe surrte, kam aus dem Schlauch kein Wasser. Zur Fehlersuche zerlegten wir das Kühlsystem komplett.

LÖSUNG: Als wir den Wärmetauscher der CPU öffneten, gab es eine eklige Überraschung – die in das Unterteil gefrästen Kühlleitungen und der Auslauf waren voll mit Glibber und schmutzgrünen Ablagerungen. Mit Spülmittel und Pfeifenreinigern putzten wir das Kühlsystem. Herr B. versprach, die Kühlung nur noch mit destilliertem Wasser aufzufüllen.

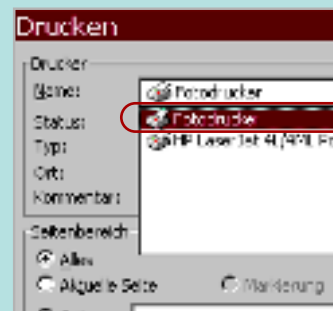
martin.jaeger@chip.de

TOP-LESERTIPP

► Schneller drucken

Bei den horrenden Preisen für Druckerkartuschen lohnt es sich, die Einstellmöglichkeiten des Druckers zu nutzen. Ob Farbe oder Schwarzweiß, Top-Auflösung oder Billigdruck – für jeden Bedarf gibt es die passende Einstellung. Leider ist es recht zeitraubend, bei jedem Ausdruck die Druckoptionen wieder komplett zu ändern. Wenn Sie oft unterschiedliche Einstellungen brauchen, um zum Beispiel abwechselnd Briefe oder Fotos auszudrucken, lohnt es sich, einen zusätzlichen Drucker zu installieren. Keine Angst, Sie müssen keinen zweiten Drucker kaufen, sondern nur den vorhandenen ein zweites Mal installieren. Achten Sie darauf, dass der „Neue“ nicht als Standarddrucker installiert wird. Geben Sie ihm einen beliebigen Namen, zum Beispiel „Fotodrucker“, und stellen Sie die passenden Druckoptionen ein. Wenn Sie das nächste Mal ein Foto ausdrucken, wählen Sie den Fotodrucker, die Einstellungen sind automatisch richtig.

Fabian Etter



ZWILLING: Sie können Ihren Drucker mit unterschiedlichen Einstellungen installieren.

MITMACHEN!

► Haben auch Sie einen guten Lesertipp parat? Dann schicken Sie doch eine kurze Beschreibung und einen Screenshot an: CHIP, Stichwort „Lesertipp“. Bei Abdruck winken 25 Euro Honorar. Senden Sie Ihre Vorschläge per E-Mail an redaktion@chip.de.



Die 50 schnellsten Office-Tipps

Nie wieder Über

Office lässt sich mit ein paar einfachen Tricks so automatisieren, dass Sie Begriffe wie Überstunden oder Wochenend-Arbeit getrost aus Ihrem Wortschatz streichen können. CHIP zeigt Ihnen die besten Zeitspar-Tipps. *Von Fabian von Keudell*

Foto: Zefa; K. Satzinger

50 Office-Tipps



Word

Texte schreiben – aber komfortabel. Wir zeigen die besten Kniffe, mit denen Sie Ihre Dokumente noch einfacher, noch professioneller schreiben.

1 Word 2000/XP

Tabellen genau ausrichten

Effekt

Tabellenzellen auf eine bestimmte Größe zu bringen ist nicht leicht, da Word alles an einem festen Raster orientiert. Wenn Sie sich nicht danach richten wollen, hilft ein Trick. Fahren Sie mit dem Pfeil über die Grenzlinie der Zelle, die Sie ändern wollen. Es erscheint ein Doppelpfeil. Drücken Sie nun [Alt] und halten Sie die Taste gedrückt. Ziehen Sie mit der linken Maustaste die Zelle auf den gewünschten Wert. Im oberen Bereich von Word sehen Sie außerdem die genauen Maße.

2 Word 2000/XP

Mehrere Seiten anzeigen lassen

Effekt

Word bietet die Möglichkeit, bei der Druckvorschau mehrere Seiten gleichzei-

tig anzeigen zu lassen. Das hat den Vorteil, dass Sie das Dokument noch einmal im Überblick sehen können. Beim normalen Arbeiten finden Sie diese Option allerdings nicht. Oder besser: noch nicht. Im Menü »Datei« suchen Sie den Punkt »Seitenansicht«. Mit der rechten Maustaste klicken Sie dann auf die Symbolleiste und wählen im Menü »Standard« aus. Halten Sie nun die Taste [Strg] gedrückt und ziehen Sie das Symbol für »Mehrere Seiten« aus der Symbolleiste in die Standard-Symbolleiste. Danach schließen Sie die Druckvorschau. Wenn Sie nun gleichzeitig mehrere Seiten Ihres Textes ansehen wollen, klicken Sie einfach auf das Symbol. Es erscheint eine Auswahl, wie viele Seiten Word anzeigen soll.

3 Word 2000/XP

Grafiken genauer am Text ausrichten

Effekt

Wenn Sie eine Grafik in den Text einfügen, ist das Bild entweder zu hoch oder zu niedrig. Es gibt allerdings einen Trick, mit dem Sie das Objekt genau am Text ausrichten können.

Markieren Sie die Grafik und klicken Sie im Menü »Format« zunächst auf »Zeichen...« und dann auf »Zeichenabstand«. Unter »Position« wählen Sie »Tiefstellen« aus. Neben dieser Box können Sie noch einen Wert eintragen. Normalerweise reicht hier als Wert »3«. Eventuell müssen Sie ein wenig damit spielen, um die perfekte Position der Grafik zu finden.

INHALT



WORD

1	Tabellen genau ausrichten	199
2	Mehrere Seiten anzeigen lassen	199
3	Grafiken genauer am Text ausrichten	199
4	Symbole in den Text einfügen	200
5	Mehrere Wörter nicht trennen	200
6	Tabellen leicht verschieben	200
7	Textformatierung nicht übernehmen	200
8	Profi-Layout mit Textfeldern	200
9	Eigene Dokumenten-Vorlagen erstellen	201
10	Eigene Dokumente im Menü ablegen	201
11	Verschiedene Texte zusammenführen	201
12	Leesezeichen in Dokumente einfügen	201
13	Die wichtigsten Tastaturkürzel	201
14	Wörter zählen und markieren	201
15	Loch- und Falzmarken schnell anlegen	202
16	Versch. Formatierungen vergleichen	202
17	Hyperlinks nicht per Klick folgen	202
18	Nummerierungen im Text fortführen	202
19	Einfügen-Taste z. Einfügen verwenden	202
20	Alle Texte speichern oder schließen	202
21	Verschiedene Linien schnell zeichnen	203
22	Schnell Synonyme finden	203



OUTLOOK

23	Alle Datei-Anhänge speichern	203
24	Große Dateien finden und entfernen	203
25	Sicherheitseinstellungen ändern	203
26	Mehrere Tage im Kalender anzeigen	203
27	Die wichtigsten Tastaturkürzel	203
28	E-Mail mit mehreren Adressaten öffnen	204
29	Mails im richtigen Format senden	204



EXCEL

30	Nur den Zelleninhalt kopieren	204
31	Tabellen aus dem Internet aktualisieren	204
32	Die wichtigsten Tastaturkürzel	205
33	Häufig verwendete Formel auswählen	205
34	Tabellen alphabetisch sortieren lassen	205
35	Datenblätter per Makro angleichen	205
36	Zwischen Zellangaben wechseln	205
37	Formatierungen aus Excel entfernen	205
38	Bestimmte Kalenderwoche berechnen	205
39	Anzeige von »#Wert« unterdrücken	206
40	Jede zweite Zelle einfärben	206
41	Zellen-Schriftgröße anpassen	206
42	Begrüßung beim Start deaktivieren	206



POWERPOINT

43	Bei einer Präsentation Notizen machen	206
44	Objekte auf Folien einfach ausrichten	206
45	Bestimmte Slides aufrufen lassen	207
46	Versteckte Folien doch anzeigen	207
47	Folien als Bild-Datei speichern	207
48	MS Producer: Professionell präsentieren	207
49	Bilder aus den Folien komprimieren	207
50	Die wichtigsten Tastaturkürzel	207

stunden



4 Word 2000/XP**Word-Symbole in den Text einfügen**

Effekt



Für technische Texte benötigen Sie manchmal das Bild eines Icons von Word. Das beschreibt dann natürlich besser das Aussehen als eine lange Anleitung. Um so ein Icon in den Text einzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolleiste und wählen »Anpassen«

4

BILDHAFT: Mit einem Trick lassen sich die Word-Icons in Dokumente einfügen.

aus. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste direkt auf das entsprechende Symbol in der Leiste und gehen Sie im Menü zu »Schaltflächenbild kopieren«. Das Icon ist nun in der Zwischenablage. Schließen Sie den Dialog »Anpassen« und fügen Sie das Icon an der gewünschten Stelle mit [Strg]+[V] ein.

5 Word 2000/XP**Mehrere Wörter in einer Zeile halten**

Effekt



Word überträgt normalerweise ein Wort, das nicht mehr in eine Zeile passt, in die nächste. Manchmal ist das allerdings nicht gewünscht. Beispielsweise bei Namen. Oft passiert es, dass der Vorname in einer Zeile bleibt und der Nachname in die nächste rutscht. Um das zu verhindern, fügen Sie ein sicheres Leerzeichen mit [Strg]+[Umschalt]+[Leertaste] ein.

6 Word 2000/XP**Word-Tabellen leicht verschieben**

Effekt



Wenn Sie einen Text fertig geschrieben haben und alle Tabellen ausgerechnet

sind, fehlt nur noch das genaue Anpassen derselben. Versuchen Sie allerdings nicht, die genaue Position mit Hilfe von Tabs, Leerzeichen und Absätzen zu erreichen. Leichter geht es, wenn Sie mit dem Mauszeiger zum linken oberen Rand der Tabelle fahren, bis sich der Cursor zu einer Hand verwandelt. Nun können Sie die Word-Tabelle mit Hilfe der linken Maustaste verschieben.

7 Word 2000/XP**Textformatierung nicht übernehmen**

Effekt



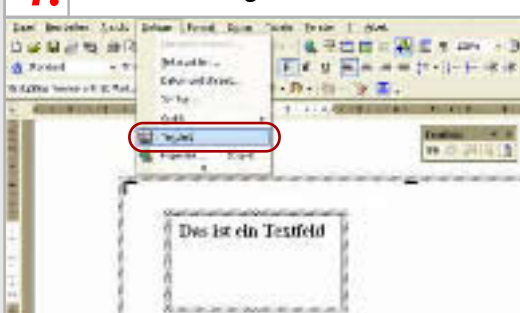
Wenn Sie Dokumente aus mehreren Bausteinen zusammenschnüpfen, enthalten diese meist verschiedene Formatierungen – das ist nicht im Sinne des Erfinders. Fügen Sie deshalb den Text auf folgende Weise ein, um vorgegebene Formatierungen zu

8 MINI-WORKSHOP

Effekt

**» Profi-Layout mit Textfeldern**

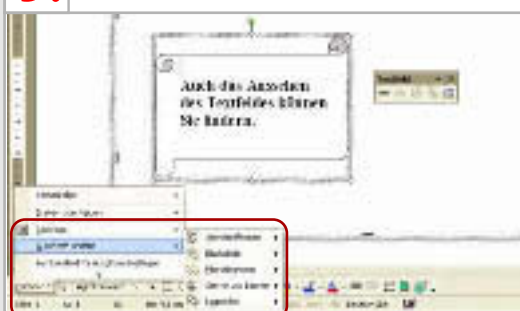
Wenn Sie mit Grafiken und verschiedenen Formatierungen arbeiten, sind Textfelder eine große Hilfe. Jedes Textelement können Sie einfach mit der Maus verschieben und auch die Größe anpassen.

1. Textfelder anlegen

Wenn Sie ein Textfeld anlegen wollen, klicken Sie im Menü »Einfügen« auf »Textfeld«. Außen um das Feld legt Word einen Zeichnungsbereich an. In diesen können Sie zusätzliche grafische Elemente einfügen. Wenn Sie nur Text einfügen, ziehen Sie das Textfeld aus dem Zeichnungsbereich und arbeiten dort weiter.

2. Mehrere Textfelder verketten

Bei längeren Texten ist die Verkettungsfunktion hilfreich. Diese verbindet zwei Felder zu einem. Dadurch fließt der überhängende Text ins nächste Feld über. Klicken Sie auf das Verkettungssymbol (ganz links) in der Symbolleiste »Symbol« und anschließend auf ein leeres Textfeld, in das der Text einfließen soll.

3. Formen der Textfelder ändern

Um dem Dokument den letzten Schliff zu verleihen, geben Sie den verschiedenen Textfeldern zusätzlich noch unterschiedliche Formen. Klicken Sie zuerst auf das gewünschte Textfeld, wählen Sie dann aus der Symbolleiste »Zeichnen« die Option »AutoForm ändern« und klicken Sie auf die gewünschte Form.

50 Office-Tipps

entfernen. Markieren Sie den Abschnitt, den Sie kopieren und einfügen wollen, und drücken Sie [Strg]+[C]. In Word gehen Sie zu der gewünschten Stelle im Dokument und wählen eventuell noch eine spezielle Formatierung und Schriftart, die der Text annehmen soll. Steuern Sie in das Menü »Bearbeiten« und gehen Sie dort zu »Inhalte einfügen«. Klicken Sie im Fenster erst auf »Unformatierten Text«, dann auf »OK«.

9 Word 2000/XP**Eigene Dokumenten-Vorlagen anlegen**

Word startet – ein leeres Blatt erscheint –, Times New Roman ist ausgewählt. Jedes Mal das Gleiche: Wer bisher einen eigenen Stil in Word-Dokumente einfließen lassen wollte, musste die Schrift am Anfang immer wieder von Hand umstellen. Doch damit ist ab sofort Schluss! Legen Sie doch einfach Ihre eigene Vorlage an – es geht ganz einfach.

Stellen Sie alle Optionen so ein, wie sie beim Start von Word sein sollen. Natürlich auch Schriftart, Schriftgröße und dergleichen. Speichern Sie das Dokument als NORMAL.DOT. Suchen Sie dann mit Hilfe der Suchfunktion von Windows die Datei STANDARD.DOT auf der Festplatte. Überschreiben Sie die bestehende Datei mit der neuen.

10 Word 2000/XP**Eigene Dokumente im Menü ablegen**

Wenn Sie häufig ein bestimmtes Dokument für Ihre Arbeit benötigen, müssen Sie es nicht immer umständlich über den Öffnen-Dialog laden. Viel einfacher geht es, wenn Sie einen eigenen Menü-Punkt anlegen. Klicken Sie doppelt auf die Sym-

boleiste. Im Reiter »Befehle« gehen Sie zu der Kategorie »Integrierte Menüs«. Dort ziehen Sie aus der Befehlsliste »Arbeit« in die Menüleiste.

Um jetzt ein Dokument dem Menü hinzuzufügen, öffnen Sie es und klicken dann im Menü »Arbeit« auf »Zum Arbeitsmenü hinzufügen«. Später können Sie dann die Datei einfach über dieses Menü aufrufen, ohne über das Datei-Menü zu gehen. Um das File wieder zu entfernen, drücken Sie [Strg]+[Alt]+[–]. Lassen Sie nun die Tasten los. Ihr Cursor hat sich in ein großes Minus verwandelt. Klicken Sie dann im Menü »Arbeit« auf das Dokument, das Sie aus dem Menü löschen wollen.

11 Word 2000/XP**Verschiedene Texte zusammenführen**

Gibt es unterschiedliche Versionen eines Textes, ist es nicht immer leicht, die Unterschiede zu finden. Word hält dafür die Option »Dokumente vergleichen und zusammenführen« bereit. Sie finden das Feature im Menü »Extras«. Öffnen Sie ein Dokument, das Sie mit einem anderen vergleichen wollen, und wählen Sie die Vergleich-Option aus. Im folgenden Dialog müssen Sie noch das zweite Dokument angeben. Word markiert im nächsten Schritt die Unterschiede beider Texte rot. Die Änderungen können Sie per Mausklick übernehmen.

12 Word 2000/XP**Lesezeichen in Word-Dokumente einfügen**

Besonders bei langen Dokumenten sind Lesezeichen wichtige Helfer, um nicht die Übersicht zu verlieren. Ein Lesezeichen fügen Sie ein, indem Sie im Menü »Einfü-

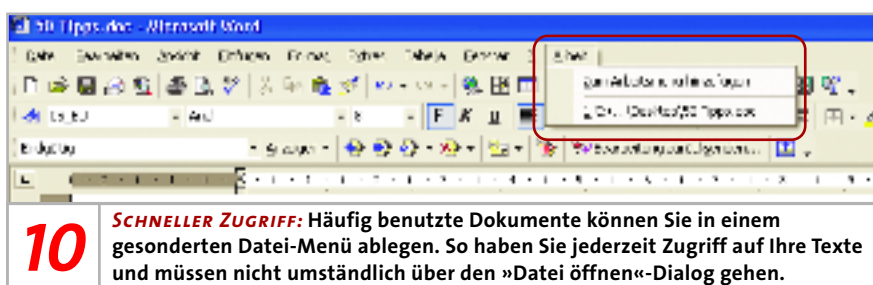
13 Word 2000/XP**Die wichtigsten Tastaturkürzel**

Textauswahl bis zum Ende des Dokuments	[Strg]+[Ende]
Textauswahl bis zum Anfang d. Dokuments	[Strg]+[Pos 1]
Springen an das Ende des Dokuments	[Strg]+[Ende]
Springen an den Anfang des Dokuments	[Strg]+[Pos 1]
Drucken	[Strg]+[P]
Einfügen eines Hyperlinks	[Strg]+[K]
Fett schreiben	[Strg]+[B]
Unterstreichen	[Strg]+[U]
Kursiv schreiben	[Strg]+[K]
Löschen eines Wortes	[Strg]+[←]
Öffnen	[Strg]+[O]
Öffnen des Thesaurus	[↑]+[F7]
Suchen und Ersetzen	[Strg]+[F]
Speichern	[Strg]+[S]
Speichern unter	[F12]
Wechseln zw. Groß- und Kleinschreibung	[↑]+[F3]
Wiederholen der letzten Aktion	[F4] oder [Strg]+[Y]
Schriftart vergrößern	[Strg]+[>]
Schriftart verkleinern	[Strg]+[<]

gen« auf »Textmarke« klicken. Im anschließenden Dialog müssen Sie nur noch einen Namen vergeben und auf »Hinzufügen« klicken. Um zu einer solchen Marke zu springen, drücken Sie [F5] und wählen im Reiter »Gehe zu« das entsprechende Lesezeichen aus.

14 Word 2000/XP**Wörter im Dokument zählen und markieren**

Manchmal ist es hilfreich zu wissen, wie oft ein bestimmtes Wort in einem Text vorkommt. Mit Word ist das kein Problem. Öffnen Sie mit der Tastenkombination [Strg]+[F] das Suchen-Menü und →

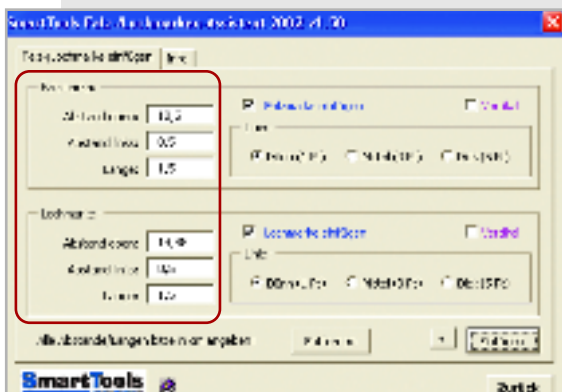
**10**

SNELLER ZUGRIFF: Häufig benutzte Dokumente können Sie in einem gesonderten Datei-Menü ablegen. So haben Sie jederzeit Zugriff auf Ihre Texte und müssen nicht umständlich über den »Datei öffnen«-Dialog gehen.

15 WORD TOP-TOOL

» Loch- und Falzmarken schnell anlegen

Effekt



KOMFORTABEL: Mit dem Falz- und Lochmarken-Assistenten von SmartTools können Sie per Mausklick Falz- und Lochmarken in Ihr Dokument einfügen lassen.

Wenn es darum geht, einen Brief richtig zu falten, gibt es immer Hunderte rechthaberische Stimmen, die wissen, wie es richtig geht. Das alles können Sie sich ab sofort sparen – mit Hilfe des Loch-/Falzmarken-Assistenten von SmartTools, der als Freeware auf der Heft-CD unter **CHIP-Code** © **OFFICE-TIPPS** zu finden ist. Dieser erstellt, wie der Name schon vermuten lässt, Falz- und Lochmarken. Zwei Mausklicks reichen, und schon kann Ihnen beim Falten und Lochen von Dokumenten niemand mehr das Wasser reichen.

geben Sie das entsprechende Wort ein. Aktivieren Sie die Option »Gefundene Elemente markieren in«, wenn Sie wollen, dass das Wort zusätzlich noch markiert wird. Drücken Sie dann auf »Suchen«. Es erscheint die Anzahl der gefundenen Textstellen.

16 Word 2000/XP

Formatierungen vergleichen

Effekt

Fett oder größer? Haben Sie einen fremden Text erhalten, ist es häufig schwierig, die unterschiedlichen Formatierungen zu erkennen. Word schafft mit einer raffinierten Funktion Abhilfe.

Wählen Sie eine Textstelle aus, die Sie vergleichen möchten und rufen Sie dann aus dem Menü »Format« den Punkt »Formatierung anzeigen« auf. Klicken Sie im erschienenen Menü auf die Option »Mit anderer Markierung vergleichen« und markieren Sie einen Textabsatz. Es erscheinen die Unterschiede der Formatierung.

17 Word 2000/XP

Internet-Hyperlinks nicht per Klick folgen

Effekt

Mit Hilfe von Hyperlinks können Sie dem Leser gleich den entsprechenden Link für

eine Internet-Seite angeben. Beim Editieren des Textes kann es allerdings schnell passieren, dass Sie auf diesen Link klicken und damit unbeabsichtigt eine Internet-Verbindung aufbauen. Das können Sie verhindern, indem Sie im Menü »Extras | Optionen | Bearbeiten« den Punkt »STRG + Klicken zum Verfolgen eines Hyperlinks« aktivieren. Wenn Sie jetzt einem Link folgen wollen, müssen Sie natürlich zusätzlich die [Strg]-Taste drücken.

18 Word 2000/XP

Nummerierungen im Text fortführen

Effekt

Bei einer großen Aufzählung ist es manchmal notwendig, die Auflistung zu unterbrechen und einen erklärenden Absatz einzufügen. Danach sollte allerdings die Nummerierung von oben weitergehen – mit Word ist das kein Problem. Fügen Sie einfach den gewünschten Absatz zwischen die Aufzählung ein und drücken Sie danach das »Nummerierung«-Symbol in der Symbolleiste. Es erscheint ein »Smart-Tag«-Icon – ein kleines Symbol, das Ihnen zusätzliche Optionen zu dieser Funktion anbietet. Klicken Sie auf dieses Icon mit der linken Maustaste und wählen Sie aus dem erschienenen Menü »Nummerierung fortsetzen« aus.

19 Word 2000/XP

[Einf]-Taste zum Einfügen verwenden

Effekt

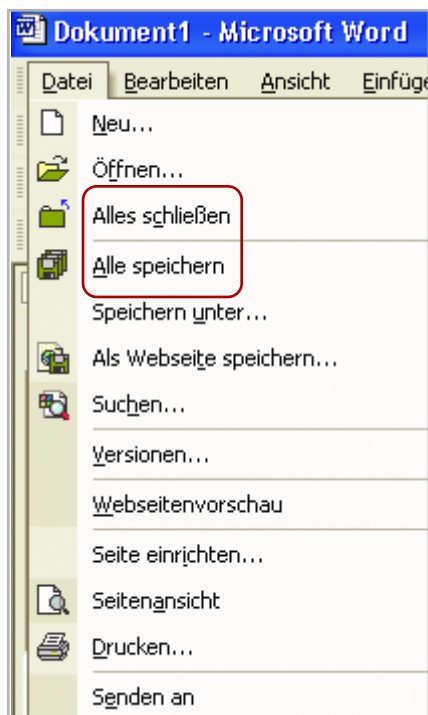
So gut die Tastenkombinationen von Word & Co. auch sein mögen, Verbesserungswürdig sind sie auf jeden Fall. Bestes Beispiel ist die Taste [Einf]. Normalerweise vermutet man hier den Befehl »Einfügen«. Doch hier hat sich stattdessen bereits die Funktion »Überschreiben« eingenistet. Wenn Sie sich das nicht bieten lassen wollen, müssen Sie ins Menü »Extras | Optionen« gehen und den Reiter »Bearbeiten« öffnen. Aktivieren Sie hier einfach die Option »Einf-Taste zum Einfügen«. Schon übernimmt die Taste die Aufgabe, deren Namen sie trägt.

20 Word 2000/XP

Alle Texte speichern oder schließen

Effekt

Besonders bei der Arbeit mit mehreren Dokumenten ist es sehr zeitaufwendig, die Texte einzeln zu speichern oder zu schließen. Damit Sie aber mal rechtzeitig in den wohlverdienten Feierabend entschwinden können, bietet Microsoft eine



20

FÜR EILIGE: Mit einem Klick lassen sich alle Dokumente entweder schließen oder speichern.



Outlook

versteckte Funktion: Drücken und halten Sie die [Umschalt]-Taste und klicken Sie auf das Menü »Datei«. Es erscheinen nun zwei neue Funktionen: »Alle speichern« und »Alles schließen«.

21 Word 2000/XP

Verschiedene Linien schnell zeichnen



Ihre Dokumente werden übersichtlicher, wenn Sie moderat mit Unterstreichungen arbeiten – das gliedert den Text und hebt Wichtiges hervor. Unter Word können Sie

[illegible]

diese sehr einfach anwenden. Schreiben Sie einfach drei Zeichen (siehe Tabelle) und drücken Sie die Eingabe-Taste.

22 Word 2000/XP

Schnell Synonyme finden



Sie sitzen vor einem Text, in dem Sie das gleiche Wort schon zig-Mal verwendet haben. Allerdings fällt Ihnen kein Synonym zu dem Ausdruck ein. Auch hier kann Word helfen. Markieren Sie das entsprechende Wort und klicken Sie es dann mit der rechten Maustaste an. Wählen Sie im Menü den Punkt »Synonyme« oder drücken Sie [Umschalt]+[F7].

23 Outlook 2000/XP

Alle Datei-Anhänge gleichzeitig speichern



Bei Dateien mit vielen Anhängen war es bislang sehr mühsam, alle Attachments zu speichern. Sie mussten jeden Anhang einzeln auswählen und an einem bestimmten Ort ablegen. Es geht auch einfacher. Öffnen Sie im Menü »Datei« den Punkt »Anlagen speichern«. Nun müssen Sie nur noch einen Speicherort festlegen, schon sichert Microsoft Outlook alle Datei-Anhänge dort ab.

24 Outlook 2000/XP

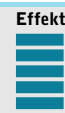
Große Dateien finden und entfernen





Große Bilder und kleine Filme können Nutzer von Highspeed-Zugängen wie DSL per E-Mail verschicken. Allerdings steigt damit auch die Größe des Postfaches schnell an und raubt viel Speicherplatz. Deshalb sollten Sie von Zeit zu Zeit

25 OUTLOOK TOP-TOOL

» Sicherheitseinstellungen ändern



Der elektronische Datenverkehr wird aus Sicherheitsgründen immer stärker eingeschränkt. Auch Microsoft geht mit Outlook Version 2002 diesen Weg. Bestimmte Datei-Anhänge können Sie nicht mehr öffnen. Um diese Barrikade zu überwinden, gibt es zwei Möglichkeiten. Zum einen können Sie das Ganze manuell per

Registry-Eintrag erledigen. Dazu gibt es mehr Infos in der Tipps&Tricks-Strecke dieser Ausgabe auf  **222**. Zum anderen hilft das Programm Outlook-Tuner. Sie finden das Tool auf der Heft-CD unter dem **CHIP-Code**  **OFFICE-TIPPS**. Damit können Sie per Mausclick alle gewünschten Datei-Formate freigeben.

diese speicherfressenden E-Mails suchen und entfernen. Am besten geht das über das Suchen-Menü.

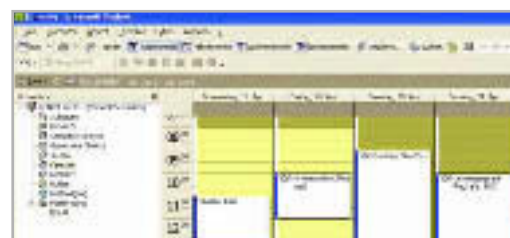
Klicken Sie im Menü »Extras« auf »Erweiterte Suche«. Dort gehen Sie auf den Reiter »Weitere Optionen« und tragen unter »Größe« erstens »größer als« ein und zweitens eine beliebige Kilobyte-Anzahl, beispielsweise 1.000.

26 Outlook 2000/XP

Mehrere Tage im Kalender anzeigen



Ein Termin jagt den nächsten – der Terminkalender quillt über. Da ist es wichtig, die Übersicht zu behalten. Im Outlook- →












26 **ÜBERSICHTLICH:** Mit einem einfachen Trick können Sie mehrere Kalendertage nebeneinander betrachten.

27 Outlook 2000/XP

Die wichtigsten Tastaturkürzel



Aktivieren des Feldes »Kontakt suchen«	F12
Markieren einer E-Mail als gelesen	Strg + Q
Öffnen des Adressbuches	Strg +  + B
Öffnen des Dialogfel- des »Erweiterte Suche«	Strg +  + F
Neue Aufgabe anlegen	Strg +  + T
Öffnen einer Besprechungsanfrage	Strg +  + Q
Neue E-Mail schreiben	Strg +  + M
Neuen Kontakt anlegen	Strg +  + C
Neuen Termin vereinbaren	Strg +  + A
Übermitteln von neuen Nachrichten	F5 oder Strg + M
Wechseln zum Postausgang	Strg +  + O
Wechseln zum Posteingang	Strg +  + I

Kalender können Sie sich mehrere Tage des Planers nebeneinander ansehen. Normalerweise müssen Sie sich dazu durch Menüs quälen. Mit einem einfachen Trick geht es schneller: Halten Sie einfach die [Alt]-Taste gedrückt und wählen Sie eine Zahl zwischen eins und acht auf der Tastatur, um entsprechend viele Kalendertage anzeigen zu lassen.

28 Outlook 2000/XP

E-Mail mit mehreren Adressaten öffnen

Effekt

Viele Anwender nutzen E-Mails als kostengünstige Möglichkeit, Rundschreiben zu versenden. Leider ist es recht mühsam, die einzelnen Kontakte auszuwählen und in die Empfängerliste der E-Mail einzutragen. Hier hilft ein kleiner Trick, Zeit zu sparen. Öffnen Sie einfach Ihre Kontakte und wählen Sie aus der Liste alle Adressaten, denen Sie eine E-Mail schreiben wollen. Ziehen Sie diese dann mit der linken Maustaste auf den »Posteingang«. Es öffnet sich eine neue E-Mail mit den Empfängern. Ähnlich können Sie auch mit einem Besprechungstermin verfahren.

29 Outlook 2000/XP

Anhänge im richtigen Format übertragen

Effekt

Viele Ihrer Kollegen und Freunde bekommen E-Mails ohne Inhalt oder lediglich mit einer Datei namens WINMAIL.DAT. Das liegt am Sendeformat von Outlook. Sie können Nachrichten zwar in mehreren Formaten schicken, das heißt aber nicht, dass auch der Empfänger eines der Formate unterstützt.

Um sicher zu gehen, dass jeder Ihre Mails lesen kann, sollten Sie als Format reinen Text wählen. Klicken Sie im Menü »Extras | Optionen« auf das Register »E-Mail-Format« und im Feld »Senden im Nachrichtenformat« auf »Nur Text«.



29

KOMPATIBEL: Der Sendemodus »Nur-Text-Format« stellt sicher, dass Empfänger Ihre E-Mails lesen können.



Excel

Einzelne Tabellen durch mathematische Formeln verknüpft – das ist Excel. Mit Hilfe von undokumentierten Features können Sie Ihre Datenblätter noch einfacher gestalten und schwierige Aufgaben lösen.

30 Excel 2000/XP

Nur den Zelleninhalt kopieren

Effekt

Excel dient in erster Linie dem Berechnen von Zelleninhalten. Für jede Zelle lassen sich verschiedene Formeln festlegen. Manchmal ist es allerdings sinnvoll, diese zu entfernen und nur noch das Ergebnis in den Zellen stehen zu lassen.

Das erreichen Sie, indem Sie zuerst alles mit [Strg]+[A] auswählen, dann mit [Strg]+[C] kopieren und in einem neuen Excel-Blatt mit [Strg]+[V] einfügen. Es erscheint ein Smart-Tag (kleines Icon am

31 EXCEL TOP-TOOL

Effekt

» Tabellen aus dem Internet aktualisieren

1. Tabelle auswählen

Sie wollen die Ergebnisse der Fußball-Bundesliga oder die aktuellen Entwicklungen Ihrer Wertpapiere auf einen Blick sehen? Kein Problem. Tabellen aus dem Web können Sie übernehmen und auf dem neuesten Stand halten. Surfen Sie zu der Seite und markieren Sie die Tabelle. Drücken Sie [Strg]+[C] und fügen Sie die Kopie mit [Strg]+[V] in Excel ein.

2. In Excel einfügen

Um die Tabelle in Excel einzubetten, klicken Sie auf das Smart-Tag-Icon und wählen Sie aus dem Menü »Aktualisierte Web-Abfrage erstellen« aus. Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie noch mal die Webseite sehen, diesmal aber mit einigen gelben Pfeilen. Klicken Sie auf den entsprechenden Pfeil neben der gewünschten Tabelle und dann auf »Importieren«.

3. Tabelle aktualisieren

Wenn Sie die eingefügte Tabelle auf den neuesten Stand bringen wollen, klicken Sie im Menü »Daten« auf »Daten aktualisieren«. Hyperlinks aktualisiert Excel natürlich auch gleich mit. So können Sie beispielsweise verschiedene Tabellen in einer einzigen zusammenfassen und haben immer den vollen Überblick – das lange Suchen fällt weg.

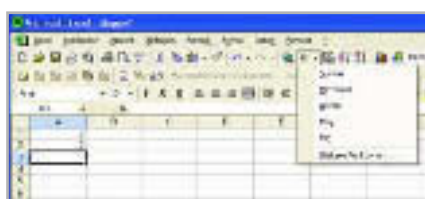
50 Office-Tipps

32 Excel 2000/XP		Effekt
Die wichtigsten Tastaturkürzel		
Anzeigen Dialogfeld »Gehe zu«	F5	
Anzeigen Dialogfeld »Zellen formatieren«	Strg + 1	
Ausfüllen des markierten Zellbereichs mit dem aktuellen Eintrag	Strg + ↵	
Auswählen der aktuellen Spalte	Strg + Leer	
Auswählen der aktuellen Zeile	↑ + Leer	
Berechnen aller Tabellenblätter in allen geöffneten Arbeitsmappen	F9	
Berechnen des aktiven Tabellenblattes	↑ + F9	
Zum Anfang des Tabellenblattes springen	Strg + Pos 1	
Zum Ende des Tabellenblattes springen	Strg + Ende	
Einfügen der aktuellen Uhrzeit	Strg + :	
Einfügen des aktuellen Datums	Strg + .	
Anlegen einer Funktion in einer Formel	↑ + F9	
Zeichnen eines Diagramms basierend auf dem aktuellen Bereich	F11 oder Alt + F1	
Umschalten zw. der Anzeige von Zellwerten und Zellformeln	Strg + #	

unteren Ende der Tabelle), den Sie anklicken und aus dem erscheinenden Menü »Werte« auswählen.

33 Excel XP	Effekt
Häufig verwendete Formeln auswählen	

Excel bietet ab Version 2002 eine einfache Möglichkeit, die am häufigsten verwendeten Formeln anzuwenden. Um dieses Feature zu nutzen, klicken Sie in die Zelle,



33 EINFACH: Die gängigsten Formeln können Sie mit Excel XP per Mausklick einfügen.

in der das Ergebnis stehen soll und dann in der Symbolleiste auf das kleine Häkchen neben »AutoSumme« (Summenzeichen). Es erscheint eine Auswahl an verschiedenen Funktionen. Sollte die gewünschte nicht darunter sein, haben Sie noch die Möglichkeit, unter »Weitere Funktionen...« zu suchen.

34 Excel 2000/XP	Effekt
Tabellen alphabetisch sortieren lassen	

Wenn Sie eine Arbeitsmappe mit mehreren Tabellen haben, kann es sinnvoll sein, diese alphabetisch zu sortieren. Allerdings ist das manuelle Verschieben sehr zeitaufwendig. Erstellen Sie einfach ein Visual-Basic-Makro mit folgendem Inhalt:

```
Sub Tabellen_Sortieren()
    Dim i As Integer, j As Integer
    For i = 1 To Sheets.Count
        For j = 1 To Sheets.Count - 1
            If UCASE$(Sheets(j).Name) > UCASE$(Sheets(j + 1).Name) Then
                Sheets(j).Move after:=Sheets(j + 1)
            End If
        Next j
    Next i
End Sub
```

Sie finden das Makro auch auf www.chip.de unter dem Web-Code @OFFICE-TIPPS. Rufen Sie das Programm auf, und schon sind alle Tabellen sortiert.

35 Excel 2000/XP	Effekt
Excel-Datenblätter per Makro angleichen	

In Unternehmen ist es wichtig, dass Excel-Files, die an Kunden gehen, immer das gleiche Aussehen haben, beispielsweise die Anpassung der Überschrift oder eines Rahmens. Eine solche Corporate Identity ist mit Excel schnell gemacht. Im Menü »Extras« klicken Sie auf »Makro« und dann auf »Aufzeichnen«. Tragen Sie einen Namen ein. Unter »Makro speichern in« wählen Sie »Persönliche Makroarbeitsmappe«. Führen Sie nun alle Änderungen aus, die bei jedem Excel-Sheet gleich sind, zum Beispiel die For-

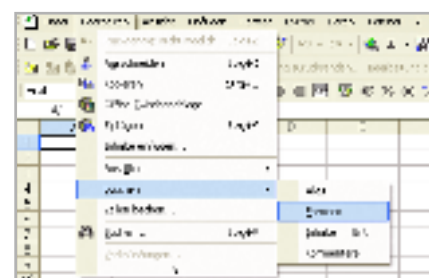
matierung bestimmter Zellen. Gehen Sie wieder in das Menü »Extras« und wählen Sie unter »Makro« den Punkt »Stoppen«. Um das neue Makro zu nutzen, klicken Sie auf »Extras | Makro | Makros« und wählen das entsprechende Programm. Mit »Ausführen« startet die Anpassung.

36 Excel 2000/XP	Effekt
Zwischen einzelnen Zellangaben wechseln	

In Excel gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten, eine Zelle zu umschreiben: absolut oder relativ. Beispielsweise ist die absolute Zelle mit der Bezeichnung »\$B\$1« immer die Zelle »1« in Spalte »B«. Bei der relativen Angabe ist hier die Zelle mit dem Namen »B« gemeint. Um zwischen den Bezeichnungen hin und her zu wechseln, klicken Sie in der Formelzeile auf die Zellangabe und drücken [F4].

37 Excel 2000/XP	Effekt
Formatierungen aus Excel entfernen	

Wenn Sie ein Excel-Blatt von einem anderen Kollegen oder Unternehmen bekommen, hat dies meistens eine spezielle Formatierung. Hilfreich ist es, diese erst einmal zu entfernen, um dann die eigene einzufügen. Klicken Sie dazu im Menü »Bearbeiten« auf »Löschen | Formate«.




37 INDIVIDUELL: Wenn Sie Ihren eigenen Stil verwenden wollen, löschen Sie die Formatierung.

38 Excel 2000/XP	Effekt
Kalenderwoche eines Datums berechnen	

Termine und Fristen sind oft nicht nur mit einem Datum versehen, sondern zusätzlich noch mit der entsprechenden →

Kalenderwoche. Um diese in Excel zu berechnen, führen Sie folgendes Makro aus:

```
Function KW(einDatum As Date)→
As Integer
KW = DatePart("ww", einDatum,→
vbMonday, vbFirstFourDays)
End Function
```

Sie finden das fertige Makro auch auf www.chip.de unter dem **Web-Code**  **OFFICE-TIPPS**.

39 Excel 2000/XP

Anzeige von »#Wert« unterdrücken



In einem Arbeitsblatt von Excel bezieht sich eine einfache Formel auf eine andere Zelle. Wenn diese Zelle keinen Wert enthält, führt dies zu einer fehlerhaften Berechnung und zu der Anzeige »#Wert«. Abhilfe schafft ein Trick, der prüft, ob das Ergebnis korrekt ist. Wenn ja, trägt er den Wert ein, wenn nicht, bleibt die Zelle leer. Die Funktion verfügt über drei Parameter, wobei der erste dem durchzuführenden Test entspricht. Der zweite Parameter wird ausgegeben, wenn das Ergebnis »falsch« ist, der dritte, wenn es »wahr« ist.

```
=WENN(ISTFEHLER(B3/10); ""; B3/10)
```

In unserem Beispiel wird geprüft, ob die Zelle »B3« durch zehn teilbar ist.

40 Excel 2000/XP

Jede zweite Zelle in einer Tabelle einfärben



In größeren Tabellen können Sie die Lesbarkeit wesentlich verbessern, wenn Sie die Zeilen abwechselnd weiß oder farbig hinterlegen. Diese Aufgabe können Sie schnell und komfortabel mit der beding-

ten Formatierung von Excel lösen. Markieren Sie zunächst die erste Zeile des Tabellenbereichs, auf den Sie die Formatierung anwenden möchten. Dann führen Sie den Befehl »Format | Bedingte Formatierung« aus. Im Kombinationsfeld »Bedingung1« wählen Sie die Einstellung »Formel ist«. Wenn der Bereich der farblichen Markierung zum Beispiel in Zelle »A34« beginnt, geben Sie im Eingabefeld der Bedingung folgende Formel ein:

```
=(Zeile(A34 -GERADE(Zeile→
(A34)))=0
```

Nun klicken Sie auf die Schaltfläche »Format« und wechseln zum Register »Muster«. Dort wählen Sie die Farbe für den Zellenhintergrund und klicken auf »OK«. Jetzt erweitern Sie die Markierung der Zellen auf den gesamten zu formatierenden Tabellenbereich und führen den Befehl »Bearbeiten | Wiederholen: Bedingte Formatierung« aus.

41 Excel 2000/XP

Zellen-Schriftgröße automatisch anpassen



Vor allem wenn Sie in einer Tabelle mit festgelegten Spaltenbreiten arbeiten, zeigt Excel manche Werte nicht mehr vollständig an. Da hilft eine nützliche Funktion weiter, die Schriftgrößen so verändert, dass Werte genau in die Zellen passen. Markieren Sie zunächst den betreffenden Tabellenbereich und führen Sie dann den Befehl »Format | Zellen« aus. Wechseln Sie in das Register »Ausrichtung«, aktivieren Sie dort das Kontrollkästchen »An Zellgröße anpassen«. Nach einem Klick auf »OK« reduziert Excel die Schriftgröße auf erforderliche Maß.

42 Excel 2000/XP

Begrüßung beim Start deaktivieren



Beim Start von Excel wird zuerst der Begrüßungsbildschirm geladen. Doch es geht auch ohne »Hallo«. Legen Sie dazu eine spezielle Verknüpfung zu Excel auf dem Windows-Desktop an. Klicken Sie diese dann mit der rechten Maustaste an und gehen Sie auf »Eigenschaften«. Erweitern Sie den Befehlspfad um »/e«.

PowerPoint

Präsentieren ohne studieren:
Mit unseren Tricks können
Sie professionelle Folien
schnell und einfach entwerfen.

43 PowerPoint 2000/XP

Während der Präsentation Notizen machen

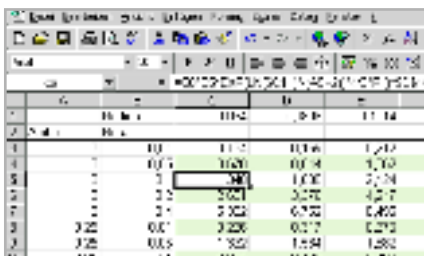


Mit PowerPoint haben Sie die Möglichkeit, während einer Präsentation auf einer Folie etwas virtuell anzumerken oder einzukreisen. Das Präsentations-Tool stellt einen virtuellen Stift zur Verfügung, mit dem dieses Feature umgesetzt wird. Kli-



43

PRAKTISCH: Während einer Präsentation können Sie Notizen auf die Folien schreiben.



40

ÜBERSICHTLICHER: Verwenden Sie die bedingte Formatierung, um Zeilen farbig zu unterlegen.

44 PowerPoint 2000/XP

Objekte auf Folien einfach ausrichten



Bei einer guten Präsentation stimmt das Layout. Alle Objekte sind perfekt ausge-

richtet. Damit Sie nicht alles mühsam von Hand machen müssen, übernimmt PowerPoint diesen Job für Sie.

Klicken Sie dazu auf das Menü »Zeichnen« am unteren linken Bildschirmrand. Wählen Sie aus diesem Menü den Punkt »Ausrichten oder verteilen«. Klicken Sie auf »Relativ zur Folie«. Wählen Sie dann ein Objekt aus und gehen Sie im Menü »Zeichnen« auf »Ausrichten oder verteilen«. Nun können Sie aus dem Menü die gewünschte Ausrichtung wählen.

45 PowerPoint 2000/XP

Bestimmte Slides schnell aufrufen



Während einer Präsentation kann es passieren, dass Sie zu einem Slide noch einmal Stellung nehmen sollen. Dies erreichen Sie, indem Sie die Foliennummer eingeben und die Eingabetaste drücken.

46 PowerPoint 2000/XP

Versteckte Folien doch anzeigen



Es gibt die Möglichkeit, Folien zu verstecken. Allerdings kann es passieren, dass Sie während einer Präsentation doch eines der versteckten Slides anzeigen wollen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Menü »Gehe zu« den »Foliennavigator« aus. Versteckte Folien sind in Klammern gesetzt.

47 PowerPoint 2000/XP

PowerPoint-Folien als Bild-Datei speichern



Wenn Sie jemandem einen Auszug aus Ihrer Präsentation schicken wollen, empfiehlt es sich, die Folien als Bild zu spei-



Weitere Informationen und eine CD rund um dieses Thema finden Sie im CHIP-Sonderheft Tipps. Ab 1.6.2002 für 9,95 Euro an Ihrem Kiosk.

48 POWERPOINT TOP-TOOL

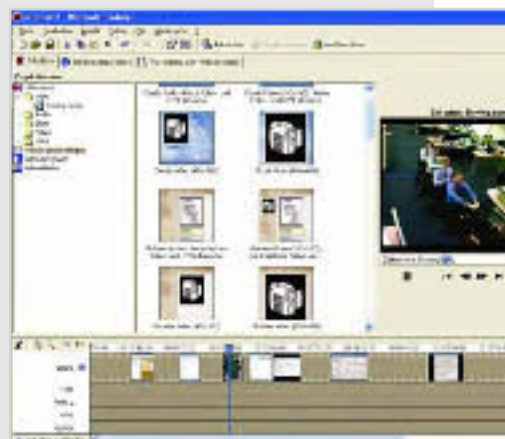
» MS Producer: Professionell präsentieren



Mit dem neuen Office XP haben Sie gute Karten. Denn Microsoft bietet ab sofort ein kostenloses Paket mit vielen Erweiterungen für PowerPoint 2002 an: den Producer. Zusammengefasst in einem eigenen Programm können Sie mit dessen Hilfe auf einfache Weise hervorragende Präsentationen erstellen. So genügen ein paar Klicks, um Audio-, Video- und Bild-Dateien einzufügen.

Selbst komplette HTML-Daten sind kein Problem. Es besteht sogar die Möglichkeit, Audio- und Video-Daten selbst aufzunehmen und diese anschließend zu editieren und einzufügen. Die Daten lassen sich durch ein paar schnelle Mausklicks auch noch mit der Präsentation synchronisieren.

Am Ende können Sie die fertige Präsentation noch in einem Preview-Fenster ansehen und Änderungen hinzufügen. Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie das Werk sammeln (alle verwendeten Daten in ein Verzeichnis kopieren) und entweder lokal, im Netzwerk oder auf einer Webseite speichern. Sollten Sie sich zur Bereitstel-



lung im Internet entschlossen haben, hilft Ihnen der Producer bei der richtigen Auswahl der Komprimierung und Art der Präsentation.

Die kostenlose Vollversion des Producers für PowerPoint 2002 finden Sie auf der CHIP-Heft-CD unter dem **CHIP-Code** © OFFICE-TIPPS. Mehr Infos zu dem Programm gibt es auch im Blitz-Workshop auf **208**.

chern. So stellen Sie sicher, dass der Empfänger diese auch lesen kann. Er benötigt dann keine speziellen Schriften zur Ansicht. Öffnen Sie die Folie und klicken Sie auf »Ansicht | Notizenseite«. Gehen Sie mit der rechten Maustaste auf die Folie und wählen Sie »Kopieren«. Nun können Sie das Bild in jedem Grafik-Tool, zum Beispiel Paint, mit [Strg]+[V] einfügen.

49 PowerPoint 2000/XP

Bilder aus Folien komprimieren



Ein Foto hier, eine Illustration da und schon kann die Dateigröße Ihrer Präsentation beachtlich sein. Natürlich können Sie die Bilder manuell komprimieren – aber es gibt einen einfacheren Weg: Klicken Sie dazu in der Symbolleiste »Grafik« auf »Bilder komprimieren«. Sollten Sie die Leiste nicht sehen, aktivieren Sie die Option »Grafik« im Menü »Ansicht | Symbolleisten«.

fabian.keudell@chip.de

50 PowerPoint 2000/XP

Die wichtigsten Tastaturkürzel



Anzeigen der Führungslinien	Strg+G
Einfügen einer neuen Folie	Strg+M
Eine Kopie der aktuellen Folie erstellen	Strg+D
Höherstufen eines Absatzes	Alt+↑+←
Tieferstufen eines Absatzes	Alt+↑+→
Dialogfeld »Schriftart« öffnen	Strg+T
Starten einer Bildschirmpräsentation	F5
Wechseln zum nächsten Fensterausschnitt	F6
Wechseln zum vorhergehenden Fensterausschnitt	↑+F6
Zuweisen der hochgestellten Formatierung	Strg++
Zuweisen der tiefgestellten Formatierung	Strg+↑++

» IN 8 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

Microsoft Producer

PowerPoint-Präsentationen fürs Internet

Komplizierte Sachverhalte einfach darstellen – mit Hilfe von Videos und PowerPoint-Slides klappt das. Der „Producer“ macht das Ganze Web-fertig.

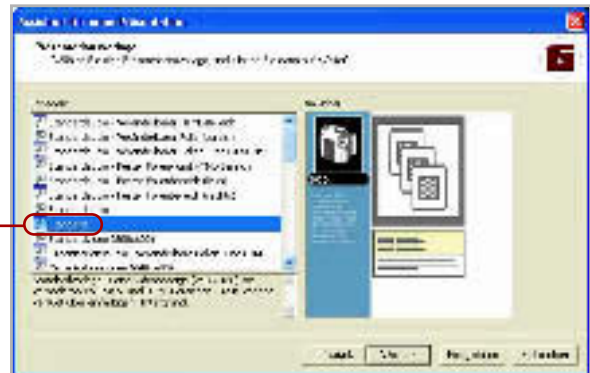
■ Tagelang haben Sie an der PowerPoint-Präsentation gebastelt – perfekt. Die große Stunde kommt: der Vortrag! Alle hören gebannt zu, alles geht glatt. Und danach? Die meisten Präsentationen verstauben ungenutzt auf der Festplatte oder werden höchstens noch auf Papier verbreitet. Animationen, Übergänge – alles für die Katz!

Microsoft hat dieses Dilemma erkannt: Der MS Producer nimmt Präsentationen von PowerPoint auf und verwandelt sie in Web-fähige Vorträge. Und nicht nur das: Sie können Ihre Präsentation per Audio-Spur kommentieren, Videos einbauen oder Bildschirm-Aufnahmen (gut für Schulungen!) dazustellen.

Ganz entgegen der typischen Microsoft-Politik kostet das Programm keinen müden Cent. Selbst die Download-Gebühren können Sie sich sparen, denn CHIP hat den Producer auf die Heft-CD gepackt. Damit Sie auch keine Zeit beim Erlernen der Software verschwenden müssen, zeigt Ihnen CHIP Schritt für Schritt, wie Sie Ihre PowerPoint-Präsentation in ein Online-Ereignis verwandeln. stephan.goldmann@chip.de

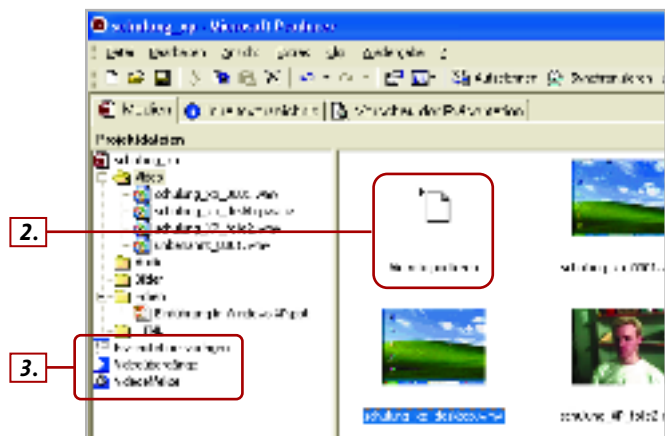


Den Microsoft Producer finden Sie auf der Heft-CD. Geben Sie einfach den © CHIP-Code **PRODUCER** ein.



1. Präsentations-Layout aussuchen

Klicken Sie doppelt auf die Installations-Datei und folgen Sie dem Setup-Assistenten. Starten Sie dann den Producer. Das Programm bietet Ihnen einen Auswahl-Dialog an: Wenn Sie die erste PowerPoint-Datei verarbeiten, sollten Sie ruhig den Assistenten nutzen. Er hilft Ihnen beim Importieren der Präsentation und weiterer Elemente. Wichtig ist die **Layout-Vorlage**. Für's erste halten Sie sich an »Standard«.



2. Neue Elemente in das Projekt aufnehmen

Im Explorer-artigen Fenster sehen Sie das gesamte Projekt. In den Kategorien »Video«, »Audio«, »Bilder« und »Folien« sammelt der Producer die einzelnen Elemente. Um weitere in das Projekt aufzunehmen, klicken Sie doppelt auf das »Importieren«-Icon der Kategorie.

3. Effekte einsetzen

Die Video-Spur können Sie mit Effekten belegen, die das Bild aufhellen oder verfremden. Sie stehen unter »Videoeffekte«. Übergänge zwischen Film-Sequenzen peppen Sie mit Elementen aus »Videoübergänge« auf. Das Gesamt-Layout ändern Sie durch Designs aus »Präsentationsvorlagen«.

4. Elemente einsetzen

Videos, Folien, Audio und Effekte ziehen Sie einfach von den Kategorien auf die Zeitleiste unten. Dort können Sie sie mit der Maus exakt platzieren, schneiden oder verlängern. Um eine höhere Genauigkeit zu erreichen, benutzen Sie einfach die **Lupen** – damit vergrößern oder verringern Sie die Ansicht der Leiste.

5. Video und Audio aufnehmen

Für die **Video-Spur** und Audio-Spur können Sie neues Material direkt im Producer aufnehmen: Wählen Sie »Extras | Aufzeichnen«, dann lassen sich über eine Webcam mit Mikro Video und Ton aufnehmen. Für PC-Schulungen gibt es sogar die Möglichkeit, Bildschirm-Videos anzulegen.

6. Layout ändern

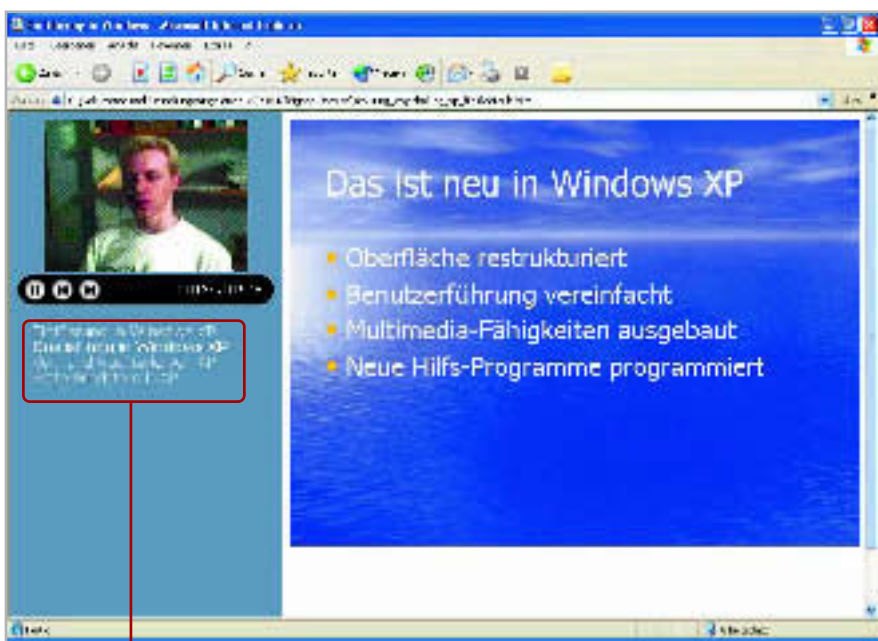
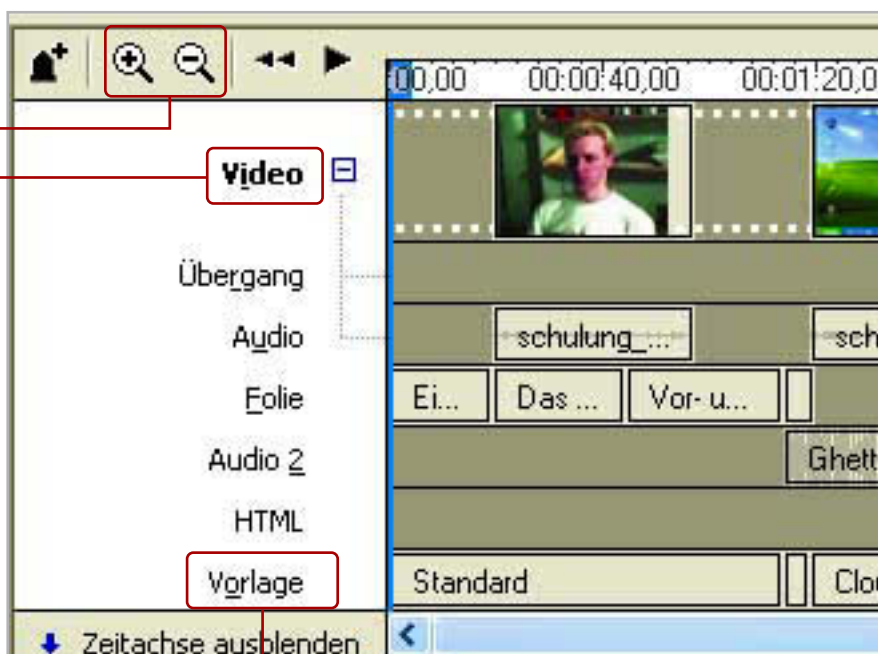
Die Anordnung von Folien und Videos auf dem Screen lässt sich innerhalb der Präsentation ändern. So können Sie etwa einem Video zeitweise den ganzen Bildschirm geben. Ziehen Sie aus »**Präsentationsvorlagen**« einfach das neue Layout auf die Zeitleiste. Wenn Sie alle Elemente gruppiert haben, klicken Sie zum Überprüfen oben auf »Vorschau der Präsentation«.

7. Präsentation ins Web stellen

Gefällt Ihnen Ihre Präsentation? Dann ab ins Internet damit! Wählen Sie »Datei | Präsentation veröffentlichen«. Es ist ratsam, die Präsentation erst lokal abzulegen und dann per FTP ins Netz zu stellen. Wichtig ist die Auswahl der Bitrate. Wenn Sie von DSL-Usern ausgehen, können Sie ruhig bis zu 300 KBit/s nehmen.

8. Präsentation abspielen

Rufen Sie die Datei im Internet Explorer mit dem passenden Pfad auf und klicken Sie auf »Wiedergabe«. Die Präsentation startet. Über die **Links** können Sie innerhalb der Präsentation springen, das Video lässt sich mit Hilfe der Steuer-Elemente stoppen oder übergehen.



Videos konvertieren mit DivX

Die perfekte



Film-Kopie

INHALT

Umwandeln in DivX:
Filme mit Vidomi konvertieren

213

DivX ausreizen:
Mehrere Tonspuren in den
Film integrieren

214

Tech-Info:
So funktioniert der
DivX-Codec

215

Two-Pass-Umwandlung:
Mehr Qualität durch zweimal
Konvertieren

216

DivX mit VirtualDub:
Optimale Videos fürs Internet

217

WEITERE INFOS UNTER
Web-Code @ DIVX07

Viel Bild auf wenig Raum – das ist die Stärke von DivX. CHIP zeigt, wie Sie mit dem Video-Codec Filme perfekt kopieren.

Von Michael Suck und Stephan Goldmann

Besonders Tauschbörsen online lieben DivX, denn der Video-Codec komprimiert Filme in höchster Qualität. Dabei belegt ein umgewandelter Film gerade mal den Platz eines einzigen CD-Rohlings. Zum Vergleich: Derselbe Streifen in etwa gleicher Qualität als Super-Video-CD benötigt bereits zwei Rohlinge. DivX ist also perfekt, um Backups Ihrer Lieblings-DVDs anzulegen und sie dann am PC zu betrachten. Und es kommt noch besser: Die Umwandlung ist keine Hexerei mehr, denn der Vidomi-Encoder bietet alles für die DivX-Konvertierung bequem unter einer Oberfläche.



Programm und DivX-Codec installieren

Erster Schritt auf Ihrer Reise zum perfekten DivX-Film: Installieren Sie den Codec. Den finden Sie im Internet auf der Homepage von www.divx.com. Starten Sie zuerst das Installations-Programm des Codecs und folgen Sie den Setup-Anweisungen.

Als Nächstes holen Sie sich Vidomi. Das Programm liegt im Internet unter der →

DAS BRAUCHEN SIE:

- ✓ **Smartripper 2.41**
Das Tool kopiert die DVD-Videodateien auf den PC. Eine Anleitung zum Rippen gibt es unter www.chip.de. Geben Sie den **Web-Code @ DIVX07** ein. Dort finden Sie auch das Tool selbst.
- ✓ **DivX-Networks Codec**
Damit wandeln Sie die Videos ins DivX-Format um. (www.divx.com)
- ✓ **Vidomi DivX-Encoder und Player**
Dient als Oberfläche für das Umwandeln und spielt fertige Videos ab. (www.vidomi.com)

Adresse **www.vidomi.de**. Das Tolle an Vidomi: Das Gratis-Tool vereint alle nötigen Funktionen unter einer Oberfläche und installiert auf Wunsch sogar den DivX 3.11a – viele geübte Anwender schwören noch auf diesen Original-Codec. Vidomi bringt zudem den Gratis-MP3-Encoder Lame mit. Der ist der kommerziellen Variante des Fraunhofer-Instituts in vielem überlegen.

! ACHTUNG: Wählen Sie beim Installieren am besten die deutsche Sprache. Die Version 0.448 bietet mehrere Oberflächen an.



2 DVD-Film auf den Rechner kopieren

Vor dem Umwandeln müssen Sie den Film von DVD auf Ihren PC kopieren. Dazu benötigen Sie Smartripper, den Sie samt Anleitung auf **www.chip.de** unter **Web-Code @ DIVX07** finden. Nach der Installation legen Sie die DVD ins Laufwerk und starten Smartripper, der die Dateien auf der DVD automatisch anzeigt. Sollte das scheitern, hilft ein Trick: Starten Sie die DVD mit einem Software-DVD-Player und probieren Sie es noch mal. Dann transferieren Sie den gesamten Film in

einem Stück auf die Festplatte, da eine Aufteilung auf zwei CDs nicht nötig ist.



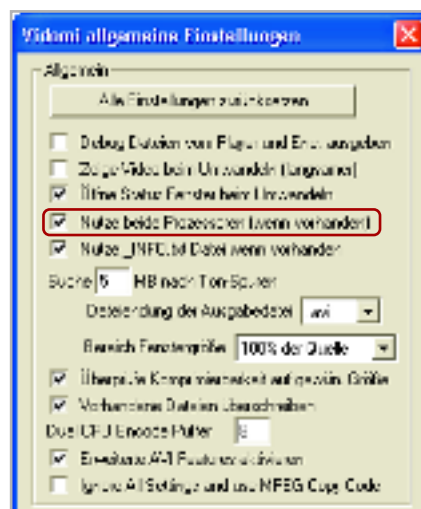
3 Basiseinstellungen vornehmen

Als Nächstes öffnen Sie Vidomi. Beim ersten Start ist der Software-Player aktiv, den Sie aber jetzt noch nicht brauchen. Daher klicken Sie auf »Mode«, um in den Encoder-Modus zu wechseln.

Öffnen Sie dann »Optionen | Allgemeine Optionen«. Ändern Sie den Eintrag »Dateiendung der Ausgabe-datei« in »avi« – andernfalls enden alle DivX-Dateien, die mit Vidomi erzeugt werden, auf »divx« und sind nur mit dem Vidomi-Player verknüpft. Praktischerweise lassen sich DivX-Filme aber auch mit dem Media Player von Windows wiedergeben, so dass Sie diese ungewöhnliche Programm-Endung nicht brauchen.

Aktivieren Sie außerdem das Kontrollfeld »Vorhandene Dateien überschreiben«, damit temporäre Dateien und alte DivX-Konvertierungsversuche automatisch gelöscht werden. Sie sparen so jede Menge Platz auf der Festplatte.

Den Eintrag »Suche auf Vidomi.com nach neuen Versionen« können Sie dage-



3 SELTEN SCHNELL: In den allgemeinen Einstellungen lässt sich Vidomi sogar auf den Gebrauch zweier Prozessoren gleichzeitig trimmen.

gen getrost abschalten, dieser Punkt verursacht nur unnötige Internet-Verbindungen. Schließen Sie dann das Fenster über den Button »OK«.



4 DVD-Dateien importieren

Im Vidomi-Hauptfenster sehen Sie nun ein Fenster mit der Beschreibung »MPEG 2 / AVI Quell Dateien«, rechts daneben ist der Button »Hinzufügen«. Damit können Sie beliebige DVD-Dateien für die Umwandlung importieren. Klicken Sie also auf »Hinzufügen« und öffnen Sie das Verzeichnis, in dem sich Ihr kopierter Film befindet. Hier kommt der große Vorteil von Vidomi zum Tragen: Das Tool kann die VOB-Dateien des DVD-Films ohne Umwege verwenden, verketteten und auch den Dolby-Digital-Ton decodieren.

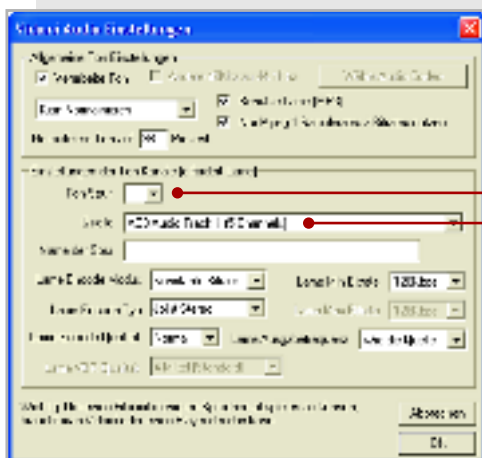
Beachten Sie: Vidomi liest eine VOB-Kette nicht von selbst ein. Sie müssen jedes einzelne File mit der Maus markieren, dabei die [Strg]-Taste gedrückt halten und dann auf »OK« drücken. Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie die VOBs in der richtigen Reihenfolge öffnen, also in der Regel zunächst VTS_01_1.VOB, dann VTS_01_2.VOB und so weiter.

Kontrollieren Sie die Reihenfolge noch einmal im Hauptfenster von Vidomi, nicht dass der Film versehentlich mit

DIVX AUSREIZEN

» Mehrere Tonspuren in den Film integrieren

Mit Vidomi lassen sich bis zu vier Tonspuren im DivX-Video unterbringen. Denken Sie aber daran: Jede Audiospur verringert die Bitrate des Videos! Und: Solche DivX-Streams sind nur mit Vidomi oder anderen Multi-Track-fähigen DivX-Playern abspielbar.



Öffnen Sie »Optionen | Audio Optionen«. Unter »Einstellungen der Tonkanäle« können Sie die vier **Tonspuren** aus dem DVD-Video zuordnen. Wählen Sie einfach bei »Ton-Spur« die »1« für die erste, die »2« für die zweite und so fort.

Bei jeder Tonspur geben Sie dann unter »Quelle« den Audio-Stream an, der auf die Spur gelegt werden soll. Nehmen Sie auch alle Lame-MP3-Einstellungen getrennt vor (siehe Schritt 8). Bestätigen Sie mit »OK« und wandeln Sie um. Fertig!



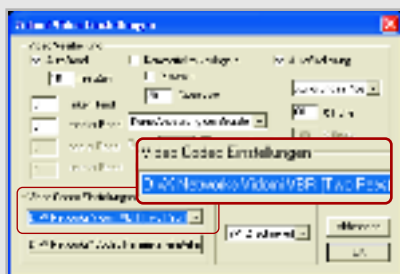
7 FEINTUNING: Hier stellen Sie die Parameter ein, die der DivX-Codec beim Umwandeln verwenden soll.

- Setzen Sie auf dem Reiter »Advanced Parameters« die »Performance/quality« auf »Slowest«. Das erhöht die Qualität, dauert allerdings etwas länger.
- Bestimmen Sie unter »Data Rate Control (RC)« den »Maximum quantizer« mit »9« und den Eintrag »RC averaging period, frames« mit »500«. Der Effekt: Die geringere Quantisierungs-Größe erzeugt Bilder mit weniger Treppenstufen, und die kürzeren Abstände der Rate Control wachen darüber, dass die eingestellte Bitrate tatsächlich eingehalten wird.

TWO-PASS-UMWANDLUNG

» Mehr Qualität durch zweimal Konvertieren

Wandeln Sie einen Film in zwei Durchläufen um, bringt das ein Plus an Qualität – dauert allerdings auch länger. Achtung: Für diesen Schritt verwenden Sie besser den Vorgänger der aktuellen Vidomi-Version 0.448 – denn die hat hier einen Bug.



Wählen Sie »Optionen | Video Optionen«. Bestimmen Sie unter »Video Codec Einstellungen« als Codec »DivX Networks Vidomi VBR [Two Pass]«. Verlassen Sie das Fenster mit »OK«.

Alle weiteren Einstellungen können Sie ignorieren. Je nach Geschmack stellen Sie noch in den »Video Optionen« den »Farbraum« von »YV12« auf »RGB32« um. Die Farben werden dadurch am PC kraftvoller, der Kontrast etwas angehoben. Allerdings wächst auch der Codieraufwand, so dass Sie diese Option nur verwenden sollten, wenn Sie über einen schnellen PC verfügen. Verlassen Sie beide Fenster per »OK«-Button.



Audio-Einstellungen festlegen (Lame MP3)

Wechseln Sie nun zu »Optionen | Audio Optionen«, um die Einstellungen für den Lame-Encoder vorzunehmen. Die Häkchen für »Verarbeite Ton«, »Benutze Lame (MP3)« und »Nur MPEG 1 Sample-rates/Bitrates nutzen« sollten gesetzt sein. Den Pull-down-Balken bei »Kein Normalisieren« sollten Sie auf »Ein Pass Normalisieren« ändern. Das hebt die notorisch zu leisen Dialoge in Dolby-Digital-Spuren etwas an und senkt die lauten Effekte im Vergleich dazu ab.

Danach wählen Sie im Fensterabschnitt »Einstellungen der Ton-Kanäle« unter »Quelle« die gewünschte Audio-

spur aus dem Pull-down-Menü aus. Die Trackfolge entspricht den Audiospuren, die Smartripper im Reiter »Stream Processing« vor dem Kopieren anzeigt. Wie Sie mehrere Audiospuren umwandeln, lesen Sie im Kasten auf **214**.

Stellen Sie eine Zeile darunter den »Lame Encode Typ« auf »Joint Stereo«. Das spart Bitrate und erhöht die Qualität, ohne sich merklich auf die Stereo-Effekte auszuwirken, da Joint Stereo nur bei Bedarf die Bitrate zwischen dem rechten und linken Kanal aufteilt. Die Bitrate rechts daneben sollten Sie auf mindestens 96 kbps setzen. Niedrigere Bitraten erzeugen Verzerrungen. Perfekt für DivX sind 128 KBit – wenn die Video-Bitrate darunter nicht leidet.

Die »Lame Ausgabe Frequenz« ändern Sie nur dann auf 44.100 Hertz, wenn Ihre Soundkarte nicht mit den bei DVDs üblichen 48 kHz umgehen kann. Ansonsten belassen Sie den Eintrag einfach bei der Auswahl »Wie die Quelle«.



Bitraten und Kompression eingeben

Jetzt kommt der schwierigste Part: Sie müssen sich entscheiden, wie groß die Bitrate für die Audio- und Videospur sein soll und welche Kompressionsvariante Sie verwenden. Mit Vidomi können Sie die DivX-Umwandlung entweder in einem oder zwei Durchgängen durchführen. CHIP empfiehlt bei folgenden maximalen Spielzeiten, Bildformaten und einer Audio-Bitrate von 96 KBit die Konvertierung in einem Durchgang:

- Der Film liegt im Seitenverhältnis 1:2,35 vor (große schwarze Balken) und ist maximal 120 Minuten lang.
- Der Film hat das Seitenverhältnis 1:1,85 (schmale schwarze Balken, ungefähr 16:9-Format) und ist maximal 100 Minuten lang.
- Der Film liegt im Seitenverhältnis 4:3 vor (Vollbild, keine schwarzen Balken) und ist maximal 80 Minuten lang.

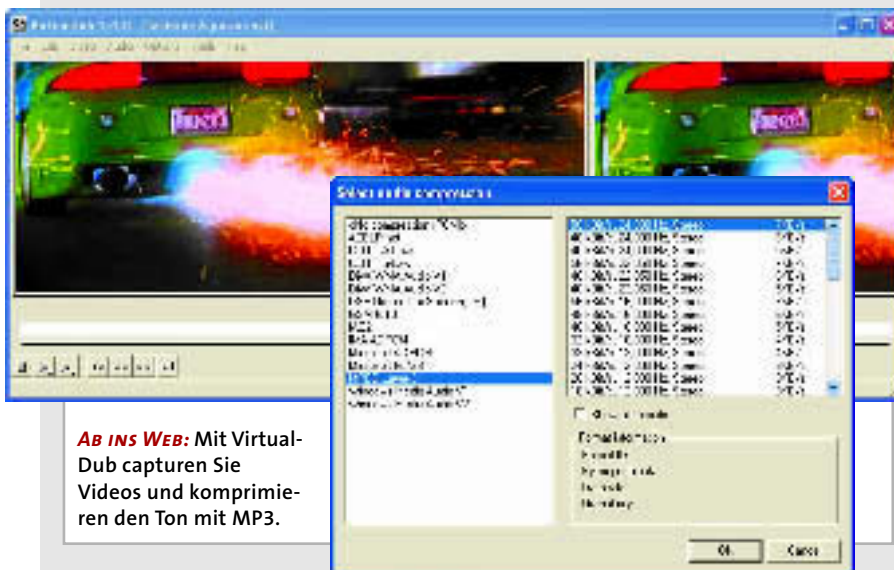
Die genannten Werte gelten für 700-MByte-CD-Rohlinge. Bei 10 Prozent kürzeren Filmlängen können Sie die Audio-Bitraten auf 112 oder 128 KBit erhöhen. Liegt Ihr Film innerhalb der genannten



Öffnen Sie »Optionen | Erweiterte Video Optionen«, tragen Sie bei »Min« 400 KBit und bei »Max« 2.000 KBit ein. Schließen Sie das Fenster und ändern Sie unter »Optionen | Einstellungen der Ausgabe-größe« die »Ziel-Größe« auf 700 MByte. Dann starten Sie die Umwandlung und warten (lange!), bis Vidomi fertig ist.

DIVX MIT VIRTUALDUB

» Optimale Videos für das Internet



AB INS WEB: Mit VirtualDub capturen Sie Videos und komprimieren den Ton mit MP3.

Videos benötigt man nicht nur für eine CD. Die hohe Kompression von DivX ist ebenso geeignet, E-Mails mit eigenen Filmen zu versehen, ohne dass die Datei-Anhänge übergroß werden. Und am ehesten bietet sich die Komprimierung natürlich für das Internet an, wenn Sie dort persönliche Filme wie Urlaubsvideos von VHS oder DV-Kamera an Freunde und Verwandte übertragen wollen.

Ein Video aufnehmen

Die nötigen Dateien für die Umwandlung erhalten Sie durch das Capturen der analogen Quelle per TV-Karte. Als Hilfstool benötigen Sie VirtualDub. Sie finden es im Internet unter der Adresse www.virtualdub.de.

Das aufgenommene Video wandeln Sie wie gewohnt mit Vidomi um. Achten Sie darauf, dass die Option »Kammergeffekte verringern« gesetzt ist (siehe Schritt 6), damit keine verschobenen horizontalen Streifen entstehen. Außerdem sollten Sie die Auflösung zwischen 176 x 144 und 352 x 288 Punkten ansiedeln, um die Datenmenge weiter zu reduzieren. Noch mehr Platz sparen Sie, wenn Sie auch die Bildfrequenz auf 15 Bilder pro Sekunde senken – was sich beim Abspielen in leichten Ruckeln bemerkbar macht.

Der Rechenvorgang wird übrigens kürzer, wenn Sie das Video gleich in der passenden Auflösung und in DivX capturen. Sie sollten beim Capturen aber nicht vergessen, die Bitrate zu senken, außerdem geht der DivX-Codec 3.11a mit den niedrigen

Bitraten zuverlässiger um als die neuen 4er- und 5er-Versionen. Unsere Empfehlung für DivX 3.11a in der »Low Motion«-Variante: Für 176 x 144 Punkte reichen 100 Kilobit.

Den Ton konvertieren

Sie brauchen dann nur noch den Ton per VirtualDub in MP3 umzuwandeln. Einen passenden MP3-Codec finden Sie vorinstalliert in jeder Windows-Version. Diese abgespeckte Variante kann zwar nur bis zu 56 Kilobit codieren, doch das reicht für Schmalband-Videos. So geht's:

- Öffnen Sie Ihr Video mit »File« und darin »Open video file«.
- Stellen Sie »Video | Direct stream copy« ein, da der Film schon in DivX vorliegt.
- Wählen Sie »Audio | Full processing mode«, um die Tonspur zu bearbeiten.
- Klicken Sie auf »Audio | Compression« und wählen Sie im linken Fenster »MPEG Layer 3«, danach im rechten Fenster »32 kBit/s, 22,050 Hz, Mono«. Wenn Sie die Vollversion eines MP3-Codex erworben haben, können Sie diesen verwenden und andere Bitraten auswählen.
- Mit »File | Save as AVI« wählen Sie ein Zielverzeichnis und einen neuen Namen für die konvertierte Datei aus. Klicken Sie auf »Speichern«.

Der Ton wird umgewandelt und an das Video gehängt. Mit den genannten Einstellungen benötigt eine Minute Film (bei 25 Bildern pro Sekunde) 1 MByte Speicherplatz. Bei 15 Bildern pro Sekunde sinkt die Größe auf 700 KByte/min.

Spielzeiten, geht es weiter mit Schritt 10. Ist Ihr Film länger oder wollen Sie die Bildqualität verbessern (und Zeit spielt keine Rolle), halten Sie sich an den Kasten »Two-Pass-Umwandlung« auf [S. 216](#).



Den Film in einem Rutsch umwandeln

Wählen Sie »Optionen | Video Optionen«. Bestimmen Sie unter »Video Codec Einstellungen« als Codec »Div Networks [One Pass]«. Klicken Sie auf »DivX Networks Codec Parameter einstellen«.

Die Detail-Einstellungen für den Codec haben Sie bereits getätigt, jetzt müssen Sie nur die »Bitrate« auf dem Reiter »DivX Codec« eintragen. Die Rechnung: Ein 700-MByte-Rohling fasst mindestens 5.734.400 Kilobit. Teilen Sie das durch die Sekunden des Films und ziehen Sie die Audio-Bitrate ab. Ist der Film also 90 Minuten lang, sprich 5.400 Sekunden, ergibt dies bei 5.734.400 geteilt durch 5.400 eine Bitrate von 1.062 Kilobit. Abzüglich der Tonspur mit 128 KBit/s bleiben für das Video noch 934 KBit/s. Diesen Wert tragen Sie in das Bitraten-Feld ein. Schließen Sie die Dialoge und beginnen Sie das Konvertieren über »Starte Umwandlung«. Der Vorgang dauert nun einige Stunden.



Den DivX-Film optimal abspielen

Ihr Endprodukt betrachten Sie am besten bequem mit dem eingebauten Vidomi-Player. Das Abspielen mit Microsofts Media Player jenseits der Version 6.4 gelingt nur mit einem Trick: Suchen Sie per Windows-Explorer die Datei MPLAYER2.EXE, hinter der die 6.4er-Version steckt. Die wird auch noch beim neuesten Media Player 8.0 auf die Platte kopiert. Dort können Sie per »Datei | Eigenschaften | Erweitert« unter dem Fenstereintrag »DivX Decoder Filter« die Qualität erhöhen, indem Sie den Regler für »Postprocessing Level« nach rechts schieben. Aber Vorsicht: Bereits eine mittlere Einstellung erfordert schon einen Gigahertz-PC, maximale Qualität ist ab 1,3 GHz möglich.

michael.suck@chip.de, stephan.goldmann@chip.de

TIPPS & TRICKS AUSGABE 7/2002

» WINDOWS

1	98, Me, 2000, XP: Viele Dateien übersichtlich ordnen	219
2	98, Me, 2000, XP: Active Desktop automatisch reaktivieren	220
3	98, Me, 2000, XP: Jedes Mal eine andere Start-Melodie hören	220
4	98, Me, 2000, XP: »Windows Update« aus dem Startmenü ausblenden	221
5	98, Me, 2000, XP: Ruhezustand von Festplatten einstellen oder verhindern	221
6	XP: Unerlaubte Zugriffe aus dem Internet verfolgen	221
	Update: Nachträge zu früheren Tipps & Tricks	222

» ANWENDUNGEN

7	Word: Adressen aus Outlook blitzschnell übernehmen	224
8	Word XP: Fehlerhafte Makro-Aufzeichnung korrigieren	224
9	Word 97, 2000, XP: Fußnoten-Trennlinien individuell anpassen	225
10	Word 97, 2000, XP: Begrüßungsbildschirm deaktivieren	225
11	Excel 97, 2000, XP: Statistisch verteilte Zufallszahlen schnell erzeugen	225
12	Access 97, 2000, XP: Startfenster von Access deaktivieren	226
13	Corel Draw 9: Spitze Linien-Enden bei Winkeln ermöglichen	226
14	Paint Shop Pro 7: Rote Augen in Fotos retuschieren	226
15	Norton AntiVirus 2002: Mitteilungsfenster beim E-Mail-Versand ausblenden	227

» KOMMUNIKATION & INTERNET

16	Internet Explorer 5.5, 6: Unerwünschte Fehlerberichte deaktivieren	228
17	Internet Explorer: Unerwünschte Startseite entfernen	228
18	Netscape 6: Browser ohne Splash-Screen schneller starten	229
19	Netscape 6: Lästige Werbe-Popups verhindern	229

» CHIP-LESERFORUM

20	Windows: Verlorene Zuordnungseinheiten löschen	230
21	Excel 97, 2000, XP: Tabellen von Works 2000 nach Excel übertragen	230
22	Excel: Co-Tangens und n-te Wurzel mit Excel berechnen	230
23	Excel: Inhalte von Excel-Zellen automatisch kopieren	231
24	Excel: Geburtsdaten in Excel sortieren	231

» HARDWARE

25	Tintenstrahldrucker: „Verfallsdatum“ bei Canon BJC-600er-Serie überlisten	232
26	ISDN-Karte: Nach Druckerinstallation FritzFax wieder aktivieren	232
27	Grafikkarte: Aktuelle Treiber für die GeForce 4 MX 440	232
28	Komplettsystem: Video-Ruckler unter Win 2000 oder XP beseitigen	232
29	System/Notebook: Vor der Installation Virenschutz im BIOS ausschalten	233
30	Scanner: TWAIN-Treiber für betagten Scanner	233
31	Komplettsystem: Startproblemen beim Athlon XP vorbeugen	233
32	PDA: Anwendungen in Pocket-PC-2002-PDAs schließen	233

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.

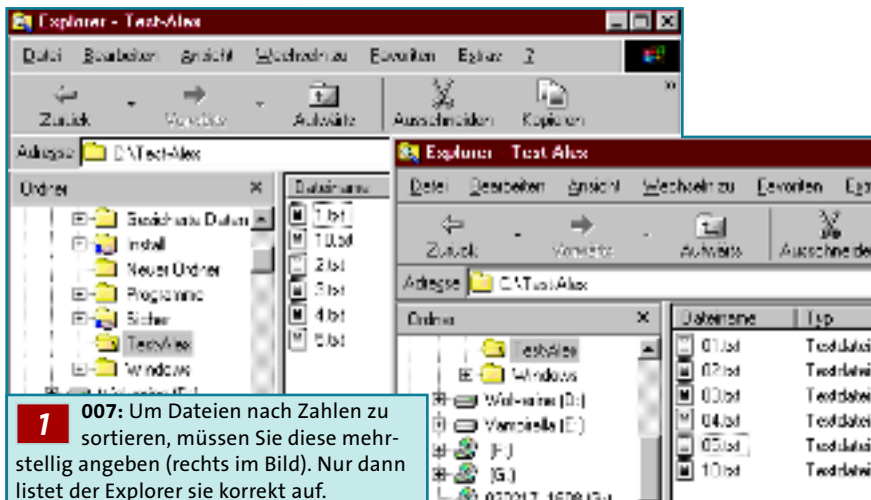
1 Windows 98, Me, 2000, XP

Viele Dateien übersichtlich ordnen

Sie arbeiten mit vielen Dateien, deren Namen aus Zahlen bestehen. Im Explorer soll Windows die Files numerisch auf- oder absteigend sortieren. Doch dabei versagt Windows: Die »10« kommt nach der »1« die »20« nach der »2«

TIPP: Der Windows-Explorer sortiert alle Einträge streng nach alphanumerischen Gesichtspunkten und wertet jede Stelle des Dateinamens von links nach rechts aus. Deshalb sortiert er alle Namen, die mit »1« beginnen, vor die Namen, die mit einer »2« beginnen. Die Folge: Er schreibt Dateien namens 1.TXT, 10.TXT und 111.TXT immer vor den Datei-Eintrag mit dem Namen 2.TXT. Wenn Sie Dateinamen im Explorer numerisch korrekt sortieren möchten, sorgen Sie dafür, dass alle Dateinamen die gleiche Länge aufweisen und füllen Sie bei kleinen Zahlen die ersten Stellen mit »0«. Bei einer Namenslänge von acht Zeichen (100 Millionen unterschiedliche Namen möglich) benennen Sie die Dateien also 00000001.TXT, 00000010.TXT, 00000111.TXT und 00000002.TXT. So sortiert der Explorer korrekt.

Bei Windows XP können Sie einen anderen Trick anwenden: Wenn Sie nämlich die Zahl am Ende der Datei in Klammern angeben, sortiert XP richtig. Der →



Clou: Sie können im Explorer eine Reihe Dateien markieren, mit der rechten Maustaste die erste davon anklicken, an den Namen »(1)« anhängen und auf die Eingabetaste drücken. XP zählt dann alle Files der Reihe durch.

2 Windows 98, Me, 2000, XP

Active Desktop automatisch reaktivieren

Windows deaktiviert bei Systemabstürzen den Active Desktop. Wenn Sie das System erneut starten, präsentiert es einen Desktop mit Warn-Hinweisen und einer Schaltfläche für das Reaktivieren des Active Desktop. Das nervt. Sie wollen das automatisch erledigt haben.

TIPP: Im Installations-Verzeichnis von Windows im Ordner WEB finden Sie die Datei SAFEMODE.HTT. Dieses File ist allerdings meistens versteckt. Um es sichtbar zu machen, rufen Sie im Explorer den Befehl »Extras | Ordneroptionen | Ansicht« auf und wählen im Abschnitt »Erweiterte Einstellungen« die Option »Alle Dateien und Ordner anzeigen«. Danach benennen Sie die Datei um in SAFEMODE.OLD.

Jetzt schreiben Sie eine neue Datei. Dazu benutzen Sie einen Texteditor – das Windows Notepad reicht für diese Aufgabe völlig. Geben Sie das folgende HTML-Skript ein und speichern Sie es anschließend unter dem Namen SAFEMODE.HTT im Ordner WEB:

```
<html>
<body onload=suih.ResetSafeMode()></body>
<object id="suih" width=0 height=0 classid="
"clsid:64AB4BB7-111E-11d1-8F79-00C04FC2FBE1">
</object>
</html>
```

Die komplette Datei liegt übrigens auch auf der Heft-CD **CHIP-Code** © **TIPPS**.

In Zukunft passiert Folgendes: Wenn Windows abstürzt, deaktiviert das System den Active Desktop und zeigt beim nächsten Systemstart die HTML-Datei SAFEMODE.HTT als Desktop an. Hier müssten Sie ja normalerweise auf die Schaltfläche »Active Desktop wiederherstellen« klicken, um den Active Desktop wieder einzuschalten. Hinter diesem Button verbirgt sich die Funktion »suih.ResetSafeMode()«. Und genau die führt die neue SAFEMODE.HTT automatisch aus, sobald das Betriebssystem die Datei vollständig geladen hat. Verantwortlich dafür ist das JavaScript-Ereignis »on-

load«, das hier im HTML-Befehl »<BODY>« eingebettet ist.

! ACHTUNG: Die mögliche Reaktivierung des Active Desktop über die beschriebene Schaltfläche ist nicht die einzige Möglichkeit, auf die Microsoft in der ursprünglichen Datei SAFEMODE.HTT hinweist. Wenn Sie die Datei gegen die vereinfachte Datei austauschen, informiert Windows Sie auch nicht mehr über die möglichen Fehlerquellen und deren Beseitigung.

Fabian Otto

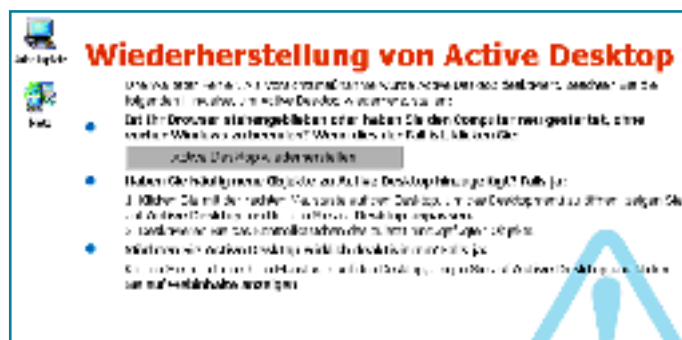
3 Windows 98, Me, 2000, XP

Jedes Mal eine andere Start-Melodie hören

Bei jeder Windows-Anmeldung begrüßt Sie das Betriebssystem mit der gleichen Melodie. Diesen Sound können Sie mittlerweile schon nicht mehr hören. Sie möchten, dass Windows Sie künftig immer mit einer anderen Musik beim Anmelden überrascht.

TIPP: Diesen Wunsch können Sie sich mit dem Windows Scripting Host und dem VBScript CHNGMUSIC.VBS erfüllen. Sie finden das kleine Programm auf der Heft-CD unter **CHIP-Code** © **TIPPS**. Legen Sie das Skript in den Ordner AUTOSTART, so dass Windows es bei der Anmeldung automatisch ausführt. Alle WAV-Dateien, die Sie bei der Anmeldung hören wollen, kopieren Sie in den Ordner C:\DATEN\STARTSOUND.

Für alle Programmier-Interessierten: Das Skript zählt alle im Ordner liegenden Dateien und speichert deren Anzahl. Aus diesem Bereich wählt das Programm dann per »randomize« eine Zufallszahl aus. Mit dieser Zahl wählt es einen Sound



2 **Warnung:** Nach Abstürzen schaltet Windows den Active Desktop ab und zeigt diesen Screen. Wer darauf verzichten will, kann den Desktop automatisch wieder einschalten.

aus und trägt dessen Namen inklusive dem Pfad in den Standardwert des Registry-Schlüssels »HKEY_CURRENT_USER\AppEvents\Schemes\Apps\.Default\SystemStart\.Current\« ein. Aus diesem Eintrag holt sich Windows dann die passende Anfangs-Melodie.

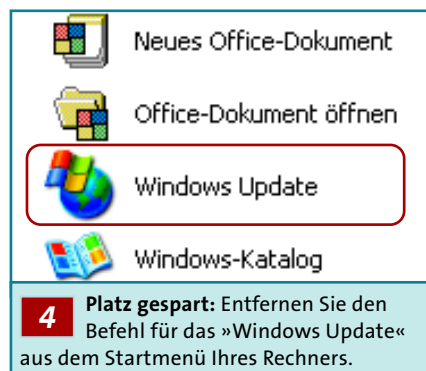
4 Windows 98, Me, 2000, XP

»Windows Update« aus dem Startmenü ausblenden

Bisher haben Sie das »Windows Update« aus dem Startmenü nie verwendet. Deshalb möchten Sie diesen doch recht überflüssigen Befehl aus Ihrem Startmenü verbannen.

TIPP: Sie können »Update« über die rechte Maustaste komplett löschen. Dann fehlt Ihnen aber später die Verknüpfung, falls Sie diese doch einmal brauchen sollten. Stattdessen können Sie das Startmenü auch mit einem Eingriff in die Registry aufräumen. Rufen Sie den Befehl »Ausführen« im Startmenü auf, geben Sie »regedit« ein und klicken Sie auf »OK«. Der Registrierungseditor startet.

Navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer«. Klicken Sie in den rechten Teil des Fensters und führen Sie den Befehl »Bearbeiten | Neu | DWORD-Wert« aus. Geben Sie als Name »NoWindowsUpdate« ein. Klicken Sie doppelt auf den neuen Eintrag und geben Sie unter »Wert« eine »1« ein. Beenden Sie den Registrierungseditor und starten Sie Windows neu. Jetzt ist der überflüssige Befehl verschwunden.



5 Windows 98, Me, 2000, XP

Ruhezustand von Festplatten einstellen oder verhindern

Sie betreiben mehrere Festplatten in Ihrem System. Beim Herunterfahren von Windows kommt es häufig vor, dass Ihr Rechner eine Festplatte erst anlaufen lässt und dann sofort wieder abschaltet. Erst danach fährt der Computer richtig herunter. Das dauert Ihnen zu lange. Sie möchten daher den Ruhezustand für Festplatten ausschalten.

TIPP: Das Abschalten der Festplatten regelt Windows durch die Energieoptionen – ganz unabhängig vom speziellen Typ der Festplatten. Sinn dieser Einstellung ist das Einsparen von Energie und das Schonen der Festplatte, falls Sie längere Zeit nicht darauf zugreifen.

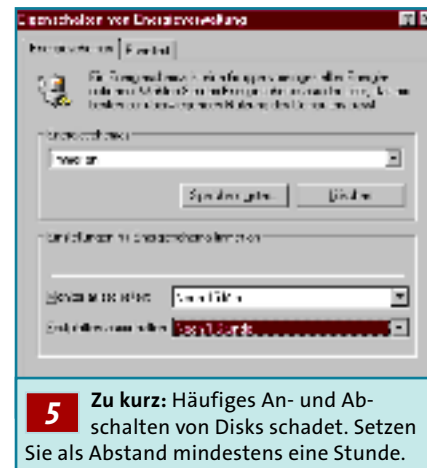
Allerdings ist diese Aktion eher unsinnig. Denn für die Praxis ist die Zeitspanne bis zum Abschalten einer Festplatte meistens viel zu kurz eingestellt. Außerdem belastet das häufige Ein- und Ausschalten eine Festplatte stärker als der kontinuierliche Betrieb.

Um das Ausschalten der Festplatten zu verhindern oder zu verzögern, klicken Sie in der Systemsteuerung doppelt auf das Symbol »Energieoptionen«. Aktivieren Sie das Register »Energieschemas«. Im Kombinationsfeld »Festplatten ausschalten« sollten Sie eine Zeitspanne von mindestens »1 Stunde« wählen. Mit der Einstellung »Nie« können Sie das unerwünschte Abschalten auch komplett verhindern. Beenden Sie den Dialog schließlich mit »OK«.

6 Windows XP

Unerlaubte Zugriffe aus dem Internet verfolgen

Windows XP verfügt über eine interne Internet-Verbindungs-Firewall. Damit können Sie Ihren Computer vor unerlaubten Zugriffen aus dem Internet schützen. Allerdings arbeitet diese Firewall zunächst vollkommen unsichtbar: Wenn Windows XP einen Zugriffsversuch aus dem Internet verweigert, er-



scheint keine Meldung. Sie möchten es aber erfahren, wenn jemand versucht, auf Ihren Computer zuzugreifen.

TIPP: Die Internet-Verbindungs-Firewall von Windows XP protokolliert abgeblockte Zugriffsversuche aus dem Internet in einem Sicherheitsprotokoll. Dieses Protokoll schreibt die Firewall in die Textdatei PFIREWALL.LOG, die Sie im Installationsverzeichnis von Windows finden. Sie können diese Datei mit jedem beliebigen Texteditor öffnen.

Das Sicherheitsprotokoll ist in zwei Abschnitte unterteilt. Im ersten Teil, dem »Vorspann«, finden Sie allgemeine Informationen wie die Version des Sicherheitsprotokolls und die Bezeichnungen der im zweiten Abschnitt aufgeführten Daten. Der zweite Abschnitt nennt sich »Rumpf«; hier protokolliert das Betriebssystem die von der Firewall tatsächlich verfolgten Aktivitäten. Dabei spendiert Windows jeder Aktivität im Protokoll eine eigene Zeile, die jeweils mit dem Datum und der Uhrzeit beginnt.

Für verwehrt Zugriffe aus dem Internet müssen Sie die Zeilen betrachten, in denen nach Datum und Uhrzeit als dritte Information die Aktion »DROP« steht. Beim nächsten Eintrag handelt es sich um das bei der Datenübertragung verwendete Protokoll. Besonders interessant sind allerdings die dann folgenden Informationen: Direkt nach dem verwendeten Protokoll zeigt Windows die IP-Adresse des Computers, von dem aus der Zugriff erfolgen sollte, direkt gefolgt von der IP-Adresse des Zielrechners dieser Datenübertragung.



Falls Sie auf Ihrem System keine Datei namens PFIREWALL.LOG finden, können Sie den Namen der von Windows XP genutzten Datei wie folgt ermitteln: Öffnen Sie zuerst mit dem Befehl »Start | Verbinden mit | Alle Verbindungen anzeigen« das Fenster »Netzwerkverbindungen«. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf die durch die interne Firewall geschützte DFÜ-Verbindung und rufen Sie den Kontextbefehl »Eigenschaften« auf. Im Register »Erweitert« des gleichnamigen Dialoges klicken Sie

auf die Schaltfläche »Einstellungen«. Im folgenden Dialog »Erweiterte Einstellungen« finden Sie im Register »Sicherheitsprotokollierung« den Abschnitt »Protokolldateioptionen« und dort unter »Name« die von Windows aktuell benutzte Log-Datei. Hier können Sie bei Bedarf den Ordner und Dateinamen zur Ablage des Sicherheitsprotokolls beliebig ändern; klicken Sie dazu einfach auf die Schaltfläche »Durchsuchen«.

! ACHTUNG: Damit die Firewall abgeblockte Zugriffsversuche auch protokol-

liert, muss im Dialog »Erweiterte Einstellungen« der entsprechenden DFÜ-Verbindung im Register »Sicherheitsprotokollierung« die Option »Verworfen Pakete protokollieren« aktiviert sein.

Wenn Sie zusätzlich die Option »Erfolgreiche Verbindungen protokollieren« aktivieren, speichert Windows XP auch die erfolgreichen Verbindungen. Erfahrungsgemäß führt der Einsatz dieser Option allerdings schnell zu einer unüberschaubaren Anzahl von Einträgen im Sicherheitsprotokoll.

6 XP-Firewall: So entschlüsseln Sie das Logfile

Hier verzeichnet die Firewall Datum und Uhrzeit des Zugriffs auf Ihren Rechner.

Der Wert »DROP« gibt an, dass dieser Zugriff durch die Firewall abgeblockt wurde.

Hier hält die Firewall den Port fest, über den der Zugriff erfolgen sollte.

Diese IP bezeichnet die Internet-Adresse des Computers, der zugreifen wollte.

Datei	Benutzer	Format	Aktion	Protokoll	Quelle-IP	Quelle-Port	Ziel-IP	Ziel-Port	Size	Top-Flags	...
2002-01-07	18:34:20	DROP	ICMP	192.168.1.108	204	207.46.226.34	123	123	...	...
2002-01-25	20:20:36	DROP	ICMP	145.254.217.79	212	212.144.142.222	...	...	...	...
2002-01-25	20:26:40	DROP	ICMP	145.254.217.79	212	212.144.142.222	...	...	...	...
2002-01-25	20:26:44	DROP	ICMP	145.254.217.79	212	212.144.142.222	...	...	...	...
2002-01-25	20:26:49	DROP	ICMP	145.254.217.79	212	212.144.142.222	...	...	...	...
2002-01-25	20:44:28	DROP	ICMP	145.254.214.73	212	212.144.150.158	...	...	...	...
2002-01-25	20:44:32	DROP	ICMP	145.254.214.73	212	212.144.150.158	...	...	...	...
2002-01-25	20:44:37	DROP	ICMP	145.254.214.73	212	212.144.150.158	...	...	...	...
2002-01-25	20:44:41	DROP	ICMP	145.254.214.73	212	212.144.150.158	...	...	...	...

UPDATE

» Nachträge zu früheren Tipps & Tricks

„Dateien über die Verknüpfung im Explorer öffnen“, Ausgabe 03/2002, Tipp 22: Um bei Outlook 2000 und XP eine Sicherheitskopie der PST-Datei (Personal Store) anzulegen, müssen Sie keinen Umweg über den Explorer gehen. Microsoft stellt auf seiner Homepage im Download-Bereich für Outlook 2000 das kleine Zusatztool PFBACKUP (»Outlook 2000 – Sicherung für Persönliche Ordner«) bereit, das auch unter Outlook 2002 von Office XP funktioniert.

Nach der Installation per Doppelklick auf den Datei-Eintrag PFBACKUP und dem nächsten Start von Outlook finden Sie im Menü »Datei« den Befehl »Sicherungskopie«. Damit können Sie dann eine Zeitspanne in Tagen für die Erinnerung und den Speicherort für die Sicherungskopie festlegen. Wenn das Zeitlimit überschritten ist, erscheint eine Erinnerung zum Anlegen der Sicherungskopie beim nächsten Schließen von Outlook. Das geht nicht nur schneller, sondern ist auch einfacher als der Umweg über den Windows-Explorer.

„Mail-Anhänge in Outlook 2000 entsperren“, Ausgabe 04/2002, **219:** Ich finde die Methode mit einem Hex-Editor etwas zu kompliziert. Viel schneller kön-

nen Sie das mit einem Registry-Eintrag erledigen. Und so wird es gemacht: Rufen Sie den Befehl »Start | Ausführen« auf, geben Sie im folgenden Dialog die Anweisung »regedit« ein und bestätigen Sie das mit »OK«. Dann navigieren Sie zum Registry-Schlüssel »HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Office\10.0\Outlook\Security«. Rufen Sie den Befehl »Bearbeiten | Neu | Zeichenfolge« auf und geben Sie den Namen »Level1Remove« ein.

Anschließend klicken Sie doppelt auf den gerade neu angelegten Eintrag. In die Zeile »Wert« können Sie dann – jeweils getrennt durch ein Semikolon – die Datei-Endungen eingeben, die Sie öffnen oder speichern wollen.

Ein typischer Eintrag in der Wert-Zeile könnte zum Beispiel folgendermaßen aussehen: »exe;mdb;inf«.



Gesichert: Mit einem Add-in für Outlook können Sie Ihre PST-Dateien bequem als Backup speichern.

7 Word

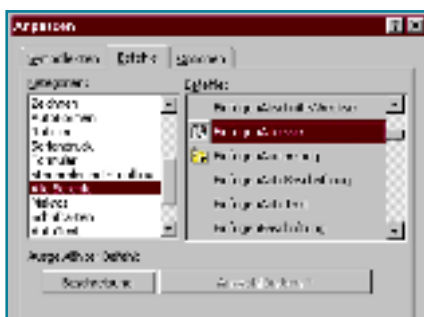
Adressen aus Outlook blitzschnell übernehmen

Sie möchten einzelne Adressen aus Outlook in ein Word-Dokument einfügen. Und das möglichst schnell und einfach.

TIPP: Für diesen Zweck gibt es einen eigenen Befehl. Der ist allerdings nicht in den Standard-Menüs oder Symbolleisten von Word zu finden. Sie müssen ihn erst hinzufügen: Führen Sie in Word den Befehl »Extras | Anpassen« aus und aktivieren Sie das Register »Befehle«. Klicken Sie im Feld »Kategorien« auf den Eintrag »Alle Befehle« und suchen Sie bei »Befehle« den Eintrag »EinfügenAdresse«. Ziehen Sie diesen Befehl mit der Maus an die gewünschte Stelle in einer der Symbolleisten und klicken Sie danach auf »Schließen«.

Jetzt können Sie an beliebiger Stelle in einem Textdokument auf die neue Schaltfläche »EinfügenAdresse« klicken. Daraufhin öffnet sich der Dialog »Namen auswählen«, in dem alle in Outlook gespeicherten Adressen zur Verfügung stehen. Suchen Sie in der Zeile »Namen anzeigen aus« das gewünschte Adressbuch oder die Outlook-Kontakte aus und markieren Sie die benötigte Adresse in der Liste. Mit »OK« übernehmen Sie die Daten in den Text.

Wenn Sie eine bestimmte Adresse häufiger benutzen: Der Pfeil bei »EinfügenAdresse« fördert eine Übersicht der zuletzt genutzten Anschriften zutage. Die können Sie einfach noch mal auswählen.



7 Kooperation: Mit dem Befehl »EinfügenAdresse« haben Sie in Word immer Zugriff auf Ihre Adressdaten.

8 Word XP

Fehlerhafte Makro-Aufzeichnung korrigieren

Sie haben ein Makro aufgezeichnet, das mit »Suchen und Ersetzen« nach kursivem Text sucht. Das Aufzeichnen hat auch geklappt. Trotzdem funktioniert das kleine Programm nicht richtig.

TIPP: Während Word XP ein Makro aufzeichnet, kann es passieren, dass der Makrorecorder einzelne Formateinstellungen wie »kursiv« nicht korrekt aus dem Dialog »Suchen und Ersetzen« ausliest. Am besten korrigieren Sie diesen Fehler später direkt im Makro-Code.

Um das Makro aufzuzeichnen, starten Sie Word. Dann öffnen Sie den Befehl »Extras | Makro | Aufzeichnen«, geben dem Makro einen Namen und starten die Aufnahme mit »OK«. Es erscheint die Symbolleiste des Makrorecorders. Starten Sie den Befehl »Bearbeiten | Suchen«. Klicken Sie im Dialog »Suchen und Ersetzen« nacheinander auf die Schaltflächen »Erweitert« und »Format« und rufen Sie den Befehl »Zeichen« auf. Im Dialog »Zeichen suchen« markieren Sie in der mittleren Liste »Schriftschnitt«, klicken auf den Eintrag »kursiv« und auf »OK«. Sie können nun bei Bedarf weitere Einstellungen vornehmen und die Suche mit der Schaltfläche »Weitersuchen« starten. Nachdem Sie alle Aktionen durchgeführt haben, beenden Sie die Makro-Aufzeichnung mit einem Klick auf »Aufzeichnung beenden« (blaues Quadrat) in der Symbolleiste oder mit dem Menübefehl »Extras | Makro | Aufzeichnung beenden«.

Als nächstes bearbeiten Sie den Makro-Code. Rufen Sie den Befehl »Extras | Makro | Makros« auf, markieren Sie den Eintrag mit dem betreffenden Makronamen und klicken Sie auf »Bearbeiten«. Der VisualBasic-Editor öffnet sich und zeigt den Makro-Code an.

Sollte die Makro-Aufzeichnung nun tatsächlich nicht korrekt funktioniert haben, fehlt vor »With Selection.Find« die folgen-

de Anweisung für die Einschränkung auf kursiven Text:

```
Selection.Find.Font.→
Italic = True
```

Damit das Makro den kursiven Text findet, fügen Sie diese Zeile in das Makro ein. Das komplette Makro sieht dann folgendermaßen aus:

```
Sub Kursiv_finden()

    Selection.Find.Clear→
    Formatting
    Selection.Find.→
    Replacement.Clear→
    Formatting
    Selection.Find.Font.→
    Italic = True
    With Selection.Find
        .Text =
        .Replacement.Text =
        .Forward = True
        .Wrap = wdFindContinue
        .Format = True
        .MatchCase = False
        .MatchWholeWord = False
        .MatchWildcards = False
        .MatchSoundsLike = False
        .MatchAllWordForms = False
    End With
    Selection.Find.Execute

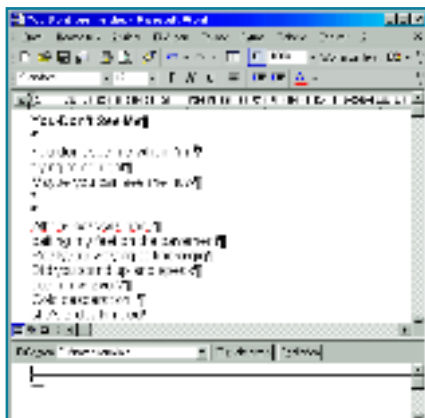
End Sub
```

Den kompletten Quell-Code finden Sie auch auf der Heft-CD unter **CHIP-Code** © **TIPPS**. Weitere Informationen zu anderen Formateinstellungen in Ihrem Makro finden Sie in der Hilfe zu VisualBasic



8 Unvollständig: Der Makrorecorder von Word XP übernimmt nicht alle Einstellungen des Dialogs »Suchen und Ersetzen«.

Tipps & Tricks » Anwendungen



9 **Word 97, 2000, XP**
Gefunden: In der richtigen Ansicht können Sie das Aussehen einer Fußnoten-Trennlinie beliebig bearbeiten.

unter dem Stichwort »Find-Objekt«. Die Hilfe erreichen Sie über die Taste [F1] im VBA-Editor.

9 Word 97, 2000, XP

Fußnoten-Trennlinien individuell anpassen

In einem Word-Dokument arbeiten Sie mit Fußnoten. Vor dem Beginn der Fußnoten auf einer Seite fügt Word automatisch eine fünf Zentimeter lange Trennlinie ein. Sie möchten Aussehen und Länge dieser Linie in Ihrem Dokument ändern.

Tipp: Zuerst wechseln Sie mit »Ansicht | Normal« in die Standard-Ansicht von Word. Grund: Aus der Layout-Ansicht können Sie die Fußnoten-Fenster nicht ansteuern. Als nächstes führen Sie »Ansicht | Fußnoten« aus. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn Ihr Dokument bereits Fußnoten enthält.

Anschließend sind die Fußnoten in einem getrennten Fensterbereich zu sehen. Wählen Sie im Kombinationsfeld »Fußnoten« die Einstellung »Fußnotentrennlinie«. Jetzt können Sie die vorgegebene Trennlinie löschen oder erweitern. Für eine eigene Trennlinie mit abweichender Länge geben Sie am besten mit der Tastenkombination [Strg]+[-] vom Nummernblock eine Reihe Gedankenstriche ein, bis die gewünschte Länge erreicht ist. Prinzipiell können Sie hier auch beliebige andere Zeichen verwenden.

den. Mit »Schließen« übernehmen Sie die Änderungen. Wenn Sie doch lieber die alte Trennlinie zurückhaben wollen, genügt ein Klick auf »Zurücksetzen«.

10 Word 97, 2000, XP

Begrüßungsbildschirm deaktivieren

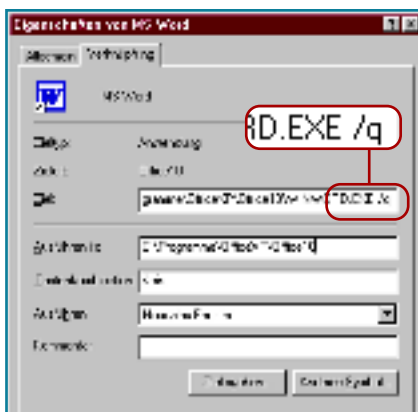
Sie möchten den Begrüßungsbildschirm von Word (Splash-Screen) abschalten.

Tipp: Dazu müssen Sie die Startanweisung um den Schalter »/q« ergänzen. Das funktioniert über eine Verknüpfung auf Ihrem Desktop. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Fläche des Desktops und rufen Sie den Kontextbefehl »Neu | Verknüpfung« auf. Im ersten Fenster des folgenden Assistenten »Verknüpfung erstellen« tragen Sie im Feld »Befehlszeile« folgende Anweisung ein:

```
C:\Programme\OfficeXP\Office10→  
WINWORD.EXE /q
```

Passen Sie dabei den Pfad an Ihre eigene Installation an. Auf der zweiten Seite des Assistenten geben Sie der Verknüpfung einen sinnvollen Namen wie beispielsweise »MS Word« und beenden den Assistenten mit einem Klick auf die Schaltfläche »Fertig stellen«.

Starten Sie Word zukünftig über dieses Icon, und der Begrüßungsbildschirm von Word taucht nicht mehr auf.



10 **Puristisch:** Mit dem Schalter »/q« zwingen Sie Word, auf die Anzeige des Begrüßungsbildschirms zu verzichten.

11 Excel 97, 2000, XP

Statistisch verteilte Zufallszahlen schnell erzeugen

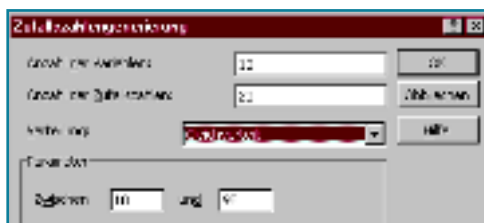
Sie benötigen eine größere Menge von Zufallszahlen als Grundlage für ein Kalkulationsmodell. Die einmal bestimmten Werte sollen sich bei den weiteren Berechnungen nicht ändern.

Tipp: Mit Hilfe einer Excel-Funktion können Sie solche Testdaten automatisch erzeugen. Wählen Sie in Excel den Befehl »Extras | Add-In-Manager« und in Excel XP »Extras | Add-Ins«. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die »Analyse-Funktionen« und bestätigen Sie den Dialog mit »OK«. Als nächstes führen Sie den Befehl »Extras | Analyse-Funktionen« aus. Wählen Sie in diesem Dialog den Eintrag »Zufallszahlengenerierung« aus der Liste der Analyse-Funktionen und klicken Sie auf »OK«. Im folgenden Fenster geben Sie die nötigen Parameter für die Zufallszahlen ein.

Im Eingabefeld »Anzahl der Variablen« bestimmen Sie die gewünschte Menge der Spalten und im Eingabefeld »Anzahl der Zufallszahlen« die Anzahl der Zeilen. Die Gesamtzahl der Zufallswerte ergibt sich als Produkt dieser beiden Werte. Dann wählen Sie im Kombinationsfeld »Verteilung« das passende Verfahren für die Erzeugung der Zufallszahlen. Für normale Testdaten eignet sich die Einstellung »Gleichverteilt«. Sie können jedoch auch Testdaten für andere statistische Verteilungen erzeugen. Dann hängt die Eingabe der weiteren Parameter von der jeweils gewählten Art der Erzeugung ab. Im Beispiel der gleichverteilten Zufallszahlen legen Sie als Parameter den Bereich fest, in dem die Zufallszahlen liegen. Optional können Sie in einem weiteren Eingabefeld noch einen »Ausgangswert« festlegen.

Schließlich bestimmen Sie im Bereich »Ausgabe« den Ort, wo Excel die erzeugten Zufallszahlen ablegen soll. Wählen Sie hier am besten die Einstellung »Neues Tabellenblatt« und klicken Sie danach auf »OK«.

Anschließend erhalten Sie eine Tabelle mit den gewünschten Zufallszahlen →



11 Bequem zu Testdaten: Die Funktion Zufallszahlengenerierung liefert unter Excel statistisch verteilte Zufallszahlen.

als Grundlage für sämtliche weiteren Berechnungen in Excel.

12 Access 97, 2000, XP

Startfenster von Access deaktivieren

Bei den älteren Versionen von Access erscheint beim Start ein Dialog und bei Access XP ein eigener Bereich, über den Sie entweder eine bestehende Datenbank öffnen oder eine neue Datenbank erzeugen. Auf diese Starthilfen möchten Sie in Zukunft verzichten.

TIPP: Starten Sie Access und öffnen Sie irgendeine Datenbank. Denn nur wenn Sie eine Datenbank offen haben, ist »Optionen« im Menü »Extras« aktiv. Rufen Sie über diesen Befehl den Dialog »Optionen« auf.

Bei Access XP finden Sie auf der Registerkarte »Ansicht« das Kontrollkästchen »Startaufgabenbereich«. Deaktivieren Sie diese Option. In den Versionen 97 und 2000 von Access nennt sich die betreffende Option »Start-Dialogfeld«. Nachdem Sie die Option deaktiviert

haben, erscheint auch in diesen älteren Versionen von Microsoft Access der Start-Dialog nicht mehr.

Übrigens: Es gibt eine weitere Möglichkeit, diesen Trick zu realisieren. Per Kommandozeile oder in einer Verknüpfung auf dem Desktop geben Sie hinter dem Programmaufruf einfach den Schalter »/NoStartup« ein.

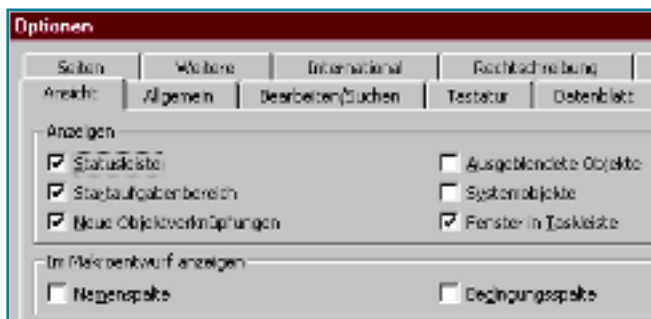
13 Corel Draw 9

Spitze Linien-Enden bei Winkeln ermöglichen

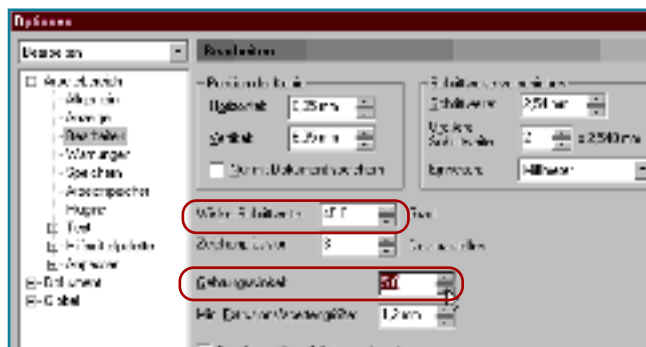
Sie zeichnen zum Beispiel einen Stern mit sehr spitzen Zacken. Bei hoher Vergrößerung sind die Zacken jedoch nicht mehr spitz, sondern gerade abgeschnitten. Sie möchten aber exakte Spitzen in Ihrer Grafik realisieren.

TIPP: Corel Draw besitzt eine eingebaute Begrenzung bei kleinen Winkeln. Der Grund: Bei spitzen Winkeln und breiten Linien schließt die Grafik nie genau bündig ab. Die Ecken der Linien bilden am Ende des Winkels ein bizarres Zackenwerk. Damit das nicht zu sehen ist, kappt Draw einfach einen Teil der Spitze. Das ist durchaus sinnvoll und Sie können es auch nicht abstellen. Sie können aber sehr wohl die Grenze einstellen, ab der Corel Draw eingreift.

Dazu führen Sie den Befehl »Extras | Optionen« aus. Klicken Sie in der Struktur auf den Eintrag »Bearbeiten«. Jetzt suchen Sie auf der rechten Seite das Kombinationsfeld »Gehungswinkel«.



12 Unterdrückung: Auf der Registerkarte »Ansicht« des Dialoges »Optionen« können Sie bei einer geöffneten Datenbank das Startfenster deaktivieren.



13 Grenzwert: Der eingestellte Grenzwert legt fest, wann Corel Draw Spitzen an Winkeln beschneidet.

Den Wert dafür können Sie bis auf eine untere Grenze von »5« Grad reduzieren.

14 Paint Shop Pro 7

Rote Augen in Fotos retuschieren

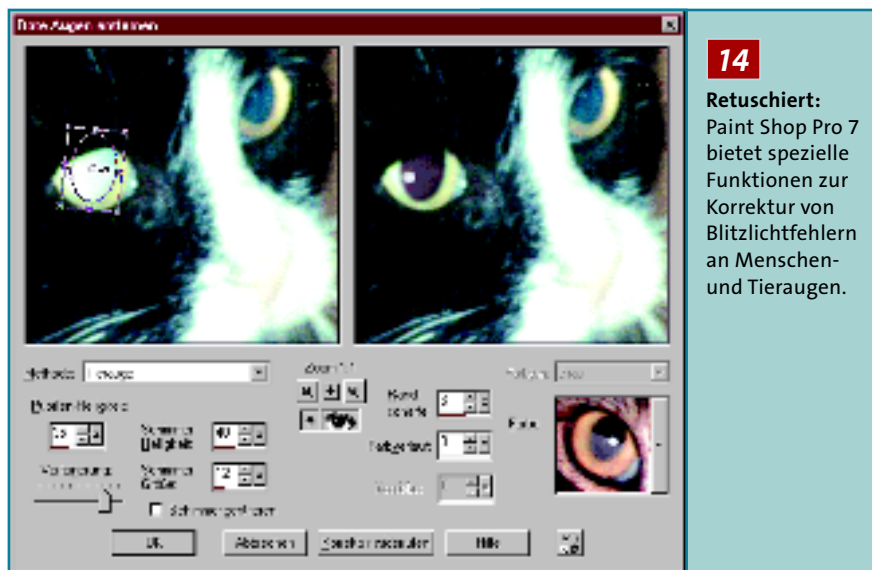
Auf vielen Ihrer Blitzlicht-Aufnahmen haben die Menschen oder Tiere rote Augen. Sie möchten solche Bildfehler möglichst unauffällig und naturgetreu korrigieren.

TIPP: Paint Shop Pro besitzt in der aktuellen Version 7 eine Funktion für die Korrektur solcher Fehler. Öffnen Sie zunächst das betreffende Bild und überprüfen Sie, ob es mit 24 Bit Farbtiefe vorliegt. Dazu verwenden Sie den Befehl »Bild | Bildinformationen«. Falls Ihr Bild eine geringere Farbtiefe aufweist, erhöhen Sie die Farbtiefe mit dem Befehl »Farben | Farbtiefe erhöhen | 16 Millionen Farben (24 bit)«.

Die eigentliche Korrektur geschieht mit »Effekte | Foto-Korrektur | Rote Augen entfernen«. Bei der Korrektur eines neuen Bildes klicken Sie im Dialogfeld zuerst auf die Schaltfläche »Zurück«, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen. Vergrößern Sie jetzt die Vorschau mit den Schaltflächen für Zoom, bis die Augen im gewünschten Ausschnitt gut sichtbar sind.

Im Kombinationsfeld »Methode« wählen Sie danach die für Ihr Foto passende Option aus:

► Zur Korrektur eines komplett sichtbaren menschlichen Auges verwenden Sie

**14**

Retuschiert: Paint Shop Pro 7 bietet spezielle Funktionen zur Korrektur von Blitzlichtfehlern an Menschen- und Tieraugen.

die Paint-Shop-Einstellung »Menschliches Auge«.

- Für ein voll sichtbares Tieraugen nutzen Sie »Tieraugen«.
- Bei teilweise verdeckten Augen wählen Sie entweder die Variante »Freihand-Pupillenumriß« oder »Punkt-zu-Punkt Pupillenumriß«.

Die ersten beiden Optionen besitzen eine automatische Auswahlfunktion. Wenn Sie damit arbeiten, klicken Sie einfach auf den Mittelpunkt des Auges. Die Korrekturfunktion erkennt die Größe der Pupille und blendet einen Auswahlrahmen darum ein. Falls der Rahmen noch nicht die richtige Größe, Form und Position aufweist, ändern Sie das: Zum Verschieben klicken Sie auf einen Punkt innerhalb des Rahmens und ziehen ihn mit der Maus. Zur Änderung von Form und Größe verschieben Sie die Eckpunkte oder Seitenmittelpunkte des Rahmens. Für ein Tieraugen können Sie den Rahmen drehen, indem Sie den Endpunkt des inneren Rahmen-Kontrollarmes bei gedrückter Maustaste verschieben.

Sobald der Rahmen sitzt, klicken Sie auf das Kombinationsfeld »Farbe« und wählen eine Augenvariante für Katze oder Hund aus. Bei der Korrektur menschlicher Augen wählen Sie zunächst den gewünschten »Farbton« aus dem Kombinationsfeld aus und anschließend eine passende Variation bei »Farbe«.

Verändern Sie den Wert im Kombinationsfeld »Pupillen-Helligkeit«, bis Sie

die gewünschte Helligkeit der Pupille erreicht haben. Im nächsten Schritt stellen Sie Helligkeit und Größe des Schimmers mit den zugehörigen Kombinationsfeldern ein. Damit bestimmen Sie die Erscheinung der Lichtreflexion an der Oberfläche des Auges. Wenn ein Teil des Auges im ursprünglichen Bild vom Augenlid verdeckt ist, sollten Sie diesen Zustand auch für das korrigierte Auge übernehmen. Dazu verschieben Sie den Regler »Verfeinerung«, bis der sichtbare Teil in beiden Vorschaufenstern gleich ist.

Schließlich sorgen Sie dafür, dass sich das korrigierte Auge harmonisch in die Bildumgebung einpasst. Dazu erhöhen Sie schrittweise die Werte in den Kombinationsfeldern »Randschärfe« und »Farbverlauf«, bis Sie einen gleichmäßigen Übergang und eine angemessene Unschärfe erreicht haben.

Wiederholen Sie schließlich alle Schritte für das zweite Auge und beenden Sie den Dialog mit »OK«. Damit wenden Sie die Korrekturen auf das Foto an.

15 Norton AntiVirus 2002

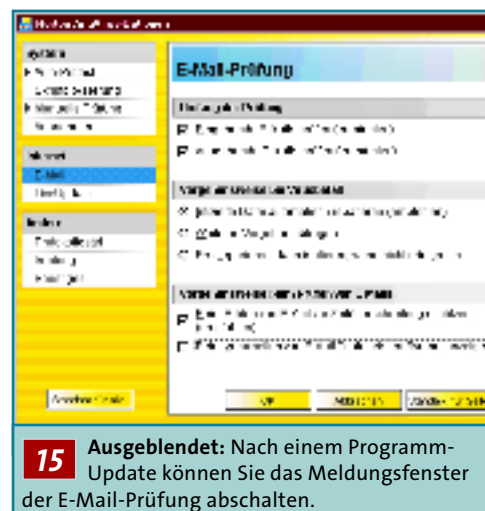
Mitteilungsfenster beim E-Mail-Versand ausblenden

Norton AntiVirus 2002 zeigt beim Versand von E-Mails ein Hinweisfenster über die Virenprüfung an. Sie möchten diese Information ausblenden.

TIPP: Mittlerweile gibt es eine Programmaktualisierung für Norton AntiVirus, mit der Sie das Dialogfeld ausblenden können. Klicken Sie zunächst auf die Schaltfläche »LiveUpdate« und auf »Weiter«. Laden Sie die verfügbaren Updates herunter und starten Sie den Computer neu. Dann führen Sie den Befehl »Optionen | E-Mail« aus. Wenn Sie mit einem Programmpaket wie Norton System Works arbeiten, führen Sie stattdessen den Befehl »Optionen | Norton AntiVirus« aus und klicken dann auf »E-Mail«.

Jetzt deaktivieren Sie das Kontrollkästchen »Beim Verarbeiten von E-Mail Task-Leisten-Symbol anzeigen«. Klicken Sie auf die Schaltfläche »OK«, um die von Ihnen vorgenommenen Änderungen zu übernehmen.

! ACHTUNG: Norton AntiVirus prüft neben eingehenden auch ausgehende E-Mails und verhindert damit, dass Sie versehentlich Viren, Würmer oder Trojanische Pferde per Internet an Freunde und Kollegen verbreiten. Das Meldungsfenster soll dabei den korrekten Versand der E-Mail garantieren. Ihr E-Mail-Programm übermittelt die Nachricht zunächst an einen gesonderten Bereich von Norton AntiVirus und betrachtet die E-Mail danach als gesendet – die Nachricht liegt aber tatsächlich noch auf Ihrem Rechner. Jetzt dürfen Sie die Internet-Verbindung also noch nicht beenden, denn der Prüfungsvorgang von Norton AntiVirus läuft noch. Erst nach einigen Sekunden geht die E-Mail tatsächlich an Ihren Service Provider.

**15**

Ausgeblendet: Nach einem Programm-Update können Sie das Meldungsfenster der E-Mail-Prüfung abschalten.

16 Internet Explorer 5.5, 6

Unerwünschte Fehlerberichte deaktivieren

Der Internet Explorer 5.5 besitzt ab Service Pack 1 ein Hilfsprogramm, um bei einem Absturz Fehlerberichte an Microsoft zu schicken. In der Version 6 ist dieses Werkzeug standardmäßig enthalten und aktiviert. Sie möchten diese Datenübermittlung an Microsoft unterbinden.

TIPP: Je nach Version des Internet Explorers und des vorhandenen Betriebssystems gibt es verschiedene Methoden, um die Übermittlung der Fehlerberichte an Microsoft zu deaktivieren.

Wenn Sie den Internet Explorer 5.5 verwenden, haben Sie das Hilfsprogramm eventuell nachträglich mit einem Service Pack installiert. In diesem Fall klicken Sie in der Systemsteuerung doppelt auf das Symbol »Software« und aktivieren das Register »Installieren/Deinstallieren«. Suchen und markieren Sie in der Liste den Eintrag »Internet Explorer Fehlerberichterstattung« und klicken Sie dann auf »Hinzufügen/Entfernen«. Bestätigen Sie die folgende Frage mit einem Klick auf »OK«.

Wenn Sie den Internet Explorer 6 unter Windows XP verwenden, können Sie die Fehlerberichterstattung ebenfalls bequem deaktivieren. Wechseln Sie zunächst zur klassischen Ansicht der Systemsteuerung. Dann klicken Sie dort doppelt auf das Symbol »System« und wechseln zum Register »Erweitert«. Nun



16 Sendeverbot: Auf Wunsch lässt sich die Übermittlung der Fehlerberichte an Microsoft abschalten.



17 Störenfried: Schreibt sich eine fremde Startseite in Ihren Browser, suchen Sie auf der Festplatte nach der Web-Adresse. So kommen Sie der schuldigen Datei auf die Schliche.

drücken Sie auf die Schaltfläche »Fehlerberichterstattung« und im folgenden Dialog auf »Fehlerberichterstattung deaktivieren«. Nach der Bestätigung mit »OK« gehen keine Berichte mehr an Microsoft raus.

Wenn Sie den Internet Explorer 6 unter einer älteren Windows-Version einsetzen, müssen Sie die Fehlerberichte in der Registry deaktivieren. Starten Sie dazu den Registrierungseditor mit dem Befehl »Start | Ausführen« und der Anweisung »regedit«. Navigieren Sie dann zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main«. Jetzt führen Sie den Befehl »Bearbeiten | Neu | DWORD-Wert« aus und geben als Namen »IEWatsonEnabled« ein. Rufen Sie dann den Befehl »Bearbeiten | Ändern« auf und geben Sie als Wert »0« ein. Schließen Sie die Registry wieder – fertig!

17 Internet Explorer

Unerwünschte Startseite entfernen

Seit einiger Zeit hat sich eine Startseite in Ihrem Internet Explorer eingetragen, die Sie gar nicht wollten. Lästig: Sie ändern die Seite in den Optionen und dennoch erscheint sie nach jedem Systemstart wieder. Sogar in der Registry haben Sie die Adresse schon geändert. Und selbst das Entfernen aller temporären Internet-Dateien samt Cookies sowie eine Neuinstallation des Internet Explorers können das Problem nicht lösen.

TIPP: Da haben Sie sich wohl eine Art Trojanisches Pferd eingefangen. Beim Besuch einer Website hat der Server eine

Datei auf den PC kopiert, die nach jedem Booten die Startseite in der Registry überschreibt. Jetzt gilt es diese Datei zu finden. Rufen Sie den Befehl »Start | Suchen | Dateien/Ordner« auf. Im Eingabefeld »Enthaltener Text« geben Sie den Namen oder die URL der störenden Startseite ein. Dann wählen Sie im Kombinationsfeld »Suchen in« alle Festplattenlaufwerke aus und klicken auf den Button »Starten«.

So können Sie zum Beispiel im Ordner C:\WINDOWS\SYSTEM auf die Datei RAD3C301.TMP oder eine ähnliche Datei stoßen. Diese Datei enthält die Anweisung, bei jedem Neustart die eigene Startseite mittels REGEDIT4 in die Registry einzutragen. Löschen Sie die betreffende Datei, indem Sie den Eintrag im Suchdialog markieren, die Taste [Entf] drücken und die Sicherheitsabfrage mit »Ja« bestätigen.

Als zweiten Schritt müssen Sie noch den automatischen Aufruf dieser Datei finden und entfernen. Dazu rufen Sie den Befehl »Start | Ausführen« auf und geben dort die Anweisung »msconfig« ein. Mit Klick auf »OK« starten Sie das Systemkonfigurationsprogramm. Jetzt aktivieren Sie das Register »Autostart«. Dort finden Sie in unserem Beispiel den Eintrag »OPQFile C:\Windows\regedit /s C:\Windows\System\rad3c301.tmp« für den Aufruf der temporären Datei. Suchen Sie für Ihren konkreten Fall den entsprechenden Aufruf und deaktivieren Sie dann das Kontrollkästchen am Zeilenanfang. Beenden Sie danach das Programm »msconfig« mit einem Klick auf »OK«. Wenn Sie das Programm nicht genau identifizieren können, schalten Sie einfach alle unbekannten Programme ab.

Zu guter Letzt ändern Sie noch im Internet Explorer unter »Extras | Inter-



18 Ausgeblendet: Mit der Option »-nosplash« verhindern Sie die Anzeige des Splash-Screens von Netscape.

netoptionen« die Einstellung für die Startseite. Ab dem nächsten Systemstart ist das Problem behoben.

18 Netscape 6

Browser ohne Splash-Screen schneller starten

Sie arbeiten mit dem Netscape-Browser in der Version 6.x. Beim Programmstart möchten Sie die unnötige Anzeige des Startfensters (Splash-Screen) auf Ihrem Rechner verhindern.

Tipp: Klicken Sie auf dem Desktop oder im Startmenü mit der rechten Maustaste auf das Symbol für die Verknüpfung zu Netscape. Öffnen Sie den Befehl »Eigenschaften« aus dem Kontextmenü und aktivieren Sie das Register »Verknüpfung«. Ergänzen Sie den Eintrag in der Kommandozeile »Ziel« um die Eingabe:

```
-nosplash
```

Zwischen Programmaufruf und Schalter lassen Sie ein Leerzeichen. Der vollständige Befehl sieht dann, abhängig vom Installationsort des Programms, so aus:

```
C:\Programme\Netscape\→  
Netscape 6\netscp6.exe →  
-nosplash
```

Achten Sie darauf, dass die Ergänzung außerhalb der Anführungszeichen für

den Programmaufruf steht. Sie können auch mehrere Kommandozeilen-Optionen miteinander durch Leerzeichen getrennt kombinieren. Beenden Sie den Dialog mit »OK«. Der nächste Browserstart erfolgt dann ohne Splash-Screen.

19 Netscape 6

Lästige Werbe-Popups verhindern

Sie arbeiten mit Netscape 6 und ärgern sich häufig über Popup-Fenster mit lästiger Werbung. Deshalb suchen Sie nach einer Möglichkeit, das Öffnen zusätzlicher Fenster durch Webseiten zu verhindern oder wenigstens zu erschweren.

Tipp: Das Verhalten des Netscape-Browsers lässt sich mittels verschiedener Optionen und Richtlinien beeinflussen. Die nötigen Einstellungen dafür nehmen Sie in den JavaScript-Dateien PREFS.JS oder USER.JS vor. Sie finden diese Dateien im Netscape-Ordner unter MOZILLA\PROFILES\.

Öffnen Sie die Datei PREFS.JS mit einem Text-Editor und schreiben Sie unten folgende Zeile dazu:

```
user_pref(dom.disable_open_→  
during_load, true);
```

Damit verhindern Sie das Öffnen weiterer Fenster während des Ladens einer Webseite. Auf diese Weise unterbinden Sie bereits die meisten Werbefenster, ohne das Laden der eigentlichen Webseite zu behindern.

Wenn Ihnen das noch nicht reicht, können Sie den Webseiten sogar gänzlich verbieten, neue Fenster zu öffnen. Diesen Effekt erreichen Sie mit der folgenden Zeile:

```
user_pref(capability.→  
policy.default.Window.→  
open, noAccess);
```

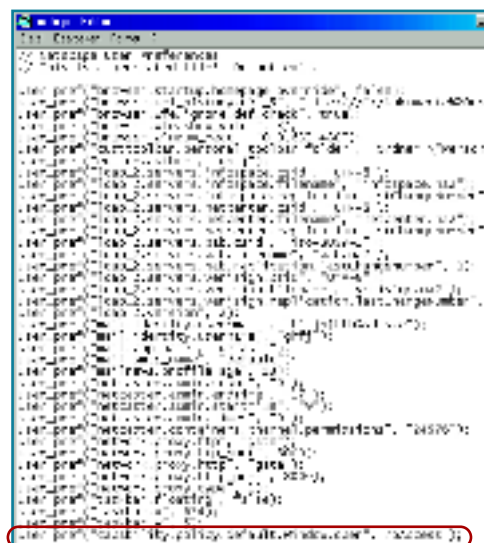
Damit sperren Sie für alle Fensterobjekte die Methode »open«, so dass sich definitiv kein zusätzliches

Fenster mehr öffnet. Allerdings blockieren Sie damit auch die Möglichkeit, absichtlich über einen Link ein neues Fenster mit sinnvollem Inhalt zu öffnen. Dann bleibt Ihnen noch der Weg über das Kontextmenü und hier der Befehl »In einem neuen Fenster öffnen«.

Günstiger ist eine Lösung, bei der Sie das Öffnen weiterer Fenster nur einzelnen Webseiten verbieten, die Sie häufig besuchen und die trotz der ersten Option immer noch Popup-Fenster öffnen. Dazu müssen Sie folgende zwei Zeilen in der JavaScript-Datei einfügen. Ersetzen Sie die Internet-Adresse in der ersten Zeile durch Ihre gewünschte Adresse:

```
user_pref(capability.policy.→  
popsites.sites, →  
http://www.site1.de  
http://www.site2.de);  
user_pref(capability.policy.→  
popsites.Window.open, →  
noAccess);
```

In der ersten Anweisung definieren Sie die Liste »popsites« mit den betreffenden Webseiten. Mit der zweiten Anweisung blockieren Sie das Öffnen neuer Fenster gezielt nur für diese Webseiten. Speichern Sie die geänderte Datei und schließen Sie den Editor. Nun können Sie den Erfolg der Änderungen mit dem Browser testen.



19 Im Griff: Die PREFS.JS hält Einstellungen für Netscape-Browser fest. Mit dieser Zeile verhindern Sie lästige Werbe-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.

20 Windows

Verlorene Zuordnungseinheiten löschen

FRAGE: Nach diversen Problemen beim Löschen und Formatieren einer Festplatte erhalte ich beim Einsatz der Startdiskette von Windows 98 eine Fehlermeldung. Diese besagt, dass das Stammverzeichnis von C:\ zu viele Dateien enthält und dass Scandisk dort keine weiteren verlorenen Zuordnungseinheiten mehr speichern kann. Wie kann ich diese Dateien loswerden?

Norbert Gartmann

ANTWORT: Da Sie von dieser Festplatte wohl keine Daten mehr verwenden können, sollten Sie am besten alle Dateien löschen und die Platte komplett neu formatieren. Starten Sie dazu den Computer mit der Startdiskette und brechen Sie den automatischen Durchlauf von Scandisk mit der Taste [Esc] ab. Dadurch gelangen Sie direkt zur Eingabe-Aufforderung.

Jetzt entfernen Sie zunächst einen eventuell vorhandenen Schreibschutz an allen Dateien des Verzeichnisses C:\ mit dem DOS-Befehl »attrib -r C:*.*«. Anschließend können Sie die Dateien mit

dem Befehl »del C:*.*« komplett löschen. Führen Sie nun »format C:« aus.

! ACHTUNG: Das löscht alle Daten auf der Platte unwiderruflich. Achten Sie beim Formatieren darauf, dass Sie eine vollständige und nicht nur eine Schnellformatierung durchführen. Nun sollte der Neustart per Startdiskette und die anschließende Installation von Windows problemlos möglich sein.

Redaktion CHIP

dann auf »OK«, um die Daten in die Datei zu exportieren.

Jetzt schließen Sie Works und starten Excel. Führen Sie den Befehl »Datei | Öffnen« aus und wählen Sie im Kombinationsfeld »Dateityp« das entsprechende Format aus. Navigieren Sie zu der exportierten Datei und klicken Sie auf »Öffnen«. Damit haben Sie die Daten nach Excel übertragen.

Redaktion CHIP

21 Excel 97, 2000, XP

Tabellen von Works 2000 nach Excel übertragen

FRAGE: Ich möchte Tabellen aus Works 2000 nach Microsoft Excel übertragen. Wie kann ich diese Aufgabe am besten lösen?

Dr. Enno Behrends

ANTWORT: Excel kann Dateien ab der Version Works 3.0 nicht mehr direkt öffnen. Auch der Versuch, diese Dateien als Text zu öffnen, liefert kein Ergebnis. Für das Übertragen müssen Sie die Tabellen zunächst aus Works heraus in ein geeignetes Format exportieren.

Dazu öffnen Sie die betreffende Datei unter Works und führen den Befehl »Datei | Speichern unter« aus. Jetzt stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Sie können die Daten im Format von Works 2.0 speichern, direkt in eine Excel-Datei des früheren Typs Excel 4.0/5.0 exportieren oder den Umweg über eine WK1-Datei der Tabellenkalkulation Lotus 1-2-3 gehen.

Durch Ausprobieren finden Sie heraus, welche Variante in Ihrem konkreten Fall das beste Ergebnis für die Übernahme der Formatierungen liefert. Im Kombinationsfeld »Dateityp« wählen Sie das entsprechende Format aus und klicken

22 Excel

Co-Tangens und n-te Wurzel mit Excel berechnen

FRAGE: Ich möchte mit Excel den Co-Tangens eines Winkels und die n-te Wurzel einer Zahl berechnen. Allerdings finde ich dafür nicht die entsprechenden Funktionen. Wie kann ich diese Aufgabe trotzdem lösen?

GizmoUKW, Forum

ANTWORT: Excel bietet tatsächlich keine speziellen Funktionen für die beschriebene Aufgabenstellung an. Beide Aufgaben lassen sich jedoch mathematisch recht einfach umschreiben und auf andere Funktionen zurückführen.

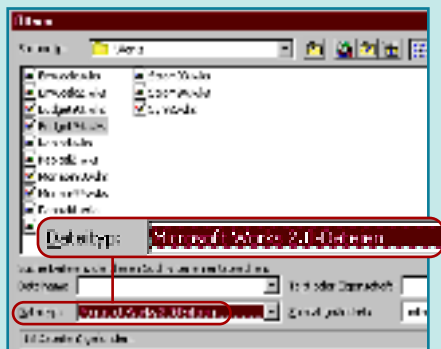
Die n-te Wurzel bedeutet nichts anderes als die 1/n-te Potenz eines Wertes. Zur Berechnung der n-ten Wurzel des Wertes x können Sie daher die Funktion

$$= \text{POTENZ}(x; 1/n)$$

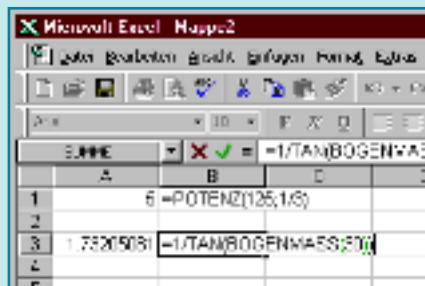
verwenden. Das gleiche Ergebnis erhalten Sie auch mit:

$$= x^{(1/n)}$$

Die Berechnung des Co-Tangens können Sie auf den Tangens zurückführen. Dabei beträgt der Co-Tangens eines Wertes das



21 Brücke: Tabellen aus Works 3.0 können Sie nur über ein Fremdformat nach Excel exportieren.



22 Abgeleitet: Die Funktionen Co-Tangens und n-te Wurzel lassen sich auf andere Funktionen zurückführen.

Gleiche wie 1 geteilt durch den Tangens dieses Wertes. Bei der Berechnung müssen Sie allerdings stets beachten, dass Excel die Winkelfunktionen im Bogenmaß erwartet.

Um den Co-Tangens eines Winkels »a« in Grad zu berechnen, geben Sie deshalb die Funktion »=1/TAN(BOGENMASS(a))« oder »=1/TAN(a*PI()/180)« ein.

JoSch1/rainberg, Forum

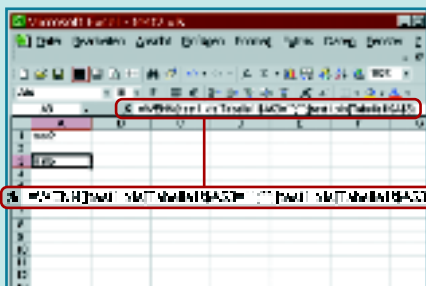
23 Excel

Inhalte von Excel-Zellen automatisch kopieren

FRAGE: Ich möchte die in eine Excel-Tabelle eingegebenen Daten automatisch in eine andere Excel-Tabelle kopieren, so dass ich diese Daten nicht zweimal eingeben muss. Wie gehe ich hier am besten vor?

ujd69, Forum

ANTWORT: Dazu können Sie die Zellen der zweiten Tabelle mit den entsprechenden Feldern der ersten Tabelle verknüpfen. Das funktioniert auch, wenn die Zellen noch leer sind. Klicken Sie in der zweiten Tabelle auf die Ergebniszelle und geben dort »=« ein. Anschließend klicken Sie in der anderen Tabelle auf die Ausgangszelle und daraufhin auf die Eingabetaste. Dabei kann sich die Ausgangszelle sogar in einer anderen Datei befinden. Die zweite Tabelle übernimmt automatisch alle Änderungen von der ersten Tabelle.



23 Übernahme: So kopieren Sie Zellinhalte richtig – eine WENN-Abfrage verhindert die Anzeige einer »0«.

Allerdings liefern leere Zellen in der ersten Tabelle zunächst die Anzeige »0« in der zweiten Tabelle. Mit einer WENN-Funktion können Sie dieses Problem umgehen. Dazu geben Sie in der zweiten Tabelle »=WENN(« ein und klicken dann in der ersten Tabelle auf die zu verknüpfende Zelle. Anschließend setzen Sie die Formel mit der Eingabe »=“;““;« fort und klicken nun erneut auf die Zelle in der ersten Tabelle. Beenden Sie die Formel schließlich mit der Klammer »)« und der Eingabetaste. Nun wechselt die Anzeige wieder zur zweiten Tabelle und Sie sehen das Ergebnis.

Wienke/sigi2, Forum

24 Excel

Geburtsdaten in Excel sortieren

FRAGE: In einer Kundenliste mit diversen Spalten befindet sich auch eine Spalte mit Geburtsdatum in der Form 01.01.2000. Diese Daten möchte ich nun auf- oder absteigend sortieren. Allerdings sollen alle anderen Spalten weiterhin zur Person passen. Wie lässt sich das am besten machen?

elsch, Forum

ANTWORT: Wenn Sie die Geburtsdaten chronologisch sortieren möchten, markieren Sie entweder die gesamte Tabelle oder nur eine einzelne Zelle mit einem Geburtsdatum. Vorsicht: Sie dürfen auf keinen Fall genau die Spalte mit den Geburtsdaten markieren. Sonst erfolgt

DIE CHIP-HOTLINES

Unsere Experten helfen Ihnen gerne weiter und beraten Sie mit herstellerneutralen Produktempfehlungen.

- **Tägliche technische Hotline:**
Tel. (0190) 87 44 25 (1,86 Euro/Min.)
- **Online-Beratung:** hotline@chip.de
- **Exklusiv für CHIP-Abonnenten:**
Mo., Mi. und Fr. jeweils von 17 bis 21 Uhr (gratis!)
Die Telefonnummer finden Abonnenten in den Abo-Unterlagen.
- **Hilfe von Lesern für Leser:**
Das Forum auf www.chip.de/forum
Leider können nicht alle Anfragen beantwortet werden.

die Sortierung nur in dieser Spalte. Führen Sie dann den Befehl »Daten | Sortieren« aus. Im folgenden Dialog können Sie mit Hilfe der Schaltflächen »Aufsteigend« oder »Absteigend« die Sortierreihenfolge festlegen. Außerdem können Sie bei Bedarf weitere Sortierkriterien ergänzen. Nach dem Klick auf »OK« erhalten Sie die sortierte Liste.

Falls Sie einen Kalender für Geburtstage haben möchten, müssen Sie die Datumsangaben aufteilen. Die Jahreszahlen müssen Sie dann in einer gesonderten Spalte verwalten. Sortieren Sie die Tabelle nach den Angaben zu Tag und Monat in der ersten Spalte. Wenn Sie wollen, können Sie die Jahreszahlen als zweites Sortierkriterium einfügen.

Wienke, Forum



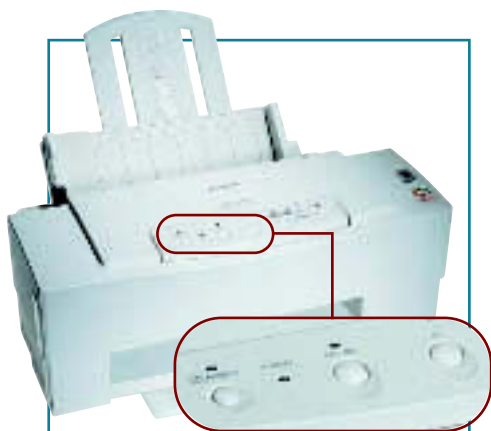
24 Schnelle Übersicht: Excel bietet eine umfangreiche Sortierfunktion mit mehreren Kriterien an.

25 Tintenstrahldrucker

„Verfallsdatum“ bei Canon BJC-600er-Serie überlisten

Ihr BJC 620 hat all die Jahre tadellose Seiten geliefert, aber plötzlich sträubt er sich gegen jeden Druckauftrag mit der Begründung, dass sein Rest-Tintentank voll sei. Sie sollen ihn zur Wartung an den Hersteller senden.

TIPP: Canons Tintenstrahler der BJC-600er-Serie besitzen eine Art Betriebsstundenzähler. Nach einigen Tausend Druckzyklen geht das Gerät dann davon



25 Fingerübung: Diese Tasten gleichzeitig gedrückt, lassen den Canon sein „Verfallsdatum“ vergessen.

aus, dass sein Rest-Tintentank voll ist. In diesem Tank saugt ein Filz- oder Wattestück die Tinte auf, welche beim Reinigen der Druckkopfdüsen anfällt. Mit folgendem Trick können Sie den Betriebsstundenzähler überlisten und wieder auf Null stellen: Ziehen Sie den Netzstecker, halten Sie gleichzeitig die Tasten [Power], [Ff] und [Print Mode] gedrückt, während Sie den Netzstecker wieder einstöpseln. Sobald der Drucker zu piepen aufhört, können Sie die Tasten wieder loslassen.

Sie brauchen auch keine Angst zu haben, dass der Rest-Tintentank nach diesem Trick irgendwann mal über-schwappt. Der Filz kann mehr aufsaugen, als sich Canon wohl vorstellt, denn das Lösemittel verdunstet mit der Zeit und übrig bleiben nur die Farbpigmente.

26 ISDN-Karte

Nach Druckerinstallation FritzFax wieder aktivieren

Sie haben sich einen neuen Drucker gegönnt. Nach dessen Installation können Sie keine Faxe mehr über Ihre ISDN-FritzCard versenden. Auch nach De- und erneuter Installation der Treiber des Druckers und der FritzCard meldet Windows beim Faxen nur stur ein Problem mit der Drucker-Einrichtung.

TIPP: Lassen Sie die Installation so, wie sie ist. Holen Sie sich stattdessen das aktuellste Update für die Fritz-Software aus dem Internet im Download-Bereich des Herstellers AVM (www.avm.de). Die Download-Datei ist zwar rund 8,8 MByte groß, ein Update lohnt sich aber, denn AVM baut erfahrungsgemäß immer nette neue Features ein.



26 Frischzellenkur: Nach dem aktuellsten Update der Fritz-Software vertragen sich FritzFax und Drucker wieder.

der GeForce-Karte ein Nvidia-Chip sitzt, finden Sie unter <http://www.nvidia.com/view.asp?PAGE=drivers> den richtigen Treiber für Ihre Windows-Version.

28 Komplettsystem

Video-Ruckler unter Win 2000 oder XP beseitigen

Sie haben einen schnellen Rechner und mit Windows XP oder 2000 auch ein flottes Betriebssystem. Trotzdem gibt es beim Abspielen von Audiodateien und Filmen immer wieder Ruckler und Aus-setzer. Der Gerätemanager meldet „alles in Ordnung“, aber es fällt auf, dass sich die installierten Karten alle einen Inter-rupt teilen.

TIPP: Schuld ist wahrscheinlich das Advanced Configuration and Power Interface (ACPI), das Microsoft in seine Betriebssysteme einbaut. Eigentlich soll es seit Windows 98 die Konfiguration des PCs weiter vereinfachen und Energie einsparen. Dies funktioniert jedoch nur, wenn die gesamte Hardware im PC hundertprozentig ACPI-konform ist, was nicht immer der Fall ist.

So deaktivieren Sie ACPI: Melden Sie sich als Benutzer mit Administrator-Rechten an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsplatz-Symbol. Im aufklappenden Kontextmenü wählen Sie »Eigenschaften«. Über das Register »Hardware« gelangen Sie zum Geräte-

27 Grafikkarte

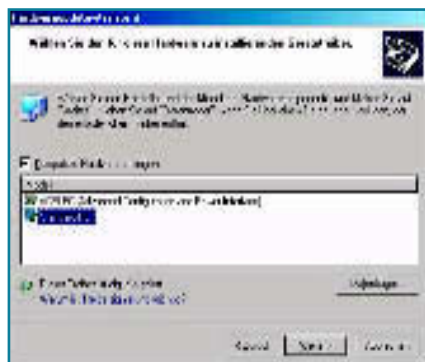
Aktuelle Treiber für die GeForce 4 MX 440

Dem passionierten Spieler kann die Grafikkarte nicht schnell genug sein. Deshalb haben Sie sich eine GeForce 4 MX 440 zugelegt. Doch nun meldet Ihr Lieblings-Egoshoooter Q3A, dass ihm die OpenGL-Erweiterungen fehlen.

TIPP: OpenGL ist in Windows nicht enthalten, wohl aber in den aktuellsten Treibern der Grafikchip-Hersteller. Da auf



27 Tankstelle: Bei Nvidia finden Sie die aktuellsten Treiber für Ihre GeForce-Grafikkarte.



28 **Deaktiviert:** So schalten Sie ACPI aus, um mit Interrupt-Sharing inkompatible Geräte zu besänftigen.

manager. Dort gibt es die Kategorie »Computer«, klicken Sie darin mit der rechten Maustaste auf das »Gerät« ACPI-PC. Im Kontextmenü wählen Sie »Treiber aktualisieren«. Nun startet der Assistent für Geräte-Updates. Ihn weisen Sie an, Software von einer bestimmten Liste zu installieren. Im anschließenden Dialog bestimmen Sie: Nicht suchen, sondern den für diese Hardware zu installierenden Gerätetreiber aus einer Liste wählen. Im nächsten Fenster markieren Sie »Standard-PC« und klicken auf »weiter«.

Anschließend können Sie im Gerätemanager die Interrupts (IRQ) per Hand zuweisen – damit sind die Ruckler höchstwahrscheinlich beseitigt.

29 System/Notebook

Vor der Installation Virenschutz im BIOS ausschalten

Sie wollen auf Ihrem PC oder Notebook ein neues Betriebssystem installieren. Doch die Installation wird mit der BIOS-Meldung »Hardware Malfunction. Call your hardware vendor for support. The System has halted« abgebrochen.

TIPP: Schalten Sie vor der Installation den Virenschutz im BIOS-Setup aus. Das Setup-Programm des zu installierenden Betriebssystems muss auf den Boot-Sektor der Festplatte zugreifen können. Das tun aber auch Viren recht gerne, weshalb es vom Virenschutz des BIOS als unerlaubte Handlung generell unterbunden

wird. Nach erfolgreicher Installation sollten Sie den Virenschutz jedoch wieder aktivieren, besonders wenn sich des öfteren fremde Disketten oder CDs in Ihre Laufwerke verirren.

30 Scanner

TWAIN-Treiber für betagten Scanner

Sie sind auf Windows XP umgestiegen und stellen fest, dass der Hersteller Ihres betagten, aber noch tadellosen Scanners für XP keine TWAIN-Treiber liefert.

TIPP: Einen, allerdings nicht kostenlosen, Ausweg bietet eventuell die Firma Laser-Soft Imaging. Diese vertreibt mit SilverFast SE eine professionelle Scanner-Software, die mit rund 120 verschiedenen Scannern und Digitalkameras auch ohne Hersteller-Treiber zurechtkommt. Die abgespeckte SE-Ausgabe kostet 50 US-Dollar und kann über www.silverfast.de bezogen werden. Dort können Sie auch Demoversionen herunterladen, damit Sie die Katze nicht im Sack kaufen müssen.

31 Komplettsystem

Startproblemen beim Athlon XP vorbeugen

Seit Sie einen aktuellen Athlon XP in Ihr Motherboard eingesetzt haben, laufen nach dem Einschalten zwar die Lüfter und die Festplatte an, aber ansonsten bleibt das System tot. Erst nach ein- oder mehrmaligem Betätigen des Reset-Schalters bootet der Rechner ordentlich. Ein BIOS-Update und selbst der Einsatz eines kräftigen 350-Watt-Netzteils bringen keine Besserung.

TIPP: Wir vermuten, dass auf manchen Athlon-Boards die Kondensatoren der Spannungsregler zu schwach dimensioniert sind. Dieses Problem gab es auch schon in der Vergangenheit ein paar Mal zu Beginn einer neuen Athlon-Baureihe.

Wer auf Nummer sicher gehen will, informiert sich deshalb vor dem Kauf direkt bei AMD, ob das alte oder das ins

Auge gefasste neue Motherboard mit dem Athlon XP zurechtkommt. Auf http://www.amd.com/us-en/Processors/TechnicalResources/0,,30_182_869_4348^4351,00.html listet AMD nicht nur die empfohlenen Motherboards auf, sondern dazu auch die passenden CPU-Kühler und Netzteile.

32 PDA

Anwendungen in Pocket-PC-2002-PDAs schließen

Pocket PC 2002 ist zu doof, um Anwendungen zu beenden. Ein Klick auf das von Windows her bekannte Schließen-Kreuzchen in der Titelleiste schließt die Programme nicht, sondern schiebt sie nur in den Hintergrund. Mit der Folge, dass Ihr iPaq oder Journada mit der Zeit immer langsamer wird.

TIPP: Tief verborgen in »Start | Einstellungen | System | Speicher« steht der Befehl »Programme entfernen«. Keine Angst, damit löschen Sie keine Software, sondern beenden nur deren Ausführung. Ist Ihnen dieser Weg zu umständlich, empfehlen wir die Installation eines Task-Managers. »WIS Bar« etwa ist ein effektives Freeware-Tool, mit dem Sie rasch zwischen offenen Programmen wechseln und diese mit einem Klick schließen können. Sie finden es bei CHIP Online unter: http://www.chip.de/downloads_updates/downloads_updates_208028.html



31 Infoquelle: Hier finden Sie die empfohlenen Motherboards für den Athlon XP.

238 **Web Watch:**
Aktuelle Sicherheitslücken240 **Napsters Erben:**
Sharing-Tools im Test250 **Online-Tarife:**
Die günstigsten Provider252 **CHIP-Bestenliste:**
Unsere Tests in der Übersicht**0190-Dialer**

Die Abzocke geht weiter

Abwehrtools unterbinden viele 0190-Betrügereien. Doch die Trickser lassen sich immer neue Methoden einfallen: am PC, am Telefon und sogar an der Haustür.

■ Wenn Sie Ihren Rechner mit der einschlägigen Software wie etwa YAW (www.trojaner.info.de) oder Smartsurfer (<http://smartsurfer.web.de>) vor 0190-Dialern schützen, sollten Sie sich nicht in Sicherheit wiegen. Den Abzockern sind weitere Tricks eingefallen. Die neueste Masche kommt sogar ohne PC aus: Abgebrühte Betrüger klingeln an der Haustür und geben sich als Mitarbeiter der Störungsstelle aus. Unter dem Vorwand, er müsste einen Probeanruf machen, wählt der Eindringling eine 0190-Nummer. Schon durch den Verbindungsaufbau klingelt die Kasse.

Eine andere unverschämte Methode benötigt Ihre aktive Mithilfe: Jemand ruft bei Ihnen zu Hause an und lässt das Telefon nur einmal klingeln. Neugierig, wer das gewesen sein mag, betätigen Sie die Rückruftaste Ihres Telefons. Der Haken: Sollte die Nummer mit 00677 beginnen, wählen Sie damit eine gebührenpflichtige Nummer in der Karibik. Die Kosten für einen solchen Anruf belaufen sich in etwa auf 1,90 Euro je Minute. Dazu kommt die Summe, die für den „Dienst“ anfällt.

Auch auf dem PC werden die Tricks raffiniert. So sind gutgläubige Teenager mit

Model-Träumen die Zielgruppe einer Spam-Mail, die von der vermeintlichen Model-Agentur NewMedia stammt. Die Mail lockt mit angeblichen Verdienstmöglichkeiten von bis zu 200 Euro die Stunde – in Wahrheit verbirgt sich hinter dem angefügten Link ein Dialer namens „casting.exe“. Computer-Spieler hat der Urheber einer Spam-Mail im Visier, die ein Update für DirectX beinhalten soll. „Kaum vorstellbare neue Features“ soll das Update enthalten – natürlich schlummert hinter dem mitgemailten Link ein Dialer.

Dreist ist auch die Behauptung, mit einem gecrackten Dialer könnten sich Nutzer gratis in Erotik-Sites einwählen. Der Link kommt meist per Mail oder ICQ. Kostenloses Surfen und freier Zugang zu „XXX-Inhalten“ werden versprochen. Auf der angegebenen URL lauert auch tatsächlich ein Dialer – allerdings kein gecrackter. Auch bei der Jobsuche herrschte bis vor kurzem Gefahr: Wenn Sie auf die Seite des Arbeitsamtes wollten, aber versehentlich „www.arbeitsamt.de“ eintippten, wurde der Dialer „rottencom.exe“ installiert. Inzwischen hat sich das Arbeitsamt die Site gesichert.

stefan.reinke@chip.de

Illustration: W. Fröhlich; Foto: dpa; Bongarts

Suchmaschinen**Bahn stoppt „Radikal“-Links**

Die deutschen Abteilungen der Suchmaschinen-Betreiber Google, Altavista und Yahoo streichen Links zur Internet-Site der



linksradikalen Zeitschrift „Radikal“ aus ihren Katalogen. Damit folgen die Suchmaschinen einer Abmahnung der Deutschen Bahn, die zuvor bereits den niederländischen Web-Provider XS4ALL dazu zwingen konnte, die Site der Zeitschrift vom Netz

zu nehmen. Stein des Anstoßes: „Radikal“ veröffentlichte unter dem Titel „Kleiner Leitfaden zur Behinderung von Bahntransporten aller Art“ Sabotage-Anleitungen im Internet. Die Abmahnung der Bahn war erfolgreich, da die E-Commerce-Richtlinie der Europäischen Union die Veröffentlichung von Sabotage-Anleitungen im Internet verbietet und Online-Provider für illegale Inhalte sogar haftbar macht, wenn eine Sperrung der betroffenen Websites technisch zumutbar ist.

Info: www.bahn.de

Funknetze**Lauschen erlaubt**

Wollten Sie schon immer wissen, welche Daten Ihr Nachbar auf der Festplatte hat oder welche Pläne die Konkurrenz schmiedet? Ist Ihr „Opfer“ mit einem W-LAN vernetzt, haben Sie gute Chancen, derartige Infos in Erfahrung zu bringen. Der Grund: Laut einer Studie der Uni Bonn funken die meisten drahtlosen Netzwerke ohne Schutz vor Angreifern. Die Wissenschaftler fuh-

ren durch Bonn und machten mit dem im Internet erhältlichen Schnüffel-Tool Netstumbler 157 Funknetze aus, von denen mehr als die Hälfte unverschlüsselt sendeten. Lauscher können wegen einer Gesetzeslücke sogar straf-frei ausgehen, denn nur Daten, die „gegen unberechtigten Zugang besonders gesichert sind“, genießen gesetzlichen Schutz.

Info: <http://idw-online.de>

Online-Shops**Geld verdienen mit Post-its**

3M, der Erfinder der gelben Haft-Notizzettel „Post it“, bietet die Möglichkeit, die Blätter individuell zu bedrucken. Jederzeit können die beliebten „Denkzettel“ unter www.bedruckte-post-it.de in eigenem Stil online entworfen werden. 3M stellt dazu viele Papier- und Druckfarben sowie zahlreiche Bildvorlagen



bereit. Zehn Blöcke à 50 Blatt sind für rund 22 Euro zu haben. Der Clou: Jeder Homepage-Betreiber kann einen Link auf seine Site setzen und bis zu 10 Prozent Provision kassieren.

Info: www.bedruckte-post-it.de

Online-Gaming**Die Xbox geht noch 2002 online**

Microsoft, Hersteller der nur mäßig erfolgreichen Spielekonsole Xbox, hat angekündigt, dass die ersten Online-Spiele für die Xbox noch in diesem Jahr auf den Markt kommen werden. Geplant sind hauptsächlich die umstrittenen Ego-Shooter wie Unreal Championship und Ghost Recon. Eine Tastatur und Maus seien aber weiterhin nicht in Vorbereitung und für den Online-Service auch nicht notwendig, erklärte Microsoft. Wichtig: Für die Online-Spiele mit der Xbox benötigen Sie definitiv einen Breitbandzugang wie etwa DSL zum Internet.

Info: www.xbox.com/de

KURZ NOTIERT**► eBay mit Rekordumsatz**

Das Online-Auktionshaus eBay konnte im ersten Quartal 2002 den Gewinn auf 47,6 Millionen Dollar verdoppeln. Die deutsche Sparte steigerte den Zuwachs um 35 Prozent.

Info: www.ebay.de

► Klagen per Mail

Das Finanzgericht Hamburg lässt seit 1. Mai Klagen per E-Mail zu. Ein dreijähriger Feldversuch sei positiv verlaufen. Nun können alle an einem Prozess Beteiligten per E-Mail kommunizieren.

Info: www.hamburg.de

► 20 Monate für Melissa-Macher

David Smith, Urheber des Melissa-Virus, ist von einem Gericht in Newark, USA, zu einem Freiheitsentzug von 20 Monaten und zu einer Geldstrafe von 5.000 Dollar verurteilt worden.

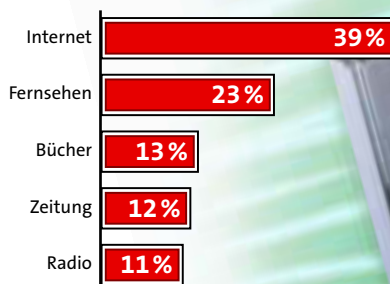
Info: www.securityfocus.com

KURZ KOMMENTIERT

Stefan Reinke,
Redakteur
Internet

Microsoft ebnet Viren den Weg

Wenn es nach Microsoft geht, erledigen wir bald alles online: Egal ob Media Player oder Word – jedes Microsoft-Programm hat Internet-Funktionen. Mit welchem Ergebnis? Die Virenplage findet immer neue Wege auf die Rechner der Nutzer. Jetzt sind es MP3-Dateien, die Hackern die Tür öffnen und Lücken im Media Player oder in WinAmp nutzen. Dabei können sogar Daten von Ihrer Festplatte gelesen werden. Oder ist das vielleicht eine Idee der Musik-Industrie, um die weltweite Tauschwut zu zähmen?

**MEDIEN-NUTZUNG****Worauf Deutsche am ehesten verzichten**

WORLD WIDE WEG: Müssten die Deutschen wählen, würden sie das Internet abschaffen. Am liebsten haben sie das Radio.

RealVideo 9

Konkurrenz für DivX

RealNetworks hat seine neue Video-Kompressionstechnik RealVideo 9 samt Software-Player vorgestellt und schmiedet große Pläne damit. Der neue Codec soll gegenüber dem Vorgänger RealVideo 8 eine um 30 Prozent bessere Qualität besitzen. Gegenüber MPEG 4 bietet RealVideo 9 die gleiche Bildqualität – allerdings bei halber Bitrate. Bereits ab einer Übertragungsrate von 160 KBit pro Sekunde (kbps) sollen so Videostreams in VHS-Qualität möglich sein.

DVD-Qualität soll ab 500 kbps erreicht werden. Für digitale Fernsehprogramme und Video-on-Demand-Systeme wäre eine hohe Kompressionsrate bei gleichbleibend guter Bildqualität ein entscheidendes Argument. Auch beim Ton wurde nachgelegt: RealAudio Surround bietet selbst bei einer Bitrate von 44 kbps Surround-Sound – aber nur als „Dolby Pro Logic“-Signal und nicht in bester Dolby Digital-5.1-Qualität.

Info: www.real.com

Handy-Zukunft

Spielen statt sprechen

Der Handy-Hersteller Nokia sieht Spiele als Vorreiter für mobile Datendienste. Bis zum Jahr 2006 erwartet Nokia etwa 250 Millionen mobile Spieler weltweit. 35 Pro-



zent aller Mobilfunk-Umsätze sollen dann mit Entertainment-Diensten via MMS oder SMS erzielt werden. Den globalen Jahresumsatz für das Jahr 2006 schätzen die Finnen auf rund 810 Milliarden Euro. Neue Endgeräte, wie MMS-fähige Handys,

würden den Trend noch unterstützen. In erster Linie dienen Spiele dem Zeitvertreib – rund die Hälfte der Handy-Nutzer spielten, um Wartezeiten zu überbrücken – ein enormer Markt.

Nokia selbst will sich bei der Spiele-Entwicklung zurückhalten und lieber Technologien bereitstellen sowie bei der Eini-gung auf einen einheitlichen Standard mitwirken.

Info: www.nokia.de



WEB WATCH: NEUESTE SICHERHEITSLÜCKEN

Virus-Varianten

Klez greift um sich

Der Wurm Klez infiziert das Web in verschiedenen Mutationsstufen. Auf das System gelangt er als Dateianhang einer E-Mail. Leider lässt sich über den Absender nicht der Urheber ermitteln, da die Absenderzeile gefälscht ist.

Noch schlimmer: Unter Umständen muss noch nicht einmal der Dateianhang geöffnet werden, um Klez zu aktivieren, da der Wurm eine Sicherheitslücke im Zu-

Schnüffel-Attacke

Gefährliche Streams

Präparierte MPEG- oder WAV-Dateien können Internet-Surfer auf Webseiten umleiten oder Popups öffnen. Schuld tragen Sicherheitslücken des Windows Media Players und von RealOne. Nach Angaben der Sicherheits-Spezialisten von Butraq sind in Tauschbörsen Dateien aufgetaucht, die zwar als MP3 oder WAV deklariert, in Wirklichkeit aber ASF- oder WMV- und WMA-Dateien waren. Diese können Hyperlinks oder JavaScript enthalten und so Hackern Tür und Tor öffnen. Sicherheitshalber sollten Sie daher Java deaktivieren.

Info: www.finjan.com

MP3-Viren

Schlupfloch WinAmp

Neue Viren kommen im Huckepack mit MP3-Dateien auf den Rechner. Schuld ist ein Bug in dem populären MP3-Player WinAmp. In den Titelinformationen eines Musikstücks kann, so die Experten von Sophos, Code eingefügt werden, der WinAmp dazu bringt, Programme zu starten. Die neueste Version 2.80 von WinAmp soll nicht von der Lücke betroffen sein.

Info: www.sophos.de

KURZ NOTIERT

► Falscher Klez.E-Remover

In einer englischsprachigen E-Mail wird ein Tool namens „Klez.E-Remover“ gegen den Klez.E-Virus angeboten. In Wahrheit enthält der Dateianhang jedoch eine Mutation des aktuellen Klez.G-Virus.

Info: www.antivirus.com

► Hilfe gegen Hoaxes

Der Antiviren-Hersteller Sophos bietet auf seiner Site Informationen zu Kettenbriefen und falschen Virenwarnungen an. Immer wieder kursieren falsche Mails, in denen etwa zu Knochenmarkspenden aufgerufen wird.

Info: www.sophos.de/virusinfo/hoaxes

► AntiVir erkennt auch Dialer

Die Antiviren-Software AntiVir von der deutschen Firma H+BEDV Datentechnik schützt Ihren PC nun auch vor 0190-Dialern. Privatpersonen können das Programm AntiVir kostenlos aus dem Internet herunterladen.

Info: www.free-av.de



sammenspiel zwischen Mailsoftware und dem Internet Explorer ausnutzt. Einmal aktiviert, kann der Wurm infizierte Dateien löschen und Antiviren-Programme ausschalten. Außerdem versendet er sich an alle Empfänger im Adressbuch und fügt der Mail einen Trojaner namens W32/Elkern.c an. Bisher existiert Klez in folgenden Varianten: W32/Klez.G@mm, W32/Klez.gen@MM, W32/Klez.I, W32/Klez.K-mm und WORM_KLEZ.G.

Die neuen Microsoft-Sicherheits-Updates für den Internet Explorer helfen jedoch.

Info: www.trojanerinfo.de

Die Napster-Erben:

Musik und Filme gratis

Napster ist tot, doch die Legende lebt: Die Nachfolger sind nicht nur abschaltsicher, sondern auch besser. CHIP sagt Ihnen, mit welchen Tools Sie im Internet am meisten finden und am schnellsten tauschen. *Von Markus Schmidt*

TAUSCHBÖRSEN IM AUFWIND

Das Dateiangebot von eDonkey verdoppelte sich in drei Monaten.

ca. 9 Mio. Files
lagerten im eDonkey-
Netzwerk im Februar
dieses Jahres ...

Februar 2002

März 2002



Die Musik-Industrie trägt schwarz: Laut der „International Federation of the Phonographic Industry“ ging der Verkauf von Musik-Alben weltweit im letzten Jahr um fünf Prozent zurück. Schuld seien die Piraten der Tauschbörsen, meint die Industrie. Wer die Sharing-Dienste im Internet kennt, stellt sich vielleicht eine andere Frage: nur fünf Prozent?

Denn selbst die größte Rarität liegt auf irgendeiner Festplatte im weltweiten Datennetz zum Kopieren bereit. Ebenso ist auch jeder halbwegs interessante Film schon in einem asiatischen Kino abgefilmt worden.

Nach der Musik-Industrie holen deshalb nun auch die Hollywood-Studios den Trauerflor aus dem Schrank: Zwar sei das Laden kompletter Filme aus dem Web derzeit noch eine „Geschichte für Freaks“, fürchtet der Geschäftsführer des Verbandes der Filmverleiher, Johannes Klingsporn. Diese Gefahr dürfte noch wachsen: Mit DSL dauert es nur zwei Stunden, einen Hollywood-Blockbuster aus dem Internet zu laden, während die DVD beim Filmverleiher Staub ansetzt.

Andererseits hat es die Musik-Industrie versäumt, eigene Tauschbörsen zu entwickeln, die neben dem

Komfort für die Kunden auch Geld in die eigene Kasse brächten – die derzeitigen Bezahl-Dienste sind nicht nur unpraktisch, sondern schränken die zahlungswillige Kundschaft auch unnötig ein: Wer für den MP3-Song aus dem Internet schon zahlt, will ihn wenigstens auch auf CD brennen und im MP3-Player unterwegs hören können. Vielleicht sollte die Industrie noch einmal genau auf die hier vorgestellten Tauschbörsen schauen – denn CHIP zeigt, welche der zehn getesteten Napster-Nachfolger wirklich überzeugen.

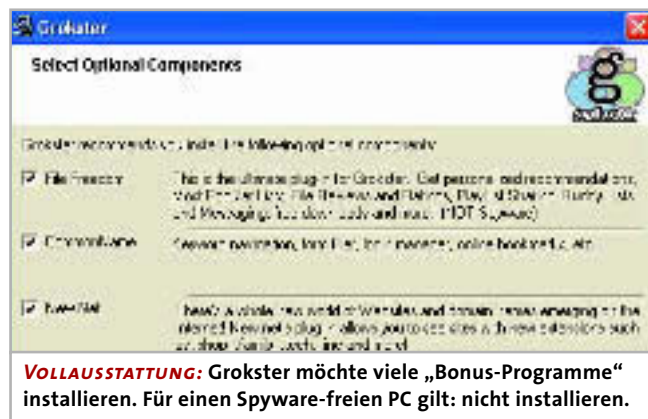
eDonkey2000: eDonkey ist ein Highlight: Das Sharing-Tool findet beinahe alles, lässt sich gut konfigurieren und lädt Dateien schnell auf die Festplatte. Alle Details zum souveränen Testsieger finden Sie auf [242](#).

WinMX: Die Tauschbörse WinMX fällt vor allem durch ihre unübersichtliche Oberfläche auf – es bedarf einiger Ausdauer, um sich im Wirrwarr der verschiedenen Menüs zurechtzufinden. Dafür entschädigt das Tool mit einer guten Verfügbarkeitsanzeige, die sogar zeigt, welche Position in der Warteschlange eines Users noch frei ist.

Eher ein nutzloses Gimmick ist die grafische Anzeige von Download- und Upload-Geschwindigkeit, hier helfen nackte Buchstaben und Zahlen besser, den Überblick zu wahren. Ebenso nutzlos ist leider auch die Wiederaufnahme von abgebrochenen Downloads: Zwar können Sie einen Download kurzfristig unterbrechen. Wer aber WinMX schließt oder den PC neu startet, findet beim nächsten Aufruf des Sharing-Tools →

INHALT

eDonkey2000: Details zum Testsieger	242
Peer-to-Peer-Netze: Mythos der Unbesiegbarkeit	243
Schneller teilen: So tunen Sie eDonkey2000	243
Spyware: Werbung, die niemand mag	244
So testet CHIP: Sharing-Tools	246
Auf einen Blick: Alle Ergebnisse im Vergleich	248



eine jungfräulich weiße Download-Liste. Umso verwirrender ist es, dass trotzdem viele Filme zum Tausch angeboten werden; die Musik-Auswahl steht der anderer Tauschbörsen in nichts nach.

Grokster: Die Tauschbörse Grotster setzt – ebenso wie das erfolgreiche File-Sharing-Tool KaZaA – auf das Peer-2-Peer-Protokoll von FastTrack (siehe Kasten

auf 243). Die Nutzer von Grotster und KaZaA bilden somit eine Tauschgemeinschaft: Grotster-User können von KaZaA-Clients Daten laden und umgekehrt. Auch sonst ist die Verwandtschaft nicht zu übersehen: Grotster verwendet eine Bedienoberfläche ähnlich der von KaZaA, erscheint aber etwas schlichter, da es sich den bonbonfarbenen XP-Stil von KaZaA verkniffen hat.

iMesh: Eine Erholung für gestresste Datei-Jäger ist der Tausch-Client iMesh. Die klare und übersichtliche Bedienoberfläche lässt den Nutzer nie lange nach einer Funktion suchen. Ebenso erfreulich sind die Ergebnisse der Suche: iMesh stößt einige Musik-Klassiker auf, aktuelle Chart-Hits unterfordern das File-Sharing-Tool geradezu. Bei Hollywood-Streifen sind die Trefferchancen geringer, doch wenn



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

eDonkey2000:

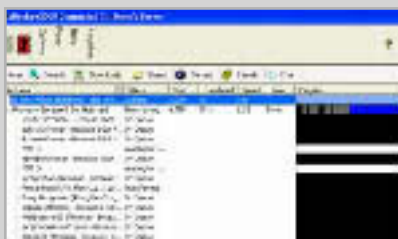
König der Tauscher

Die Optimierung auf große Downloads, eine schnelle Verbreitung von neuen Dateien und eine sehr aktive Community zeichnen eDonkey aus.



INFO

www.edonkey2000.com



LASTESEL: Wenn viele Tauschpartner eine Datei anbieten (schwarze Balken), lädt sie sich schneller im eDonkey-Netz.

- + Viele User und Dateien
- + Schnelle Downloads
- + Klare Oberfläche
- + Downloads per Web-Link
- Startschwäche bei Downloads

■ Der Esel ist erwachsen geworden: Musste man vor einem Jahr noch die fehlenden User und den Mangel an Tauschobjekten kritisieren (CHIP 06/2001), so hat sich um eDonkey nun eine recht große Fan-Gemeinde geschart. Zum Boom des schlichten File-Sharing-Tools hat sicherlich auch die Möglichkeit beigetragen, im Internet direkt auf Dateien zu verlinken, die im Esel-Netzwerk verfügbar sind. Somit genügt ein Mausklick im Internet Explorer, und eDonkey setzt zum Download an. Aber die Fans der Tauschbörse müssen Ausdauer besitzen: Nach dem Start eines Downloads sucht eDonkey zuerst nach unterschiedlichen Quellen derselben Datei; bis die ersten Bytes übertragen werden, können einige Minuten vergehen. Sobald eDonkey2000 eine Datei aber von mehreren Quellen zieht, flitzt der Download im kleinen Esel

schneller als dereinst der Renngaul „Fury“ im Fernsehen. Die Schar der Musikfans ist im eDonkey-Netz nicht so groß – zwar findet das Programm nahezu jede Datei, aber es existieren oft nur wenige Quellen. Das bedeutet: Der Download seltener Stücke kann schon einmal länger dauern.

Phänomenal ist dagegen das Tauschangebot für Hollywood-Streifen. Denn gerade auf große Datei-Downloads hin wurde eDonkey2000 optimiert: Dateien werden in einzelnen Teilen auf die Festplatte geladen, diese Chunks werden sofort wieder für den Upload freigegeben. Somit verteilen sich Dateien sehr schnell. Unangenehme Nebenfolge: Im Netz des Esels faulen auch viele Dateiteilen vor sich hin – nur teilweise verfügbare Downloads, die nie abgeschlossen werden können. Wie Sie den Esel richtig tunen, lesen Sie auf 243.

ein Film gefunden wurde, ist er schnell geladen. Der Grund: Das iMesh-Netzwerk besitzt erstaunlich viele Teilnehmer mit einer hohen Upload-Bandbreite.

Störend fallen aber die vielen Werbeprogramme auf, die iMesh installieren möchte. Selbst wenn Ad-ware wie „offer-Companion“ und „Gator“ bei der Installation ausgeschlossen wird, findet sich noch genügend Werbung auf dem Rechner: Insgesamt kann das Anti-Spyware-Tool Ad-aware (www.lavasoftusa.com) neun verdächtige Dateien und Registry-Schlüssel ausmachen.

KaZaA: Die Tauschbörse KaZaA kann sich nicht entscheiden. Zwar finden selbst Laien im Peer-2-Peer-Geflecht des Tools zahlreiche Filme und Musikstücke. Aber Herunterladen möchte man dort kaum etwas – zwar können Downloads von mehreren Tauschpartnern gleichzeitig geladen werden, meist aber schleichen die Bits und Bytes nur sehr gemächlich auf die Festplatte. Bis ein im Kino abgefilmter Blockbuster am PC gesehen werden kann, ist im schlimmsten Fall schon die DVD-Version im Handel. Ein weiteres Argument gegen KaZaA: In der normalen Version ist eine Spyware der Firma Brilliant Digital versteckt, die demnächst als

PEER-TO-PEER-NETZE

» Können Tauschbörsen abgeschaltet werden?

Anonym? Unabschaltbar? Diese Wunschträume der Tauschbörsen und ihrer Nutzer sind in Sharing-Tools kaum zu realisieren.

► Die zwei größten Netzwerke für Tauschbörsen könnten unterschiedlicher nicht sein: FastTrack, das Protokoll für Grokster und KaZaA, ist eine kommerzielle Entwicklung des gleichnamigen Amsterdamer Internet-Unternehmens. Die Nutzungsrechte für das Protokoll werden per Lizenzzahlung erworben. Den größten Nachteil von FastTrack zeigt denn auch der Fall des Sharing-Tools „Morpheus“: Als die Morpheus-Eigner die Lizenzabgaben für FastTrack nicht mehr zahlten, wurde kurzerhand das Protokoll abgeändert. Die Folge: Morpheus-Nutzer konnten sich nicht mehr mit dem Tauschnetzwerk verbinden. Somit wurde klar, dass das FastTrack-Netz trotz seiner dezentralen Struk-

tur einfach abzuschalten ist – ein interessantes Detail für die Musik-Industrie. Im Gegensatz dazu basieren Bearshare und Co. auf dem freien Gnutella-Protokoll, das von Nullsoft entwickelt wurde. Da hier keine Lizenzzahlungen fällig werden, können die Clients auch nicht einfach abgeschaltet werden.

► Unter einem Problem leiden beide großen Protokolle: Anonymität ist unmöglich, die IP-Adresse eines Teilnehmers ist immer bekannt. Diese Sicherheitslücke können nur spezielle Tauschnetze wie das Freenet (<http://freenet.sourceforge.net>) lösen: Jede Datenübertragung wird verschlüsselt, niemand weiß, welche Daten auf seinem PC ebenfalls verschlüsselt lagern. Zensur ist im Freenet unmöglich, einmal im Netzwerk gespeicherte Inhalte können nicht wieder gelöscht werden.

„Distributed Computing“-Client Rechenpower der Nutzer abzweigen soll – für kommerzielle Zwecke.

Ebenso unverschämt: Selbst wenn Sie bei der Installation von KaZaA die beige-packten Werbeprogramme deaktivieren, findet der Spyware-Schnüffler Ad-aware 52 verdächtige Dateien und Registry-Ein-

träge – trauriger Rekord im Test. Nicht umsonst boomt also bei www.chip.de der Download der speziellen KaZaA-Lite-Version, die ohne Spyware funktioniert.

Bearshare: Bearshare ist ein Client für das Gnutella-Netzwerk. Die Stärken von Bearshare liegen eindeutig in der Musiksuche →

SCHELLER TEILEN: SO TUNEN SIE DEN TESTSIEGER EDONKEY2000

Zwar ist eDonkey2000 schnell installiert und die erste Suchanfrage ebenso flink gestartet. Wer allerdings eine Minute opfert und dem kleinen Esel optimierte Einstellungen verpasst, der lädt die gefun-

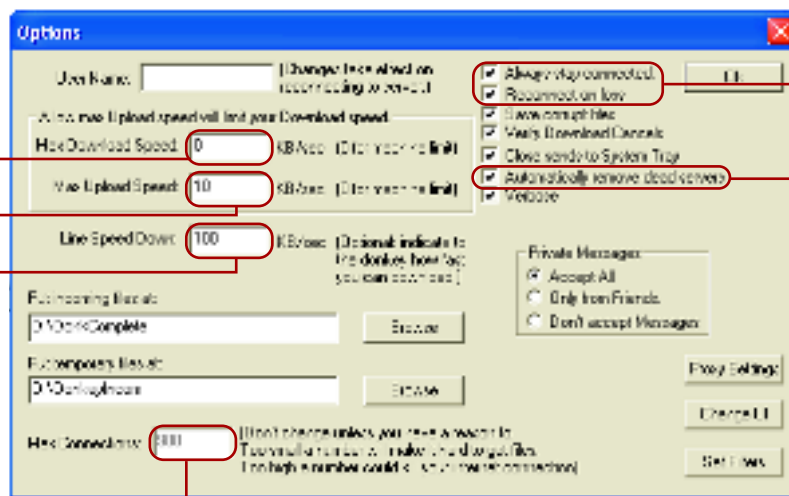
denen Dateien auch wesentlich schneller aus dem Netz. Unter »Options« im eDonkey-Hauptfenster finden Sie die wichtigen Tuning-Optionen.

Setzen Sie »Max. Download Speed« auf den Wert 0. Dadurch versucht eDonkey, die maximal verfügbare Bandbreite zu nutzen.

Setzen Sie »Max. Upload Speed« bei einer ISDN-Verbindung auf 6 KByte/s; bei DSL auf 10.

Der »Line Speed Down« sollte entweder 0 sein oder Ihre reale Download-Bandbreite angeben.

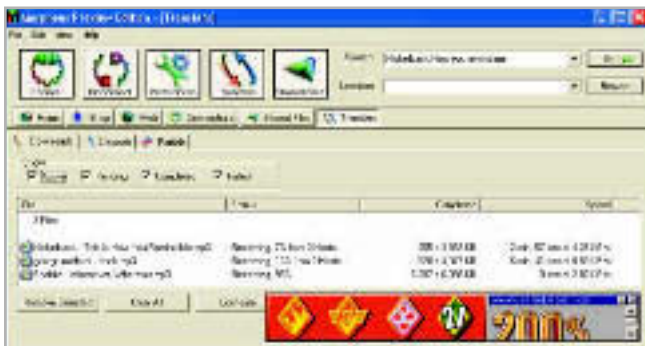
»Max. Connections« sollte bei ISDN- und Modem-Surfen auf 200, bei DSL auf 900 gestellt sein. **VORSICHT:** Windows 98 und Me können bei Werten höher als 250 unvermittelt abstürzen, während Windows 2000 und XP auch hohe Werte über 1.000 unbeeindruckt akzeptieren.



Diese Kästchen sollten aktiviert sein, um eine ständige Verbindung des Programms mit Servern sicherzustellen.

Aktivieren Sie dieses Kästchen, damit Ihre Serverliste nicht mit toten Servern überfüllt bleibt.

Eine Liste mit eDonkey-Servern finden Sie unter: <http://home.cogeco.ca/~omaurice/serverlist/serverlist.html>



NICHT SCHNELL, ABER STABIL: Downloads in Morpheus finden ihr Ziel – die Geschwindigkeit lässt jedoch zu wünschen übrig.



DUDEN HILF: Audiogalaxy ist die Tauschbörse für alle, die Rechtschreibung hassen und trotzdem Lieder finden wollen.

– immerhin fand das Tool alle Titel der European Top Ten. Allzu wählerisch sollten Musikkfans aber dennoch nicht werden: Auf der Suche nach seltenen Musikstücken ging Bearshare schnell die Luft aus. Zwar konnte der Gnutella-Client viele aktuelle Hollywood-Hits in seinem Netzwerk finden, diese tröpfelten aber nur mit einer geringen Übertragungsrate aus der Leitung.

Pluspunkte sammelt Bearshare mit seiner übersichtlichen Benutzeroberfläche, der einstellbaren Upload- und Download-Bandbreite und der Vorschau-Funktion für Musiktitel, die heruntergeladen werden. Dummerweise funktioniert dieses Feature nicht, wenn ein dicker

Filmbrocken durch die Internet-Leitung gedrückt wird. Ein weiterer Bug dürfte das zickige Verhalten von Bearshare sein, wenn Sie den Client schließen und dann wieder starten: Die gesamte CPU-Leistung wird aufgebraucht, das Programm ist kaum noch zu bedienen. In diesem Fall hilft nur noch ein Neustart des Rechners. Auf Wunsch bringt Bearshare auch eine große Auswahl an Spysoft auf den Rechner. Löblich: Deaktivieren Sie die Werbeprogramme, dann folgt Bearshare auch Ihrem Befehl und verunreinigt den PC nicht mit den Spionage-Programmen.

Morpheus: Der Sharing-Client Morpheus kann auf eine bewegte Vergangenheit zu-

rückblicken. Zuerst bildete das Tool mit KaZaA und Grokster das Triumvirat der Tauschbörsen, die mit dem FastTrack-Protokoll arbeiteten. FastTrack gelangte durch seinen Erfolg in das Blickfeld der Musik-Industrie und auf die Gerichtsbank; Morpheus „vergaß“ die Lizenzgebühren für das FastTrack-Protokoll zu zahlen und wurde vom Peer-2-Peer-Netzwerk ausgeschlossen. Nun können Morpheus-Fans ihre Daten im Gnutella-Netz tauschen. Deshalb unterscheiden sich die Suchergebnisse nur marginal von denen des Bearshare-Clients: Morpheus findet viele aktuelle Musik-Hits, wenige Klassiker und lässt Filme nur sehr langsam auf der Festplatte auflaufen.

SPYWARE

» Spionierende Werbeprogramme abschalten

Viele Tools aus dem Internet kosten zwar kein Geld, gratis sind sie aber deshalb noch lange nicht: Die meisten Software-Autoren versuchen, die mangelnde Zahlungsbereitschaft der Surfer durch Werbebanner oder durch den Download beigelegter „Bonus-Software“ zu kompensieren. Der Bonus hält sich für Internet-Fans aber in sehr engen Grenzen: Die eine Software verspricht, tolle und preiswerte Angebote zu liefern, eine andere will vergesslichen Usern helfen und speichert bereitwillig ausgefüllte Internet-Formulare ab, damit diese nicht nochmals ausgefüllt werden müssen.

So unterschiedlich die Funktionen der Bonus-Beilagen auch sind, die meisten gleichen sich in einem Punkt: Sie haben Heimweh wie ein Erstklässler im Ferien-

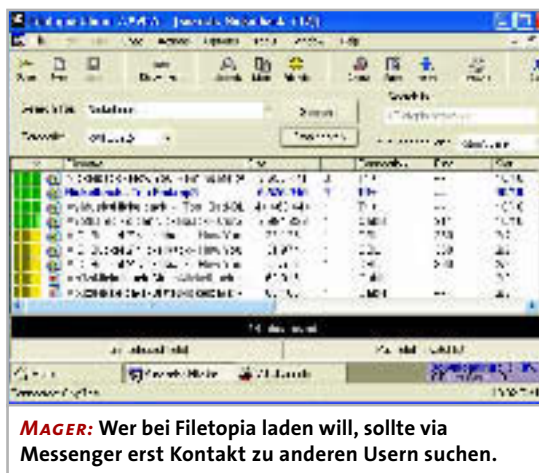
lager. Fleißig werden Cookies auf dem Computer des Surfers gespeichert, ebenso fleißig wird analysiert, welche Werbebanner er angeklickt hat. Ohne große Anstrengung kann so ein persönliches Surf-Profil im Web erstellt werden.

SO ENTFERNEN SIE DIE SPYWARE: Zwar können die Desktop-Spione mit einem Spyware-Jäger wie dem Tool „Ad-aware“ (www.lavasoftusa.com) restlos von der Festplatte entfernt werden. Doch die meisten File-Sharing-Programme verweigern dann ebenfalls ihren Dienst. Einen letzten Trick gibt es aber dennoch: Sobald Ihre Desktop-Firewall meldet, dass eines der Werbeprogramme eine Verbindung zum Internet herstellen will, verbieten Sie dieser Applikation einfach jeden Kontakt mit dem Web.

Audiogalaxy: Der Name sagt es schon – Audiogalaxy bietet nur für Musikkfans Tauschgut. Die müssen sich zuerst den Client auf den Rechner laden, um dann zu erkennen, dass sie dennoch im Web suchen müssen. Denn der Client ist nur für einige grundlegende Einstellungen zu gebrauchen, die Musiksuche selbst geschieht im Browser-Fenster.

Beim Stöbern nach den Lieblingshits ist Kreativität gefragt: Audiogalaxy blockt viele Hits mit dem Hinweis, dass die Dateien aus Copyright-Gründen nicht angeboten werden könnten. Sobald aber absichtlich Schreibfehler in die Suchmaske gelangen oder einfach nur nach dem Musiktitel gefahndet wird, verliert auch Audiogalaxy seine Angst vor der Phono-Industrie und bietet bereitwillig jeden Chart-Hit zum Download an. Sehr gut: Audiogalaxy findet extrem seltene Lieder, die selbst so populären Sharing-Tools wie Bearshare oder KaZaA unbekannt sind.

Sharing-Tools



Dummerweise schiebt Audiogalaxy aber derzeit immer nur einen Song auf die Festplatte; Parallel-Downloads sind dem Tool fremd – wer zu gierig laden will, produziert nur eine sehr lange Warteliste. Wann die Tauschbörse zu alter Stärke zurückfindet und wie früher wieder bis zu zehn Downloads gleichzeitig über die Leitungen jagt, ist ungewiss.

So sehr Audiogalaxy auch bei Musik auftrumpft – andere Dateiformate sind der Tauschbörse unbekannt. Somit bleibt das Programm ein arg eingeschränkter, aber erstaunlich gut sortierter Spezialist für Songs aus dem Internet.

Filetopia: Dieses Tool ist ein Tausch-Client für die Geheimniskrämer unter den Surfern. Die Datenübertragung läuft verschlüsselt, jeder Nutzer kann seine Dateien für die Allgemeinheit sperren und nur für solche Filetopia-User freigeben, denen er vertraut. Dementsprechend gering fällt die Trefferquote bei der Suche

nach Musik und Filmen aus. Wer allerdings bereit ist, Zeit zu investieren, kann mit anderen Usern per Instant Messaging reden oder sich in einem Chat mit anderen versammeln. Nur in solch eher intimen Runden werden dann mehr Dateien getauscht. Da Filetopia eine auch aus dem IRC (Internet Relay Chat) bekannte DCC-Verbindung (Direct Client to Client) aufbauen kann, funktioniert eine Datenübertragung relativ stabil.

Direct Connect: Wer die Tauschbörse Direct Connect zum ersten Mal startet, den umweht der Wind einer längst vergessenen geglaubten Zeit. Denn Direct Connect basiert auf einem Hub-System mit einzelnen, nicht miteinander verbundenen Servern – ähnlich der früher bekannten BBS-Technik (Bulletin Board System). War damals noch eine direkte Einwahl an die Gegenstelle notwendig, genügt heute ein Klick auf „Connect“ – schon sind Sie drin.

Ebenso schnell wird man aber wieder aus dem System entfernt: Viele Hubs erwarten mindestens drei GByte an Tauschdaten bei den Nutzern, einige wollen 20 GByte und manche verlangen gar mindestens 50 GByte Tauschgut – Einsteiger müssen sich ihre Zugangsnummer wohl oder übel bei anderen Sharing-Diensten ertauschen. Diese Anforderungen treiben manche Surfer aber auch zu gewagten Experimenten: Nicht wenige geben ihre gesamte Festplatte als Tauschobjekt frei – inklusive Windows-Ordner und persönlichen Dokumenten...

Wer es allerdings in den erlauchten Kreis der Direct-Connect-Tauscher schafft, den erwartet ein enormes Angebot: Knapp 2 Petabyte an Daten (1 Petabyte = 1.000 Terabyte = 1.000.000 Gigabyte) schwirren als Filme, Musik und Software durch das Netz – und das bei weniger als 100.000 Nutzern. Dumm nur, dass man viel

Geduld benötigt, um zu finden, was man sucht. Denn Suchanfragen gelten immer nur für den Hub, an dem man gerade angemeldet ist; maximal werden sie an ein kleines Netz von Hubs weitergeleitet, die sich zu einem Tausch-Verbund zusammengefunden haben.

Aus diesem Grund finden Sie in der CHIP-Tabelle auch keine Angaben zu den Trefferquoten bei der Suche im Direct-Connect-Netzwerk – die Resultate aus dem CHIP-Test wären für die Tauschbörse nicht repräsentativ und auch nicht reproduzierbar.

markus.schmidt@chip.de



SO TESTET CHIP
SHARING-TOOLS

Suchen und finden lassen

Die Regeln im Wettstreit um die Krone der Sharing-Tools sind ganz einfach: Die Tauschbörsen müssen finden, was der Nutzer sucht. Außerdem sollte die Bedienung der Tools logisch sein.

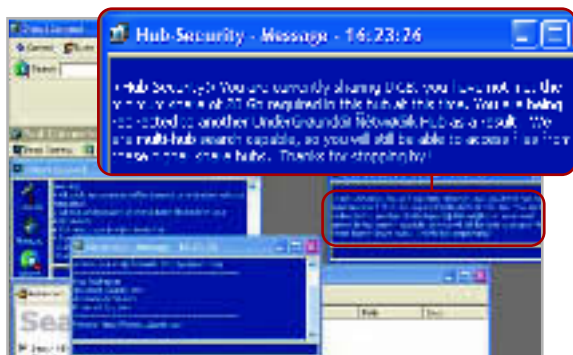
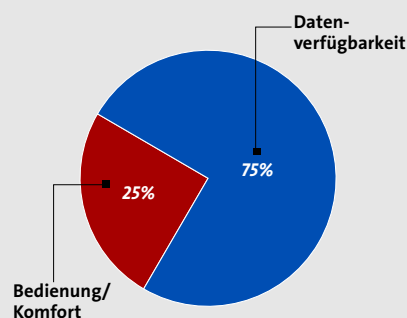
► DATENVERFÜGBARKEIT

CHIP bewertet alle Tauschbörsen nach den gelieferten Suchergebnissen. Gesucht wurde nach den aktuellen Top Ten der Musikcharts und fünf seltenen Songs. Zusätzlich suchte CHIP nach fünf aktuellen Kinohits und fünf Hollywood-Klassikern. Das Ergebnis fließt mit 75 Prozent in die Gesamtwertung ein.

► BEDIENUNG

CHIP bewertet die Bedienoberfläche der Tauschbörse. Sind die Funktionen des File-Sharing-Clients klar gegliedert und nicht überladen? Außerdem wichtig: Wie viele Informationen bekommt ein Nutzer über eine Datei, bevor er mit dem Download beginnt? Die Bewertung der Bedienung fließt mit 25 Prozent in die Gesamtwertung mit ein.

SO GEWICHTET CHIP



ANSPRUCHSVOLL: Einige Server der Tauschbörse Direct Connect stellen hohe Anforderungen an die möglichen Nutzer.

Fazit**Ein Esel
gegen
Hollywood**

Markus Schmidt,
CHIP-Redakteur

■ Man möchte ihnen beinahe Mitleid spenden, wenn nicht gar Geld: die Rede ist von den Hollywood-Studios und den Musik-Konzernen. Denn die Internet-Tauschbörsen sind inzwischen frei von Kinderkrankheiten, finden schnell und unkompliziert, was Kinos erst in Wochen zeigen. Die Tausch-Welle hat inzwischen die Höhe eines Tsunami erreicht: unzählige Tauschbörsen, Millionen von Nutzern. Allein das Sharing-Tool Morpheus wurde fast 100 Millionen Mal aus dem Internet geladen – dabei ist es nicht einmal die beste Tauschbörse.

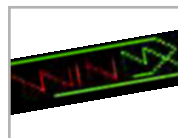
Der wahre Gewinner ist ein Außenseiter: eDonkey, vor einem Jahr noch ein Insider-Tipp, verfügt über ein unglaubliches Daten-Angebot. Egal, ob ein Manga im Originalton und mit indischen Untertiteln, Hollywood-Hits oder eine längst abgesetzte SciFi-Serie – alles wird gefunden.

Der Test zeigt aber auch: Wer lieber sicher tauscht, muss die CDs noch kaufen. Der Grund: Filetopia, das einzige Sharing-Tool mit Verschlüsselung, findet kaum Songs und keine Filme.

IHR SIEGER...

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

Ⓜ www.chip.de/bestenliste

**1****2****3**

Produkt	eDonkey	WinMX	Grokster
Internet (www.)	edonkey2000.com	winmx.com	grokster.com
Gesamtwertung	87	78	78
Datenverfügbarkeit (75%)	92	84	80
Bedienung/Komfort (25%)	70	60	70
Fazit	eDonkey zeigt, dass eine große und tauschfreudige Community die entscheidende Erfolgsbasis ist.	Unübersichtlich und mit kleinen Fehlern, aber trotzdem ein Tipp für Musikfans, da WinMX viele Dateien findet.	Eine angenehm sachliche Oberfläche und die große Tauschgemeinschaft mit KaZaA-Usern zeichnen Grokster aus.
Suchfunktionen			
Dezentrales Netzwerk	•	•	•
Alle Datei-Typen tauschbar	•	•	•
Suchanfragen an mehrere Server	•	•	•
Erweiterte Suchkriterien bei MP3s	–	• (Bitrate, Dateityp)	• (Stil, Album, Interpret, Bitrate, Größe, Alter)
Download/Upload			
Download-Wiederaufnahme	•	•	•
Parallel-Download	•	–	•
Anzeige der DL-Verfügbarkeit	•	•	•
Download-Bandbreite einstellbar	•	•	–
Upload-Bandbreite einstellbar	•	•	•
Upload-Pflicht	•	•	–
Streaming	–	•	•
Community-Funktionen			
Message-Funktion	• (IM)	• (Chat)	• (IM)
Buddy-Liste	•	temporär	–
Tauschbörsen-Clients für	Windows, Mac, Linux	Windows	Windows
Suchergebnisse			
Top 10 Musik gefunden	10/10	10/10	10/10
Top 5 Filme gefunden	5/5	5/5	5/5
5 seltene Musik-Titel gefunden	4/5	4/5	4/5
5 Film-Klassiker gefunden	4/5	2/5	1/5
Spyware			
Von Ad-aware nach Installation entdeckte Spyware-Komponenten	6	0	17
Ⓜ auf Heft-CD			
	CHIP-Code Ⓜ TAUSCHEN		CHIP-Code Ⓜ TAUSCHEN

• = ja – = nein

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

Sharing-Tools

4

5

6

7

8

9

Außer Konkurrenz



iMesh

KaZaA

Bearshare

Morpheus

Audiogalaxy

Filetopia

Direct Connect

imesh.com

kazaa.com

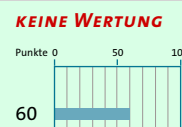
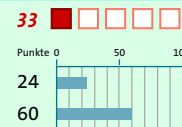
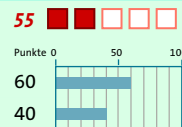
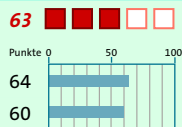
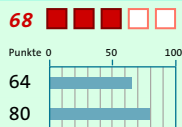
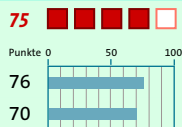
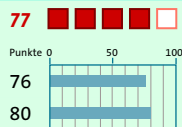
bearshare.com

morpheus-os.com

audiogalaxy.com

filetopia.com

neo-modus.com



Sehr übersichtlich und verdammt schnell: Was iMesh findet, ist flott auf der heimischen Festplatte.

Recht langsamer und Spyware-verseuchter Download-Client, der dank der Tauschgemeinschaft mit Grokster aber noch einiges findet.

Bloß noch Durchschnitt: Nur bei der Suche nach aktuellen Musikstücken kann Bearshare überzeugen.

Der Wechsel vom FastTrack- zum Gnutella-Tauschprotokoll hat Morpheus viele User gekostet. Die Folge: weniger Suchergebnisse.

Herrlich für Audio, gähnende Leere bei Video. Audiogalaxy ist der Geheimtipp für die Suche nach Musik-Klassikern.

Sehr sicher, da verschlüsselt. Leider auch sehr leer, da umständlich.

Direct Connect kann nicht komplett in einem Schritt durchsucht werden. Wer gerne ziellos stöbert, ist hier aber richtig.

—

•

•

•

—

—

•

•

•

•

—

•

—

•

•

•

—

—

• (Stil, Album, Interpret, Bitrate, Größe, Alter)

• (Stil, Album, Interpret, Bitrate, Größe, Alter)

• (Bitrate)

—

—

—

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

—

—

•

•

•

•

•

•

—

—

•

•

•

—

•

•

•

•

—

•

•

—

—

—

—

•

•

•

•

•

—

•

• (Chat)

• (IM)

—

—

•

• (IM+Chat)

—

—

—

—

—

•

Windows

Windows

Windows

Windows

Windows, Linux

Windows

• (IM)

•

Windows

10/10

10/10

10/10

10/10

10/10

6/10

4/5

5/5

4/5

4/5

—

0/5

3/5

3/5

1/5

2/5

5/5

0/5

2/5

1/5

1/5

0/5

—

0/5

keine Wertung, da Netzwerk nicht durchsuchbar

51

65

11

8

6

0

0

CHIP-Code
⊙ TAUSCHEN

CHIP-Code
⊙ TAUSCHEN

CHIP-Code
⊙ TAUSCHEN

CHIP-Code
⊙ TAUSCHEN

DIE GÜNSTIGSTEN PROVIDER DES MONATS

→ GELEGENHEITSSURFER: 10 Stunden Internet by Call ohne Anmeldung

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Gesamt-kosten (€) ¹⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. (€)	Cent pro Einwahl	Takt	Einwahlnummer	Zugangs-name	Passwort	WWW-Adresse
1	Vortex Media Marketing, surfdirect	8,16	1,20	–	2,50	60/60	01 91 61	Einwahl-Client ¹³⁾	Einwahl-Client ¹³⁾	surfdirect.news.de
2	ACN-GmbH, acn TIMESurfer	8,65	1,28	–	2,49	60/60	019 25 63 34	callacn	internet	acn.de
3	callero.de, Callero by Call	8,67	1,41	–	–	60/60	01 91 61	surf@callero	callero	callero.de
3	easysurf4YOU, easysurf by call	8,67	1,41	–	–	60/60	01 91 61	surf@easysurf4you	easysurf	easysurf4you.de
5	Microsoft Network, Easysurfer	8,70	1,45	–	–	1/1	019 26 58	msn	msn	msn.de
6	mediaWays, Reseller ohne Einwahlgeb.	8,79	1,43	–	–	60/60	01 91 61	Reseller ¹²⁾	Reseller ¹²⁾	mediaways.de
7	Franke & Partner GBR, 0-Problemo	8,85	1,44	–	–	60/60	01 91 61	surf@0-problemo	los	fhd.de
8	freenet.de AG, Super Call-by-Call	8,92	1,45	–	–	60/60	019 23 17 60	beliebig	beliebig	freenet.de
9	Easynet DV GmbH, easy-call	9,00	1,50	–	–	1/1	01 91 61	easycall@easy-call.net	easynet	de.easynet.net
10	ArgonSoft, Internet by Call	9,04	1,47	–	–	60/60	01 91 61	online@globalserve.de	fastaccess	argonsoft.de
–	AOL America Online, AOL Start	9,22	1,50	9,00 (MU) ⁵⁾	–	60/60	–	–	–	aol.de
–	T-Online Intern. AG, T-Online by Call	12,30	2,00	–	–	60/60	–	–	–	t-online.de
Nebenzeit										
1	Vortex Media Marketing, surfdirect	6,93	1,00	–	2,50	60/60	01 91 61	Einwahl-Client ¹³⁾	Einwahl-Client ¹³⁾	surfdirect.news.de
2	freenet.de AG, Super Call-by-Call	6,96	0,89/1,45	–	–	60/60	019 23 17 60	beliebig	beliebig	freenet.de
3	eXpress Net, Einwahlnummer 2	8,08	1,20/1,22	–	2,53	1/1	019 19 31 31	internet@expressnet.de	internet	expressnet.de
4	BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif2	8,34	1,39	–	–	1/1	019 38 96 87	Reseller ¹²⁾	Reseller ¹²⁾	btignite.de
5	Claranet GmbH, Dial'N Surf	8,41	1,27	–	2,51	1/1	019 309 41 00	claranet	claranet	claranet.de
6	All Whispers Cooperation, 1stlog	8,49	1,25	–	2,56	60/60	019 25 63 36	1stlog	internet	1stlog.de
7	easysurf4YOU, easysurf by call	8,67	1,41	–	–	60/60	01 91 61	surf@easysurf4you	easysurf	easysurf4you.de
7	callero.de, Callero by Call	8,67	1,41	–	–	60/60	01 91 61	surf@callero	callero	callero.de
9	Microsoft Network, Easysurfer	8,70	1,45	–	–	1/1	019 26 58	msn	msn	msn.de
10	mediaWays, Reseller	8,79	1,43	–	–	60/60	01 91 61	Reseller ¹²⁾	Reseller ¹²⁾	mediaways.de
–	AOL America Online, AOL Start	9,22	1,50	9,00 (MU) ⁵⁾	–	60/60	–	–	–	aol.de
–	T-Online Intern. AG, T-Online by Call	12,30	2,00	–	–	60/60	–	–	–	t-online.de

→ NORMALSURFER: 20 Stunden im Monat

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Gesamt-kosten (€) 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	freenet.de AG, Powertarif	12,48	0,99	11,88 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.de
3	Arcor Online, Arcoronline Power	12,61	1,00	12,00 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(0800) 107 10 20	5	50	arcoronline.de
4	tesion Telekomm., surf Plus 20	13,10	1,38	12,27	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
5	T-Online Intern. 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	15,83	1,43	14,97	–	60/60	(01805) 23 64 40	1	20	tiscali.de
7	freenet.de AG, Sorglos-Tarif	16,27	1,29	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.de
8	tesion Telekomm., surf Plus 10	16,29	1,38	7,16	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
9	VR-NetWorld GmbH, VR Web	16,39	1,30	–	–	60/60	(01908) 511 81	1	20	vr-web.de
10	freenet.de AG, Business-Tarif	16,54	0,99/1,45	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.de
–	AOL America Online, AOL Start	18,91	1,50	9,00 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.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
Nebenzeit										
1	freenet.de AG, Powertarif	12,02	0,99	11,88 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.de
2	Arcor Online GmbH, Arcoronline Power	12,14	1,00	12,00 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(0800) 107 10 20	5	50	arcoronline.de
3	tesion Telekomm., surf Plus 20	12,46	1,38	12,27	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
4	Vortex Media Marketing, surfdirect	12,93	1,00	–	2,50	60/60	–	–	–	surfdirect.news.de
5	Arcor Online GmbH, Arcoronline Easy	13,19	1,00/1,50	–	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
6	freenet.de AG, Super Call-by-Call	13,76	0,89/1,45	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.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	rtlnet.de
9	freenet.de AG, Business-Tarif	14,70	0,99/1,45	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	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) ⁵⁾	–	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	17,98	–	17,98	–	1/1	(01805) 23 64 40	10	20	tiscali.de
2	synnet, SynCity DSL Value	25,99	–	25,99	–	1/1	(07024) 97 80	1	20	synnet.de
3	1 & 1 Internet AG, Internet.DSL.Flat	27,89	–	27,89	–	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	freenet.de AG, Powertarif	31,26	0,99	11,88 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.de
7	Arcor Online, Arcoronline Power	31,58	1,00	12,00 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(0800) 107 10 20	5	50	arcoronline.de
8	T-Online Intern. AG, T-Online by day	32,76	0,80	7,50	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
9	tesion Telekomm., surf Plus 40	32,96	1,38	22,50	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
10	NGI – Axero AG, NGI Premium	34,14	0,92	5,09	–	60/60	(040) 41 42 31 01	2	25	ngi.de
–	AOL America Online, AOL Top	37,89	1,20	21,60 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, surftime 30	35,04	1,49	14,80	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de

Nebenzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ⁴⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. (€)	Cent pro Einwahl	Takt	Hotline	E-Mail-Adressen	Webpace in MByte	WWW-Adresse
1	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500	17,98	–	17,98	–	1/1	(01805) 23 64 40	10	20	tiscali.de
2	synnet, SynCity DSL Value	25,99	–	25,99	–	1/1	(07024) 97 80	1	20	synnet.de
3	1 & 1 Internet AG, Internet.DSL.Flat	27,89	–	27,89	–	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	freenet.de AG, Powertarif	29,88	0,99	11,88 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.de
6	Arcor Online, Arcoronline Power	30,18	1,00	12,00 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(0800) 107 10 20	5	50	arcoronline.de
7	Vartex Media Marketing, surfdirect	30,97	1,00	–	2,50	60/60	–	–	–	surfdirect.news.de
8	tesion Telekomm., surf Plus 40	31,03	1,38	22,50	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
9	Arcor Online, Arcoronline Easy	32,78	1,00/1,50	–	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
10	NGI – Axero AG, NGI Premium	32,86	0,92	5,09	–	60/60	(040) 41 42 31 01	2	25	ngi.de
–	AOL America Online, AOL Top	36,22	1,20	21,60 (MU) ⁵⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, surftime 30	32,95	1,49	14,80	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de

→ SPEEDSURFER: DSL - Schneller als ISDN

Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ⁴⁾	Grundgeb. (€)	Einrichtungsgebühr (€)	Preis pro GByte (€)	Downstream	Upstream	WWW-Adresse
1	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 1000 ⁶⁾	43,31	43,31 ⁹⁾	103,14	25,50	768 KBit/s	128 KBit/s	tiscali.de
2	Inter.net Germany GmbH, snafu.start DSL ⁶⁾	47,32	42,32 ⁸⁾	103,14	10,00	768 KBit/s	128 KBit/s	snafu.de
3	1 & 1 Internet AG, Internet.DSL.Flat ⁶⁾	48,22	48,22	103,14	–	768 KBit/s	128 KBit/s	einsundeins.com
4	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 2000 ⁶⁾	48,31	48,31 ¹⁰⁾	103,14	25,50	768 KBit/s	128 KBit/s	tiscali.de
5	DINX GmbH, Small Business DSL ⁶⁾	48,32	48,32 ⁹⁾	118,14	35,00	768 KBit/s	128 KBit/s	dinx.net
6	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500 ⁶⁾	51,06	38,31 ⁸⁾	103,14	25,50	768 KBit/s	128 KBit/s	tiscali.de
7	Mannesmann Arcor AG, DSL (ISDN) ⁷⁾	51,85	51,85	76,18	–	768 KBit/s	128 KBit/s	arcor.de
8	AOL America Online, AOL DSL Flat ⁶⁾	53,22	53,22	103,14	–	768 KBit/s	128 KBit/s	aol.de
9	callando, callando.DSL Flat ⁶⁾	53,27	53,27 ¹¹⁾	103,14	9,90	768 KBit/s	128 KBit/s	callisa.de
10	Inter.net Germany GmbH, snafu.adsl ⁶⁾	55,07	55,07 ⁹⁾	103,14	10,00	768 KBit/s	128 KBit/s	snafu.de

in Zusammenarbeit mit Teltarif; www.teltarif.de

→ ERGÄNZUNGEN UND ANMERKUNGEN

Erhebungsumfang: Berücksichtigt wurden alle bundesweiten Anbieter.**Stand der Daten:** 7. Mai 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 30 Verbindungen mit durchschnittlich 10, in der Nebenzeit 100 Minuten Dauer berechnet.
- 4) Gesamtkosten inkl. Grundgebühr und 1 GByte Datentransfer pro Monat bei 50 h Nutzung.
- 5) Mindestumsatz (MU) anstelle einer Grundgebühr pro Monat.
- 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) 0,5 GByte; 9) 1 GByte; 10) 2 GByte; 11) 3,3 GByte Datentransfer in Grundgebühr enthalten.
- 12) siehe: www.teltarif.de/a/internet.html
- 13) Einwahl-Client notwendig. Download unter <http://surfdirect.news.de>



Von **CHIP** getestet

DIE BESTEN WEB-TOOLS UND -DIENSTE

Die Vielzahl der Internet-Angebote ist kaum noch zu überschauen. Damit Sie den Überblick behalten, verteilt CHIP für die besten Werkzeuge, Dienste, Smartphones und DSL-Modems 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

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

DSL-Modems

Rang	Hersteller/Modell	Info	Wertung	Test in
1	AVM FritzCard DSL	www.avm.de	92	4/02
2	Telekom Teledat 300 LAN	www.t-dsl.de	88	4/02
3	Elsa MicroLink ADSL Fun	www.elsa.de	80	4/02
4	Eicon Diva ADSL USB	www.eicon.de	79	4/02
5	Eicon Diva ADSL PCI	www.eicon.de	79	4/02
6	Crosstainment DSL 996-B	www.crosstainment.com	71	4/02

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



SCHNELLER: Das Trium Mondo unterstützt nun mit einem Update endlich den schnellen, aber auch teuren Mobilfunk-Standard GPRS (General Packet Radio Service).



NUR MIT AUSWEIS: Der MS-Freemailer lässt sich nur nutzen, wenn der Surfer bei Microsofts Internet-Ausweis Passport angemeldet ist.



KLOBIG, ABER GUT: Das Teledat ist zu groß, um unauffällig zu sein – aber es funktioniert tadellos.



ÜBERSICHTLICHER: Die Netbank hat pünktlich zum dritten Geburtstag die eigene Homepage überarbeitet und verbessert.

Bestenliste Juli

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	Lycos	www.lycos.de	60	10/00
5	Excite	www.excite.de	59	10/00
6	Acoon	www.acoon.de	47	10/00



FÜNDIG: Als einer der Klassiker unter den Suchmaschinen hält Altavista den Anschluss und liefert gute Ergebnisse.

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



WENIG NUTZER: Der Messenger bietet viele Features und ist schnell. Leider ist die Nutzergemeinde noch klein.

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://messengeryahoo.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



ZUVERLÄSSIG: Bei Amazon ist eine prompte Lieferung beinahe garantiert. Der riesige Katalog bietet längst mehr als nur Bücher.

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

Sharing-Tools

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	eDonkey	www.edonkey2000.com	87	7/02
2	WinMX	www.winmx.com	78	7/02
3	Grokster	www.grokster.com	78	7/02
4	iMesh	www.imesh.com	77	7/02
5	KaZaA	www.kazaa.com	75	7/02
6	Bearshare	www.bearshare.com	68	7/02
7	Morpheus	www.morpheus-os.com	63	7/02
8	Audiogalaxy	www.audiogalaxy.com	55	7/02
9	Filetopia	www.filetopia.com	33	7/02



SPYWARE: Im Huckepack mit der Client-Software kommt Spyware auf Ihren PC. Für Hits aus den Charts ist Bearshare zu gebrauchen.

Meta-Suchmaschinen

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	Bingooo	www.bingooo.com.de	90	5/01
2	Metaloook	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.nbci.com/mywebsite	78	2/01

IMPRESSUM


 VOGELBURDA
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, Sepp Reitberger (Ltg.); Benno Hessler, Torsten Neumann, Klaus Baasch, Tomasz Czarnecki, Christian Friedrich, Werner Gaschard, Andreas Ilmberger, Martin Jäger, Daniel Metzger, Loys Nachtmann, Georg Renelt, Manfred Rindl, Gunnar Troitsch, Simone Weber, Daniel Wolff
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, Michael Humpa, Bianca de Loryn, Julian Rehlinger, Mark Schröder
CHIP-Sonderpublikationen: Andreas Vogelsang (Ltg.); Sabine Schneider, Barbara Zapp-Queißer
CHIP-CD: Petra von Kornatzki (Content), Martin Michl (Manager), Alfred Stumpf (Produktion)
Grafik: Henrik Löhnig (Ltg.); Harald Fuchsloch, Harald Fürst, Michael Hüttinger, Anke Wrobel
Bildredaktion: Calina Amann
Fotostudio: Klaus Satzinger-Viel
Scan-Operator, EBV: Gisela Zach; Jürgen Bisch
Assistenz Redaktion: Petra Gronen, Dagmar König
Lerservice: Catherine Gajewski
Korrespondent: Harald Weiss, Radio City Station, Box 1663, NY
Ständige Mitarbeiter: Markus Aigner, Frank Arnoldt, Kai Bornhak, Nicole Bubenzer, Karl Dreyer, Thomas Drilling, Ulrich Eike, Roland Freist, Jörg Geiger, 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: Alleine Gesellschafterin: chip Holding GmbH mit dem Sitz in Poccistraße 11, 80336 München, an der mit je 50 % beteiligt sind: Vogel GmbH mit dem Sitz in Max-Planck-Straße 7/9, 97082 Würzburg; Burda GmbH mit dem Sitz in Hauptstraße 130, 77652 Offenburg

Geschäftsführer: Hans-Günther Beer, Dr. Markus Witt

Verlagsleiter: Josef Zach (Prokurist)

Anzeigendirektor International: Boi-Christian Hölck (verantwortlich für den Anzeigenteil)

Anzeigenleiter: Richard Spitz

Herstellungsleiter: Jörn Haevernick, Verlags-Herstellung, Vogel Service GmbH, 97082 Würzburg

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

Digitale Druckvorlagenherstellung: Verlags-Service, Vogel Service GmbH, 97082 Würzburg

Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, Leibnizstraße 5, 97204 Höchberg (Offset-Druck), Burda Druck GmbH, Hauptstraße 130, 77652 Offenburg (Tiefdruck)

Nachdruck: ©2002 by Vogel Burda Communications GmbH, Nachdruck nur mit schriftl. Genehmigung des Verlags. Kontakt: Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124

Erscheinungsweise: monatlich

Bankverbindung Vogel Burda Communications GmbH: Dresdner Bank AG, Würzburg, BLZ 790 800 52, Kto.-Nr. 3 133 254

ISSN Deutsche Bibliothek: 0170-6632

Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Für die namentlich gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abt. Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden.

Copyright 2002 Vogel Burda Communications GmbH. Software und andere auf der CHIP-Heft-CD gespeicherte Werke werden unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung und ausschließlich zum privaten Gebrauch überlassen. Die Haftung für mittelbare Schäden oder entgangenen Gewinn ist ausgeschlossen. Produktbezeichnungen und Logos sind zu Gunsten der jeweiligen Hersteller als Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen geschützt.

ADRESSEN UND SERVICE

► **Anschrift der Redaktion**
 Poccistraße 11, 80336 München
 Tel. (089) 746 42-141, Fax (089) 746 42-274

► **Leserbriefe**
 Redaktion CHIP, Stichwort: Leserbrief
 Poccistraße 11, 80336 München
 E-Mail: redaktion@chip.de

► **Bugs und Ärger**
 Redaktion CHIP, Stichwort: HW-Bug
 Poccistraße 11, 80336 München

► **Leserservice**
 Leseranfragen, Austausch defekter CDs
 Tel. (089) 74 64 21 28,
 täglich von 9 bis 12 Uhr
 E-Mail: redaktion@chip.de

► **CHIP-Shop**
 Heftnachbestellungen, Bestellung von Sonderheften und CDs
 Tel. (089) 903 06 40, Fax (089) 903 07 48
 www.chip.de/shop

► **Abonnement-Service**
 Burda Direct GmbH, CHIP-Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg; Bestellung eines neuen Abonnements und Fragen zum bestehenden Abo:
 Tel. (0781) 639 62 59 (Mo bis Fr, 8 bis 18 Uhr)
 Fax (0781) 639 61 03 (Fragen), Fax (0781) 639 61 91 (Neubestellungen), E-Mail: chip@burdadirect.de
 www.chip.de/abo

► **INSIDE CHIP, der Community Club**
 Exklusiv für alle Abonnenten von CHIP: Angefangen von Insider-Informationen aus der CHIP-Redaktion über Entertainment bis zu Service-Leistungen und exklusiven Preisangeboten. Weitere Informationen? info@inside-chip.de

► **Technische Hotline**
 Wenn Hardware und Software streiken, rufen Sie das PC-Kompetenz-Center an. Die 24-Stunden-Hotline beantwortet Ihre Fragen und berät Sie mit herstellerneutralen Empfehlungen beim Einkauf.
 Täglich Tel. (0190) 87 44 25 (1,86 Euro/min)

BEZUGSPREISE

Einzelheft: 3,99 Euro; Österreich 4,70 Euro; Schweiz 7,80 sfr; Nachbestellungen (zzgl. Versandkosten) über den CHIP-Shop

Jahresabonnement: 45,60 Euro; Österreich 54,00 Euro; Schweiz 93,60 sfr; europ. Ausland 61,20 Euro; Luftpost auf Anfrage

Jahresabonnement mit CHIP Edition: 135,00 Euro; Österreich 150,60 Euro; Schweiz 267,60 sfr; europ. Ausland 150,60 Euro

Jahresabonnement nur CHIP Edition: 101,40 Euro; Österreich 117,00 Euro; Schweiz 210,00 sfr; sonst. Länder 117,00 Euro; Abonnementpreise inkl. Versandkosten

Studenten-Abonnement: 15 % Rabatt gg. Nachweis

Journalisten-Abonnement: 30 % Rabatt gegen Vorlage eines gültigen Presseausweises

Bankverbindung für Abonnenten: Deutsche Bank Offenburg, BLZ 664 700 35, Kto.-Nr. 66 15 61 17; Österreich Bank Austria Bregenz, BLZ 12000, Kto.-Nr. 501 32 68 92; Schweiz Postfinance Basel, Kto.-Nr. 40-201824-7



Verkaufte Auflage IVW I/2002: 431.111 Exemplare

CHIP INTERNATIONAL



► **Internationale Ausgaben von CHIP erscheinen in:**



China



Griechenland



Indonesien



Italien



Malaysia



Polen



Rumänien



Russland



Singapur



Thailand



Tschechische Republik



Türkei



Ukraine



Ungarn

Editorial Management International: Ludwig Blaha, Poccistraße 11, 80336 München

Editorial Consultant International: Wolfgang Su, Poccistraße 11, 80336 München

Assistentin: Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124, Fax -217, cbertsch@vogelburda.com; **Anzeigenannahme für die intern. Ausgaben:** Erik Wicha, Tel. (089) 746 42-326; **Internationale Verlagsrepräsentanten:** Informationen zu Verlagsrepräsentanten in Ihrer Nähe erhalten Sie von: Gabriele Grotzsch, Tel. (0931) 418-2335, Fax -2908

ANZEIGEN

► **So erreichen Sie die Anzeigenabteilung: Anzeigenverkauf und Mediadaten-Anforderung**

Anzeigendirektor International: Boi-Christian Hölck

Anzeigenleiter: Richard Spitz, Tel. (089) 746 42-303, Fax -325

PLZ 1, 2, 3, Key Account Manager: Paul Schlier, Tel. (04642) 96 99-44, Fax -45; Tanja Hohloch, Tel. (089) 746 42-287, Fax -325; **PLZ 4, 5, Key Account Manager:** Hartmut Wendt, Tel. (089) 746 42-392, Fax -325; Peter Elstner, Tel. (089) 746 42-526, Fax -325; **PLZ 6, 7, Key Account Manager:** Thomas Ströhlein, Tel. (09381) 80 22-37, Fax -38; Alto Mair, Tel. (089) 746 42-197, Fax -325; **PLZ 8, 9, 0, Key Account Manager:** Anke Huber, Tel. (089) 746 42-154, Fax -325; **Ausland:** Gabriele Grotzsch, Tel. (0931) 418-2335, Fax -2908; **CHIP Online Leitung Marketing und Sales:** Oliver Greune, Tel. (089) 746 42-541; **Anzeigendisposition:** Linda Anders, Tel. (089) 746 42-529, Fax -300; Sabine Maurer, Tel. (089) 746 42-252, Fax -300; **Anzeigenpreise:** Preisliste Nr. 25 vom 1.01.2002

CHIP-Verlosung im Juli: Digitale Filmfabrik

VHS zu DVD: 10 Video-Konverter zu gewinnen

Ausfüllen und gewinnen unter www.chip.de/verlosung1

Foto: K. Satzinger



**10 Video-Konverter
„USB Instant DVD“
von ADS im Gesamtwert
von 2.750 Euro zu gewinnen**

■ Sie haben den ganzen Schrank voll Video-Kassetten? Schaffen Sie Platz! Mit Hilfe der externen Box „USB Instant DVD“ konvertieren Sie Ihre analogen Videos ins DVD-Format. Die Encoder-Box von ADS Technologies speichert die Daten über die USB-Schnittstelle in Echtzeit auf Ihre Festplatte. Die Software zum Videobearbeiten, DVD-Brennen und zum Abspielen auf TV ist dabei: Ulead Video Studio 5.0, MyDVD 3.0 von Sonic Solutions und Power DVD von Cyberlink. Das Allround-Produkt in Sachen Digitalvideo verfügt über alle erforderlichen Anschlüsse für Videokamera, Videorecorder oder Fernseher. CHIP verlost zehn Pakete im Gesamtwert von zirka 2.750 Euro. Wir wünschen viel Glück! Weitere Infos und technische Details finden Sie unter: www.adstech.com

Füllen Sie einfach den Gewinncoupon aus. Ohne Briefmarke geht es online unter www.chip.de/verlosung1. Viel Glück!

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 ...

<input type="checkbox"/> in Geschäften/an Kiosken	<input type="checkbox"/> habe ich abonniert
<input type="checkbox"/> kaufe ich nicht selbst/lese ich mit	

Im Jahr erscheint die CHIP zwölfmal.

Wie viele dieser zwölf Ausgaben lesen Sie?

<input type="checkbox"/> 1-4 Ausgaben	<input type="checkbox"/> mind. 8 Ausgaben
<input type="checkbox"/> 5-7 Ausgaben	<input type="checkbox"/> mehr als 8 Ausgaben

Ich bin ...

<input type="text"/> Jahre alt	<input type="checkbox"/> männlich	<input type="checkbox"/> weiblich
--------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Einsendeschluss ist der 15. Juli 2002.

Die Gewinne können nicht in bar ausgezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications sowie von ADS Technologies dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen.

Gewinncoupon

☐ Ja, ich will ein USB Instant DVD von ADS 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, Pöckstr. 11, 80336 München, Stichwort: „ADS“

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

Chancen des Internets

Krise? Welche Krise?

Das Internet wird seine besten Tage erst noch erleben, prophezeit ein Pionier des World Wide Web: Marc Andreessen, Entwickler des ersten Web-Browsers und Gründer der Firma Netscape, blickt in die Zukunft.

Als wir 1994 Netscape gründeten, dachten viele, das Internet sei nur ein Spielzeug. Heute, nach diesem unglaublichen Boom und Absturz, stellt sich die Frage: Kann das Internet diesem Hype überhaupt gerecht werden?

Bisher haben wir nicht einmal an der Oberfläche dessen gekratzt, was mit dem Internet möglich ist – geschweige denn, dass wir seine Ausmaße genau abschätzen können. Aber ich wage vorauszusagen, dass die Wirkung des Internets, besonders hinsichtlich der Art und Weise, wie wir Geschäfte betreiben, so tief greifend sein wird wie die Wirkung des Halbleiters. Schauen Sie sich den steinigen Weg an, den die PC-Industrie zurücklegte, um den Computer zu dem zu machen, was er heute ist: nicht mehr wegzudenken von den Schreibtischen weltweit.

Erinnern Sie sich an das Auf und Ab der PC-Industrie in ihren Anfängen – Mitte der 70er Jahre, als der PC auftauchte und total abgelehnt wurde. Das war zu jener Zeit, als eine Handvoll Hobbybast-

ler mit Sandalen an den Füßen im Silicon Valley herumstrich, vor sich hin experimentierte und all dieses Zeug in ihren Garagen baute. Eine aufregende Zeit. Jeder, der damals nur annähernd mit dem Technologie-Business zu tun hatte, aber auch alle anderen meinten, dass dieses PC-Ding es niemals zu etwas bringen werde.

Ähnlich erging es dem Internet. Als PC und Internet endlich akzeptiert wurden, folgte 1995 bis 2000 für viele eine einzige riesige Cocktailparty. Wirklich jeder erschien auf dieser Party. Jeder brachte Unsummen auf, um sich in alle möglichen neuen Internet-Aktivitäten einzukaufen und all diese interessanten und innovativen Dinge zu tun.

Wie zu erwarten, folgte dem Rausch ein Kater. Jetzt noch verlassen sich Unternehmen auf kostspielige Geschäftsmethoden und Systeme. Diese Firmen müssen in sich gehen und sich konsolidieren. Was bleibt, ist die Frage: Wird die Internet-Branche der Computerindustrie folgen und sich auf einen langfristigen Ausbau

einlassen wollen? Ich meine Ja. Viele Online-Unternehmen stecken mittendrin im großen Reinigungsprozess: Sie betrachten ihre Web-Aktivitäten, die sie 1999/2000 in Windeseile angeschubst haben, um ja nicht von dieser „Luftblase“ ausgeschlossen zu sein. Rechtzeitig auf den Markt zu kommen, galt als Schlüssel zum schnellen Erfolg. Sparmaßnahmen, die mit einem langfristigen Erfolg eben verbunden sind, wurden unter den Tisch gekehrt.

Diese Unternehmen realisieren nun, dass sich die Geschäfts-Paradigmen verschoben haben, und kämpfen darum, auf einen wirtschaftlich rentableren Weg zu kommen. Mit dem Ergebnis: Manager geben eine beträchtliche Menge Geld und Betriebsmittel aus, um ihre Internet-Geschäfte am Leben zu halten.

Die Frage, die sich vielen von ihnen stellt: Wie erreicht man mehr mit weniger Mitteln? Die IT-Budgets sind knapper als je zuvor, aber die Nachfrage nach robusten, zuverlässigen Systemen reißt nicht ab. Also schalten heute viele Firmen einen

Das Dotcom-Sterben lässt nach

Laut Webmergers.com gibt es Grund zur Hoffnung – die Grafik verzeichnet seit Mitte 2001 einen deutlichen Rückgang der Internet-Pleiten. In die Untersuchung wurden alle Internet-Unternehmen weltweit miteinbezogen, die sich durch Risikokapital, Business-Angels oder ähnliche Quellen finanziert haben.

X Firmenpleiten pro Monat



MEINE VISION

Gang zurück und räumen gründlich auf. Anstatt pro Monat Millionen Dollar auszugeben, sehen sie sich um, wie sie sich gesund schrumpfen können.

Gleichzeitig fragen sie sich, wo sie sich verbessern und wie sie ihre Profite steigern können. Wobei es allen um den richtigen Einsatz des Internets und von Technologien geht, um sich eine solide Grundlage zu schaffen. Daher werden die Unternehmen in den nächsten fünf bis zehn Jahren mehr in Technologien investieren.

Während die Internet-Betriebe noch nach der richtigen Marschrichtung suchen, nutzen Technologiefirmen die Geschäftsrückgänge, um neue, innovative Ideen zu entwickeln. In der Hochkon-

und Leistung – zu lösen. Das Fundament für das Internet ist gelegt, aber seine Zuverlässigkeit ist noch weit davon entfernt, bombensicher zu sein.

Damit weltweit operierende Firmen dem Internet kritische Anwendungen wie Versorgungsketten oder Datenübermittlung anvertrauen, müssen Kompatibilität, Sicherheit und Skalierbarkeit der Infrastruktur garantiert sein. Der Erfolg wird davon abhängen, ob die Online-Betriebe in der Lage sind, diese komplexen Technologien zu integrieren und sich damit eine solide Geschäftsgrundlage zu schaffen.

Wahrscheinlich ist das die größte Hürde vor der Akzeptanz des Internets. Zugleich ist das einer der Gründe, warum

„Der kommende **Aufstieg des Internets** wird den Boom Ende der 90er Jahre läppisch erscheinen lassen.“

junkturphase hatten sie keine Zeit dafür; anscheinend entstehen in Rezessionszeiten bessere Produkte – der Konkurrenzdruck ist geringer, es wird mehr Wert auf Qualität gelegt. Zudem bekommen gute Ideen, besonders gute Technologie-Ideen, die das Geschäfts- und Verbraucherverhalten revolutionieren, auch in Zukunft von den etablierten Fond-Gesellschaften finanzielle Unterstützung.

Obwohl auch die Technologie-Branche in der allgemeinen Euphorie Wunden davongetragen hat, wird sie sich nicht aus dem Internet-Geschäft zurückziehen. Im Gegenteil: Überall arbeiten Unternehmen daran, die grundlegenden Probleme des Internets – Sicherheit, Zuverlässigkeit

wir Ende 1999 Loudcloud gegründet haben. Wir unterstützen Unternehmen beim Aufbau stabiler und sicherer Plattformen. Mit diesen Plattformen hilft das Internet, das Verhältnis zu Kunden, Partnern, Investoren sowie Angestellten zu verbessern.

Die bisherigen technischen Fortschritte und ihre Auswirkungen auf die Welt werden aber immer noch angezweifelt – obwohl es genügend positive Beispiele gibt: E-Mail etwa oder der familiengeführte Laden um die Ecke, der plötzlich einen weltweiten Kundenkreis hat, oder die weltweiten Informationsnetzwerke.

Die eingangs beschriebene Oberfläche hat doch schon einen Kratzer abbekommen. Wenn die beiden Gruppen – die

Unternehmen, die nach sicheren Technologien suchen, und die Entwickler innovativer Technologien – sich zusammen-tun, wird das der Anfang eines langfristigen Aufstiegs des Internets sein. Einer, der den Boom Ende der 90er Jahre läppisch erscheinen lassen wird. Und ganz ehrlich: Die besten Tage haben schon begonnen.

Marc Andreessen, autor@chip.de

Wir stehen am Beginn des spannendsten Jahrhunderts der Menschheitsgeschichte. Aber wie wird die Welt von morgen aussehen? CHIP stellt jeden Monat Vordenker des Informationszeitalters mit ihren Visionen und Utopien vor.



**MARC ANDREESSEN (30),
INTERNET-PIONIER**

TÄTIGKEITEN:

Studium der Computerwissenschaften an der University of Illinois.

1992 Entwicklung des ersten Internet-Browsers „Mosaic“, aus dem kurze Zeit später der Netscape Navigator entstand.

1994 Umzug nach Silicon Valley und Gründung der Firma Netscape Communications, dort Cheftechnologe und Vizepräsident.

1998 Cheftechnologe bei AOL, nachdem AOL Netscape übernommen hatte.

1999 Mitbegründer und Chairman von Loudcloud, einem Manages Service Provider.

BISHERIGE AUTOREN DIESER REIHE:

Ray Kurzweil, Ulrich Walter, Ernst Pöppel, Joseph Weizenbaum, Edelgard Bulmahn, Hubert Burda, Wolfgang Wahlster, Sugata Mitra u. a.

Alle Beiträge dieser Reihe können Sie unter www.chip.de abrufen, Web-Code **VISION**



INDUSTRIE-ROBOTER IM EINSATZ
(1982): 7.000 Schweißpunkte
pro Stunde sind kein Problem
– aber sonst so ziemlich alles.

Knallerbse Roboter

„Blinde, einarmige Idioten“: Vor 20 Jahren hielten Insider die Fähigkeiten von Robotern für ziemlich bescheiden. Seither hat sich viel getan – zumindest blind und einarmig sind heutige Roboter nicht mehr.

Künstliche Gestalten „geistern“ seit ehedem durch die Ideenwelt des Menschen“, so klärt uns CHIP 7/1982 („Metropolis findet nicht statt“) auf. Von Homers mobilen Tripods über Fritz Langs „Ultima Futura“ bis hin zu „R2D2“ aus „Star Wars“ finden hier alle Automatenwesen ihren Platz, bevor plötzlich – o Graus! – der ganz banale Industrie-Roboter zum Zuge kommt. Warum denn das?

Ganz einfach: Industrie-Roboter haben inzwischen karrieretechnisch alle R2D2s und homerischen Tripods dieser Welt locker plattgemacht, und das in Rekordzeit: 1962 wurde in den USA das „Versatron“ eingeführt; die Japaner bei Kawasaki zogen sechs Jahre später mit dem „Unimate Robot“ nach, und zwar mit Schmackes. Anfang der Achtziger hatten wir dann den Salat: Die Japaner überrollten mit Hilfe von 70.000 Industrie-Robotern die Weltmärkte, und Daimler-Benz (ganze 300 Roboter im Einsatz) verkündete auch noch: „Das genügt, mehr wollen und brauchen wir nicht.“

Die Folgen dieser typisch teutonischen Blockade-Haltung: Statt eines anständigen deutschen Roboter-Schäferhundes müssen wir uns mit „Aibo“, dem dämlichen japanischen Spielzeug-Hündchen begnügen. Selbst das neueste Modell „ERS-220“ macht trotz 21 Leuchtdioden, 16 Gelenken und 75 Worten Vokabular ganz klar den Eindruck eines tierischen Idioten. Seine menschliche Fortentwicklung – unter dem Namen „SDR-4X“ bei Sony in Entwicklung – soll bereits „tanzen und singen“ können. Uns schwant ein schwerer Rückschlag für die Robot-Evolution.

Die deutsche Antwort auf derlei Treiben gab es vielleicht schon vor 20 Jahren: Der Renner 1982 hierzulande (besonders beliebt auf Messe-Ständen!) waren die Party-Roboter eines Bochumer Studenten, die tatsächlich (O-Ton CHIP) „Aperitifs reichen, einem Knallerbsen an den Kopf werfen oder als Spielpartner fungieren“ können. Sehr erstaunlich. Hat da vielleicht noch jemand die Baupläne?

daniel.wolff@chip.de



Die britische Attacke: Der Sinclair ZX Spectrum mit 16 KByte RAM und Z80-CPU könnte laut CHIP „den Markt durcheinanderwürfeln“.

Apple III gegen CBM 8096: 3:35 vs. 4:55 Minuten – beim Primzahlen-Benchmark schlägt Apple Commodore. Zur Leistungssteigerung wird die Bildausgabe abgeschaltet.

Test Durango F-85: Dieser neue BASIC-Rechner bietet eine Intel-8085-CPU und einen integrierten Nadeldrucker. Nachteil: Das exotische Betriebssystem X-85M.

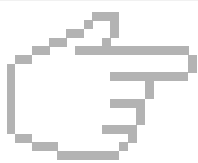
Was war sonst noch wichtig im Juli 1982?

FUSSBALL-WM IN SPANIEN: Italien wird durch ein 3:1 gegen Deutschland zum dritten Mal Fußball-Weltmeister.

ATOMARE AUFRÜSTUNG: Die Sowjetunion stationiert die ersten SS21-Kurzstreckenraketen in der DDR.

BOAT PEOPLE: Nach fast drei Jahren und der Rettung von 10.000 Vietnamesen kehrt die „Cap Anamur“ nach Deutschland zurück.

Sie finden diesen Beitrag sowie die Original-Artikel aus CHIP 7/1982 auch auf www.chip.de unter dem Web-Code @CHIP20.



IN DER NÄCHSTEN CHIP

AB 29. JUNI

Tuning, Treiber, Patches

Schnelle Hilfe für Ihren PC

Der kürzeste Weg zu Rekordleistungen? Doping – das gilt auch für den PC. Tempo-Spritzen gibt's gratis im Web. CHIP verrät, wo Sie die neuesten Treiber, Patches und Tuning-Tools finden – und wie man sie dosiert.



MPEG 2

Test: Video-Encoder

Sie denken, Sie wissen schon alles über das Filmekopieren? Der CHIP-Test wird Sie überraschen. Wir zeigen Ihnen, welche Encoder DVD- und TV-Filme in Top-Qualität komprimieren.



Test

Neue Digicams und Speicherkarten

Die perfekten Familienkameras: gut genug für Urlaubsfotos, nicht zu teuer für die Haushaltskasse. CHIP testet Digicams ab 2 Megapixel – und die richtigen Speicherkarten gleich dazu.

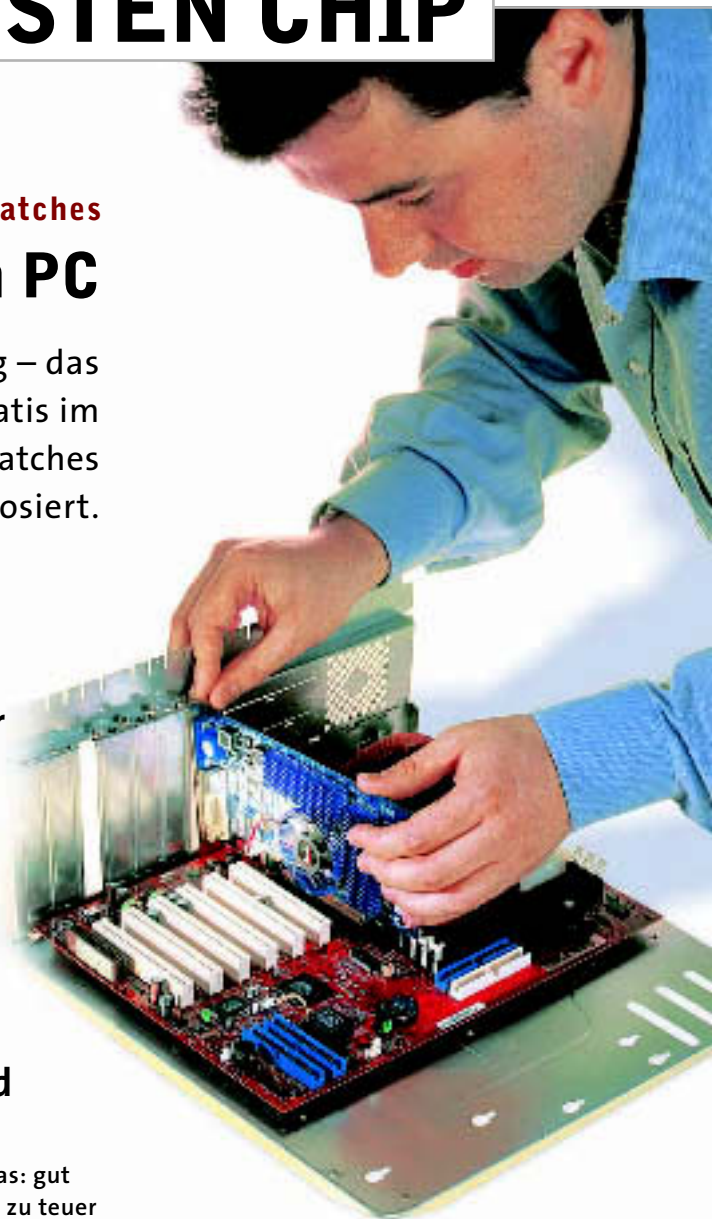


Praxis: Angriffe abblocken

Rundum sicher

Nepper, Hacker, Virenzüchter – alle haben es auf Ihren PC abgesehen. Wir zeigen Ihnen, welche Programme gegen jeden Angriff schützen: Virens Scanner, Firewalls, 0190-Warner, Spam-Filter, Spurenvernichter – sicherer geht's nicht.

CHIP behält sich Änderungen aus aktuellem Anlass vor.



WEITERE THEMEN

- ▶ **Alles brennen:** Tipps und Tricks, die jedem helfen
- ▶ **Farblaser:** Die schnellsten Drucker fürs Büro im Test
- ▶ **Spiel-Hölle:** Neues von der größten Spielemesse
- ▶ **Roboter:** Evolution der Künstlichen Intelligenz