

3,90 €

Belgien, Frankreich, Niederlande, Luxemburg: EUR 4,70 Spanien (inkl. Balearen, Gran Canaria, Teneriffa), Portugal Cont., Griechenland, Italien: EUR 5,20 Dänemark: DKK 40,- Polen: PLN 22,- Schweiz: CHF 7,60 Kroatien: KN 50,- Schweden: SEK 43,- Slow. Republik: SKK 230,- Tschech. Republik: CZK 180,- Türkei: TL 8.000.000,- Ungarn: Ft 1.350,-



# CHIP

06/2002

www.chip.de

COMPUTER & COMMUNICATIONS

**GROSSER TEST:**  
→ **GeForce 4**  
**Grafikkarten**  
→ **PDA's**



**Auf CD**  
**6 VOLLVERSIONEN**



**McAfee**  
**Firewall 2.0**

Der Rundum-Schutz  
für Ihren PC



**Partition**  
**Manager 2000**

Festplatten  
optimal aufteilen



**Commander**  
**Win 4.5**

Komfortabler  
Dateimanager



**200 MB**

Die neuesten XP-Treiber

**NOTFALL-CD**

Bootet, wenn nichts mehr geht

**0190-Warner**

Anti-Dialer-Tool: Schützt vor  
teuren Internet-Verbindungen

## PC PERFECT GESCHÜTZT

120

→ Die besten Virens Scanner **im Test & auf CD**

→ **TIPPS:** So schützen Sie sich garantiert  
So geht's: Hilfe gegen Porno-E-Mails

252

## Perfektes Windows schnell & kostenlos

→ **XP:** Nervige Funktionen abstellen,  
schneller arbeiten, Oberfläche optimieren

30

## DSL: Billiger surfen

234

→ Voll vernetzt ohne Kabel: Was W-LAN, Home-RF, Bluetooth,  
DECT wirklich können. Alle Kosten, alle Tücken, alle Tricks

**CHIP TRICKS**  
**DES MONATS**

→ Pentium 4 tunen und 500 € sparen

20

→ Kopierschutz knacken mit Filzstift

202

→ Die letzten Gratis-Dienste im Web

246

# editorial



**EIN HEFT, ZWEI VERSIONEN:**  
Eine Teilaufgabe der CHIP erscheint erstmalig im Pocket-Format. CHIP Compact ohne CD kostet nur 1,50 Euro.

## » Absurde Allianzen

*Liebe Leser,*



**Thomas Pyczak,**  
Chefredakteur CHIP

die kalifornische Porno-Industrie, höchste US-Richter, deutsche Antifaschisten – wenn es um die Erhaltung der Meinungsfreiheit in der digitalen Welt geht, sind sie sich verblüffend einig. Alle wollen nur eines: Dieses höchste Gut unbedingt erhalten.

Folgt man einer Entscheidung des Obersten US-Gerichtshofes, dann bedeutet die in der amerikanischen Verfassung garantierte Meinungsfreiheit neuerdings auch das Recht, den Kopf des Teenie-Stars Britney Spears auf ein Hardcore-Pornobild zu montieren. Denn solche Fälschungen seien ja nur „virtuelle Kinderpornografie“. Damit hebt das Gericht ein Gesetz aus, das zum Beispiel am Computer hergestellte Pornostreifen verbietet, die den Anschein von sexuellen Aktivitäten Minderjähriger erwecken. Jetzt heißt es plötzlich: Das Gesetz schränke die Möglichkeiten von Künstlern (!) ein – also weg damit. Geklagt hatte die kalifornische Porno-Industrie.

Ebenfalls im Namen der Meinungsfreiheit hat ein amerikanisches Gericht kürzlich einen Urteilsspruch französischer Richter aufgehoben. Die nämlich hatten es gewagt, Yahoo zu verbieten, Nazi-Memorabilien im Internet zu versteigern.

So denkt man nicht nur in Amerika. Kürzlich protestierten Mitglieder antifaschistischer (!) Gruppierungen in Düsseldorf gegen die Abschaltung rechtsradikaler Internet-Seiten. Denn das sei ja wohl Zensur.

Wie soll man so eine Aktion deuten: noble Geste, Dummheit oder schlicht die Angst, selbst zensiert zu werden? Freiheit, hat mal eine kluge Frau gesagt, ist immer auch die Freiheit der Andersdenkenden. Ach, Porno-Industrie, ach, Antifaschisten, warum fällt es mir nur so schwer zu glauben, dass Ihr Euch für Andersdenkende einsetzt?

Ehrenhafte Motive haben sicherlich US-Richter bewogen, sich zu Gunsten freier Meinungsäußerung zu entscheiden. Genau wie das Europa-Parlament. Brüssel ist besorgt über die zunehmende Tendenz, kritische Webseiten abzuschalten. Und setzt dagegen auf das Prinzip Hoffnung. Konkret: Selbstregulierung statt Blockade. Ob das reicht?

Blieben Sie heiter und so weiter!

*TP*

thomas.pyczak@chip.de

# INHALT

## 06/2002

Titelthemen sind **rot** gekennzeichnet

### AKTUELL

- 16 **Top-News:** Angriff auf Hollywood; Schlammschlacht gegen AMD; Das Büro im Internet; Hitler im Handy; Fußball-WM 2002; KaZaA hintergeht User; Interview: Sieg der Ideen-Killer?; Der Halbleiter der Zukunft; Entscheidet Microsoft den DVD-Krieg?
- 20 **Tuning-Tipp:** Pentium 4 mit 2,1 GHz takten und damit 500 Euro sparen

### TITEL

- 30 **Perfektes Windows**  
XP mahnt ständig Updates an oder drängt zur Registrierung der Software – das nervt! CHIP hilft, Windows XP zu disziplinieren.

### HARDWARE

- 46 **News**
- 50 **14 GeForce-4-Grafikkarten im Test:** CHIP zeigt, was die Highend-Modelle wirklich können.
- 66 **Einzeltests:** Zwölf neue Produkte im CHIP-Test
- 72 **Der CHIP-Dauertest:** Hardware im Urteil der Leser
- 76 **Aus den Forschungslabors:** Quantencomputer – der schnellste Rechner der Welt
- 82 **Neue Serie:** Jägers Welt  
Leben ohne Papier – ein Selbstversuch
- 86 **Zehn PDAs im Test:** Bewährtes PalmOS oder peppiges Pocket PC? CHIP rät zum richtigen Bonsai-Computer.
- 96 **CHIP-Bestenliste:** Die Top-Hardware im Juni



### 30 Windows XP topfit

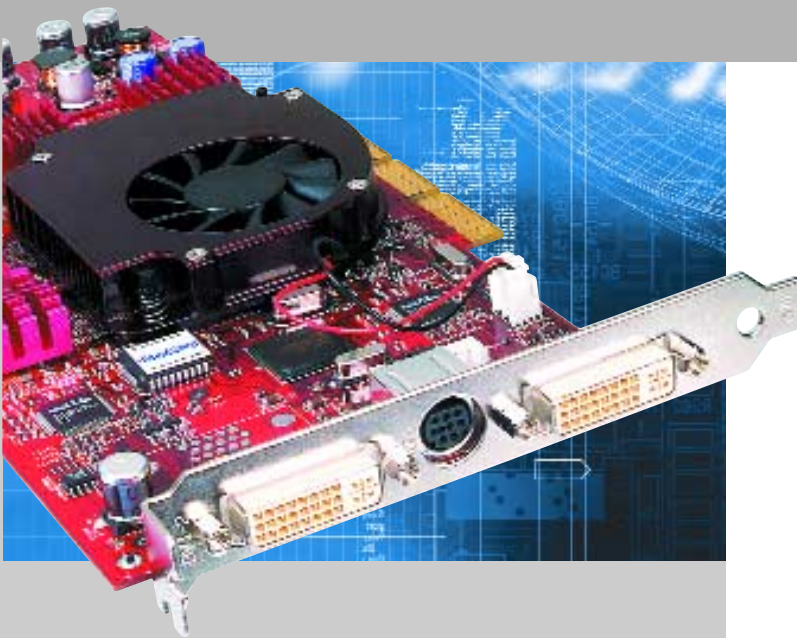
Lästige Systemmeldungen abstellen, die Oberfläche nach eigenem Gusto gestalten, mit Tastenkürzeln schneller ans Ziel – CHIP zeigt Ihnen, wie Sie Windows XP schlanker und leistungsfähiger machen.

#### Aktuelle Einzeltests: Hardware

- |   |   |
|---|---|
| 67 <b>Tintenstrahldrucker:</b><br>Lexmark Z45                       | 69 <b>CPU-Wasserkühlung:</b><br>Innovaflatflow Set S1         |
| <b>Spielekonsole:</b><br>Nintendo Gamecube                          | <b>USB-Modem:</b><br>Modem Blaster USB                        |
| <b>PC-Komplettsystem:</b><br>Targa Visionary<br>(Lidl-Frühjahrs-PC) | <b>CD-RW-Brenner:</b><br>Asus CRW-3212                        |
| 68 <b>5.1-Boxensystem:</b><br>Philips A 3.600                       | 70 <b>Scanner:</b><br>Microtek ScanMaker 5600                 |
| <b>Multifunktionsgerät:</b><br>HP Officejet D145                    | <b>W-LAN-/DSL-Modem-Router:</b><br>Apple Airport Basisstation |
| <b>Motherboard:</b><br>EpoX EP-8K3A+                                | <b>Kopfhörer-Verstärker:</b><br>Meier-Audio Porta Corda       |

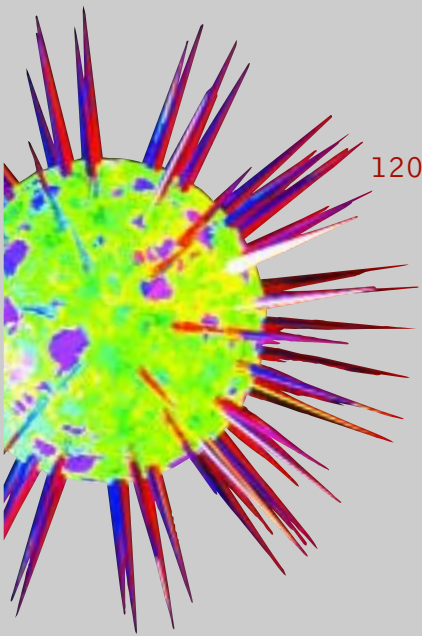
#### Aktuelle Einzeltests: Software

- |  |  |
|--|--|
| 135 <b>DVD-Software:</b><br>bhv Mein DVD-Studio  | 138 <b>Packer:</b><br>Top Systems WinZip 8.1         |
| <b>Desktop-Publishing:</b><br>Adobe Indesign 2.0 | <b>Firewall:</b><br>D-Tools Firewall                 |
| <b>Tuning-Tool:</b><br>S.A.D. XP-Tuner           | <b>Internet-Tool:</b><br>Advercast SurfSecret 4.20R  |
| 136 <b>DVD-Player:</b><br>Sybex WinDVD XP 3.1    | 140 <b>Internet-Tool:</b><br>Data Becker Web to Date |
| <b>CD-Emulator:</b><br>S.A.D. SimDisc 2.0        | <b>System-Tool:</b><br>Baqsoft Magic Tune Pro        |
| <b>Web-Editor:</b><br>XynX NetJet 3.0            | <b>Backup-Software:</b><br>Iomega QuickSync 3        |



## 50 GeForce-4-Grafikkarten im Test

Fantastische Bilder liefert inzwischen jede GeForce 4. Um sich von der Konkurrenz abzusetzen, motzen die Hersteller ihre Karten mit allerlei Schnickschnack auf. Zeit für CHIP, den „Coolness-Faktor“ einzuführen.



## 120 PC perfekt geschützt

Jeder Download, jede E-Mail ist eine potenzielle Virenquelle. Damit Sie trotzdem sorglos surfen können, testet CHIP die aktuellste Antiviren-Software.

## 234 Drahtlos surfen

Von W-LAN bis Bluetooth: CHIP erklärt und vergleicht alle Techniken. So verbinden Sie Ihr Funknetz mit dem Internet – und surfen billiger.

## SOFTWARE

### 114 News

**120 Acht Virens Scanner im Test:** So schützen Sie sich vor dem unsichtbaren Feind.

**134 Einzeltests:** Zwölf neue Programme im CHIP-Test

**142 Sechs Vollversionen auf der Heft-CD:** McAfee Firewall 2.0, Flash Cam 1.67, CommanderWin 4.5, Partitionsmanager 2000, TickerMyMail 1.00, RS-ZIP 3.5

**146 Gewinnspiel:** CHIP verlost drei Fotosets im Wert von je 600 Euro

**148 Blitz-Workshop:** CloneCD 4.0 Beta

**152 Sechs Bildbearbeitungen im Test:** CHIP zeigt, was Sie mit den Pixel-Künstlern bis 150 Euro anstellen können.

**164 CHIP-Bestenliste:** Die Top-Software im Juni

## PRAXIS

**202 Tipp des Monats:** Kopierschutz mit Filzstift wegmalen

**204 Workshop:** DVD als Video-CD konvertieren mit DVDx

**212 Blitz-Workshop:** Trillian Multimessenger

**215 Tipps und Tricks:** Windows, Anwendungen, Kommunikation & Internet, Leser-Forum, Hardware

## INTERNET

### 230 News

**234 Vergleichstest:** Alle Funknetz-Lösungen im Test. So richten Sie Ihr drahtloses Web optimal ein.

**244 Macromedia Flash MX:** Mehr Action im Web

**246 Ende der Gratis-Kultur:** Online-Dienste bitten zur Kasse.

**252 Recht:** Selbsthilfe gegen Porno-E-Mails

**254 Online-Tarife:** Die günstigsten Provider des Monats

**256 Internet-Bestenliste:** Überblick

## RUBRIKEN

5 Editorial

12 Mailbox

166 CHIP-Direktmarkt

198 CHIP-Shop

200 Impressum

258 Aktion

260 Vision: Der Mensch lenkt, das Auto denkt.

262 CHIP vor 20 Jahren: Tatort Spielhölle

263 Inserentenverzeichnis

264 Vorschau auf die Juli-Ausgabe

### TFT-Fernseher zu gewinnen

Mitspielen lohnt sich: CHIP verlost zwei TFT-Fernseher von Yakumo.



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

# mailbox



redaktion@chip.de



## LESERBRIEF DES MONATS



### Sollten Film- und Popstars mehr verdienen?

Filme kopieren/DVDs im Eigenbau  
CHIP 05/2002

Ich habe langsam diese Mitleidtuerei zu Gunsten der Musik-, Film- und Software-Industrie satt: Die berühmten „Verluste“ durch Raubkopien sind lediglich Verluste an unheimlichen Gewinnen. Warum müssen Musik- und Filmstars Millionen verdienen? Warum muss Bill Gates der reichste Mann der Welt sein? Warum muss ich für ein Microsoft-Spiel 50 Euro, für Office 500 Euro und für eine Video-DVD 40 Euro zahlen? Damit Bill Gates noch reicher wird? Damit alle Popstars noch mehr Millionen verdienen? Sobald diese Kapitalmaschine auf ein normales Level kommt und ein Popstar „nur noch“ 20.000 Euro monatlich verdient, werden wir auch MS Office für 100 Euro und eine Video-DVD für 8,90 kaufen können, und vielleicht werden wir dann auch aufhören mit Raubkopieren! Bis dahin nutze ich auf jeden Fall weiterhin eDonkey, Morpheus und Co.

Tamer Imperator (Nickname) via E-Mail

### Alle 0190-Nummern sperren lassen

Die fiesen Tricks der 0190-Dialer  
CHIP 05/2002

Der Artikel über die 0190-Dialer war zwar interessant, aber leider fehlt der Hinweis, der dem Problem den Garaus macht: Man kann bei der Telekom für eine Gebühr von 7,95 Euro alle 0190-Nummern sperren lassen.

Peter Schnitzler via E-Mail

*Es ist zwar möglich, den heimischen Telefonanschluss für 0190-Nummern sperren zu lassen – doch dadurch werden auch alle seriösen Anbieter ausgesperrt. Selbst eine Teilnahme bei „Wer wird Millionär“ oder Zuschaueranfragen beim TV sind dann nicht mehr möglich.*

Stefan Reinke, CHIP-Redakteur

### Tipp der Polizei: Anzeige erstatten

Die fiesen Tricks der 0190-Dialer  
CHIP 05/2002

Ihren Artikel „Achtung, 0190-Dialer“ habe ich mit großem Interesse gelesen. Aus meiner beruflichen Praxis als EDV-Auswerter weiß ich, dass unzählige Internet-Nutzer schon Opfer von skrupellosen Abzockern geworden sind. Ich kann

daher allen Geschädigten nur raten, unverzüglich bei ihrer zuständigen Polizeidienststelle Anzeige zu erstatten und die entsprechenden Beweise auf dem Rechner des Geschädigten sichern zu lassen. Dies hat für den Betroffenen den Vorteil, dass er bei einem Rechtsstreit auf einen neutralen und sachverständigen Zeugen zurückgreifen kann. Bis zur Begutachtung des PCs sollten allerdings keine Daten mehr gelöscht werden.

W. Müller, Kripo Aschaffenburg

### Seriöse Anbieter wehren sich

Die fiesen Tricks der 0190-Dialer  
CHIP 05/2002

Zu Ihrem Beitrag bedarf es einer Richtigstellung: Wir laden als europaweit tätiger Plattform-Anbieter keine Web-Dialer auf die Rechner der Anwender, die unbemerkt oder ohne Angabe von Kosten starten oder sich nicht mehr deinstallieren lassen. Die ebsAG weist entschieden jeden betrügerischen Einsatz von 0190-Dialern zurück. Ebenso werden diejenigen Web-Dialer von Resellern (Anbieter von Unterlizenzen) und Lizenznehmern, die ebsAG-Zahlungslösungen für sittenwidrige Web-Pages nutzen oder ihre Kunden durch Modifizieren und Missbrauch der ursprünglichen Programmierung übervorteilen wollen, von uns sofort vom Netz genommen.

Die ebsAG hat mit fast allen bundesweit in diesem Bereich tätigen Institutionen freiwillige Verbraucherschutz-Maßnahmen vereinbart. Ein Web-Dialer ist, wenn er seriös gehandhabt wird, ein praktisches und sicheres Online-Zahlungsmittel für kleinere Beträge. Daher besteht von Seiten der ebsAG sehr großes Interesse daran, im Kreis aller seriösen Anbieter einen Standard zu erarbeiten, der die Transparenz und den seriösen Umgang mit diesem Payment-Tool für alle Internet-User gewährleistet.

A. Herbst, Vorstand Electronic Billing Systems AG

## GEWINNEN MIT CHIP



In der CHIP-Verlosung in Ausgabe 04/2002 haben wir sechs S45-Handys von Siemens verlost.

**Ein silberfarbenes S45 mit modernster GPRS-Technologie, Infrarot-Schnittstelle, WAP-1.2-Browser, Daten- und Faxmodem haben gewonnen:**

Reka Herberth aus Wiehl,  
Ralf Prangenberg aus Heidelberg,  
Wolfgang Weiss aus Krauchenwies,  
Sabina Vössing aus Lengede,  
Thomas Schütz aus Schermbeck,  
Holger Köhler aus Fronhausen

Wir gratulieren und wünschen viel Spaß. Unser aktuelles Gewinnspiel finden Sie auf **258**.

## Die Franzosen zahlen doppelt

In den Knast – wegen einer Kopie?  
CHIP 05/2002

Ich musste lachen, als Sie am Ende Ihres Artikels vom „Kopier-Tourismus“ sprachen. Ich wohne im Grenzland Frankreichs und erlebe so etwas bereits heute:



„Oh, Du fährst nach Deutschland? Bring mir doch mal einen 10er-Pack CD-Rohlinge vom Aldi mit...“. Denn in Frankreich unterliegen CD-Rohlinge und Videokassetten einer besonderen Steuer, die den Preis für Rohlinge glatt verdoppelt. Vor den Präsidentschaftswahlen soll sogar noch schnell ein neues Gesetz durchgebracht werden, das diese Steuer auf jeden magnetischen und sonstigen Speicher erweitert – also auf Festplatten, Speicherkarten und DVD-ROMs. Da kann man sich nur fragen, was auf europäischer Ebene noch alles auf uns zukommt...

Martin Kempf, Straßburg

## Top-Lesertipp funktioniert nicht

Praxis: Treiber-Leichen bestatten  
CHIP 05/2002

Ich habe den Top-Lesertipp von B. Stroebel zum Thema „Treiber-Leichen bestat-



## CARTOON DES MONATS



ten“ (Mai-Ausgabe, 193) gleich ausprobiert. Leider funktioniert er bei mir nicht. Ist die Beschreibung nicht richtig oder geht das nicht mit Win 98 SE?

Emil Meisinger via E-Mail

*Dieser Tipp funktioniert ausschließlich unter Windows XP. Das war aus der Tipp-Beschreibung nicht ersichtlich. Unser Fehler, wir bitten um Entschuldigung.*

## Mit der Titanic gesunken

Powered by Emotion/Test: ATX-Netzteile  
CHIP 05/2002

Ich wollte Ihnen nur kurz für dieses Statement danken: „Wäre es [das Netzteil] mit der Titanic gesunken, man würde es heute noch hören.“ Wir haben uns hier im Büro köstlich amüsiert.

Marco Gilles via E-Mail

## Zerstörerischer eDonkey-Bot

Tipps & Tricks „Anwendungen“, Tipp 15  
CHIP 05/2002

Ich kann bei diesem Tipp nur zu dem Schluss kommen, dass Sie Ihre Leser →

## 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](http://www.chip.de)
- **Leser-Mail:** [redaktion@chip.de](mailto:redaktion@chip.de)
- **Leser-Service:** (089) 74 64 21 28 täglich von 9 bis 12 Uhr

bewusst dazu ermutigen wollen, Software zu benutzen, die das eDonkey-Netzwerk zerstört. Natürlich weisen Sie darauf hin, dass der eDonkey-Bot das Netzwerk belastet – aber ich vermute, Sie wissen genauso gut wie ich, dass dies die meisten eDonkey-Benutzer unbeachtet lassen.

Albert Striedl via E-Mail

*Der eDonkey-Bot ist viel bequemer als die Serverlisten, das wollten wir unseren Lesern nicht verschweigen – ebenso wenig wie die hohe Serverbelastung, auf die wir deutlich hingewiesen haben.*

Stephan Goldmann, CHIP-Redakteur

## Überwachung mit mehreren Cams „Hab ich Dich!“/ Workshop Heimüberwachung CHIP 05/2002

Hallo CHIP, endlich mal wieder ein wirklich praktischer Ansatz! In diesem Artikel ist allerdings ein Szenario mit nur einer Webcam beschrieben – welche Hard- und Software brauche ich denn, wenn ich mehrere Räume überwachen will?

Arndt Kirtzeck via E-Mail

*Die Überwachung durch mehrere Webcams ist mit der im Workshop erwähnten Shareware „Supervisioncam“ kein Problem.*



*lem: Man kann das Tool beliebig oft starten – alles weitere liegt nur an der Leistungsfähigkeit Ihres PCs. Ich habe es mit zwei Kameras an dem geschilderten PII-System ausprobiert – alles funktionierte reibungslos. Bis zu vier Kameras sollten so zu betreiben sein.* Martin Jäger, CHIP-Redakteur



## VON LESERN GETESTET

In diesem Forum schildern CHIP-Leser ihre Langzeit-Erfahrung mit weit verbreiteten Produkten (siehe auch Dauertest 72).

### 6210 –Odyssee in Mergentheim

CHIP-Leser Stephan M. aus Mergentheim kaufte sich ein Nokia 6210. Nach drei Monaten fing das Gerät an, Eigenleben zu entwickeln: Mehrmalige Starre, die nur durch Entfernen und Wiedereinsetzen des Akkus zu entkrampfen war, ungewollte Selbstabschaltung etc. Die 50 Kilometer bis zur Reparaturwerkstatt nahm Stephan murrend in Kauf. Schade, dass es kein Austausch-Handy für die Reparaturzeit (eine Woche) gab und dass das Nokia danach mitten in Würzburg keinen D1-Empfang hatte. So blieb das Gerät noch mal vier Tage in der Werkstatt. Ein paar Wochen funktionierte es dann leidlich – bis das Leiden wiederkehrte. Inzwischen hatte zum Glück ein Nokia-Shop in der Nähe eröffnet, wo man das Gerät für vier Wochen ins Werk sandte. Zurück kam zum Glück ein Austausch-Handy – das läuft, und alle hoffen, dass es so bleibt.

### Logitech forever

CHIP-Leser Jürgen Gnass – ausgewiesener Logitech-Fan – hatte sich eine Cordless MouseMan Optical besorgt und war mit der Maus sehr zufrieden. Doch drei leere Batteriesätze in zwei Monaten konnten ja wohl nicht sein – er wandte

sich an den Logitech-Support. Nach einem kurzen Frage-Antwort-Spiel riet man ihm, die beiden Kontakte im leeren Batteriefach mit einer gebogenen Büroklammer kurz zu überbrücken. Das würde ein Reset des Controllers auslösen, der für die Batterie-Überwachung verantwortlich ist. Schöner Tipp – brachte aber nichts. Herr Gnass tauschte die Maus bei seinem Händler gegen ein Cordless-Desktop-Set. Hier hat die zugehörige



**NIMMERSATT:** Diese Cordless MouseMan Optical von Logitech verbrauchte sechs Batterien in zwei Monaten.

Maus nun ein anderes Problem: Sie verfällt nach zu kurzer Zeit in Energiespar-Schlaf, aus dem sie nur durch Bewegungen und mit leichter Verzögerung aufwacht. Besonders bei Spielen schränkt das die Aktionsfreiheit empfindlich ein.

### Ricoh läuft nicht wie geschmiert

CHIP-Leser Marco Budde hat einen CD-Brenner Ricoh MP7060S im Einsatz. Dieser unterscheidet sich vom verbreiteten MP7060A nur durch das SCSI-Interface. In letzter Zeit verweigerte das Gerät immer öfter den Dienst, obwohl nur wenige CDs damit gebrannt wurden. Nach intensiver Internet-Recherche kam unser Leser darauf, dass ein Teil der 7060S-Serie wohl unzureichend geschmiert sei, so dass die Mechanik nach einiger Zeit zwangsläufig versagt. Da CHIP von diesem Fehler das erste Mal hörte, wandten wir uns an Ricoh Deutschland. Dort versicherte man, dass für diese Brenner-Serie oder einzelne Chargen daraus solche Fehler nicht bekannt seien. Haben Sie Erfahrungen damit gemacht? Schreiben Sie uns.

## TESTEN SIE MIT

Bei vielen Geräten treten Probleme erst im Alltagseinsatz auf. Deshalb sind Sie als CHIP-Leser gefragt: Schildern Sie uns Ihre Erfahrungen. Mit welchen Geräten haben Sie Probleme? Was ging wann kaputt? Wie konnten Sie sich helfen? Welches Produkt leistet Ihnen schon lange treue Dienste? Folgende Geräte interessieren uns dabei besonders:

- ▶ CD-Brenner Ricoh MP7060A
- ▶ Flachbildschirm Samsung Samtron 50X
- ▶ Nokia 6210
- ▶ IBM DTLA-Festplattenserie
- ▶ Logitech Cordless MouseMan Optical
- ▶ Mainboard MSI K7T 266Pro2
- ▶ HP Deskjet 990 cxi



**DUNKLE BEDROHUNG:** „Star Wars Episode 1“ wurde bereits kurz nach der Kino-Premiere als abgefilmte Raubkopie im Internet verbreitet.

# Angriff auf Hol

**Das Internet wird zur Bedrohung für die Filmindustrie.**

**Die ersten DVD-Raubkopien stehen oft schon vor dem Kinostart online.**

Inhalt: Die weltweit erste Raubkopie eines Kinofilms, die global über das Internet verbreitet wurde. Beim Abspielen wanderte zunächst ein kleines „Z“ über den Bildschirm, dann ertönte

■ Es waren lauschige, fröhliche Tage im Mai 1999, irgendwo im Rechenzentrum einer deutschen Uni. Tage hatte der Download der zwei riesigen Dateien gedauert, dann waren die Daten endlich komplett. Ihr

die Fanfare jenes Werks, auf dessen Fortsetzung Millionen Menschen mehr als 15 Jahre lang gewartet hatten: „Star Wars – Episode 1“. Die Bildqualität war mies, abgefilmt in einem Kino in Hongkong, mit chinesischen Untertiteln und einem johlenden Publikum zur Sound-Untermalung. Egal, es gab nichts Cooleres.

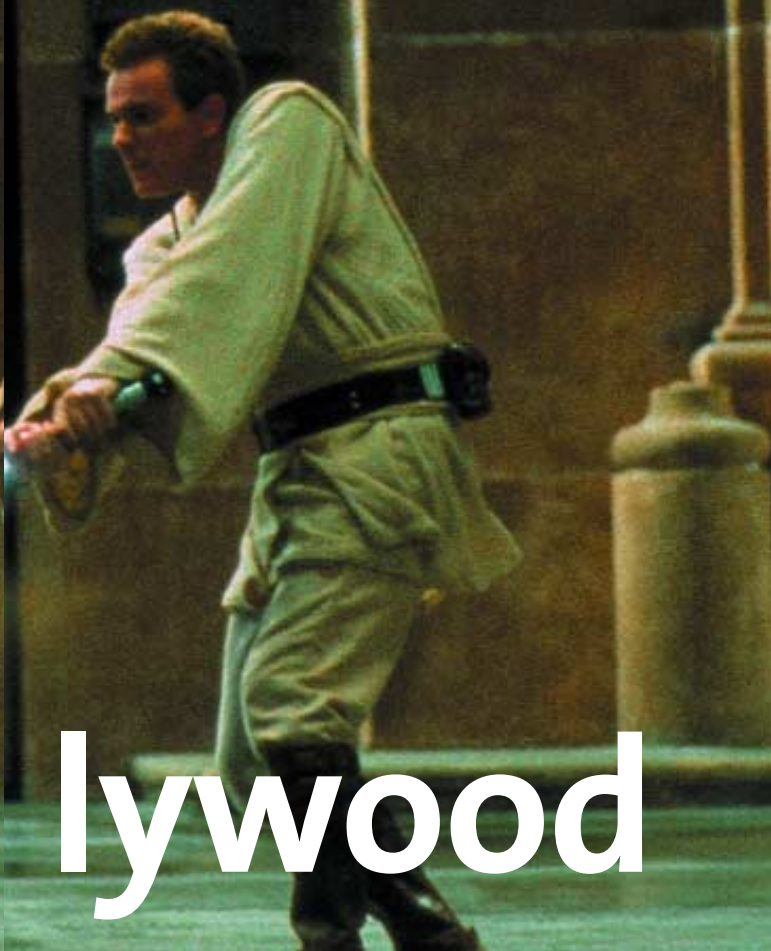
Mai 2002. Wieder gibt es einen neuen „Star Wars“-Film, wieder wird die Raubkopie im Web nur wenige Tage auf sich warten lassen. Inzwischen ist aus dem coolen Hobby für Eingeweihte jedoch längst ein Spaß für viele geworden. Einschlägige Sites wie „Sharereactor“, „VCD Quality“ oder „ISO News“ melden die neuesten „Moviez“;

## Diese Filme gab es vor dem deutschen Kinostart im Internet

Filmtitel:	Memento	A.I. – Künstliche Intelligenz	Monster AG	Harry Potter und der Stein der Weisen
Kinostart USA:	16.03.2001	28.06.2001	02.11.2001	14.11.2001
Kinostart Deutschland:	13.12.2001	13.09.2001	31.01.2002	22.11.2001
DVD-Start USA:	04.09.2001	05.03.2002	17.09.2002	11.05.2002
DVD-Start Deutschland:	11.06.2002	04.04.2002	12.09.2002	11.05.2002
Im Netz als Screener/Telesync seit:*	29.03.2001 / Screener	06.08.2001 / Telesync	08.11.2001 / Screener	25.11.2001 / Telesync
Im Netz als DVD-Rip seit:*	08.09.2001	16.12.2001	01.02.2002	21.02.2002

\* lt. Sharereactor / ISO News

Fotos: Cinetext; AKG; Gettyimages; Stockfood; Bongarts



So kommt es, dass alle nominierten Filme für die diesjährige Oscar-Verleihung bereits als blitzsaubere DVD-Kopien im Netz gehandelt wurden, obwohl die DVD-Starts selbst in den USA erst für den Herbst angesetzt sind (siehe Tabelle). In der Branche geht das böse Gerücht um, dass es sich dabei um jene DVD-Vorabpressungen handelt, die an die Mitglieder der Oscar-Academy verschickt wurden und von dort auf schnellstem Weg ins Web wanderten. Anders ist kaum zu erklären, dass „Herr der Ringe“ oder „A beautiful Mind“ fast zeitgleich bei eDonkey und Co. als DVD-Screener auftauchten, wenige Tage nach oder sogar vor der feierlichen Übergabe der Oscar-Trophäen.

Amerikanische Edel-Ripper sind sogar noch dreister: Dort tauscht man bereits komplette, mehrsprachige DVDs mit Dolby-Digital-5.1-Sound im für DVD-Rohlinge passenden Format – mit satten 4 Gigabyte Umfang für Kinohits wie „Spy Game“ oder „Jurassic Park III“.

Die Filmindustrie ist sich des Problems bewusst, gibt sich aber noch zurückhaltend. Kein Wunder, schließlich boomt der Kino- und DVD-Markt hierzulande: Im letzten Jahr fuhren die deutschen Kinos satte 1,15 Milliarden Euro Umsatz ein, der DVD-Markt explodierte um 139 Prozent auf 406 Millionen Euro – beides Rekord.

Hinter den Kulissen brodelte es jedoch bereits. Mahnschreiben an T-Online wegen der Tausch-wut der DSL-Nutzer waren nur ein erster Warnschuss. Offizielle Statements zu diesen und weiteren Aktionen mag die Branche aber nicht geben, eine Mauer des Schweigens verdeckt die Unsicherheit. Doch selbst hartgesottene PR-Profis bekommen Magenschmerzen: Von CHIP auf die pikanten Details der mutmaßlichen „Oscar-Rips“ angesprochen, meint ein Mitarbeiter eines großen Filmstudios: „Wenn ich das höre, wird mir ganz schlecht.“ [michael.suck@chip.de](mailto:michael.suck@chip.de)

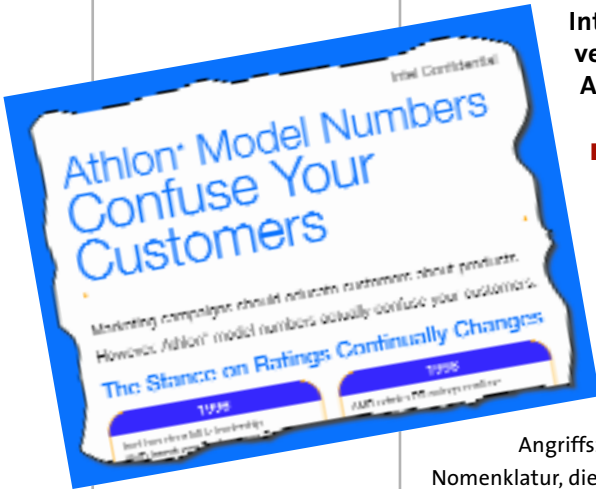
so heißen die illegalen Filmkopien. Die Downloads kommen längst nicht mehr vom Uni-Server, sondern von internationalen Tauschdiensten wie eDonkey. Ein neues Fach-Chinesisch gehört ebenfalls dazu: Da gibt es die „Cams“, die schrecklichen Camcorder-Aufnahmen aus den Publikumsrängen, oder die „Telesync“- und „Telecine“-Kopien, bei denen Ton bzw. Bild und Ton direkt vom Projektor kommen. Noch beliebter sind „Screener“, digitalisierte VHS-Pressekopien. Als Krone der Video-Schöpfung gelten in Szenekreisen schließlich die „DVD-Rips“ oder, noch besser, „DVD-Screener“ – Kopien von unveröffentlichten DVDs.

<b>Herr der Ringe – Die Gefährten</b>	<b>A beautiful Mind</b>	<b>Black Hawk down</b>	<b>Resident Evil</b>	<b>Blade II</b>	<b>Panic Room</b>
19.12.2001	21.12.2001	28.12.2001	15.03.2002	22.03.2002	29.03.2002
19.12.2001	12.02.2002	Sommer 2002	21.03.2002	02.05.2002	18.04.2002
06.08.2002	(unbekannt)	11.06.2002	Juli 2002	August 2002	August 2002
19.09.2002	(unbekannt)	(unbekannt)	(unbekannt)	21.11.2002	(unbekannt)
30.12.2001 / Screener	25.12.2001 / Telesync	31.12.2001 / Telesync	17.03.2002 / Screener	22.03.2002 / Telesync	01.04.2002 / Telesync
18.01.2002	31.03.2002	19.03.2002	–	–	–

Intel gegen AMD: „Wahre Leistung“ gegen „Echte Gigahertz“

## Schlammsschlacht gegen AMD

Intel greift im Prozessor-Krieg zu unfeinen Methoden: Hinter verschlossenen Türen bezeichnet man AMDs Quantispeed-Rating für Athlon-XP-CPU als willkürlich, übertrieben und irreführend.



**PR-KAMPAGNE:**  
Laut Intel-Geheimdokumenten „verwirren“ AMDs Modell-Nummern für den Athlon XP die PC-Käufer – mit Absicht.

■ Der weltgrößte Halbleiter-Hersteller steigt jetzt mit einer neuen Anti-Athlon-Kampagne auf durchaus niedrigem Niveau in den Ring. Um den Athlon XP endlich alt aussehen zu lassen, macht man einfach hinter vorgehaltener Hand AMDs Marketing schlecht:

Angriffsziel ist AMDs „Quantispeed“-

Nomenklatur, die helfen soll, AMD-CPU in ihrer Leistung „richtig“ einzuschätzen. So läuft ein Athlon XP mit der Modell-Nummer 2000+ intern lediglich mit 1.667 MHz. Dieses Verfahren will Intel nun als Angelpunkt für einen verdeckten Schulterwurf nutzen. CHIP liegen interne Intel-Dokumente vor, die „hintern Vorhang“ bei Händlergesprächen eingesetzt werden. Auszüge:

► **Angriff Nr. 1:** Das Performance-Rating des Athlon XP führe (mit Absicht!) zur Verwirrung der Kunden. AMD wolle diese Konfusion nutzen, um „uninformierte“ Käufer zu gewinnen.

► **Angriff Nr. 2:** Die Modell-Nummern seien, gemessen am Pentium-4-Northwood, völlig überhöht. Als „Beweis“ wählte Intel ausschließlich Benchmarks, in denen der P4 gut dasteht – dass es aber bei vielen anderen Benchmarks anders aussieht, verschweigt man geflissentlich.

► **Angriff Nr. 3:** In Zukunft würden die Modell-Nummern noch übertriebenere Leistung suggerieren – obwohl doch nur „wahre MHz“ eine objektive Performance-Messung ermöglichen.

Für Intel spricht, dass in der Praxis AMDs Quantispeed-Zahl als direkter Vergleich zu P4-Systemen wahrgenommen wird – und nicht, wie AMD unschuldig argumentiert, als Vergleich zum klassischen Athlon (Thunderbird). Der „schiefe“ Vergleich ist aber aus Sicht des CHIP-Testcenters kein Betrug, denn in vielen Benchmarks läuft ein XP 2000+ sogar schneller als ein P4 mit 2 GHz. Urteil der Kampfrichter: Intel macht den Gegner hintenrum schlecht – ein Schlag unter die Gürtellinie. Hat man das nötig?

daniel.wolff@chip.de

Info: [www.amd.com](http://www.amd.com), [www.intel.com](http://www.intel.com)

Siemens S46

## Erstes Quadband-Handy

Bislang konnte Siemens noch nicht auf dem US-Markt Fuß fassen. Das soll sich ändern: Mit dem S46 bringen die Münchner das weltweit erste Quadband-Handy auf den Markt. Das Besondere: Das neue Modell kann sowohl in europäischen oder nordamerikanischen GSM-Netzen mit 900 und 1.900 MHz (digital) als auch im TDMA-Netz (850 und 1.900 MHz, analog) des Mobilfunk-Giganten AT&T telefonieren.

Zunächst wird es das Handy nur in den USA geben. Ob es auch in Deutschland eingeführt werden soll,

ist fraglich. Nachfrage besteht bestimmt: Für Geschäftsreisende und Touristen wäre es das optimale Amerika-Handy. Es könnte sogar beinahe auf dem gesamten Kontinent benutzt werden, da TDMA auch in Lateinamerika weit verbreitet ist. Funktionsfähige GSM-Netze gibt es zurzeit lediglich in den Ballungsgebieten der USA. Doch auch das soll sich ändern: Siemens unterstützt AT&T beim Aufbau eines GSM-Netzes für Nordamerika.

Preis: noch nicht bekannt  
Info: [www.my-siemens.de](http://www.my-siemens.de)

**QUADBAND:** Das S46 funkt auch im AT&T-Netz.



## Hänger des Monats

Surfer verlieren das Interesse am Sex. Drehten sich 1997 rund 17% der Anfragen bei Suchmaschinen um dieses Thema, waren es 2001 nur noch 8,5%.

Info: <http://ist.psu.edu>

## Microsoft Office.net

# Das Büro im Internet

Aus einer internen Präsentation geht hervor, wie sich Microsoft seine Office-Software der Zukunft – Codename NGO – vorstellt.

## ■ Wichtigste Neuerung in MS Office NGO:

Es verbindet alle Anwendungen, ob in der Firma oder zu Hause, konsequent mit dem Web. Zwar bleiben die Programme auf der lokalen Festplatte installiert und lassen sich auch ohne Internet nutzen, die Dokumente sollen jedoch per Online-Speicherplatz im Web gesichert, bearbeitet und weitergegeben werden. Outlook avanciert dabei zur Office-Zentrale: Zu den jetzigen Funktionen Mail-Client, Terminplaner und Adressbuch

kommt der Abgleich mit dem MyOffice-Server im Netz hinzu. Nach dem Willen Microsofts wird der PC dadurch nur noch reine Datenstation sein.

Ähnlich wie bei der PC-Synchronisation eines Handhelds gleicht Outlook dann die User-Daten mit dem Webserver ab. Das geht vollautomatisch nach dem Aufbau einer Internet-Verbindung – egal, ob private Daten oder solche vom Arbeitsplatz. Alles ist zentral abgelegt und somit weltweit verfügbar. Dies soll insbesondere für den

Geschäftsreisenden ein erheblicher Vorteil sein, denn er kann von überall Dokumente bearbeiten und verschicken, an virtuellen Meetings teilnehmen und so fort. Wird ein Dokument verändert oder geht eine Nachricht ein, bekommt er eine Mail.

Gut und schön, aber man wird das Gefühl nicht los, dass Microsoft sich hier eine neue Cash-Cow züchten will: Denn selbstverständlich soll man nicht nur für die Programme zahlen, sondern auch für den Speicherplatz im Web. Beträge von über 300

Dollar jährlich sind im Gespräch, von den Online-Kosten ganz abgesehen. Möglich also, dass MS Office bald nur noch für zahlungskräftige Firmenkunden mit Web-Zugängen ab DSL aufwärts attraktiv ist. Und ob gerade diese Zielgruppe der Geschäftsleute ruhig schlafen kann, wenn ihre sämtlichen Daten und Vorgänge auf den MyOffice-Servern von Microsoft lagern? Jedenfalls bleibt noch Zeit zum Überlegen: Insider erwarten das Online-Office nicht vor Ende 2003.

benno.hessler@chip.de



**SO SCHÖN BUNT:** Microsoft sieht ein erweitertes Outlook künftig als Kommando-Zentrale von Office.net.



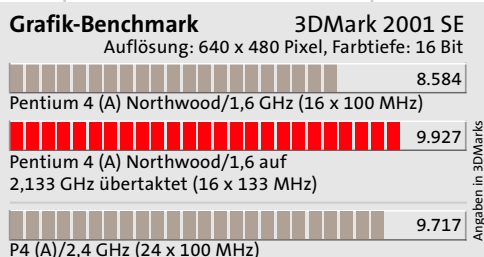
**WELTWEIT:** Anwenderdaten lagern extern auf Microsoft-Webservern mit direktem Zugriff von überall.



**PLANSPIELE:** Egal, ob private Events oder Geschäftstermine: Office.net verwaltet beides im Internet.



**AB GEHT DIE POST:**  
Der P4/1,6 GHz mit Northwood-Kern hat jede Menge Reserven, die recht einfach zu aktivieren sind.



**SIEGER-QUALITÄTEN:** Ein auf 2,133 GHz getunter Pentium 4/1,6 GHz lässt durch den schnelleren Frontside-Bus sogar den P4/2,4 GHz stehen.

■ Die neuen Intel-Northwood-P4 in 0,13-Mikron-Technologie gibt es mit bis zu 2,4 GHz. Intel verkauft die 1,6-GHz-Variante zwar für nur 190 Euro, deren CPU-Kern verträgt aber das Tempo der Top-Klasse. Und das geht so: Die Betriebsfrequenz einer CPU ergibt sich aus ihrem internen Multiplikator und dem Frontside-Bus-Takt (FSB). Ein P4/1,6 GHz läuft mit 100 MHz FSB und einem Multiplikator von 16 – also 1.600 MHz.

Da bei Intel-CPU's der interne Multiplikator fix eingestellt ist, kann die Frequenz-Erhöhung nur über den FSB erfolgen. Folgende Kriterien sind deshalb im Mainboard-BIOS Voraussetzung: Der FSB-Takt ist frei einstellbar von 100 MHz bis 133 MHz, die CPU-Spannungsversorgung (VCore)

von 1,5 Volt bis 1,7 Volt. Ebenso braucht man Zugriff auf das Taktverhältnis von FSB zu AGP- und PCI-Bus sowie auf den Takt der RAM-Module. Die Boards Abit TH7-II-RAID, Asus P4T-E, Gigabyte GA-IRXP und Asus P4B266 bieten das Geforderte.

CHIP besorgte sich zehn P4/1,6-GHz-Northwood-CPU's für einen Feldversuch: Wir erhöhten im BIOS den FSB-Takt von 100 MHz auf 133 MHz und den VCore-Wert von 1,5 auf 1,7 Volt. Zuletzt passten wir das Taktverhältnis für AGP- und PCI-Bus wieder auf die Standard-Frequenzen von 66 und 33 MHz an, sonst steigen früher oder später die Grafikkarte oder diverse PCI-Karten aus. Resultat: Alle zehn Konfigurationen liefen stabil mit 2,133 GHz! Verglichen mit den 700 Euro für den P4/2,2 GHz lassen sich so ca. 500 Euro sparen! Alle Details und Benchmarks auf [www.chip.de](http://www.chip.de) unter Web-Code **P4OVER06**. daniel.metzger@chip.de

Pentium 4(A) Northwood 1,6 GHz mit 2,1 GHz takten

# Pentium-4-Trick spart 500 Euro!

Mit dem richtigen Mainboard und einfachen Bo(a)rd-Mitteln beschleunigen Sie den preisgünstigen Pentium 4(A)/1,6 GHz um satte 533 MHz.

## PRO & CONTRA

### Pauschal-Abgaben auf Hardware?

Gesellschaften wie die GEMA oder VG Wort fordern, pauschale Urheberrechts-Vergütungen auf Vervielfältigungs-Geräte einzuführen. Die Hersteller solcher Geräte wollen dagegen ein individuelles Digital-Right-Management-System etablieren.



**JA**

**DR. HANS-HERWIG GEYER**  
GEMA General-  
direktion München,  
Leiter Kommuni-  
kation



**NEIN**

**JÖRG-STEFAN SCHMITT**  
Brother GmbH, Spre-  
cher der Initiative  
gegen Urheberrechts-  
Abgaben auf Drucker  
und IT-Geräte



Das Digital-Right-Management-System ist für die private Nutzung noch nicht einsetzbar. Bei einer individuellen Lizenzierung der Privatkopie müsste minutiös aufgezeichnet werden, wer in einem 80-Millionen-Land was kopiert. Solange dies nicht geht, kann die pauschale Vergütung nicht in Frage gestellt werden: Jeder darf privat kopieren, und die Urheber erhalten eine angemessene Entlohnung.

Pauschal-Abgaben auf IT-Geräte sind ungerecht, denn viele Nutzer müssen so für Kopien zahlen, die sie gar nicht anfertigen. Die neuen Technologien ermöglichen eine individuelle Vergütung: Jeder zahlt nur für das, was er auch wirklich nutzt. Autoren erhalten ihre Vergütung nicht mehr nach dem Gießkannen-Prinzip, sondern nach der tatsächlichen Verwertung ihrer Werke.

## Suchmaschine Teoma

### Der Google-Killer?

Die neue Suchmaschine Teoma könnte zur harten Konkurrenz für den derzeit führenden Suchdienst Google werden. Teoma baut auf dem gleichen Prinzip wie Google auf: Um die Relevanz eines Treffers festzustellen, kommt ein Verfahren namens „Subject-Specific

**TEOMA**

Popularity“ zum Einsatz. Hierbei zählt die Engine, wie oft eine Site im Web verlinkt ist. Noch hat Google aber die Nase vorn: Teoma kennt etwa 900 Millionen URLs, Google ungefähr 2 Milliarden.  
Info: [www.teoma.com](http://www.teoma.com)

## T9-Texterkennung

# Hitler auf dem Handy

Vorsicht, Sie haben einen kleinen Nazi in der Tasche! Blödsinn? Dann testen Sie es: Wenn Ihr Handy mit der Texterkennung T9 arbeitet – und das tun fast alle modernen Geräte –, kennt es nahezu den gesamten NS-Wortschatz. Und es schlägt ihn auch hemmungslos vor: Hitler, Himmler, Göring, Goebbels – die gesamte Führungsriege erscheint ruck-zuck. Belastete Wörter wie »Euthanasie« oder »Gaskammer« erkennt Ihr Handy ebenfalls, ohne mit dem Display zu zucken.

Darüber hinaus setzt T9 nationalistische Tendenzen vor den normalen Sprachgebrauch. Für »toll« oder »voll« schlägt T9 erst mal »Volk« vor, und wenn Sie an Freund/in »Maxi« texten wollen,



**PROPAGANDA:**  
Die Texterkennung T9 beherrscht beinahe den gesamten NS-Wortschatz.

sollten Sie den Text vor dem Senden genau prüfen – T9 verwandelt die Kurzform von Maximilian kurzerhand in »Nazi«.

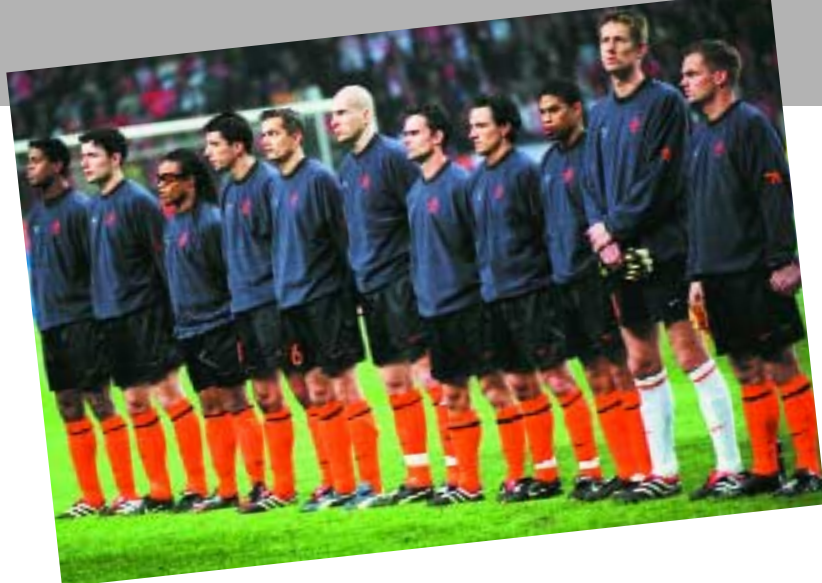
Nun sollte man dem Hersteller von T9, der Firma Tegic (gehört zu AOL), keine braune Gesinnung unterstellen: Um die T9-Wortliste zu ermitteln, bedienen sich die Entwickler des Internets. Dort filtern Sie Wörter nach der Häufigkeit ihres Vorkommens und setzen diese in T9 um. Ursache sind also die vielen historischen Seiten und die Nazi-Propaganda im Web.

Tegic hat übrigens reagiert: Die neuen Versionen von T9 sind sinnvoll entnazifiziert. Was bleibt, sind die beliebten T9-Kuriosa: Statt »Schmatz« kriegt man einen »Schnauz«, und ein »ok« kann zu »öl« werden (erste Pressung).

## Ladenhüter des Monats

**Pech:** Irland wollte vier UMTS-Lizenzen verkaufen – aber nur drei Käufer hatten Interesse. O<sub>2</sub>, Hutchison und Vodafone mussten zusammen nur 50,7 Millionen Euro bezahlen. Zum Vergleich: In Deutschland waren es 50 Milliarden.





**Fußball-WM 2002**

# Ruuuudiiiiii im Web

**Holland ist nicht dabei. Sie auch nicht?  
Kein Problem – wer es nicht schafft zur  
WM, für den rollt das Leder im Internet.**

■ Kaum ist die Bundesliga vorbei, muss der Fußball-Fan schon wieder zittern, diesmal mit Rudis Jungs. Bei der Weltmeisterschaft im fernen Osten. Doch wie sieht's da eigentlich aus, in Japan, in Korea? Die Gastgeber stellen sich vor: Unter [www.jawoc.or.jp](http://www.jawoc.or.jp) gibt Nippon sich die Ehre, Korea unter [www.2002worldcupkorea.org](http://www.2002worldcupkorea.org).

Sobald dann

der erste Anpfiff ertönt, informiert

der Kicker: Auf [www.kicker.de](http://www.kicker.de)

gibt das Formbarometer Auskunft, was man von den einzelnen Nationalspielern erwarten darf. Die Spiel-Ticker senden lautlose Live-Berichte ins Büro.

In Forum oder Chat kann jeder seine Meinung loswerden, das

WM-Quiz und ein Tippspiel bieten

Kniffelspaß für die Mittagspause.

Bei aller Vorfremde – eines spaltet die Meinung der Fußball-Anhänger: Hat Anastacia nun wirklich den passenden Gassenhauer zum Fußball-Fest eingesungen? „Nein!“ schimpfen die Betreiber von [www.stopp-anastacia.de](http://www.stopp-anastacia.de). Und im Forum der Website herrscht die Meinung, dass die bebrillte Popröhre doch über verflossene Lover singen solle und man besser Tony Marschall aus der Versenkung geholt hätte – der weiß wenigstens, wovon er singt!

Übrigens: Sollten Rudis Jungs dieses Jahr nicht den Titel holen, dann eben 2006. Im eigenen Lande ist es sowieso viel schöner! Infos zur WM in Deutschland gibt es heute schon unter [www.dfb2006.de](http://www.dfb2006.de) – inklusive Bild vom glücklichen Kaiser Franz.



## Tauschbörse

# KaZaA hintergeht User

Die Peer-to-Peer-Tauschbörse KaZaA hat ohne Wissen ihrer Nutzer seit Februar 2002 eine Software namens Altnet Secure-Install in den Client integriert. Das Programm ist zum Verkauf kopiergeschützter Musik sowie zur Auswertung von Nutzerdaten gedacht und soll in Kürze

global freigeschaltet werden. Besonders pikant: Altnet hat sich bisher insgeheim und auf Kosten der User bereichert, indem man Web-PCs zum verteilten Rechnen nutzte. Der Passus, der es erlaubt, die Altnet-Software auszuschalten, ist in den Nutzungsbedingungen verborgen. In den USA hat KaZaA bereits den ersten Rang in der Beliebtheitsskala bei den Nutzern an Morpheus verloren. Bei CHIP Online steht eine Spyware-freie Lite-Version 1.6 des Clients zum Download bereit.

Info: [www.kazaa.com](http://www.kazaa.com)



## CrossOver Office

# Microsoft Office auch für Linux

Linux auf dem Desktop hat wieder einen großen Schritt nach vorn getan: Microsofts Office und Lotus Notes laufen jetzt ohne Windows-Installation unter Linux. Möglich macht das die Software CrossOver Office, eine Setup-Lösung aus dem Hause CodeWeavers.

Wer CrossOver Office einsetzt, spart die Lizenzkosten für Windows, die Kosten für Microsoft Office kommen natürlich noch dazu. CodeWeavers bietet derzeit Support für die Integration der Office-Versionen 97 und 2000 und sieht als Zielgruppe Firmenkunden, die ihre Desktops auf Linux umstellen.

CrossOver Office basiert auf dem schon seit einiger Zeit bekannten Emulator Wine: Das freie Software-Projekt macht Windows-Programme unter Unix und Linux lauffähig, ohne dass diese einer speziellen Modifikation bedürfen.

Preis: ca. 55 US-Dollar

Info: [www.codeweavers.com](http://www.codeweavers.com)

## Handheld-Display

# Mehr Farben, weniger Strom

NEC hat ein PDA-Display entwickelt, das bei den für Pocket-PCs üblichen 320 x 240 Pixel deutlich mehr Farben (260.000) darstellen kann. Das Produkt mit der kryptischen Bezeichnung NL2432HC22-20 soll sich zudem durch eine geringere Baugröße und weniger Energiebedarf von den heutigen PDA-Displays unterscheiden.



Inklusive Hintergrund-Beleuchtung ist das Modul nur 3,5 Millimeter hoch und wiegt 30 Gramm. Im Juni werden die ersten Samples erwartet.

Info: [www.nec.co.jp](http://www.nec.co.jp)



**LAWRENCE LESSIG**  
Rechtsprofessor an der  
Universität Stanford

## ZUR PERSON

Lawrence Lessig ist Professor an der Stanford Law School und Fellow des Berkeley Center for Internet and Society. Er trat als Experte im Prozess gegen Microsoft auf. Sein Augenmerk gilt den neuen Kontroversen um geistiges Eigentum, Schutz der Privatsphäre und freie Meinungsäußerung, die sich durch die technische Revolution ergeben haben. Er lebt in Stanford, Kalifornien/USA.

## ZUM NACHLESEN



Lawrence Lessig, *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*. Random House, New York, 2001  
Preis: ca. 36 Euro

## Interview

# Siegen die Ideen-Killer über die Kreativität?

Professor Lessig, einer der profiliertesten Denker zum Thema geistiges Eigentum im Internet, fürchtet um die schöpferische Kraft im WWW.

**CHIP:** In Ihrem Buch „The Future of Ideas“ beschwören Sie das Ende des kreativen Internets. Warum dieser Zukunftspessimismus?

**Lessig:** Die Struktur des Internets wird gegenwärtig radikal transformiert. Was ursprünglich dazu gedacht war, jedermanns Nährboden für neue Ideen zu sein, wird nun Stück für Stück von der Informations-Industrie vereinnahmt.

**CHIP:** Was geht da vor sich?

**Lessig:** Denken Sie nur an die frühe Internet-Vision des Video-on-Demand. Auf das warten wir noch heute. Und warum? Nun, das setzt umfangreiche Transportkapazitäten von Daten voraus, die unter anderem etwa Kabelbetreiber anbieten können. Die legen sich quer, weil nur sie bestimmen wollen, was in ihren Netzen läuft und was nicht. Das ist der fundamentale Wandel: Die Souveränität der Ideen geht vom Innovator der Internet-Frühzeit über zu den Betreibern von Datennetzen.

**CHIP:** Wenn das den Fortschritt lähmt, warum passiert das dennoch?

**Lessig:** Innovation hat einen großen Haken: Sie schafft nicht nur Neues und Interessantes, sondern gefährdet auch etablierte Geschäftsinteressen, wie man deutlich an dem Rechtsstreit zwischen der Musikindustrie und der Musiktauschbörse Napster studieren konnte.

**CHIP:** Hat das Urheberrecht in diesem Rechtsstreit die falsche Seite bestraft?

**Lessig:** In gewissem Sinne ja. Das digitale Reproduzieren von Inhalten im Internet hat uns eine Blüte der Kreativität beschert. Das Urheberrecht ist dazu da, solche Entwicklungen zu fördern und nicht zu strangulieren. Es muss an die veränderten Möglichkeiten angepasst werden und einen freieren Umgang mit Urheberrechten erlauben.

**CHIP:** Ein Ausgleich zwischen Autoren und Innovation scheint im Internet nicht in Sicht. Scheitert es am Finanziellen?

**Lessig:** Das glaube ich nicht. Napster-Vertreter forderten stets ein Lizenzschema, um eine rechtliche Grundlage für die Tauschbörse zu erlangen. Musikautoren hätten – wie beim Radio – ihre Tantiemen erhalten. Die Musikindustrie ist einfach nicht am Erfolg eines Distributionsschemas interessiert, das ihre Monopolstellung gefährdet.

**CHIP:** Sie nennen das Urheberrechts-Fundamentalismus. Was ist faul am Urheberrecht, das dieses Verhalten erlaubt?

**Lessig:** Das Recht wird immer rücksichtsloser zu Gunsten der industriellen Halter von Urheberrechten ausgelegt. Wenn alles mit rechten Dingen zugehen würde, dann wären Mickey Mouse und Donald Duck nächstes Jahr freie Trickfiguren. Als sich die Walt Disney Company vor drei Jahren der weiteren Rechte an ihnen versichern wollte, räumte ihnen der US-Gesetzgeber kurzerhand noch einmal 20 Jahre ein.

**CHIP:** Wie lange sollte das Urheberrecht währen?

**Lessig:** Mit Sicherheit keine 100 Jahre, wie sich im Fall Disney abzeichnet. Das ist eine Parodie auf die Zeitspanne von 14 Jahren, die unsere amerikanischen Verfassungsväter noch vor 200 Jahren im Sinn hatten. Um die Situation zu entschärfen, sollte die Schutzspanne deshalb auf fünf Jahre reduziert werden, mit der Option auf 15-malige

## » Das Recht wird zum Werkzeug der Industrie. «

Verlängerung. Dabei ist jedes Mal eine angemessene Gebühr fällig. Und jeder sollte das Recht haben, für einen angemessenen Betrag Lizenzen für Musik zu erhalten.

**CHIP:** Noch strikter sind Ihre Vorschläge im Bereich Patent-Recht.

**Lessig:** Gerade bei Patenten dreht sich eine Rüstungsspirale, die die Kosten für Innovation immer mehr in die Höhe schraubt. Patente für Software sollten deshalb ebenfalls nur für fünf Jahre gelten und nur einmal zu verlängern sein. Man muss verhindern, dass sich ein Unternehmen wie die British Telecom auf einmal eines Patents entsinnt, das sie vor zwölf Jahren erstanden hat. In ihrer Klage vom letzten Jahr will die British Telecom jetzt erreichen, dass neuerdings jeder, der Hyperlinks einsetzt, Lizenzgebühren abführt. Das ist doch völlig absurd und hat mit der Wahrung von Rechten nichts mehr zu tun...

Das Interview führte Robert Pitscheneder.

## System-on-Chip von IBM, Sony und Toshiba Der Halbleiter der Zukunft

IBM, Sony und Toshiba entwickeln im Rahmen eines Kooperationsvertrags einen „Supercomputer-on-a-Chip“, der derzeit auf den Codenamen „Cell“ hört. Die Allianz arbeitet bereits seit Anfang 2001 an dem Projekt, das auf dem System-on-a-Chip-Design (SoC) basiert: Hierbei sind Prozessor, Speicher und Kommunikationsfunktionen auf einem einzigen Mikrochip integriert.

Der Kooperations-Vertrag zwischen den Weltfirmen sieht vor, dass IBM seine Silicon-on-Insulator-Technik (Sol) einbringt, während Toshiba vor allem seine Kapazitäten zur Fertigung von Halbleitern zur Verfügung stellt. Für die Entwicklungsarbeiten sind nach Angaben von Toshiba mehrere Hundert Millionen Dollar vorgesehen. Sie sollen auch dazu die-

nen, Technologien zu entwickeln, die Chips in 50-Nanometer-Technik auf 300-Millimeter-Wafern möglich machen. IBM steuert dafür ein neues Werk bei, das kurz vor der Fertigstellung steht.

Während Toshiba die neue Technik hauptsächlich für Netzwerk-Umgebungen wie Heimnetz-Gateways und Strom sparende Mobilprodukte nutzen will, plant Sony ganz andere Einsatzgebiete: Die Integration in verschiedene Audio-, Video- und Computer-Produkte mit Entertainment-Anspruch. Die von Sony bereits hinter vorgehaltener Hand angekündigte Playstation 3 dürfte bereits mit SoC-Technik ausgerüstet sein.

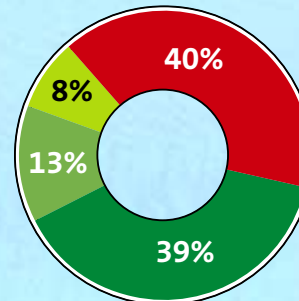
Info: [www.toshiba.co.jp](http://www.toshiba.co.jp)  
[www.research.ibm.com](http://www.research.ibm.com)  
[www.scei.co.jp](http://www.scei.co.jp)



## UMFRAGE DES MONATS

Haben Sie schon einen kompletten Kinofilm aus dem Internet geladen?

- Nein
- Ja, das mache ich öfters
- Ja, schon mehrmals
- Ja, schon einmal



**DSL STATT KINO:** Über die Hälfte der CHIP Online-User haben schon mal einen Kinofilm aus dem Web geladen.



## Die Kehrtwende von DivX

# Hacker bauen Kopierschutz

DivX Networks bekanntestes Produkt, die ursprünglich aus Microsoft-Code gehackte Video-Komprimierungs-Technologie DivX, war der Grundstein für die epidemieartige Verbreitung von Kinofilmen im Internet. Erst DivX ermöglichte es, ganze Kinofilme mit vertretbaren Dateigrößen bei ausgezeichneter Qualität zu erstellen – Futter ohne Ende für die einschlägigen Tauschbörsen im Internet.

Doch jetzt lässt DivX seine Hacker-Vergangenheit weit hinter sich: Zusammen mit dem Fraunhofer Institut, dem Entwickler des

MP3-Dateiformates, will DivX Networks ein elektronisches Wasserzeichen für Video- und



Audio-Inhalte entwickeln. Die beiden Unternehmen planen, ihre Technologien für den Schutz des Urheberrechts von Musik- und Video-Content zu einer Multimedia-Lösung zu vereinigen. Dieses System soll Urheberrechts-Inhabern die Möglichkeit bieten, Inhalte sicher über das Internet zu verteilen. Ob der Versuch der Unternehmen, auf dem Markt für digitalen Urheberrechts-Schutz Fuß zu fassen, ein Erfolg wird, ist fraglich: Global Player wie Microsoft oder RealNetworks werden sich nicht so leicht geschlagen geben.

Info: [www.divxnetworks.com](http://www.divxnetworks.com)

## Mobile Chips

# AMD baut PDA-Prozessor

Der Halbleiter-Hersteller AMD nimmt nun auch den Markt für tragbare Geräte ins Visier. Im vergangenen Februar kaufte man den Prozessor-Entwickler Alchemy, der zu diesem Zeitpunkt bereits zwei PDA-Prozessoren vorgestellt hatte: den Alchemy 1000 und den Alchemy 1500. Nun hat der erste PDA-Prozessor mit dem Label AMD die Labors verlassen: der Alchemy 1100. Er wird mit Taktfrequenzen von 333 MHz bis 500 MHz angeboten und zeichnet sich laut AMD

durch seinen hohen Grad an Integration und durch seinen geringen Energieverbrauch von



200 Milliwatt (333 MHz) beziehungsweise 500 Milliwatt (500 MHz) aus. Damit prädestiniere sich der Alchemy 1100 für den Einsatz in PDAs, Web-Pads und anderen tragbaren Geräten mit Online-Anschluss. Er ist wie seine Vorgänger als System-on-a-Chip ausgelegt: Controller für die Steuerung von LCDs sowie für die Schnittstellen USB, Ethernet, Infrarot und Wireless-LAN sind im Alchemy integriert.

Info: [www.amd.com](http://www.amd.com)

## Microsoft plant Integration von DVD+RW in Windows

# Entscheidet Microsoft den DVD-Format-Krieg?



**PLUS-PUNKT:**  
Auf der Microsoft-Entwicklerkonferenz WinHEC ging es eindeutig um „DVD+RW“.

■ Dass Microsoft in zukünftige Windows-Versionen ein DVD-Brenn-Modul integrieren wird, steht bereits seit der Lizenz-Vereinbarung mit dem DVD-Pionier Sonic fest. Doch die Hersteller von DVD-Brennern konnten sich bisher noch nicht auf ein gemeinsames DVD-Recording-Format einigen (siehe CHIP 5/2002, 46). Plus und Minus stehen sich als konkurrierende Standards der Zukunft gegenüber.

Nun hat es den Anschein, als ob wenigstens Microsoft nicht länger warten will und sich für ein DVD-Lager entschieden hätte: Auf der Agenda der diesjährigen Windows Hardware Engineering Conference (WinHEC) in Seattle stellte der Software-Primus in einer rund einstündigen Präsentation das Thema „Desktop DVD Recording and DVD+RW with Windows“ vor. Bemerkenswert ist das Detail, dass es nicht etwa nur um DVD-Recording an sich geht, sondern dass man das Kind beim Namen nennt: Es ist ausdrücklich von DVD+RW die Rede.

Damit bekennt Microsoft Farbe und schlägt sich auf die Seite der DVD+RW-Alliance, der Weltfirmen

wie Dell, Hewlett-Packard, Philips, Ricoh, Sony, Yamaha und Fujitsu Siemens angehören. Microsoft bezeichnet das DVD+RW-Format als das künftige Standard-Format für optische PC-Speicherlösungen. Den Fokus legt die Software-Schmiede aus Redmond auf zwei Einsatzgebiete: Video-Aufzeichnung und Daten-Speicherung bzw. -Sicherung.

Analog zum bereits unter Windows XP möglichen CD-Brennen ohne Zusatz-Software soll im künftigen Windows auch DVD-Recording kinderleicht sein: Der Anwender zieht die gewünschten Daten einfach per Drag & Drop auf das Brenner-Symbol und kann den Brennvorgang jederzeit per Mausklick starten.

Wiederbeschreibbare DVD+RW-Medien sind derzeit zwar teurer als ihre DVD-RW-Pendants, lassen sich aber mit mehr DVD-Laufwerken und Standalone-Playern abspielen. Microsofts Marktmacht könnte den Streit zwischen den Hardware-Herstellern entscheiden und für einen Erdrutsch-Sieg der DVD+RW-Alliance sorgen: Denn sobald für den Verbraucher keine Format-Unsicherheit mehr besteht, werden die Verkaufszahlen von DVD-Brennern und Medien steigen – und ihre Preise fallen. Die digitale Filmsammlung ist dann kein Traum mehr.

Info: [www.microsoft.com/winhec](http://www.microsoft.com/winhec)

## Gamblxxx für Gamer Spiele-Magazin monatlich



Seit April liegt das monatlich erscheinende PC-Spielmagazin Gamblxxx an den Kiosken. Die Themen des Magazins sind vor allem Neuheiten des Spielmarktes. Aber auch die Bereiche Video, Kommunikation, Audio und DVD kommen nicht zu kurz. Das

Heft kostet inklusive CD 1,95 Euro.

Info: [www.gamblxxx.de](http://www.gamblxxx.de)

## Gütemarke für Dialer 0190-Label gegen Abzocke

Mehrere deutsche Anbieter von 0190-Rufnummern wollen ein Gütesiegel einführen, um ihren guten Ruf und die Geldbörse der potenziellen Kunden zu schützen. Transparenz bei den Einwahl- und Verbindungs-Kosten, klare Hinweise auf den Anbieter und den Hersteller sowie der Verzicht auf Spyware und heimliche Dialer sollen die Haupt-Kriterien sein.

Info: [www.sicherheitsnews.info](http://www.sicherheitsnews.info)



## Gefahr des Monats

Britische Verkehrsforscher fanden heraus, dass die Reaktionszeiten von Auto-Telefonierern um 30% langsamer sind als die betrunkenen Autofahrer.

Info: [www.trl.co.uk](http://www.trl.co.uk)

**System tunen**

# Windows XP topfit



XP kann nerven: Erinnerungen für Updates poppen auf, der Messenger mahnt zum Anmelden, CDs drängeln sich nach vorn... Stellen Sie die Störenfriede einfach ab und richten Sie Windows XP nach Ihrem Gusto ein. *Von Valentin Pletzer*

**W**erbe-Unterbrechungen im Fernsehen sind schon störend genug. Da muss einen nicht auch noch der PC mitten im Tippen durch vorlaute Popups ausbremsen. Windows XP tut aber genau das: Smart-Update, Messenger, Net-Passport, Prof. Dr. Watson – alle bringen Sprechblasen oder Dialoge ungefragt auf den Desktop. Das ist zwar lieb gemeint, aber der reine Ballast für ein effektives Zehn-Finger-Workout.

Die gute Nachricht: All diese Störenfriede können Sie ohne viel Aufwand loswerden – die Tipps dazu finden Sie auf den nächsten Seiten. Wenn sich zudem die neue Oberfläche von XP nicht hundertprozentig mit Ihrem Schönheitsideal deckt, zeigt CHIP, wie Sie sich Ihren ganz persönlichen Desktop maßschneidern. Microsoft hat dafür zum Glück wieder viele Hebel eingebaut, vom simplen Auswählen eines neuen Schemas bis zum Anpassen kleinster Details.

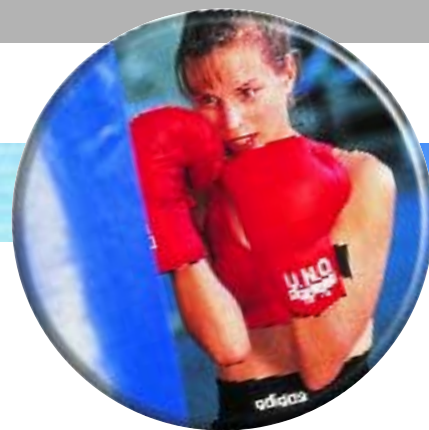
Schließlich lässt sich auch XP noch sinnvoll erweitern und bewusster nutzen: CHIP demonstriert, wie Sie Befehle und Ordner noch bequemer erreichen – und hat Ihnen als Fitness-Plan die wichtigsten XP-Tastaturkürzel zusammengestellt.

Fotos: K. Satzinger/Jump



## Nervige Funktionen ausknocken

Gewöhnen Sie Ihrem XP das ständige Dazwischen-Quatschen ab: Die folgenden Tipps befreien Sie von Popups und überflüssigen Dialogen.



### 1 MSN Messenger dauerhaft abschalten

Mit Windows XP hält der Windows-Messenger Einzug auf Ihrem Desktop. Rechts unten in der Taskleiste sitzt das Programm und meldet sich von dort aus ständig mit Sprechblasen, die dazu auffordern, einen Account einzurichten. Nicht mehr lange!

**TIPP:** Stellen Sie den Quälgeist einfach kalt. Dazu rufen Sie über das Startmenü den Befehl »Alle Programme | Windows Messenger« auf. Der Chat-Client startet daraufhin. Verneinen Sie jetzt auf jeden Fall alle Fragen zur Anmeldung. Öffnen Sie nun im Programm selbst den Befehl »Extras | Optionen« und holen Sie die Register-Karte »Einstellungen« nach vorn. Die ersten beiden Punkte unter dem Abschnitt »Allgemein« deaktivieren Sie. Damit ist der Messenger abgestellt.

Der Messenger lässt sich übrigens auch komplett entfernen. Wie Sie das machen und wie Sie anderes Windows-Zubehör von der Platte putzen, können Sie mit dem Tipp »Unerwünschte Windows-XP-Komponenten deinstallieren« auf [S. 32](#) nachvollziehen.

### 2 Messenger beim Hotmail-Aufruf am Starten hindern

Sobald Sie auf eine MSN-Webseite gehen, öffnet sich ungefragt der Instant Messenger von Microsoft.

**TIPP:** Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie dort auf »Ausführen«. Mit »regedit« starten Sie den Registry-Editor. Im Schlüssel »HKEY\_CLASSES\_ROOT\CLSID\{FB7199AB-79BF-11d2-8D94-0000F875C541}\InProcServer32« klicken Sie doppelt auf »@« und löschen den aktuellen Wert. Klicken Sie außerdem auf »ThreadingModel« und leeren Sie den Wert ebenfalls. Danach wechseln Sie zu »HKEY\_CLASSES\_ROOT\CLSID\{FB7199AB-79BF-11d2-8D94-0000F875C541}\LocalServer32« und löschen dort den Wert des Eintrags »@«. Starten Sie XP neu, und der Messenger bleibt stumm.

mentierungen ungefragt und natürlich meist im unpassendsten Moment – das muss nun wirklich nicht sein.

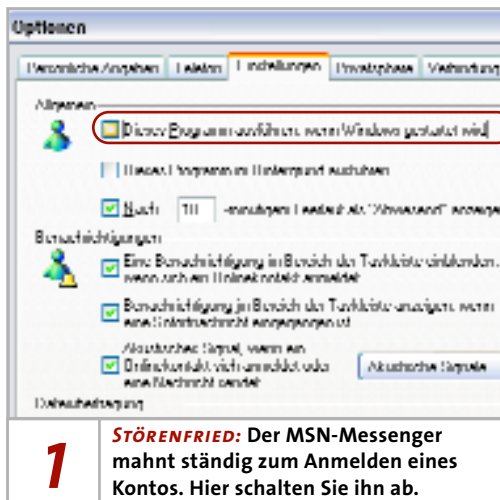
**TIPP:** Gehen Sie ins Startmenü und klicken Sie auf »Ausführen«. Mit dem Befehl »regedit« starten Sie den Registry-Editor. Im Schlüssel »HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\explorer\MyComputer\Clean-upPath« klicken Sie doppelt auf »(Standard)«. Löschen Sie die Zeile mit dem Eintrag »%SystemRoot%\system32\cleanmgr.exe /D %c«. Nachdem Sie mit »OK« bestätigt haben, wird Sie das Programm nicht mehr belästigen.

### 4 Störende Sprechblasen loswerden

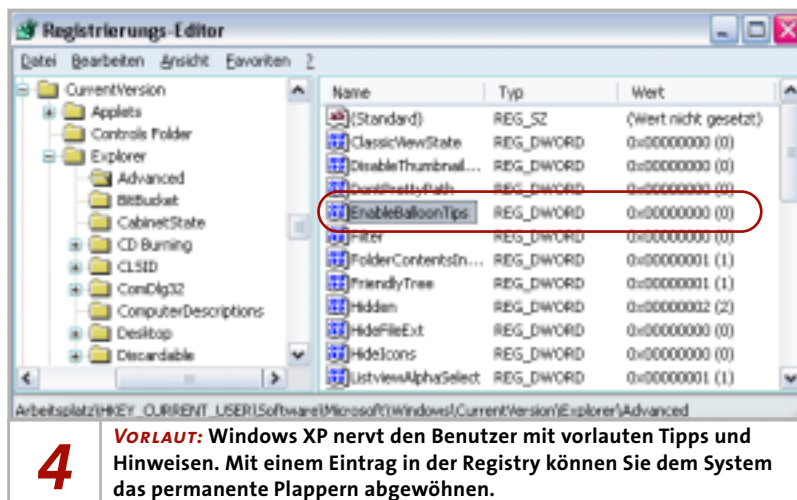
Von Zeit zu Zeit erscheint in der Windows-Taskleiste eine Sprechblase, die Sie auffordert, beispielsweise an der »Windows Tour« teilzunehmen. Da Sie sicher etwas Besseres vorhaben, lehnen Sie diese Einladung ein für alle Mal ab.

### 3 Autostart der Datenträgerbereinigung stoppen

Windows XP stellt Ihnen den Assistenten zur Datenträgerbereinigung zur Seite. Der startet gerne zeitraubende Defrag-



### 1 STÖRFRIED: Der MSN-Messenger mahnt ständig zum Anmelden eines Kontos. Hier schalten Sie ihn ab.



### 4 VORLAUT: Windows XP nervt den Benutzer mit vorlauten Tipps und Hinweisen. Mit einem Eintrag in der Registry können Sie dem System das permanente Plappern abgewöhnen.

**TIPP:** Starten Sie den Registry-Editor mit der Befehlsfolge »Start | Ausführen« und dem Befehl »regedit«. Öffnen Sie den Zweig »HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced«. Mit der rechten Maustaste klicken Sie in den rechten Teil des Fensters und wählen im Kontext-Menü »Neu | DWord-Wert«. Tragen Sie als Namen »EnableBalloonTips« ein und geben Sie dem Eintrag den Wert »0«. Nach dem Neustart von Windows XP sind die lästigen Sprechblasen geplätzt.

## 5 Neue Programme ins Startmenü einreihen



*Sobald Sie ein neues Programm installieren, hebt Windows XP dieses im Startmenü farblich hervor. Das schafft jedoch kaum mehr Überblick.*

**TIPP:** Sie wollen das Feature deaktivieren? So geht's: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf »Start« und wählen Sie die »Eigenschaften« aus. Klicken Sie auf »Anpassen« und wechseln Sie in den Reiter »Erweitert«. Entfernen Sie das Häkchen vor »Zuletzt installierte Programme hervorheben« und bestätigen Sie mit »OK«. Das Startmenü verhält sich dann wieder wie von den Vorversionen her gewohnt.

## 6 „XP nach Hause telefonieren“ – nichts da!

*In regelmäßigen Abständen verbindet sich Windows XP über das Internet mit einem Microsoft-Server. Das Heimweh ist zwar harmlos, aber irgendwie außerirdisch wirkt es doch.*

**TIPP:** Bei jedem Systemstart gehen Anfragen direkt an den Server mit der Adresse <http://time.windows.com> – XP synchronisiert mit ihm die Uhrzeit. Hin und wieder baut das System dann noch Verbindungen zu <http://windowsupdate.microsoft.com> auf und sucht dort nach neuen Updates. Dann gibt es noch die Codec-Abfrage des Windows Media Player. Hier bleibt Ihnen nur eine Möglichkeit: Die Installation einer persönlichen Firewall.

Sehr beliebt und einfach zu konfigurieren ist ZoneAlarm. Sie finden die Firewall auf unserer Heft-CD unter dem **CHIP-Code**  **ZONEALARM** oder auf unserer Homepage unter dem **Web-Code**  **ZONEALARM**. Damit hindern Sie Windows an der Kommunikation mit Microsoft.

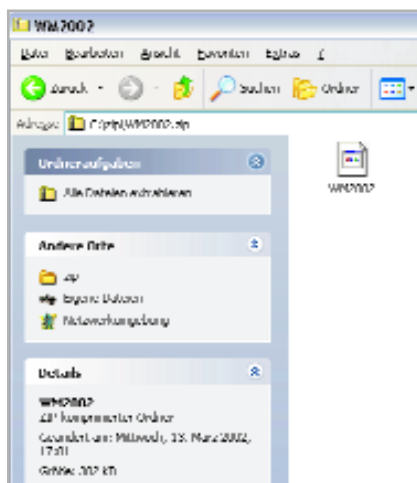
## 7 Unerwünschte XP-Komponenten deinstallieren

*Es ist ja schön, dass Windows XP einen mit Zubehör überschüttet. Noch schöner wäre es, wenn der Nutzer beim Setup auswählen könnte, was er nicht braucht.*

**TIPP:** Zum Glück bekommt man die Tools auch nachträglich weg. Wechseln Sie in den Ordner C:\WINDOWS\INF. Hier öffnen Sie die Datei SYSOC.INF per Text-Editor. Entfernen Sie in jeder Zeile das Wort »hide« und speichern Sie die Datei wieder ab. Wählen Sie danach »Start | Einstellungen | Systemsteuerung | Software | Windows-Komponenten«. Dort verfahren Sie wie vorgesehen.

## 8 Zip-Dateien nicht mehr als Ordner anzeigen

*Bis zu Windows XP hat man seine Zip-Dateien mit einem eigenen Programm geöffnet. Mit Windows XP sind es plötzlich Pseudo-Ordner geworden.*



## 8 UNGEWÖHNT: Windows XP behandelt Zip-Files wie Ordner und nicht wie Archiv-Dateien.

## XP-TASTENKÜRZEL



Kopieren	Strg + C
Ausschneiden	Strg + X
Einfügen	Strg + V
Rückgängig	Strg + Z
Ausgewähltes Element unwiderruflich löschen	↑ + Entf
Ausgewähltes Element umbenennen	F2
Eigenschaften für Element anzeigen	Alt + ↵
Kontextmenü für das aktive Fenster öffnen	Alt + Leer
Zwischen geöffneten Programmen wechseln	Alt + ⇧ + ⬅
Zwischen geöffneten Fenstern umschalten	Alt + Esc
Adressleiste im Fenster „Arbeitsplatz“ zeigen	F4
Kontextmenü für das Element anzeigen	↑ + F10
Startmenü anzeigen	Strg + Esc
Entsprechenden Befehl ausführen	Alt + unterstrichener Buchstabe
In die nächst höhere Datei-Ebene wechseln	↶
CD nicht automatisch wiedergeben	↑ beim Einlegen der CD ins Laufwerk
Vorwärts durch die Registerkarten bewegen	Strg + ⇧ + ⬅
Rückwärts durch die Registerkarten bewegen	Strg + ↑ + ⇧ + ➡
Vorwärts durch die Optionen bewegen	⇧ + ⬅
Rückwärts durch die Optionen bewegen	↑ + ⇧ + ➡
Kontrollkästchen aktivieren/deaktivieren	Leer
Screenshot vom aktiven Fenster erstellen	Alt + Druck
Startmenü ein- oder ausblenden	⌂
Dialogfeld „Systemeigenschaften“ anzeigen	⌂ + Pause
Alle Fenster minimieren	⌂ + M
Minimierte Fenster wiederherstellen	⌂ + ↑ + F4
Arbeitsplatz öffnen	⌂ + E
Eine Datei oder einen Ordner suchen	⌂ + F
Dialogfeld »Ausführen« öffnen	⌂ + R
Zwischen den Benutzern wechseln	⌂ + Q
Computer sperren	⌂ + L

## Windows XP tunen

**TIPP:** Wenn Sie lieber weiter mit WinZip arbeiten, stellen Sie das so ein: Klicken Sie auf »Start | Ausführen« und geben Sie »regsvr32 /u zipfldr.dll« ein. Ab sofort werden Zip-Dateien wieder als Dateien behandelt. Sollte Ihnen diese Einstellung nicht zusagen, können Sie diese mit dem Befehl »regsvr32 zipfldr.dll« wieder rückgängig machen.

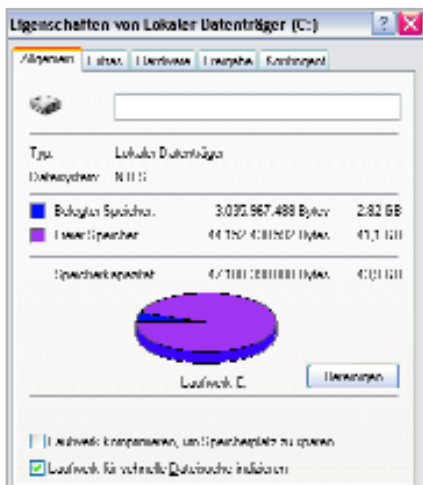
## 9 Den Fehlerreport deaktivieren

*Tritt ein Programmabsturz auf, startet XP den schon von NT her bekannten Bug-Reporter Dr. Watson. Neu ist: Das Tool will jetzt jedes Mal ein Speicherabbild an Microsoft senden.*

**TIPP:** Klicken Sie auf »Start | Systemsteuerung« und »System«. Gehen Sie auf das Register »Erweitert« und drücken Sie auf »Fehlerberichterstattung«. Markieren Sie »Fehlerberichterstattung deaktivieren« und entfernen Sie das Häkchen bei »Aber bei kritischen Fehlern benachrichtigen«. Ab sofort schweigt Dr. Watson.

## 10 Meldung über zu wenig Plattenplatz abschalten

*Sobald der freie Platz auf Ihrer Platte zur Neige geht, fordert XP Sie penetrant dazu auf, die Festplatte zu putzen.*



## 10 ÜBERFÜLLT: Ist Ihre Platte so voll wie diese, reibt XP Ihnen das ständig unter die Nase.

**TIPP:** Auch das können Sie unterbinden. Öffnen Sie den Registry-Editor über »Start | Ausführen« und den Befehl »regedit«. Suchen Sie den Zweig »HKEY\_CURRENT\_USER/Software/Microsoft/Windows CurrentVersion/Policies/Explorer«. Legen Sie einen neuen Wert an, indem Sie mit der rechten Maustaste in den rechten Fensterteil klicken und aus dem Menü den Punkt »Neu« und »DWORD Wert« wählen. Nennen Sie den Eintrag »NoLowDiskSpaceChecks« und geben Sie ihm mit einem Doppelklick darauf den Wert »1«. Schließen Sie Regedit und starten Sie den Rechner neu.

## 11 Neustart-Automatik nach einem Crash

*Windows XP liefte viel stabiler, hört man immer wieder. Mag sein, doch auch dieses Betriebssystem bleibt ab und zu mal gründlich hängen – und verharrt dann in ewiger Starre, wenn man nichts tut.*

**TIPP:** Schalten Sie den automatischen Neustart bei einem Absturz ein. Klicken Sie dazu »Start« an, dann »Systemsteuerung« und dort das Icon »System«. Öffnen Sie die Karte »Erweitert« und wählen Sie unter »Starten und Wiederherstellen« die Option »Einstellungen«. Im folgenden Fenster setzen Sie mit einem Mausklick ein Häkchen vor »Automatischen Neustart durchführen«. Der Neustart nach einem Absturz erfolgt dann ganz ohne Ihr Zutun.

## 12 Komponenten des Internet Explorers nicht installieren

*Der Internet Explorer 6 ist fest verknüpft mit Windows XP. Besuchen Sie mit ihm eine Webseite, die ein Plug-in enthält, das Sie nicht installieren wollen, nervt Sie trotzdem ständig die Autoinstallations-Routine.*

**TIPP:** Verhindern Sie einfach das Zwangs-Plug-in! Klicken Sie auf »Start | Ausführen«, geben Sie »gpedit.msc« ein. Öffnen Sie »Computerkonfiguration | Administrative Vorlagen | Windows Kompo-

nen | Internet Explorer«. Hier finden Sie die Option »Automatische Installation von Internet Explorer Komponenten deaktivieren«. Die stellen Sie auf »Aktiviert« um, dann ist Ruhe.

## 13 Regelmäßige Internet-Explorer-Updates verhindern

*So etwa alle 30 Tage prüft der Internet Explorer 6.0 in Windows XP, ob es für ihn nicht ein neues Update gibt. Ist tatsächlich eines vorhanden und Sie laden es nicht herunter, rächt sich XP mit einem neuen Erinnerungs-Popup.*

**TIPP:** Updates starten Sie besser manuell, wenn Sie es für nötig halten. Klicken Sie deshalb auf »Start | Ausführen« und geben Sie den Befehl »gpedit.msc« ein. Öffnen Sie »Computerkonfiguration | Administrative Vorlagen | Windows Komponenten | Internet Explorer«. Hier finden Sie die Option »Periodische Überprüfung auf Softwareaktualisierung von Internet Explorer deaktivieren«. Klicken Sie den Schalter »Aktiviert« an.

## 14 Den internen PC-Lautsprecher abschalten

*Nicht mehr ganz zeitgemäß mit seinem Mono-Piep, und doch ist er noch in jedem Rechner vorhanden: der interne PC-Lautsprecher. XP leitet normalerweise alle Systemklänge auf die Soundkarte, wirft aber manchmal ohne jeden Grund die PC-Quäke an.*

**TIPP:** XP braucht den PC-Lautsprecher nicht. Gehen Sie deshalb ins Startmenü und klicken Sie auf »Ausführen«. Mit »regedit« starten Sie den Registry-Editor. Im Abschnitt »HKEY\_CURRENT\_USER\Control Panel\Sound« können Sie dem Eintrag namens »Beep« einen neuen Wert geben. Mit einem Doppelklick auf den Schlüssel erscheint ein Dialog. Tippen Sie den Wert »No« ein, um den PC-Speaker unter Windows XP abzuschalten und »Yes«, um ihn wieder einzuschalten. Nach einem Neustart verhält sich der Beeper ruhig, solange Windows läuft.



## Windows XP perfekt in Form

Ihr ganz individuelles Windows trimmen Sie mit Desktop-Themes und eigenen Logos. Ganz nebenbei schaffen Sie sich auch mehr Übersicht.

1

### Der eigene Kommentar beim Windows-Start

*Ein Hinweis oder eine nette Begrüßung direkt nach dem Booten? Bitte sehr!*

**TIPP:** Gehen Sie zuerst ins Startmenü und klicken Sie auf »Ausführen«. Mit »regedit« starten Sie die Registrierdatenbank. Der Schlüssel »HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\LegalNoticeCaption« nimmt die Überschrift für die Meldung auf, der Eintrag »HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\LegalNoticeText« merkt sich den Text. Mit einem Doppelklick auf die beiden Einträge erscheint der Dialog zum Bearbeiten. Tragen Sie hier Ihren Text ein und beenden Sie Regedit. Beim nächsten Neustart erscheint Ihr Motto kurz vor der Netzwerkanmeldung.

2

### Zurück zum klassischen Windows-Desktop

*Der neue Look von Windows XP ist nicht jedermanns Sache. Doch zum Glück muss man sich dem nicht beugen. Holen Sie den Windows-2000-Desktop zurück!*

**TIPP:** Klicken Sie dazu auf »Start | Systemsteuerung« und auf das Icon »Anzeige«. In dem Reiter »Designs« finden Sie neben den vielen neuen XP-Themes auch die klassische Windows-Ansicht. Weiter geht es mit dem Startmenü, das ebenfalls zurückgesetzt werden kann. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf eine freie Fläche im Startmenü und dann auf »Eigenschaften«. Hier wählen Sie »Klassisches Startmenü verwenden« aus. Mit der Option »Anpassen« können Sie sogar noch weitere Details Ihren persönlichen Vorlieben angleichen.

3

### Startmenü mit eigenem Bild versehen

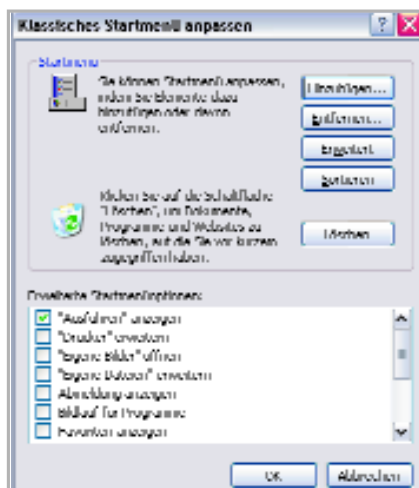
*Windows XP ordnet direkt nach der Installation jedem Benutzer ein zufälliges Bildchen zu. Sie wollen hier Ihr eigenes Portrait einsetzen.*

**TIPP:** Wenn Sie auf das Bild klicken, erscheint eine Liste mit den Standardbildern, aus denen Sie ein neues wählen können. Um hier ein eigenes Bild einzufügen, brauchen Sie eines mit genau den Abmessungen 48 x 48 Pixel. Merken Sie sich, wo Sie es gespeichert haben und klicken Sie auf das Bild im Startmenü. Gehen Sie auf »Weitere Bilder suchen« und wählen Sie dort Ihr eigenes Portrait aus. Nach Neustart prangt Ihr Foto auf dem Startbildschirm und im Startmenü.

4

### Gewohnte Windows-2000-Anmeldung einstellen

*XP verfügt über eine eigene Anmelde-routine. Sagt Ihnen die nicht zu, stellen Sie wieder die von Windows 2000 ein.*



2

**SCHLICHT UND KLASSISCH:** Zaubern Sie sich einfach die gute alte Windows-2000-Zeit herbei.



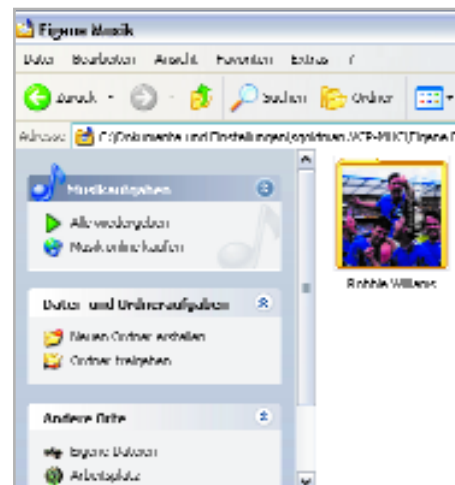
**TIPP:** Klicken Sie auf »Start | Systemsteuerung« und »Benutzerkonten«. Ziehen Sie das Register »Art der Benutzeranmeldung ändern« hervor und deaktivieren Sie dort den Punkt »Willkommenseite verwenden«. Beim nächsten Neustart bekommen Sie wieder die altbekannte Anmelde-routine zu Gesicht.

5

### MP3-Ordner mit CD-Cover versehen

*Wer gerne Musik hört, der will auch hin und wieder die CD-Covers bewundern. Noch schöner ist es, wenn am PC die CD-Covers das Finden von Musikstücken und Alben erleichtern: Belegen Sie einfach die Musik-Ordner mit einem Cover oder Bild Ihrer Wahl.*

**TIPP:** Schieben Sie in den entsprechenden Ordner eine JPEG-Datei mit dem Namen FOLDER.JPG. Ab sofort wird jeder Ordner, den Sie in der Miniaturansicht sehen, mit dem Bild dargestellt.



5

**COVER-ART:** Musik-Dateien finden Sie leichter, wenn Sie den Ordner mit dem passenden Cover versehen.

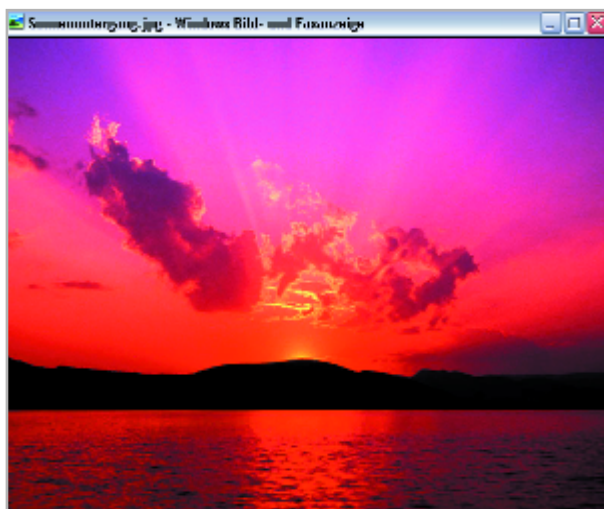
## Windows XP tunen

**6** Windows XP mit eigenem Markenzeichen schmücken

*Jeder Hersteller wie Dell oder Gateway darf seinen XP-Rechner mit einem eigenen Logo versehen. Das wollen Sie auch.*

**TIPP:** Auf der CHIP-Heft-CD finden Sie die Datei MEINLOGO.REG unter dem **CHIP-Code** © WINXP. Speichern Sie diese Datei auf Ihrer Festplatte ab. Wechseln Sie in den Ordner mit der Datei und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf. Wählen Sie »Eigenschaften« und entfernen Sie bei »Dateiattribute« das Häkchen »Schreibgeschützt«. Bestätigen Sie mit »OK« und klicken Sie abermals mit der rechten Maustaste auf die Datei. Wählen Sie »Bearbeiten«.

Ersetzen Sie überall »MEIN TEXT« mit Ihrem eigenen Kommentar, und bei »MEIN BEFEHL« geben Sie Ihre eigenen Anweisungen an. Soll beispielsweise immer die CHIP-Homepage gestartet werden, tragen Sie dort »http://www.chip.de« ein. MEINICON.ICO muss eine 24 x 24 Pixel große BMP-Datei sein und im Windows-Verzeichnis liegen, mit ihr fügen Sie Ihr eigenes Bild ein. Bei Bedarf können Sie auch den Namen der .REG-Datei ändern. Ein Doppelklick auf die gespeicherte .REG-Datei importiert Ihren Inhalt in die Registry. Nach einem Neustart erscheint jetzt Ihr Logo im Startmenü.



**7** **UNTERGANG:** Der XP-Bildbetrachter lässt Qualität vermissen. Schalten Sie ihn ab und setzen Sie einen Freeware-Betrachter an seine Stelle.

**7** Den XP-Bildbetrachter loswerden

*Windows XP bringt seinen ganz eigenen Bildbetrachter mit. Jedoch: Der interpoliert die Bilder und ist nicht besonders gut. Wer lieber seinen eigenen verwendet, befolgt diesen Tipp.*

**TIPP:** Starten Sie den Registry-Editor. Löschen Sie den Schlüssel »HKEY\_CLASSES\_ROOT\SystemFileAssociations\image\ShellEx\ContextMenuHandlers\Shell ImagePreview«. Nach Neustart sind Sie den XP-Bildbetrachter los. Einen neuen Bildbetrachter wie ACDSee oder IrfanView binden Sie an gleicher Stelle ein.

**8** Boot-Screen ersetzen

*Das Bild beim Booten von Windows XP ist Ihnen zu fad? Ändern Sie es einfach!*

**TIPP:** Sie benötigen das Tool BootXP. Holen Sie es sich von [www.bootxp.net](http://www.bootxp.net) oder von [www.chip.de](http://www.chip.de) (**Web-Code** © BOOTXP). Installieren Sie das Tool und starten Sie es. BootXP ärgert Sie mit einer Warteschleife, danach suchen Sie mit »Browse« den Ordner mit dem Bild. Markieren Sie die Datei im Fenster »Boot-Screens« und klicken Sie auf »Use selected as your Boot-Screen«.

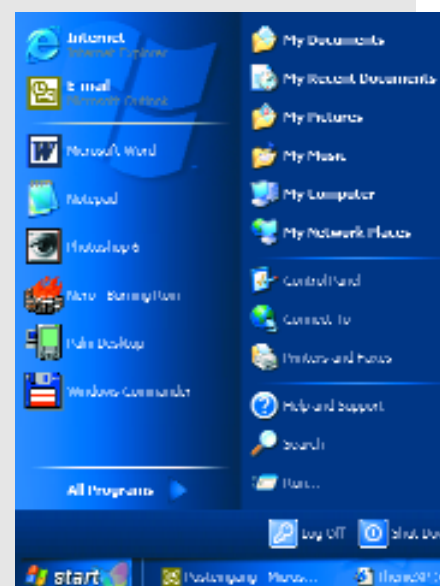
BootXP fragt, ob es ein Backup der BOOT.INI starten und eine Auswahl-Option »XP ohne Boot-Screen« in den Bootmanager schreiben soll. Bestätigen Sie das. Danach schließen Sie BootXP, starten XP neu und freuen sich über das Start-Bild.

**! ACHTUNG:** Ein Boot-Screen darf nur 640 x 480 Pixel groß sein, 16 Farben nutzen und muss als BMP gespeichert sein. Fertige Screens laden Sie über das Register »Get Boot-Screens« aus dem Web.

## WINDOWS-XP-THEMES

## » Kosmetik für Desktop und Dialoge

Bei Programmen wie dem MP3-Player WinAmp sind die Themes (grafische Oberflächen) ein Glanzpunkt. Sie erlauben dem Anwender, eine persönliche Oberfläche einzustellen, die von schlicht über mega-cool bis knallbunt reichen kann. In Windows XP bietet Microsoft diese Möglichkeit nun für das ganze Betriebssystem – gleich gekoppelt mit dem Angebot des Plus



**DESIGN À LA CARTE:** XP passt seine Menüs gerne Ihrem Gefühl für Ästhetik an.

Pakets, das solche Themes enthält. Themes enthalten neben einem Desktop-Hintergrund auch Sounds, eigene Icons, Cursor und Farben für die Menüs und Ordner.

Aber auch die User haben begonnen, die Oberfläche für das System zu gestalten. Solche Themes von Nutzern für Nutzer finden Sie zum Beispiel unter [www.themexp.org](http://www.themexp.org) oder [www.themedoctor.com](http://www.themedoctor.com). Die Dateien brauchen Sie nur herunterzuladen und in den Ordner C:\WINDOWS\RESSOURCES\THEMES zu entpacken.

Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf einen freien Bereich des Desktops, wählen Sie »Eigenschaften« und springen Sie auf das Register »Designs«. Im Auswahlfeld »Designs« können Sie dann ein Theme aussuchen und per »OK« einsetzen.



## Mehr Power bei der Arbeit

Schneller zu Ergebnissen: Legen Sie eigene Befehle ins Kontextmenü und verwalten Sie Ihr System gekonnt mit Muskeln und Verstand.

### 1 Schneller Zugriff auf System-Utilities

Wenn Sie viel am System feilen, brauchen Sie einige Programme häufiger als andere Anwender – zum Beispiel die Computerverwaltung. Damit Sie nicht lange suchen müssen, stellen Sie sich ein Tool-Set griffbereit zusammen.

**TIPP:** Legen Sie sich Verknüpfungen zu den wichtigsten System-Tools an. Sie liegen alle im Ordner SYSTEM32 im Windows-Verzeichnis (standardmäßig ist das C:\WINDOWS). Wofür die einzelnen Dateien zuständig sind, verrät Ihnen die nachstehende kleine Liste:

Datei	System-Tool
comexp.msc	Komponentendienste
cmd.exe	Eingabeaufforderung
regedit32.exe	Registrierungs-Editor
taskmgr.exe	Task-Manager
cleanmgr.exe	Datenträgerbereinigung
dxdiag.exe	DirectX-Diagnoseprogramm
compmgmt.msc	Computerverwaltung
diskmgmt.msc	Datenträgerverwaltung
certmgr.msc	Zertifikat-Manager
ciadv.msc	Indexdienst
devmgmt.msc	Geräte-Manager
dfrg.msc	Defragmentierung
eventvwr.msc	Ereignisanzeige
fsmgmt.msc	Freigegebene Ordner
gpedit.msc	Gruppenrichtlinien-Editor
lusrmgr.msc	Lokale Benutzer und Gruppen
ntsmgr.msc	Wechselmedienverwaltung
perfmon.msc	Leistungsmonitor
secpol.msc	Sicherheitseinstellungen
services.msc	Dienstverwaltung

Legen Sie sich von der gewünschten EXE-Datei einfach eine Verknüpfung auf den Desktop. Dann reicht ein Doppelklick darauf, und das jeweilige Verwaltungstool startet.

### 2 „Defragmentieren“ ins Kontextmenü einbinden

Defragmentieren der Festplatte bringt ein Plus an Geschwindigkeit. Leider haben die Microsoft-Entwickler das Tool dafür recht tief im System vergraben.

**TIPP:** Machen Sie sich das Leben leichter und legen Sie diese Funktion in das Kontextmenü für Laufwerke. Dazu holen Sie sich die Datei DEFRAGXP.INF von der Heft-CD (**CHIP-Code** © WINXP). Speichern Sie die Datei auf der Festplatte und klicken Sie danach mit der rechten Maustaste darauf. Wählen Sie aus dem Kontextmenü »Installieren« aus. Windows überträgt nun einige Einstellungen in Ihre Registry. Danach finden Sie einen Befehl »Defragmentieren« im Kontextmenü zu Ihren Festplatten.

Als Bastler können Sie die Einträge in der Registry auch selbst vornehmen. Klicken Sie dazu auf »Start | Ausführen« und geben Sie in die Befehlszeile »regedit« ein. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Zweig »HKEY\_CLASSES\_ROOT\Drive\Shell«. Wählen Sie »Neu« und legen Sie einen neuen Schlüssel »Defragmentieren« an. Legen Sie als einen weiteren Unterordner dort den Schlüssel »command« an. Klicken Sie jetzt in das rechte Fenster mit der rechten Maustaste und legen Sie in »command« eine neue Zeichenkette mit dem Inhalt »DEFRAG.EXE %1« an. Beenden Sie den Registry-Editor. Diese Handgriffe genügen bereits, um den Befehl im Kontextmenü zu verankern.

### 3 Schalter für den Ruhezustand nutzen

Ein sehr angenehmes Feature von Windows XP ist der Ruhezustand. Er sichert die Daten aus dem Arbeitsspeicher eins



zu eins auf die Festplatte, und beim nächsten Start geht es genau dort weiter, wo Sie aufgehört haben. Allerdings finden Sie keine Option dafür im Dialog »Computer ausschalten«.

**TIPP:** Suchen Sie nicht länger nach dem Ruhezustandsmodus. Halten Sie im Dialog »Ausschalten« einfach die Umschalttaste gedrückt. Dann erscheint als weitere Option der Knopf »Ruhezustand«.

### 4 Rechner per Mausklick absperren

Besonders in häufig besuchten Büros sperrt man den Rechner lieber ab, bevor man den Arbeitsplatz verlässt. Das geht auch per Mausklick.

**TIPP:** Legen Sie eine neue Verknüpfung auf dem Desktop an. Suchen Sie sich ein schönes Icon heraus und geben Sie in der Zeile »Speicherort des Elements« folgenden Befehl als eine Zeile ein:

```
rundll32.exe user32.dll,Lock→
WorkStation
```

Jetzt brauchen Sie nicht mehr mit Tastenkombination den Arbeitsplatz zu sperren, sondern klicken einfach mit der Maus doppelt auf das neue Icon.



**3 GEWUSST WO:** Unter »Standby« versteckt sich der Ruhezustand – die Shift-Taste holt ihn hervor.

## 5 Freigaben aus dem Arbeitsplatz entfernen

*Manch einer findet die Liste der Freigaben im Arbeitsplatz praktisch. Wird die Liste zu lang, sieht das chaotisch aus.*

**TIPP:** Werden Sie die Icons einfach los! Starten Sie den Registry-Editor und öffnen Sie den Zweig »HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\My Computer\NameSpace\DelegateFolders«. Dort löschen Sie den Schlüssel »{59031a47-3f72-44a7-89c5-5595fe6b30ee}«. Starten Sie XP neu, und die Freigaben sind nicht mehr im Arbeitsplatz zu sehen.

## 6 Blitzschnell auf Admin-Rechte umschalten

*Cleverer User melden sich mit Admin-Rechten nur an, wenn sie am System etwas verändern müssen. Bei normaler Arbeit nutzen sie ein Benutzer-Konto. Doch manchmal brauchen Programme Admin-Rechte, um zu laufen. Neu anmelden wäre zu umständlich.*

**TIPP:** Sie können Administrator-Rechte für einzelne EXE-Dateien angeben. Suchen Sie im Explorer das Programm, das Sie starten wollen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die .EXE und wählen Sie »Ausführen als«. Aktivieren Sie »Folgender Benutzer« und geben Sie Admin-Name und Passwort ein. Klicken Sie auf »OK«, und das Programm läuft.

## 7 Schnell auf Lautstärke-Regler zugreifen

*Windows XP versteckt standardmäßig die Lautstärkeregelung. Sie lässt sich aber ganz einfach aktivieren.*

**TIPP:** Öffnen Sie nacheinander »Start | Einstellungen | Systemsteuerung« und »Sounds und Audiogeräte«. Dort wählen Sie »Lautstärkeregelung in der Taskleiste anzeigen« aus, um in Zukunft den Lautstärkereglerr griffbereit zu haben.

## 8 Über das Kontextmenü Dateien verschlüsseln

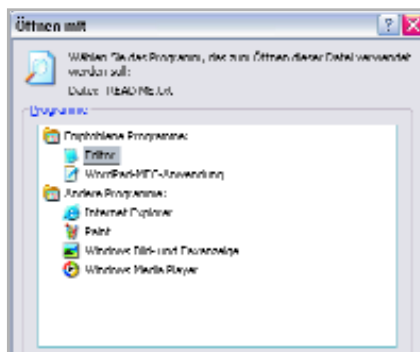
*Das NT-Filesystem (NTFS) von Windows XP gilt als sehr sicher. Mit Encrypted Filesystem (EFS) schließen Sie Ihre Daten zuverlässig weg.*

**TIPP:** EFS verschlüsselt ganze Ordner. So kann kein anderer User darauf zugreifen. Besonders schnell geht es, wenn Sie sich den passenden Befehl dazu ins Kontextmenü legen. Starten Sie den Registry-Editor und öffnen Sie den Zweig »HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced«. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das rechte Fenster und legen Sie mit »Neu« und »DWord-Wert« einen neuen Eintrag »EncryptionContextMenu« an. Mit einem Doppelklick auf den Eintrag geben Sie ihm den Wert »1«. Ab sofort steht Ihnen im Kontextmenü von Ordnern der Punkt »Verschlüsseln/Entschlüsseln« zur Verfügung.

## 9 Dateien mit dem richtigen Programm öffnen

*Unter Windows XP steht »Datei öffnen mit« ständig zur Verfügung. Doch nicht immer führt das Betriebssystem in der Liste das richtige Programm auf.*

**TIPP:** Fügen Sie der Liste zusätzliche Programme hinzu. Öffnen Sie dafür die Registry und navigieren Sie in den Zweig »HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Mi-



**9** **ENDUNG UNBEKANNT:** Der Liste unter »Öffnen mit« lassen sich weitere Programme hinzufügen.

crosoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts\gif\OpenWithList«.

Hier tragen Sie nun ein neues Programm ein. Um zum Beispiel den Photoshop in die Liste aufzunehmen, tippen Sie unter »Wert« die Zeile »Photoshop.exe« ein. Genauso können Sie mit allen anderen Datei-Endungen verfahren, bei denen im Befehl »Öffnen mit« nicht die richtigen Programme erscheinen.

## POWERTOYS

### » Reserven aktivieren

Die Powertools bringen geheime Funktionen von XP ans Licht. Die Tool-Sammlung gibt's gratis unter [www.chip.de](http://www.chip.de). Das können die Powertools:



**Tweak UI** beeinflusst 100 geheime Windows-XP-Einstellungen.



**Power Calculator** ist ein Muss für Mathematiker. Der Rechner bringt neue Funktionen mit.



**Super Fast User Switcher** ermöglicht schnelles Wechseln zwischen Benutzern.



**Open Command Window Here** gibt Ihnen jederzeit Zugriff auf die Kommandozeile.



**Task Switcher** ermöglicht das schnelle Wechseln zwischen Programmen.



**Image Resizer** skaliert schnell und komfortabel Bilddateien auf eine neue Größe.



**CD Slideshow Generator** kopiert einen Bildbetrachter mit auf selbst gebrannte CDs.



**Virtual Desktop Manager** öffnet und verwaltet mehrere Desktops.



**Taskbar Magnifier** bindet ein Vergrößerungsglas in die Taskleiste ein.



**HTML Slide Show-Wizard** legt unkomplizierte Diashows im HTML-Format an.



**Webcam Timeshot** macht automatische Schnappschüsse mit Ihrer Webcam.



**Shell Player** ist ein CD-Player für die Taskbar.



**ISO Burner** brennt ISO Images unter Windows XP.



Windows XP tunen

## Dem System Beine machen

Selbst eine frische XP-Installation ist noch nicht austrainiert. So machen Sie sie fit für Top-Leistungen beim Hochfahren und Herunterladen.

1

### Bootvorgang beschleunigen mit Bootvis

*XP startet schon wesentlich schneller als seine Vorgänger. Sie können den Bootvorgang aber noch beschleunigen.*

**TIPP:** Benutzen Sie das kostenlose Microsoft-Utility Bootvis zum Tunen, wir halten es auf [www.chip.de](http://www.chip.de) zum Herunterladen bereit. Es reicht, das Programm zu entpacken – eine Installation ist nicht nötig. Starten Sie Bootvis und wählen Sie aus dem Menü des Programms »Trace« und »Next Boot + Driver Delays«. Bestätigen Sie mit »OK«, ohne die Einstellungen zu verändern.

Nach einem Neustart analysiert Bootvis dann den Bootvorgang. Sie können sich gleichzeitig grafisch die einzelnen Vorgänge, die während des Bootens ablaufen, anzeigen lassen. Klicken Sie als nächstes auf »Trace« und »Optimize System«. Windows XP wird ein weiteres Mal neu gestartet und der Bootvorgang optimiert. Künftig sollten Sie den Systemstart um einiges schneller hinter sich bringen.

2

### Programme nach Prioritäten gewichten

*Wenn Sie mehrere Programme gleichzeitig offen haben und dabei oft gebrauchte sowie selten gebrauchte gleich langsam laufen, sollten Sie das optimieren.*

**TIPP:** Setzen Sie Prioritäten! Drücken Sie [Strg]+[Alt]+[Entfernen] und öffnen Sie den »Task Manager«. Gehen Sie auf den Reiter »Prozesse«. Sie finden dort eine Liste der im Moment geöffneten Programme. Mit der rechten Maustaste können Sie Prioritäten in sechs Stufen setzen. So bekommt jedes Programm die Prozessorleistung, die es verdient hat.

3

### Netzwerk-Verbindungen beschleunigen

*Als Standard lädt Windows XP den neuen Dienst »Quality of Service« (QoS). Der bringt nichts, kostet aber bis zu 20 Prozent Ihrer Online-Bandbreite, auch und gerade bei DSL-Verbindungen.*

**TIPP:** Deaktivieren Sie den QoS-Dienst. Klicken Sie auf »Start | Ausführen« und geben Sie in die Befehlszeile »gpedit.msc« ein. Im Group Policy Editor finden Sie im Menüpunkt »Computerkonfiguration | Administrative Vorlagen | Netzwerk« den »QoSPaketplaner«. Öffnen Sie mit einem Doppelklick »Reservierbare Bandbreite einschränken« und klicken Sie auf »Aktiviert«. Setzen Sie das Limit auf 0 Prozent



und bestätigen Sie. Nun gibt es keine Download-Hindernisse mehr.

4

### Timeout von Programm verändern

*Wenn sich ein Programm länger nicht beim Betriebssystem meldet, geht XP mal davon aus, dass es abgestürzt ist. Diesen Timeout können Sie ändern.*

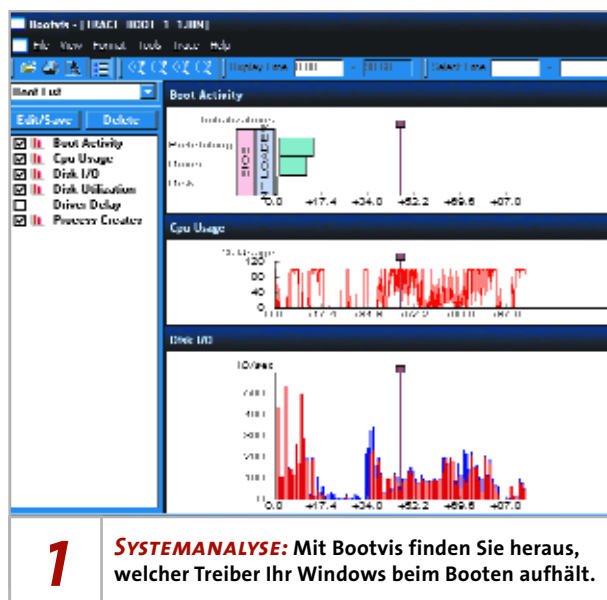
**TIPP:** Rufen Sie den Registry-Editor auf und suchen Sie den Zweig »HKEY\_CURRENT\_USER\ControlPanel\Desktop«. Öffnen Sie mit einem Doppelklick den Eintrag »HungAppTimeout« und tragen Sie hier den Wert in Millisekunden ein, den Sie für angemessen halten.

5

### Windows-XP-Updates lokal speichern

*Updates für XP lassen sich normalerweise nicht lokal speichern. Oder doch?*

**TIPP:** Es geht! Unter <http://v4.windows.update.microsoft.com/de/default.asp?corporate=true> finden Sie das Update für die Corporate Edition und können es speichern. [valentin.pletzer@chip.de](mailto:valentin.pletzer@chip.de)



1

**SYSTEMANALYSE:** Mit Bootvis finden Sie heraus, welcher Treiber Ihr Windows beim Booten aufhält.

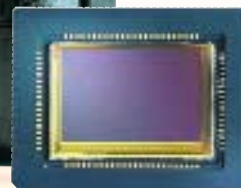


Weitere Infos rund um das Thema Windows XP und eine CD finden Sie im CHIP-Sonderheft Windows XP. Für 9,95 Euro an Ihrem Kiosk.

50	<b>GeForce4-Grafikkarten:</b> Vergleichstest
66	<b>Neue Hardware:</b> 12 Geräte im Einzeltest
72	<b>Dauertest:</b> Werden Sie CHIP-Tester
76	<b>Quantencomputer:</b> Schnellster Rechner der Welt
82	<b>Jägers Welt:</b> Leben ohne Papier
86	<b>10 PDAs im Test:</b> Bonsai-Computer
96	<b>CHIP-Bestenliste:</b> Unsere Tests in der Übersicht



**VOLLES ROHR:** Die SD9 von Sigma ist die erste X3-Kamera. Für 3.000 Dollar werden wohl nur Profis schwach. Der X3-Sensor soll aber bald auch kleine Digicams besser und billiger machen.



### X3-Fotosensor von Foveon

# Scharfe Farben ohne Filter

Revolution in der Fotowelt: Heute will der X3-Sensor die analog-besessenen Profi-Fotografen bekehren, doch schon morgen auch Sie.

■ Digicams ringen Profis kaum ein müdes Lächeln ab. Der Interpolationsaufwand, den Digitalkameras betreiben müssen, lässt Schnappschüsse für geschulte Augen stets etwas schwammig erscheinen. Der X3-Sensor will mit neuer Technik genau diese Tatsache aus der Welt schaffen. Was aber macht der X3 nun anders als herkömmliche CCD-Fotosensoren? Von Anfang an: Die digitale Farbenwelt besteht eigentlich nur aus drei Farben – Rot, Grün und Blau. Alle anderen Farben werden aus diesen drei Grundfarben gemischt. In der alten CCD-Technik bilden sich nun immer Dreier-Teams – ein Sensor übernimmt Rot, der zweite Grün und der dritte Blau. Gilt es

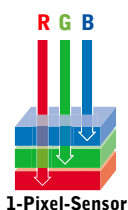
nun für dieses Team, Rot aufzunehmen, schreit der Rot-Sensor „Hier“, während die anderen beiden nasebohren. Damit deren Untätigkeit nicht auffällt, wird ihr Rotanteil geschätzt (interpoliert) – das kostet aber Schärfe, und die Digicam braucht dreimal so viele Sensoren, als sie eigentlich nutzen kann. X3 hingegen ist cleverer. Bei ihm kann jeder Sensor alle drei Farben aufnehmen, die benötigten Siliziumschichten liegen übereinander. Das Prinzip entspricht dem eines analogen Farbfilmes. Der Sensor nutzt die Tatsache, dass jede Farbe auf einer anderen Wellenlänge strahlt. Rot hat die längste und dringt am tiefsten ins Silizium ein, Blau mit der kürzesten Welle wird bereits von der obersten Schicht absorbiert. Dank dieser Flexibilität benötigen Bilder trotz höherer Schärfe weniger Speicherplatz. Überhaupt kommt die Kamera mit weniger Sensoren aus, was Digicams günstiger macht. Eine X3-Kamera mit 3 Megapixel schluckt immerhin so viel Farbinformation wie eine 9-Megapixel-Digicam alter Technik. Derzeit lässt sich der X3-Sensor nur in der Profi-Kamera Sigma SD9 mit effektiv 10,6 Megapixel bewundern. Foveon arbeitet aber bereits an 1.000-Dollar-Kameras für den kleinen Mann.

andreas.ilmberger@chip.de

## SENSOR MIT TIEFGANG

Zum Vergleich hier die beiden unterschiedlichen Sensortechniken. Wofür man heutzutage noch drei Sensoren bemüht, reicht in Zukunft ein X3-Sensor.

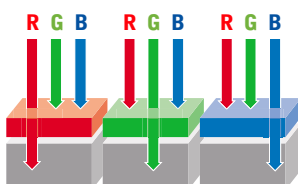
### Foveon-X3-Technik



1-Pixel-Sensor

Diese Technik wurde vom normalen Farbfilm auf Silizium übertragen. Je nach Wellenlänge der Farbe spricht im Sensor eine andere Schicht an.

### Herkömmliche Technik



3-Pixel-Sensor

Aktuelle Sensoren sind prinzipiell absolut farblos, sprich neutral. Erst ein vorgesetzter Filter bestimmt die Farbzuständigkeit eines Sensors. Bei dieser Technik bilden drei Sensoren ein Team.

**Trekstor VDR-2216****Lückenfüller zur DVD-R**

Der Video-CD-Recorder VDR-2216 von Trekstor füllt die technische Lücke zwischen DVD-Recorder und klassischem Videorecorder. Er nimmt in Echtzeit von TV, DVD oder Video auf CD-R/RW im MPEG1-Format (VCD) auf. Anschluss finden auch ein Mikrofon oder diverse andere Audioquellen. Bei Aufnahmen, die mehr als 80 Minuten brau-

chen, wechselt das Gerät automatisch auf den zweiten integrierten Brenner. Gleichzeitig ist das Gerät als vollwertiger

CD-Kopierer einsetzbar. Neben Video-CDs klonst der VDR-2216 auch Musik- und MP3-CDs. Ein Firmware-Update soll jederzeit über eine CD möglich sein. Das Gerät ist ab sofort direkt von Trekstor zu beziehen, ab Mai wird es unter anderem auch bei Mediamarkt verfügbar sein.

**Preis:** ca. 800 Euro

**Info:** [www.trekstor.de](http://www.trekstor.de)

**AmigaOne.5****Neubeginn für Amiga**

Amiga startet mit der Entwicklungsfirma Eyeteck eine neue Rechner-Offensive. Der AmigaOne.5 basiert auf der Power-PC-CPU 750CXe mit 600 MHz, an Speicher sind mindestens 64 MByte (max. 2 GByte) integriert. Mit an Bord sind AGP 2X, vier PCI-Slots, USB und U/DMA-100-Interface. Ab Mai soll er zusammen mit dem neuen AmigaOS4-Betriebssystem auf den Markt kommen.

**Preis:** ca. 700 Euro **Info:** [www.amiga.com](http://www.amiga.com)

**Apple iPod****2.000 Songs aus der Apfeltasche**

Völlig überarbeitet präsentiert Apple seinen MP3-Player iPod. Der neue iPod kommt mit einer 10-GByte-Festplatte und speichert bis zu 2.000 Musikstücke. Zudem finden auf der Platte noch 1.000 Adressen Platz, Adressverwaltung inklusive. Für den jeweiligen Musikgeschmack lassen sich 20 Equalizer-Voreinstellungen auswählen. Die Akkulaufzeit soll bis zu zehn Stunden reichen. Der Datenaustausch mit dem Mac erfolgt via Firewire.

**Preis:** ca. 700 Euro

**Info:** [www.apple.com/de](http://www.apple.com/de)

**Intel Pentium 4****Mehr Takt, weniger Fläche**

Intel dreht die Frequenzschraube beim Pentium 4 mit Northwood-Kern weiter auf. Derzeitiger Anschlag: 2,4 GHz. Doch neben dem Tuning der Motorleistung hat Intel auch an der Innenausstattung gefeilt. Das in 0,13-Mikron-Technik gefertigte Die (CPU-Kern) konnte Intel um 10 Prozent schrumpfen, von bislang 146 mm<sup>2</sup> auf 131 mm<sup>2</sup>. Dieser Fertigungsprozess wird künftig bei allen P4s angewandt. Dadurch lassen sich pro Wafer mehr Prozessor-Dies gewinnen, was die Ausbeute erhöht und den Preis drückt, auch wenn man das dem neuen 2,4-GHz-Renner mit über 560 Dollar noch nicht ansieht.

**Preis:** ca. 560 Dollar

**Info:** [www.intel.de](http://www.intel.de)

**KURZ NOTIERT**

► **Mobiler Fotoscanner von HP**  
25 cm breit und 17 cm tief sind die Traumaße des Photo Scanner 1000. Der Flachbett-Scanner liest Bilder bis zum 10x15-Format. PC-Anschluss und Stromversorgung erfolgen via USB. Für 90 Euro wechselt der Miniscanner den Besitzer.  
**Info:** [www.hewlett-packard.de](http://www.hewlett-packard.de)

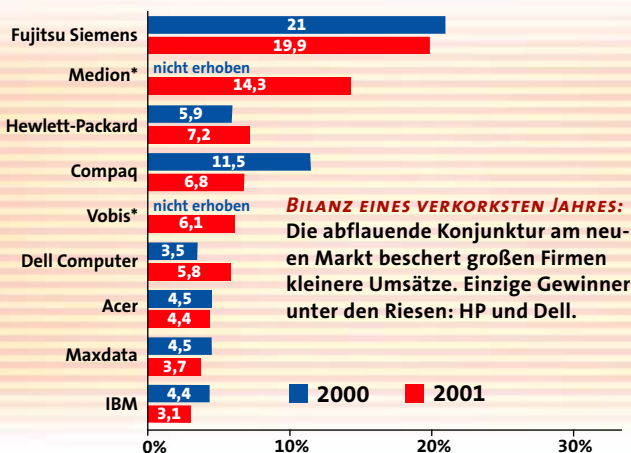
► **PDA's – Compaq schlägt Palm**  
2001 setzte Compaq mit 433.000 iPaq-Geräten 238 Millionen Euro in Westeuropa um und erreichte damit ein Wachstum von 294 Prozent bei Handhelds. Das Gesamtwachstum im PDA-Markt lag in der gleichen Region bei nur 0,9 Prozent. Mit 33 Prozent Anteil am westeuropäischen Gesamtumsatz liegt Compaq 4 Prozent vor Palm.

**KURZ KOMMENTIERT**

**Andy Ilmberger,**  
Redakteur  
Hardware

**Freiwild Athlon-User**

Was kaufen Sie Ihrer Intel-CPU? Richtig, eine Intel-Plattform. Oder andersrum: Warum greifen Sie zum P4? Genau, weil es Chipsätze von Intel dafür gibt. Keiner kauft für seinen P4 einen SIS- oder VIA-Unterbau – es sei denn, er wird fürchterlich aufs Kreuz gelegt. Mit diesem Kreuzweh leben wir AMD-Fans seit jeher. VIA bringt ständig neue coole Chipsätze, doch funktioniert hat auf Anheb noch keiner – siehe KT333. Noch grausamer die Konkurrenz: SiS 745 frisst meine Speicher nicht, Nforce zickt mit den Treibern rum, ALi lief noch nie, und in dieses Chaos stürzt nun noch ATI – danke auch! Heute flirtet mich ein 1,6er P4-Northwood an. Der läuft auf einem i850er Fahrgestell stabil auf 2,3 GHz – geil! Mögen sich bitte VIA und Konsorten mehr Entwicklungszeit für ihre Athlon-Chipsätze gönnen, und ich schnapp mir derweil diesen P4.

**PC-MARKT DEUTSCHLAND****Marktanteile: Fast alle Großen verlieren**

Quelle: Data Quest

\* 2000 noch nicht gezählt

**KURZ NOTIERT**

► **MSI-Board mit Bluetooth**  
Board-Hersteller MSI will in kommenden KT333- und i845-Platinen als Extra-Feature ein Bluetooth-Modul beilegen. Genutzt wird Bluetooth für eine kabellose PC-Verbindung, von MSI PC2PC genannt. Die Übertragungsrate wird 1 MBit/s betragen, die Reichweite bis zu zehn Meter.

Info: [www.msi-computer.de](http://www.msi-computer.de)

► **Duron mit 133 MHz FSB**  
Der neue Duron (Codename Appaloosa) wird wie der große Bruder Athlon künftig in 0,13 µm gefertigt und mit 133 MHz Frontside-Bus (FSB) arbeiten. Auch das vom Athlon XP bekannte P-Rating (Leistungsindex) führt AMD nun beim Duron ein. Ein 1400er Duron wird dann zum Beispiel 1600+ heißen. Im zweiten Quartal 2002 soll der neue Duron an den Start gehen.

Info: [www.amd.com](http://www.amd.com)

► **P4-Chipsatz mit DDR400**  
DDR333 kämpft noch mit Anlaufproblemen, da präsentiert SIS bereits den 648er Chipsatz für DDR400-Speicher. AGP 8X beherrscht der SiS648 ebenfalls, was bislang jedoch keine Grafikkarte nutzen kann. Unterm Strich also mangels passender Hardware eher ein innovatives Säbelrasseln.

Info: [www.sis.com.tw](http://www.sis.com.tw)

► **Wasser für den Grafikchip**  
Innovatek, Entwickler von CPU-Wasserkühlungen, stellt mit dem Innova Graph-O-Matik einen Wärmetauscher vor, der heißlaufende Grafikchips oder Chipsätze sanft und effektiv erfrischen soll. Er wird hierzu einfach in ein bestehendes CPU-Wasserkühlsystem im PC eingebunden, soweit vorhanden natürlich. Erhältlich ist der Innova Graph-O-Matik für rund 38 Euro.

Info: [www.pc-frost.de](http://www.pc-frost.de)

**PrintDreams PrintBrush****Ausdrucke im Handumdrehen**

Der Mini-Drucker des schwedischen Unternehmens PrintDreams bedruckt alle Papieroberflächen. Das Gerät ähnelt in Größe und Design einer schnurlosen PC-Maus. Die zu druckenden Daten empfängt der Bonsai-Printer via Bluetooth oder Infrarot, etwa

vom PDA, Handy oder Notebook. Dank RMP-Technologie (Random Movement Printing) muss der



intelligente Druckkopf nur über das Papier hin und her geschoben werden, der User agiert

quasi als Druckmechanik. Sensoren bestimmen die jeweilige Position und setzen im richtigen Augenblick den Tintentropfen. Für die Serienfertigung sucht PrintDreams noch Lizenznehmer. Interessenten können

über die unten genannte Adresse Kontakt aufnehmen.

Info: [www.printdreams.com](http://www.printdreams.com)

**Asus L3C****Mobiler P4 mit Firewire**

Die Ausstattungsliste des Asus-L3C-Notebooks hält auch mit den meisten Desktop-PCs locker mit: Mobiler Pentium 4 mit 1,7 GHz, ATI-Radeon-M7-Grafik mit

32 MByte DDR-Speicher, bis zu 1.024 MByte DDR-Arbeitspeicher und ein 15-Zoll-TFT-Display sind nur die Eckpfeiler des tragbaren Boliden. Hinzu kommen Firewire, Multi-Channel-Sound, DVD-/CD-R-Combo-Drive sowie optional Bluetooth und Wireless-LAN. Die Akkulaufzeit soll vier Stunden betragen. Der 3,1 kg schwere PC-Schreck ist seit April verfügbar.

Preis: ab 3.100 Euro

Info: [www.asuscom.de](http://www.asuscom.de)

**VIA Apollo P4X333****Verbotene Liebe zum P4**

Ohne die Lizenz zum Löteln macht sich VIA mit dem P4X333-Chipsatz an den Pentium 4 ran. Ginge es nach Intel, wäre bereits der Vorgänger P4X266 aus lizenzrechtlichen Gründen für immer in der Schublade geblieben. Aber die Wege der Justiz bis zum Ur-

teil sind lang, und so produziert VIA munter weiter. Der P4X333 ist Intels i845D um eine Nasenlänge voraus: DDR333-Unterstützung mit 533 MHz FSB, AGP 8X, ATA-133 und USB 2.0 gehören im Gegensatz zum „Original“ bereits zur Grundausstattung. Allerdings gibt es kaum namhafte Board-Hersteller, die sich an den Intel-Widersacher herantrauen. Schon den P4X266 verlötete außer Enmic, Shuttle oder Tyan nur die dritte Board-Liga.

Info: [www.via.com.tw](http://www.via.com.tw)

**Kodak DX4900****4 Megapixel zum Kampfpfeis**

Preiswert, aber nicht billig, steht als Motto über der 225 Gramm leichten Digitalkamera von Kodak. In der DX4900 kommt das so genannte Advanced Digital Zoom zum Einsatz, ein von Kodak eigens entwickelter Interpolations-Algorithmus. Damit erweitert sich das optische Zweifach- zum digitalen Sechsfach-



zoom. Zum Speichern liegen 16 MByte CompactFlash bei, für eine 4-Megapixel-Kamera allerdings etwas kleinlich. Als Zubehör ist für 120 Euro noch eine Docking-Station zum Laden des Akkus und für den Datentransfer mit dem PC erhältlich.

Preis: ca. 650 Euro

Info: [www.kodak.de](http://www.kodak.de)

**Abtim TIM**

## Monitor für Blinde

Mehr Lebensqualität für Sehbehinderte verspricht eine Entwicklung der Universität Wuppertal. Der Blindenmonitor TIM stellt Text und Bilder auf einem 4 mal 4 cm großen Lochraster dar. Der „Taktile Interaktions-Monitor“ (TIM) bewegt 256 Kunststoffstifte in Echtzeit und übermittelt so dem Blinden Texte und sogar Bilder. Durch spezielle Pulstechnik können Anwender sogar Farben erkennen. Grundsätzlich werden zwei Anbindun-

gen unterschieden: PC-TIM wird am VGA-Ausgang angeschlossen, mittels Joystick bewegt sich der Anwender dann über den „virtuellen Bildschirm“. Bei Video-TIM überträgt ein Kamerasystem die Informationen auf das Display. Mögliche Anwendungsgebiete sieht die Forschungsgruppe Abtim im Bereich der Blinden-Arbeitsplätze und der Hilfe für Spät-Erblindete.

**Preis:** nicht bekannt

**Info:** [www.abtim.com](http://www.abtim.com)



**NAGELBRETT:** Beim Lesen mit TIM kommt es aufs Fingerspitzengefühl an.



**Epson Stylus Photo 950**

## Schnellschreiber mit Stil

Epsons Fotodrucker genießen seit jeher den Ruf, die besten Bilder aufs Papier zu zaubern – den sechs Tintenfarbtanks sei Dank. Als Schrift-Sprinter stellten sich die „Stylisten“ jedoch stets hinten an – das will Epson jetzt mit einem siebten Tank ändern. Besagter Behälter verdoppelt mit einer zusätzlichen schwarzen Tinte den Schriftdruck und soll so den Buchstaben auf dem Papier Beine machen. Die Druckauflösung des 950er Stylus liegt bei 2.880 x 1.440 dpi. Dafür sorgt ein Piezo-Druckkopf, der Tintentröpfchen mit nur 2 Pikoliter abspritzt. Weiteres Feature ist die Möglichkeit, CDs sowie Fotopapier auf Rollen zu bedrucken – und

die benötigte Papierschneidevorrichtung ist auch schon drin. Leider verzichtet Epson beim 950er auf Slots für Fotospeicherkarten. In Japan ist das Gerät schon im Handel, ab Mitte dieses Jahres kommt der Tintenstahler auf den deutschen Markt.

**Preis:** ca. 550 Euro

**Info:** [www.epson.de](http://www.epson.de)

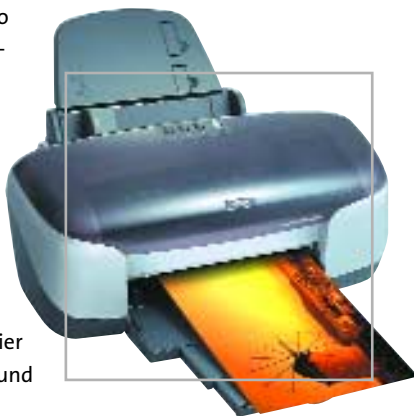




Foto: Disney-Pixar, K. Satzinger

## INHALT

<b>Testsieger:</b> Gainward GeForce 4 Power-Pack Ultra/750 XP (GS)	52
<b>Preistipp:</b> Abit Siluro GF4 Ti4400	54
<b>Xbox versus GeForce 4:</b> Konsole gegen PC	56
<b>So testet CHIP:</b> 3D-Leistung entscheidet	58
<b>Fazit und Tabelle:</b> Die dicksten Karten der Welt	60
<b>WEITERE INFOS UNTER</b> Web-Code @ <b>GEFORCE4</b>	

## Test: GeForce-4-Grafikkarten

# Die Grafik-Monster

Haarsträubend gute Bilder liefert ja inzwischen jede GeForce-4-Grafikkarte. Um sich von der Konkurrenz abzusetzen, motzen die Hersteller lieber Lüfter, Kühler und Platinen auf.

Von Daniel Metzger und Daniel Wolff

**K**nallrot, psychedelisch-Lila, Grufti-Schwarz, verchromte Aluprofile, Turbo-Lüfter, gefräste Kühlkörper. Alt-Freaks aufgepasst: Jetzt nicht sofort von der Harley träumen – hier geht's um Grafikkarten! Bei mehr als 500 Euro pro Karte reicht es dem Jung-Freak heute nicht mehr, den PC nur ganz profan mit der Grafik-Power eines mittleren Filmstudios zu versorgen. Er will, dass sein Platinchen auch cool aussieht.

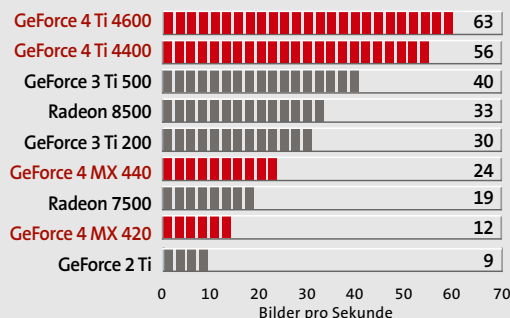
Diesem von reiner Emotion getragenen Trend können wir uns nicht verschließen und haben daher erstmals in einem CHIP-Test den „Coolness-Faktor“ eingeführt (in der Tabelle **60** unten). Bewusst subjektiv und parteiisch wertet er das Design der Probanden – je mehr Smilies, desto cooler. Da in der Praxis mancher User es vorziehen wird, seinen PC nach dem Einbau wieder zu deckeln, fließt der Coolness-Faktor aber nicht in die Gesamtwertung mit ein.

Zum Glück steckt in den Boards nebenbei auch noch ein Haufen hochkomplizierter 3D-Technik, die Sie auf [www.chip.de](http://www.chip.de) unter dem Web-Code @ **GEFORCE4** im Detail erkunden können: Seien es Pixelshader, Accuvie, nFiniteFX-Engines oder LMA-II-Architektur – hier erfahren Sie bis zum Abwinken einfach alles über das Innere der GeForce 4. Jetzt aber auf zur Praxis, und zwar →

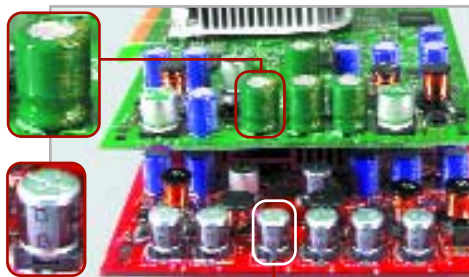
**GRAFIKKARTEN AM LIMIT:** Bei hohen Auflösungen und aktivierter Kanten-glättung können sich die Titanium-4600-Karten deutlich absetzen. Die Spar-Variante GeForce 4 MX fällt weit zurück.

## GEFORCE 4 GEGEN DEN REST DER WELT

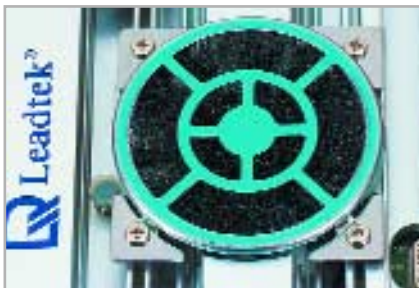
Q3A, 1.600 x 1.200, 32 Bit, 2x FSAA



## Test: GeForce-4-Grafikkarten



**VEREDELTE HINTERTEILE:** Niedrigere Kondensatoren (unten, Gainward) lassen PCI-Karten mehr Platz als hohe (oben, MSI).



**STAUBSCHUTZ INKLUSIVE:** Die Kühler auf Leadteks GeForce 4 Ti 4600 sollen dank Schaumstoff-Filter reibungsloser laufen.

zum Testfeld: Bis zum Redaktionsschluss hatten es 14 GeForce-4-Kandidaten ins Testcenter geschafft, vom Flaggschiff Titanium 4600 bis zur Holzklasse MX420. Auf die nächste CHIP-Ausgabe warten müssen Elsa und Visiontek – sowie Erz-Konkurrent ATI mit Hercules und Gigabyte im Gefolge, der neue ATI-Chip RV250 war noch nicht testreif. Also dann: Film ab für GeForce 4!

**Gainward GeForce 4 PowerPack Ultra/750 XP (GS):** Alle Informationen zum Sieger dieses Tests finden Sie im Kasten unten.

**MSI G4Ti4600 VDT:** Neben der Video-In-/Out-Funktion der Grafikkarte zeichnet sich MSIs GeForce 4 Ti 4600 durch das beste Software-/Spiele-Paket aus: So befinden sich mit No One Lives Forever, Aquanox und Sacrifice drei absolute Top-

Games im Spiele-Bundle, bravo! In puncto Overclocking erreicht der 3D-Turbo mit einem Chip-/Speichertakt von 320/375 MHz das höchste 3D-Potenzial im gesamten Testfeld. Mit einem Kampfpfeis von 540 Euro für die Karte nimmt MSI sogar mit der Spitze Tuchfühlung auf.

**Leadtek GeForce 4 Ti A250 Ultra:** Diese Karte will einfach jeder mal in den Händen halten. Der mächtige Kühlkörper, inklusive seiner zwei Lüfter, macht die A250 Ultra fast ein halbes Kilo schwer. Das leistungsbetonte Design schlägt sich überraschenderweise überhaupt nicht in besseren Overclocking-Resultaten nieder: Mit einer maximalen Taktrate von 330/335 MHz (Chip/RAM) hinkt die Leadtek-Karte der Ti-4600-Konkurrenz sogar etwas hinterher. Unangenehm auffallend ist auch die Lautstärke, die die beiden Lüfter im Betrieb verursachen. Definitiv eine Karte für Fans schicker Optik. →



## Gainward GeForce 4 PowerPack Ultra/750 XP (Golden Sample)

# Alarmstufe Rot: Mit allen Extras

Hohe 3D-Leistung und das beste Zubehör sichern Gainwards Top-Modell den Testsieg. Achten Sie beim Kauf auf den exakten Namen!

PREIS INFO ca. 600 Euro  
www.gainward.de



**WILLKOMMENES EXTRA:** Dem Spitzenmodell von Gainward liegt eine Firewire-Karte (IEEE1394) für den PCI-Slot bei.

- + Sehr hohe 3D-Leistung
- + PCI-Firewire-Karte
- + 2x DVI/I-Out mit Adaptern
- + Gelungenes Software-Bundle
- + 3D-Shutter-Brille

■ Auf der Platine in Scharlachrot thronen 128 MByte schneller DDR-RAM, der auf eine Zykluszeit von 2,8 Nanosekunden spezifiziert ist. Gainward traut sich als einziger Hersteller, für die „Golden Sample“-Serie einen problemlosen RAM-Takt von 375 MHz (effektiv 750 MHz) und damit höhere 3D-Leistung zu garantieren – für Overclocker lohnt es sich deshalb, beim Händler auf diesem Namenszusatz zu bestehen.

Das Besondere an Gainwards Ti 4600 sind jedoch die beiden DVI-I-Ausgänge, die den Einsatz von zwei digitalen Displays ermöglichen. Gainward verbaut dafür – anders als die Konkurrenz – gleich zwei TMDS-Controller, die die Signale für die Digital-Bildschirme getrennt aufbereiten.

In puncto Videobearbeitung gibt's von Gainward ebenfalls kleine, aber feine Extras: Zum einen legt Gainward der Grafik-

karte eine zusätzliche Firewire-Karte bei, mit der auf bequeme Weise Urlaubs-Videos etwa von einem digitalen Camcorder auf die Festplatte transferiert werden können. Zum anderen kommt der Philips-Wandler-Chip SAA 7108E (siehe 54) zum Einsatz: Dieser En-/Decoder-Baustein nimmt Videoströme auf oder bereitet sie für die TV-Ausgabe auf.

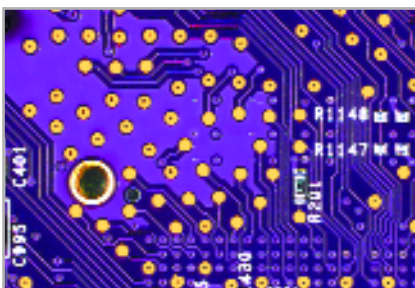
Kleinere Abstriche gab es dafür bei der mitgelieferten 3D-Shutter-Brille: Sie verweigerte auf einer deutschen Windows-XP-Installation den Dienst, funktionierte aber ohne Mucken bei der englischen Variante des Betriebssystems. Ein Fix soll folgen.

Beim reichen Software-Angebot zeigt sich Gainward von seiner besseren Seite: Sattes Kabelzubehör, Intervideos WinDVD und der Ego-Shooter Serious Sam runden das Bild der neuen CHIP-Nummer-eins ab.

## Test: GeForce-4-Grafikkarten

**Abit Siluro GF4 Ti4600:** Abits kohlraben-schwarzer GeForce-4-Ti-4600-Beschleuniger kommt mit einer relativ schlichten Ausstattung daher. Praktisch ist vor allem der mitgelieferte DVI-I/VGA-Adapter, über den sofort ein zweiter analoger Monitor an die Karte andocken kann. Mit einem Straßenpreis von 580 Euro war das Abit-Modell zum Zeitpunkt des Tests die Teuerste aller GeForce-4-Ti-4600-Karten.

**Asus V8460 Ultra:** Im letzten Moment erreichte uns die Asus V8460 Ultra – wohl-gemerkt nicht die Deluxe-Version, mit der sich Asus noch etwas Zeit lässt. Vergoldete Pads (siehe Bild oben links) sollen der Karte gegenüber der Konkurrenz einen entscheidenden Vorteil in Sachen Übertaktung verschaffen. Im Labor zahlte sich der theoretische Vorteil zumindest ansatzweise aus: Mit einem Über-taktungsergebnis von 320/370 MHz schob sich die Ultra-Version immerhin



**GOLDIGE AUSSICHTEN:** Asus verspricht sich dank vergoldeter Pads (Kontakte) auf der Platine höheres Overclocking-Potenzial.



**REIN UND RAUS:** Nur GeForce-4-Karten mit dem Wandlungskünstler SAA 7108E von Philips bieten TV-In- und -Out-Anschluss.

ins vordere Drittel der Ti-4600-Probanden. Positiv ist vor allem der komplette Kabelsatz, der der Karte beiliegt – inklusive des DVI-I/VGA-Adapters.

**Creative 3D Blaster 4 Ti 4600:** Mit 500 Euro ist die 3D Blaster die günstigste GeForce-4-Ti-4600-Variante der High-End-Beschleuniger. Creative benutzt Standard-Design und Ausstattung und bringt

die Karte ohne viel Extras auf den Markt. So fiel dem Preis ein kompletter Kabelsatz genauso zum Opfer wie ein Software-DVD-Player. Lediglich für zwei 3D-Spiele – Incoming Forces und eRacer – hat das Budget von Creative ausgereicht.

**Sparkle GeForce 4 Ti 4600 SP7200T6:** Dass es doch kleine, aber wichtige Unterschiede bei GeForce-4-Ti-Karten gibt, →



## » PREISTIPP

**GESAMTWERTUNG** ■ ■ ■ ■ ■

**PREIS/LEISTUNG** befriedigend

**PREIS** ca. 430 Euro  
**INFO** [www.abit.nl](http://www.abit.nl)



**WIRD GERNE EINGESPART:** Der beigelegte DVI-I/VGA-Adapter erlaubt sofortiges Loslegen auf zwei analogen Monitoren.

- + Erträglicher Preis
- + Hohes Overclocking-Potenzial
- + Extra DVI-I/VGA-Adapter
- + „Black is beautiful“
- Spartanisches Software-Paket

**Abit Siluro GF4 Ti4400****Genug Reserven unter der Haube**

150 Euro gespart: Abits Ti-4400-Modell unterstützt aus dem Stand zwei VGA-Monitore – und erreicht mit Overclocking locker Ti-4600-Niveau.

■ Abits GF4 Ti4400 läuft als typisches Mitglied der Titanium-4400-Familie „nur“ mit einem effektiven Speichertakt von 550 MHz, stellt aber in puncto Overclocking so manch teurere Ti-4600-Variante in den Schatten: Der kleine Pixelakrobat ließ sich mit Hilfe des Tuning-Tools Powerstrip (die aktuelle Version 3.16 unterstützt alle GeForce-4-Varianten; auf der Heft-CD mit **CHIP-Code** © **HARDWARE**) auf einen Chip-/RAM-Takt von 310/330 MHz tunen. Bei einem Hersteller wie Abit hätten wir allerdings ein Firmen-eigenes Tuning-Tool erwartet.

Derart beschleunigt, liegt der 3D-Turbo sogar knapp über den Leistungswerten einer GeForce 4 Ti 4600 im Standard-Betrieb (300/325 MHz). Das Design mit schwarzer Platine und pyramidenförmigem Lüfter trägt hier wohl weniger bei: Es scheint bei den Ti-4400-Modellen einfach genügend

Spielraum nach oben zu geben – ein guter Grund, sich die 100 bis 150 Euro gegenüber einer Titanium-4600-Karte zu sparen.

Die Siluro GF4 Ti4400 unterscheidet sich von den übrigen Karten unter anderem durch den mitgelieferten DVI-I/VGA-Adapter: Eine kleine, aber wichtige Beigabe, mit der ein zweiter analoger Monitor sofort an die Grafikkarte andocken kann. Das schont die Nerven, die bei der Suche nach einem passenden Adapter strapaziert werden, und spart zudem weitere 25 Euro – Grund genug für den Preistipp in diesem Test.

Wer nicht vorhat, einen zweiten analogen Monitor einzusetzen, der kann im Übrigen auch zur Creative Labs 3D Blaster 4 Titanium 4400 greifen – der fehlende Adapter wird mit einem kleinen Preisnachlass versüßt; allerdings muss man dann ohne Software-DVD-Player auskommen.



## Test: GeForce-4-Grafikkarten

belegt die Sparkle SP7200T6. Diese Karte kam ohne jegliche Spiele-Software, mit einem Minimum an Kabelausstattung und einem – gelinde gesagt – verstaubten Grafikkarten-Treiber im CHIP-Testcenter an. So verweigerte der mitgelieferte Vulpine GLMark schlicht und einfach den Dienst. Erst nach dem Aufspielen des Referenz-Treibers in Version 27.20 absolvierte die Karte ohne Aussetzer den Benchmark-Parcours.

**Abit Siluro GF4 Ti4400:** Die Siluro GF4 Ti4400 ist unser Preistipp. Lesen Sie hierzu den Kasten auf **54**.

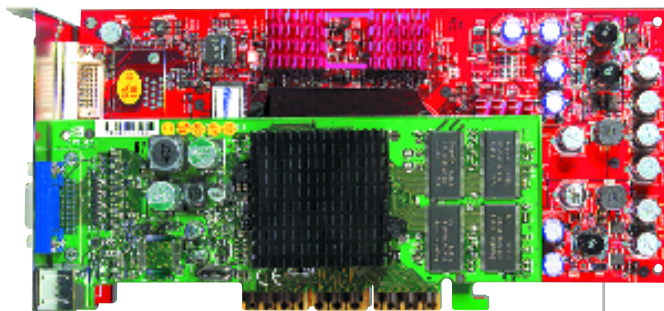
**Creative 3D Blaster 4 Ti 4400:** Creatives Ti 4400 erreichte uns als eines der ersten GeForce-4-Modelle. Wie ihre große Schwester Ti 4600, bietet auch die „Kleine“ nur ein Minimum an Ausstattung. Schmerzlichst vermisst wurden neben

einem Software-DVD-Player die Kabel-Adapter. Immerhin, mit einem Kampfprijs von knapp 400 Euro hat Creative die passende Antwort für alle Preisfuchse parat.

**Leadtek WinFast A170**

**DDR T:** Recht elegant präsentiert sich die erste Karte aus der MX-Klasse in diesem Test. Die 165 Euro

teure WinFast A170 DDR T hat einen futuristisch geformten, silbernen Metall-Lüfter. Zwei leicht verstaubte Spiele (Dro-nez und Gunlok) sowie der Win-FastDVD-Player (Version 3.1) von Inter-video und das Diagnose- und Over-clocking-Tool WinFox (V2.0) gehören zum Lieferumfang. Mit Hilfe des Tools ermöglichen die 4 Nanosekunden Videospeicher einen maximalen Speichertakt von



**SCHWACHBRÜSTIG:** Die MX420 (vorn) hat, gemessen an einer ausgewachsenen Titanium 4600 (hinten), den Namen GeForce 4 kaum verdient.

240 MHz – beim Chiptakt war bei 300 MHz das Ende der Fahnenstange erreicht.

**Creative 3D Blaster 4 MX440:** Creatives kleine GeForce 4 für den schmalen Geldbeutel bietet keine besonderen Features – und kostet gerade mal 160 Euro. Standardmäßig sind 64 MByte DDR-SDRAM und ein S-Video-Ausgang auf der Karte untergebracht. Im Lieferumfang enthalten →

**XBOX VERSUS GEFORCE 4****» Konsole und PC im 3D-Vergleich**

Eine GeForce 4 Ti 4600 kostet mehr als Microsofts ohnehin schon teure Spiele-Konsole Xbox, die ebenfalls mit Nvidia-Grafik daherkommt. Lohnt sich da die Investition überhaupt? CHIP vergleicht hier mit Absicht Apfel und Birne.

**TV vs. MONITOR:** Der größte Unterschied ist das Ausgabe-Medium. Hier ein PC-Monitor, der auch hohe Auflösungen flimmerfrei darstellen kann, da ein Fernseher, der mit 50 Hz vor sich hinflimmert – aber dafür meist eine größere Diagonale auf-

weist. Die TV-Auflösung von 640 x 480 Pixel wird PC-Grafik-Fans sicher nicht vom Hocker reißen. Die Xbox sorgt dafür mit ihrem NV20A-Chip (eine Variante des GeForce-3-Chips) nahezu immer für absolut fließende Bewegungsabläufe.

**HALO vs. UNREAL:** Trotzdem fiel im direkten Vergleich auf, dass selbst hochgelobte Xbox-Spiele wie „Halo“ oder „Dead or Alive 3“ nicht an PC-Grafik-Knaller wie „Serious Sam 2“ oder „Unreal Tournament“ herankommen – wenn man Letzte-

re auf einem aufgemotzten Spiele-PC in hohen Auflösungen mit allen Grafikeffekten genießen kann.

**CONTROLLER vs. TASTATUR:** Unschlagbar jedoch ist die Xbox für ein Spielchen mit zwei oder mehr Spielern vor demselben Schirm. Hier ist der PC schon allein mangels geeigneter Controller bald überfordert, während die Xbox schnell Wettkampf-Stimmung aufkommen lässt.

**SCHNELLSTART vs. FINE-TUNING:** Die Xbox schaltet man ein, dann läuft sie. Der PC-Fan dagegen muss mit seiner GeForce 4 erst mal CPU-Leistung, Betriebssystem, Treiber-Updates und 3D-Spiel (inkl. Patches) harmonisieren. Dafür kann er, wenn alles stimmt, hochauflösende Grafikpracht vom Feinsten genießen – und er weiß: Das kann keine Konsole.

**FAZIT:** Ein PC mit GeForce 4 bietet die bessere 3D-Grafik – und dies wird sich auch so schnell nicht ändern: Zwar lernen die Xbox-Programmierer gerade erst, das Letzte aus der Xbox herauszukitzeln, aber auch die PC-Seite rüstet mit ständig leistungsfähigeren 3D-Chips nach.



**BEST OF BOTH WORLDS:** Das Ballerspiel Halo (links) wird als das bislang größte Grafik-Highlight für die Xbox gehandelt. Neue PC-Spiele wie Unreal II (rechts) übertrumpfen jedoch – zumindest auf GeForce-4-Titanium-Systemen – jedes aktuelle Xbox-Game.

sind ein Anschlusskabel und mit Incoming Forces und eRacer ein halbwegs akzeptables Spiele-Paket – ein Software-DVD-Player fehlt hingegen.

#### Gainward GeForce 4 PowerPack Pro/600

**TV GS:** Schon bei der Installation des Treibers bietet sich für diese GeForce-4-MX-Karte die Auswahl zwischen dem Standard-Modus (270/200 MHz Chip-/Speichertakt) und dem von Gainward garantierten, übertakteten „Enhanced“-Modus (mit 290/222 MHz Chip-/Speichertakt), der in leichten Leistungszuwächsen resultiert. Gegen die Hitzeentwicklung kämpft ein aktiver Kühler – und produziert nebenbei eine etwas nervige Geräusch-Kulisse. Zum Software-Repertoire gehört außer dem hauseigenen Utility EXPERTool der WinDVD-Player 3.1 (Multi-Channel-fähig). Abstriche gab's vor allem in puncto Overclocking: Der Speicher ließ den garantierten Takt von 222 MHz nur mit Pixel-Fehlern zu. Erst das Heruntertakten auf 217 MHz beseitigt die optischen Störungen.

**Sparkle SP7100M4:** Sparkles neue Billig-Grafikkarte besitzt annähernd das gleiche 3D-Leistungsniveau wie Creatives 3D Blaster 4 MX440. Der Grund: Sparkle verbaut exakt die gleichen Speicherbausteine. So lassen sich – identisch zur Creative-MX-Karte – der Chiptakt auf 300 MHz, und der Speichertakt auf 230 MHz (effektiv 460 MHz) anheben. Sparkle scheint sich auch bei der Ausstattung gerne am antiken Sparta zu orientieren: Außer der alten 27.00-Treiber-Version findet sich keine Software in der Verpackung.

**Creative 3D Blaster 4 MX420:** Mit einem Straßenpreis von 140 Euro nur wenig billiger als eine MX-440-Variante, gibt die 3D Blaster 4 MX420 ein trauriges Schlusslicht in diesem Test ab. Der langsame SD-RAM-Videospeicher wirkt vor allem in höheren Auflösungen als Spaßbremse. Ein kleines Trostpflaster für alle, die es ruhig lieben: Dank passiver Kühlung des Grafikchips (siehe Abbildung 56) beträgt die Lautheit der Low-Profile-Karte naturgemäß null Sone – so leise ist sonst keine.

daniel.metzger@chip.de, daniel.wolff@chip.de

## SO TESTET CHIP GRAFIKKARTEN

# 3D-Leistung entscheidet

Die Grafikkarten dieses Tests müssen ihr Können auf einem AMD-Testsystem mit einem Athlon XP 2000+, dem KT266A-Motherboard Abit KR7A und 2-mal 128 MByte PC2100-DDR-RAM unter Beweis stellen. Als Betriebssystem kommt Win XP Professional zum Einsatz. Der Grund: Microsofts neues Betriebssystem empfiehlt sich auf Grund der besseren Mischung aus Systemstabilität und Performance – im Vergleich zu früheren Win-Versionen (98/Me/2000) – als neue Software-Plattform. Nach jedem Testdurchlauf wird Win XP neu installiert. Für sämtliche Kandidaten kommt der mitgelieferte Treiber zum Einsatz – in diesem Test meist die Revision 27.50. Auf der Heft-CD finden Sie im „XP-Treiberstudio“ unter dem **CHIP-Code** © **XP TREIBER** die aktuelle Version 28.32 für Win 2000/XP.

### 3D-LEISTUNG SPIELE

Der Löwenanteil der Bewertung entfällt auf die gezeigte 3D-Leistung im Zusammenspiel mit den beiden gängigsten Grafik-Standards für PCs, OpenGL und DirectX. Die OpenGL-Fähigkeiten der Pixel-Beschleuniger ermittelt CHIP zum einen mit der Demo 001 aus dem Klassiker Q3A, zum anderen mit der neuesten Version des Ego-Shooters Serious Sam – The Second Encounter. Mit Aquamark, dem Benchmark zum 3D-Unterwasser-Shooter Aquanox, prüfen wir die Boards auf ihre Fähigkeiten hinsichtlich Microsofts DirectX-8-Schnittstelle. Die Bildraten pro Sekunde erheben wir in den Auflösungen von 1.024 x 768 und 1.600 x 1.200 Pixel – ausschließlich in 32 Bit Farbtiefe. Jeder Benchmark wird mehrmals ohne und mit aktivierter Kantenglättung (FSAA, Full-Scene Anti-Aliasing) gemessen; als FSAA-Methode kommt Nvidias Quincunx-FSAA zum Einsatz. Die vertikale Synchronisation (VSync) ist bei allen Durchläufen deaktiviert, um einen verfälschenden Einfluss der Monitor-Bildwiederholfrequenz auszuschließen.

### AUSSTATTUNG

In puncto Ausstattung sammeln die Kontrahenten Punkte für Features wie Speichergröße, Übertaktbarkeit und Dual-Display-Fähigkeiten. Auch die Anzahl der VGA- und TV-Anschlüsse auf der

Karte wird in dieser Kategorie berücksichtigt. Eine vollständige Kabel- und Adapter-Sammlung verhindert Ärger beim Nachkauf; besondere Extras wie etwa eine Shutter-Brille, eine Spiele-Vollversion eines Premium-Titels oder eine Firewire-Karte bringen Punkte, ebenso ein Software-DVD-Player.

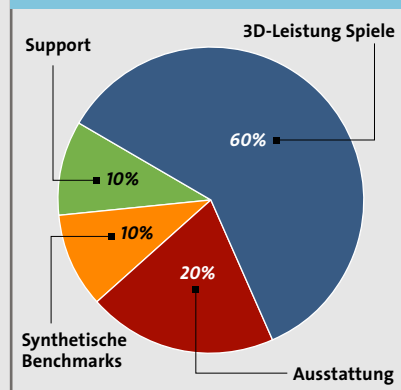
### SYNTHETISCHE BENCHMARKS

Wie bei den Spielen beruhen auch die synthetischen Benchmarks auf den beiden Programmier-Schnittstellen OpenGL und DirectX. Besonderen Wert legen wir auf den 3DMark 2001 SE (Second Edition), der auf Windows XP zurechtgeschnitten ist. Dank DirectX-8.1-Kompatibilität ergibt sich ein detailliertes Messergebnis, das in diversen Systemtests die 3D-Leistung der Grafikkarte widerspiegelt. Für die Leistungsfähigkeit der Pixelakrobaten unter OpenGL ist der GLMark – in Version 1.2 – zuständig. In beiden synthetischen Benchmarks wird (bei deaktiviertem VSync) die erreichte Performance in den Auflösungen von 1.024 x 768 und 1.600 x 1.200 Bildpunkten, jeweils in 32 Bit Farbtiefe, ermittelt.

### SUPPORT

In dieser Kategorie wird der Service groß geschrieben: CHIP bewertet vor allem die Aktualität der Hersteller-eigenen Treiber im Internet sowie die Qualität der (hoffentlich) deutschsprachigen Handbücher. Eine übersichtliche und gut strukturierte deutsche Homepage kann ebenso punkten wie eine lange Garantiezeit für die Grafikkarte.

## SO GEWICHTET CHIP



## Fazit

## Die dicksten Karten der Welt



Daniel Metzger,  
CHIP-Redakteur

■ Sekt oder Selters – selten war ein CHIP-Testfeld gespalten in Reich und Arm: In der Spitzenklasse, bestehend aus neun Titanium-Turbos, thront Gainwards Nobelhobel, vor allem auf Grund der kompletten Ausstattung. Freunde edlen

Designs dagegen finden mit der Leadtek GeForce 4 Ti A250 den Hingucker für die nächste LAN-Party. Der CHIP-Preistipp geht klar an die Titanium-4400-Modelle, die für bis zu 200 Euro weniger mit etwas Tuning-Geschick dasselbe leisten können wie die erste Riege; hier hat Abit knapp das Rennen gemacht. Alle Titanium-Modelle liefern jedenfalls genug Reserven für die nächsten zwei Jahre 3D-Spielerei.

Die fünf GeForce-4-MX-Karten im Test (siehe Tabelle 62) dagegen sind auch ihren deutlich niedrigeren Preis kaum wert – besonders nicht für Aufrüster: Ihnen fehlt einfach so viel wichtige Beschleunigungs-Hardware, dass führende Spiele-Entwickler bereits öffentlich vor GeForce-4-MX-Karten warnen. Besonders die MX420-Variante ist, wie am Beispiel von Creatives Schlusslicht deutlich wird, „dank“ SD-RAM so stark kastriert, dass sie für den Namen „GeForce 4“ eigentlich eine Beleidigung ist.

Als preiswerte, aber dennoch leistungsstarke Lösung könnte sich dagegen die bald erhältliche GeForce 4 Titanium 4200 erweisen: In Versionen mit 128 MByte (etwa 250 Euro) und 64 MByte (etwa 220 Euro) wird die Ti 4200 mit „frisch veralteten“ Spitzenkarten wie GeForce 3 Ti 200 oder Radeon 8500 kurzen Prozess machen – besonders auf 17-Zoll-Monitoren, die Auflösungen jenseits von 1.024 x 768 Pixel ohnehin nur selten sauber darstellen können.

## 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

SPITZENKLASSE →



1

2



Produkt	Gainward GeForce 4 Ultra/750 XP	MSI G4Ti4600 VDT	
Preis (ca.)	600 Euro	540 Euro	
Internet (www.)	gainward.de	msi-computer.de	
Gesamtwertung	99	97	
3D-Spiele (60%)	99	100	
Ausstattung (20%)	100	87	
Synthetische Benchmarks (10%)	99	99	
Support (10%)	100	100	
Preis/Leistung	mangelhaft	mangelhaft	
Fazit	Kompletteste Grafikkarte im gesamten Testfeld	Hohes Overclocking-Potenzial; Video-In/-Out	
Ausstattung			
Grafik-Chip	GeForce 4 Ti 4600	GeForce 4 Ti 4600	
Taktung Chip/RAM	300/325 MHz	300/325 MHz	
Grafik-Speicher	128 MByte DDR-RAM	128 MByte DDR-RAM	
Speicher-Timing	2,8 ns	2,8 ns	
Bandbreite	10,4 GByte/s	10,4 GByte/s	
TV-In (Composite/S-Video)	●/●	●/●	
TV-Out (Composite/S-Video)	●/●	●/●	
DVI-I/Nview möglich	●/●	●/●	
Sonstiges	Firewire-Karte, Shutter-Brille, DVI/VGA-Adapter	Großes Spiele-Bundle, gut über-taktbar	
3D-Spiele (ohne/mit 2x FSAA)			
Q3A, 1.024 x 768, 32 Bit	206,6 / 183,7 fps	204,9 / 185,2 fps	
Q3A, 1.600 x 1.200, 32 Bit	140,8 / 62,3 fps	140,9 / 62,6 fps	
Aquanox, 1.024 x 768, 32 Bit	60,5 / 39,2 fps	60,5 / 42,5 fps	
Aquanox, 1.600 x 1.200, 32 Bit	32,0 / 20,1 fps	31,9 / 20,0 fps	
Serious Sam 2, 1.024 x 768, 32 Bit	157,6 / 118,1 fps	158,4 / 121,5 fps	
Serious Sam 2, 1.600 x 1.200, 32 Bit	92,7 / 35,5 fps	93,7 / 35,7 fps	
Synthetische Benchmarks			
3DMark2001SE, 1.024 x 768, 32 Bit	10.529 3DMarks	10.467 3DMarks	
3DMark2001SE, 1.600 x 1200, 32 Bit	7.361 3DMarks	7.320 3DMarks	
Vulpine GLMark, 1.024 x 768, 32 Bit	114,6 fps	114,6 fps	
Vulpine GLMark, 1.600 x 1.200, 32 Bit	70,1 fps	70,2 fps	
Support (Note)			
Treiber-Aktualität	gut	gut	
Qualität der deutschen Webpage	sehr gut	sehr gut	
Coolness-Faktor			
Max. Overclocking (Chip/RAM)	330/365 MHz	320/375 MHz	
Gewicht	277,6 Gramm	257,2 Gramm	
PCB-Farbe	rubinrot	giftgrün	
Lüfter/Design	aktiv/Turbine	aktiv/Plexiglas-metallic	

● = ja – = nein

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

## Test: GeForce-4-Grafikkarten

3

4

5

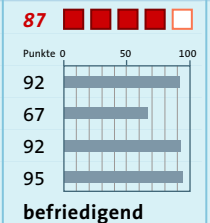
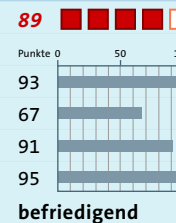
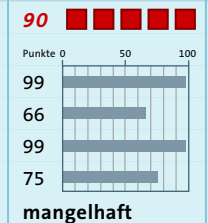
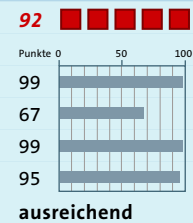
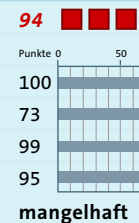
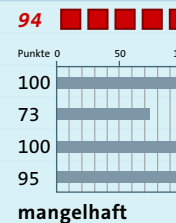
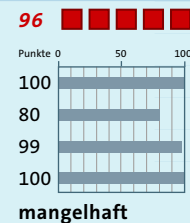
6

7

CHIP  
06/2002

8

9

Leadtek GeForce  
4 Ti A250 UltraAbit Siluro GF4  
Ti4600Asus V8460  
UltraCreative 3D  
Blaster 4 Ti 4600Sparkle GeForce 4  
Ti 4600 SP7200T6Abit Siluro GF4  
Ti4400Creative 3D  
Blaster 4 Ti 4400580 Euro  
leadtek.de580 Euro  
abit.nl580 Euro  
asuscom.de500 Euro  
creative.com540 Euro  
sparkle.com.tw430 Euro  
abit.nl400 Euro  
creative.comCoolness-Faktor 1,  
zwei aktive Lüfter  
plus StaubfängerSchlichte GeForce 4  
Ti 4600 mit Pyrami-  
den-LüfterVergoldete Pads,  
GeForce 4 ohne viel  
ExtrasDie billigste Ge-  
Force 4 Ti 4600 im  
TestfeldMit Video-In-/Out,  
ansonsten karge  
AusstattungFlott und auf GF4-  
Ti4600-Niveau  
überaktbarZwar billiger, aber  
ohne Extras, im  
Referenzdesign

GeForce 4 Ti 4600	GeForce 4 Ti 4600	GeForce 4 Ti 4600	GeForce 4 Ti 4600	GeForce 4 Ti 4600	GeForce 4 Ti 4600	GeForce 4 Ti 4400	GeForce 4 Ti 4400
300/325 MHz	300/325 MHz	300/325 MHz	300/325 MHz	300/325 MHz	300/325 MHz	275/275 MHz	275/275 MHz
128 MByte DDR-RAM	128 MByte DDR-RAM	128 MByte DDR-RAM	128 MByte DDR-RAM	128 MByte DDR-RAM	128 MByte DDR-RAM	128 MByte DDR-RAM	128 MByte DDR-RAM
2,8 ns	2,8 ns	2,8 ns	2,8 ns	2,8 ns	3,6 ns	3,6 ns	3,6 ns
10,4 GByte/s	10,4 GByte/s	10,4 GByte/s	10,4 GByte/s	10,4 GByte/s	10,4 GByte/s	8,8 GByte/s	8,8 GByte/s
—/—	—/—	—/—	—/—	—/—	●/●	—/—	—/—
●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Großer Kühlkörper, 2 Lüfter, SpeedRunner	DVI/VGA-Adapter, Siluro-DVD-Player, Kabel	AsusDVD-Player, vergoldete Löt-Pads, Kabel	Incoming Forces, eRacer	Smartinstall, Trial- Version-DVD-Player	DVI/VGA-Adapter, Siluro-DVD-Player Kabel	Incoming Forces, eRacer	
206,9 / 185,2 fps	207,5 / 185,2 fps	206,4 / 184,7 fps	199,4 / 180,3 fps	208,8 / 152,3 fps	203,1 / 173,8 fps	196,7 / 170,4 fps	
141,2 / 62,6 fps	141,1 / 62,5 fps	142,0 / 62,7 fps	141,2 / 63,1 fps	145,5 / 62,2 fps	129,6 / 55,7 fps	128,6 / 56,7 fps	
60,5 / 42,5 fps	60,6 / 42,6 fps	60,9 / 41,6 fps	59,8 / 42,3 fps	60,7 / 47,4 fps	55,6 / 38,8 fps	55,4 / 38,7 fps	
31,7 / 20,1 fps	32,1 / 19,8 fps	32,2 / 20,0 fps	31,2 / 20,9 fps	36,7 / 22,2 fps	29,5 / 18,3 fps	29,1 / 18,4 fps	
158,1 / 121,3 fps	155,9 / 120,5 fps	156,7 / 120,7 fps	155,4 / 119,7 fps	161,6 / 82,6 fps	150,9 / 111,2 fps	149,7 / 112,0 fps	
93,7 / 35,6 fps	93,5 / 35,6 fps	94,0 / 34,7 fps	90,9 / 36,1 fps	93,3 / 35,4 fps	84,5 / 32,0 fps	84,3 / 31,3 fps	
10.503 3DMarks	10.600 3DMarks	10.504 3DMarks	10.378 3DMarks	10.592 3DMarks	10.112 3DMarks	10.319 3DMarks	
7.388 3DMarks	7.410 3DMarks	7.321 3DMarks	7.324 3DMarks	7.318 3DMarks	6.743 3DMarks	6.700 3DMarks	
114,5 fps	115,0 fps	113,7 fps	114,6 fps	113,9 fps	104,5 fps	105,0 fps	
70,3 fps	72,0 fps	71,0 fps	70,1 fps	70,5 fps	56,2 fps	56,9 fps	

ausreichend	gut	gut	befriedigend	mangelhaft	gut	befriedigend
gut	gut	gut	befriedigend	ausreichend	gut	befriedigend
330/335 MHz	330/370 MHz	320/370 MHz	325/340 MHz	320/340 MHz	310/330 MHz	300/330 MHz
430,6 Gramm	282,1 Gramm	287,2 Gramm	246,1 Gramm	244,3 Gramm	273,3 Gramm	242,9 Gramm
grasgrün	schwarz-anthrazit	violett	grün	grün	schwarz-anthrazit	grün
Doppel-Turbine mit Staubschutz	aktiv/pyramiden- förmig	aktiv/oval/vergolde- te Pads	aktiv/silber-glanz	aktiv/Standard	aktiv/pyramiden- förmig	aktiv/silber-glanz

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

## Test: GeForce-4-Grafikkarten

MITTELKLASSE →

10

11

12

13

14



Produkt	Leadtek WinFast A170 DDR T	Creative 3D Blaster 4 MX440	Gainward GeForce 4 Pro/600 TV	Sparkle SP7100M4	Creative 3D Blaster 4 MX420
Preis (ca.)	165 Euro	160 Euro	175 Euro	155 Euro	140 Euro
Internet (www.)	leadtek.de	creative.com	gainward.de	sparkle.com.tw	creative.com
<b>Gesamtwertung</b>	<b>54</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>40</b>
3D-Spiele (60%)	42	51	42	42	26
Ausstattung (20%)	69	42	58	55	62
Synthetische Benchmarks (10%)	46	60	45	45	30
Support (10%)	100	46	100	75	95
Preis/Leistung	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend
<b>Fazit</b>	<b>Punktsieger im GeForce-4-MX-Feld, flotter Speicher</b>	<b>Schlichte GeForce-4-MX, ohne Software-DVD-Player</b>	<b>Golden Sample von Gainward, eher Mittelmaß</b>	<b>Die günstigste GeForce 4 MX-440, kaum Ausstattung</b>	<b>Schlusslicht; 140 Euro, die Sie sparen sollten</b>
<b>Ausstattung</b>					
Grafik-Chip	GeForce 4 MX-440	GeForce 4 MX-440	GeForce 4 MX-440	GeForce 4 MX-440	GeForce 4 MX-420
Taktung Chip/RAM	270/200 MHz	270/200 MHz	270/200 MHz	270/200 MHz	250/166 MHz
Grafik-Speicher	64 MByte DDR-RAM	64 MByte DDR-RAM	64 MByte DDR-RAM	64 MByte DDR-RAM	64 MByte SD-RAM
Speicher-Timing	4 ns	5 ns	4 ns	5 ns	5 ns
Bandbreite	6,4 GByte/s	6,4 GByte/s	6,4 GByte/s	6,4 GByte/s	2,7 GByte/s
TV-In (Composite/S-Video)	—/—	—/—	—/—	—/—	—/—
TV-Out (Composite/S-Video)	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
DVI-I/Nvidia möglich	—/●	—/●	—/●	—/●	—/●
Sonstiges	Dronez, Gunlok, Win-FastDVD 3.1	eRacer, Incoming Forces, Demos	EXPERTool, WinDVD MC 3.1	Smartinstall, Trail-Version-DVD-Player	eRacer, Incoming Forces, Demos
<b>3D-Spiele (ohne/mit 2x FSAA)</b>					
Q3A, 1.024 x 768, 32 Bit	153,1 / 87,3 fps	151,8 / 86,1 fps	152,5 / 86,6 fps	151,2 / 85,8 fps	94,4 / 48,4 fps
Q3A, 1.600 x 1.200, 32 Bit	72,4 / 23,8 fps	71,9 / 24,0 fps	71,8 / 24,0 fps	71,9 / 24,0 fps	37,7 / 11,9 fps
Aquanox, 1.024 x 768, 32 Bit	24,4 / 9,9 fps	24,6 / 9,8 fps	24,3 / 17,2 fps	24,3 / 9,8 fps	17,2 / 9,8 fps
Aquanox, 1.600 x 1.200, 32 Bit	12,2 / 4,7 fps	11,8 / 4,7 fps	9,9 / 9,8 fps	11,8 / 4,7 fps	7,7 / 3,3 fps
Serious Sam 2, 1.024 x 768, 32 Bit	80,2 / 43,8 fps	79,9 / 43,6 fps	80,2 / 44,0 fps	79,9 / 43,6 fps	46,4 / 23,8 fps
Serious Sam 2, 1.600 x 1.200, 32 Bit	34,6 / 11,6 fps	34,7 / 11,7 fps	34,4 / 11,6 fps	34,5 / 11,6 fps	17,9 / 5,9 fps
<b>Synthetische Benchmarks</b>					
3DMark2001SE, 1.024 x 768, 32 Bit	5.897 3DMarks	5.861 3DMarks	5.855 3DMarks	5.793 3DMarks	4.147 3DMarks
3DMark2001SE, 1.600 x 1.200, 32 Bit	3.169 3DMarks	3.102 3DMarks	3.161 3DMarks	3.175 3DMarks	1.815 3DMarks
Vulpine GLMark, 1.024 x 768, 32 Bit	46,1 fps	46,0 fps	46,0 fps	45,8 fps	29,0 fps
Vulpine GLMark, 1.600 x 1.200, 32 Bit	22,0 fps	22,0 fps	22,0 fps	21,7 fps	13,0 fps
<b>Support (Note)</b>					
Treiber-Aktualität	ausreichend	befriedigend	gut	mangelhaft	befriedigend
Qualität der deutschen Webpage	gut	befriedigend	sehr gut	ausreichend	befriedigend
<b>Coolness-Faktor</b>					
Max. Overclocking (Chip/RAM)	300/240 MHz	300/230 MHz	300/220 MHz	300/230 MHz	300/220 MHz
Gewicht	199,8 Gramm	140,2 Gramm	145,4 Gramm	163,4 Gramm	109,5 Gramm
PCB-Farbe	grün	grasgrün	rubinrot	grün	grasgrün
Lüfter/Design	aktiv/silber-metallic	aktiv/silberner Rotor	aktiv/roter Rotor	aktiv/Standard	passiv/Standard

● = 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

**Tintenstrahldrucker:**  
Lexmark Z45

**Spielekonsole:**  
Nintendo Gamecube

**PC-Komplettsystem:**  
Targa Visionary

**5.1-Boxensystem:**  
Philips A 3.600

**Multifunktionsgerät:**  
HP OfficeJet D145

**Motherboard:**  
Epox EP-8K3A+

**CPU-Wasserkühlung:**  
Innovaflatflow Set S1

**USB-Modem:**  
Creative Modem Blaster USB

**CD-RW-Brenner:**  
Asus CRW-3212

**Scanner:**  
Microtek ScanMaker 5600

**W-LAN-/DSL-Modem-Router:**  
Apple Airport Basisstation

**Kopfhörer-Verstärker:**  
Meier-Audio Porta Corda

# Neue Hardware IM EINZELTEST

Dieses Mal testen wir, was zum nahenden Sommer passt: High-End-Kopfhörer-Sound für Freiluft-Fanatiker, Nintendos Gamecube mit heißer Action in schattigen Stuben – und eine Wasserkühlung rettet schwitzende CPUs.

■ Die ersten Sonnenstrahlen in der Natur genießen – mit Vivaldi oder Shakira im Ohr. Damit Sie auch wirklich nur Instrumente und Gesang statt Rauschen und Verzerrungen hören, haben wir mit dem **Porta Corda** (Bild) einen portablen Kopfhörer-Verstärker der audiophilen Spitzenklasse für Sie getestet **70**.



Sollten Sie die Unbilden des Frühlings jedoch zu Hause festhalten, ist für ausreichend Abwechslung gesorgt: Der **Nintendo Gamecube** tritt an, die Bastion von Xbox und Playstation 2 zu stürmen. Ob das proprietäre System wirklich das Zeug zum Königsmörder hat, lesen Sie nebenan.

Die klassische PC-Schiene wird – wie immer – auch in dieser Ausgabe bedient. Vom **Komplett-PC** aus dem Lebensmitteldiscounter über ein klassisches **56-K-Modem** bis hin

zu **High-End-Motherboard** und **CPU-Wasserkühlung** finden Sie nachfolgend alles, was das Herz begehrt. Staunen Sie mit uns über den **Asus-32fach-Brenner**, der seine 40fach-Konkurrenten einfach stehen lässt **69**, über die Vielseitigkeit eines **HP Office-Jets** **68** und darüber, dass ausgerechnet Apple preiswerte Hardware für Windows-Anwender anbietet **70**.

Wie immer entschleiern wir auch in dieser Ausgabe Produkte, deren Hersteller versuchen, uns ein X für ein U vorzumachen. So nennt **Lexmark** seinen Drucker **Z45**, obwohl er nichts mit der angekündigten Zx5er-Reihe zu tun hat. Unter der runden Designer-Haube verbirgt sich eindeutig Technik, die bereits in anderen Modellen zum Einsatz gekommen ist. Lesen Sie rechts alles über den Etikettenschwindel.

gunnar.troitsch@chip.de

Fotos: K. Satzinger



## SO BEWERTET CHIP

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

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

### 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 **96** finden Sie zum Vergleich die beste Hardware gängiger Geräteklassen.

## Einzeltest

**Tintenstrahldrucker****LEXMARK Z45**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO [www.lexmark.de](http://www.lexmark.de)  
 PREIS **CA. 95 EURO**

**TECHNISCHE DATEN**

Druckverfahren: Bubble-Jet  
 Auflösung: 2.400 x 1.200 dpi  
 Schnittstellen: USB  
 Treiber für: Win 98, Me, 2000, XP, Mac  
 Druckersprache: GDI  
 Kosten Text/Foto pro Seite: 0,083/2,61 Euro

**Spielekonsole****NINTENDO  
GAMECUBE**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

INFO [www.nintendo.de](http://www.nintendo.de)  
 PREIS **CA. 250 EURO**

**TECHNISCHE DATEN**

Speichermedien: Mini-DVD  
 Prozessor: IBM Power-PC „Gecko“  
 Maße: 150 x 110 x 161 mm  
 Arbeitsspeicher: 40 MByte  
 Anschlüsse: 4x Gamepad, 2x Memorykarte,  
 Analog AV, Digital AV, 2x seriell, 1x parallel

**PC-Komplettsystem****TARGA VISIONARY  
(LIDL-FRÜHJAHRSPC)**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

INFO [www.targa.de](http://www.targa.de)  
 PREIS **CA. 1.250 EURO**

**TECHNISCHE DATEN**

Prozessor: Athlon XP 2000+, 1.666 MHz  
 Arbeitsspeicher: 256 MByte DDR-PC266  
 Motherboard: Asus A7N266-C  
 Grafikkarte: Asus GeForce4 MX440  
 Festplatte: Maxtor 540DX-4K, 80 GByte  
 Drives: Samsung SD-616, Asus CRW-3212

**ETIKETTENSCHWINDEL:** Erinnern Sie sich an den ersten A6, der noch ein Audi 100 war? Nach dem gleichen Schema verkauft Lexmark seinen Z45. Auf der CeBIT wurde die neue Zx5er-Reihe vorgestellt. Das verbesserte Druckwerk sucht man im Z45 allerdings vergeblich. De facto ist der Z45 der letzte Vertreter der Zx3-Serie und löst das bisherige Spitzenmodell, den Z53, ab.

Nun zum Gerät selbst: Installation und Bedienung von Software und Gerät sind vorbildlich gelöst und bieten allen erdenklichen Komfort. Im krassen Gegensatz dazu steht die inakzeptable Druckqualität. Starkes Grieseln, vor allem in hellen Graufächern, große Probleme am unteren Seitenrand und eine Tinte, die auch nach Tagen noch mit trockenem Finger verwischbar ist, sind kein Aushängeschild für ein neues Druckermodell. Auch die Kosten liegen mit 2,61 Euro für die Foto-A4-Seite jenseits von gut und böse.

gunnar.troitsch@chip.de

**FAZIT:** Wer einen Lexmark will, der wartet besser auf die wirklich neuen Modelle.

**ALTERNATIVE:** HP 845C für 95 Euro. Der Treiber ist nicht so bedienfreundlich, die Druckqualität jedoch um Klassen besser.

**DIE BORG KOMMEN AUS JAPAN:** Mit aktuellster Technik ausgerüstet, startet der Nintendo Gamecube seinen erbarmungslosen Eroberungszug durch die deutschen Wohnzimmer. Seine Waffen: Ein unschlagbarer Preis, gefällige Ausmaße und garantiertes Spielevergnügen auf der Höhe der Zeit. Die technische Evolution deklassiert Sonys Playstation 2 von vornherein, lediglich die Xbox von Microsoft stellt eine echte Herausforderung dar: Mit einem derzeit deutlich größeren Software-Angebot, der Möglichkeit auch „normale“ DVDs abzuspielen sowie einer vergleichbaren Grafikleistung ist für viele Spiele-Freaks der höhere Preis der Xbox ein Übel, das wohl in Kauf genommen wird.

Nach eigenen Aussagen will Nintendo weg von dem „Super Mario“-Image und somit Gamer-Kreise erschließen, die bislang am PC ihrer Passion nachgegangen sind.

valentin.pletzer@chip.de

**FAZIT:** Der Nintendo-Kubus hat das Zeug zur Spielekonsole Nummer eins. Nun hängt alles von der angebotenen Software ab.

**ALTERNATIVE:** Die Xbox (400 Euro) wird auf Grund der Nähe zur PC-Architektur wohl mehr Software-Vielfalt bieten.

**SPITZENREITER:** Der neue Targa-PC, so wie Discounter Lidl ihn anbietet, ist erstaunlich gut. Für reichlich Kraft sorgt der Prozessor Athlon XP 2000+ von AMD, der damit auch kleine Tempo-Schwächen der Grafikkarte und der Festplatte bei neuesten Games ausbügelt. Der Brenner ist exzellent: Der 32fach-Rewriter von Asus kann alles, was man derzeit von einem CD-RW-Laufwerk fordern darf.

Zudem hat Produzent Actebis dem Targa-PC zwei Firewire-Schnittstellen spendiert – eine vorn und eine hinten. Diese Kombination eröffnet fast alle Möglichkeiten der digitalen Videobearbeitung, vom einfachen Kopieren von DVDs bis zum Schneiden digitaler Urlaubsvideos. Die Endprodukte lassen sich dann in Highspeed auf CDs bannen – kaum ein CD-Brenner ist derzeit schneller. Ein Wermutstropfen bleibt aber: Der Lidl-PC ist laut, 4,6 Sone im Betrieb, da sind wahrscheinlich bald noch mal ein paar Euros für leise Lüfter fällig.

georg.renelt@chip.de

**FAZIT:** Der neue Targa ist trotz hohen Laufgeräuschs jeden Cent wert.

**ALTERNATIVE:** Sonys PCV-RX202 bietet ein paar Funktionen mehr (1.300 Euro).

### 5.1-Boxensystem



#### PHILIPS A 3.600

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

INFO [www.philips.de](http://www.philips.de)  
PREIS **ca. 230 Euro**

#### TECHNISCHE DATEN

Lautsprecher-Setup: **aktiv, 5.1**  
Leistung Satelliten: **je 10 Watt Sinus**  
Leistung Subwoofer: **50 Watt Sinus**  
Frequenzgang: **40 Hz bis 20 kHz**  
Eingänge Stereo: **2x Klinke (3,5 mm)**  
Eingang 5.1 analog: **1x Mini-DIN**

### Multifunktionsgerät



#### HP OFFICEJET D145

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

INFO [www.hewlett-packard.de](http://www.hewlett-packard.de)  
PREIS **ca. 660 Euro**

#### TECHNISCHE DATEN

Geschwindigkeit (sw/col.): **19/16 pro Min.**  
Druckersprache: **PLC 3, Photoret III**  
Auflösung: **1.200 x 2.400 dpi (Druck),  
1.200 x 4.800 dpi 48 Bit (Scanner)**  
Interfaces: **USB, Fax, CF, SM, Memory Stick**  
Abmessungen: **55,5 x 41,5 x 33,8 cm**

### Motherboard



#### EPOX EP-8K3A+

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

INFO [www.elito-epox.de](http://www.elito-epox.de)  
PREIS **ca. 170 Euro**

#### TECHNISCHE DATEN

Chipsatz: **VIA KT333 + VT8233A**  
CPU-Unterstützung: **Duron, Athlon (XP)**  
Speicher-Typ: **DDR-RAM (PC1600, PC2100,  
PC2700)**  
IDE-Interface: **Ultra ATA 133**  
Onboard-Sound: **AC97 (Zweikanal)**

**ANSCHLUSS GESUCHT:** Das aktive Mehrkanal-System von Philips fällt vor allem durch seine Satelliten mit Flach-Membranen auf, die sich richtig dünn machen. Eine 6-Kanal-Endstufe im Subwoofer (ohne Dolby-Decoder) versorgt die Lautsprecher mit Dampf, die Infrarot-Fernbedienung regelt, was zu regeln ist. Der Hörtest birgt keine Überraschungen, der Sound ist für die Preisklasse ordentlich – auch Philips wirkt da keine Wunder.

Wundern kann man sich allerdings über das Stecker-Design des Systems: Der 5.1-Anschluss in Form einer Mini-DIN-Buchse in Philips-Belegung lässt sich via beiliegendem Adapter nur an Mehrkanal-Soundkarten mit drei Klinkenbuchsen stöpseln. Der Versuch, einen DVD-Player mit Decoder anzuschließen, endet in einer Klinken/Cinch-Adapter-Orgie. Zudem sind die Abstufungen der Lautstärke-Regulierung und der Abstimmung zwischen den vorderen und hinteren Satelliten zu grob.

[georg.renelt@chip.de](mailto:georg.renelt@chip.de)

**FAZIT:** Schickes Design, ordentlicher Klang – aber nur für 5.1-Soundkarten.

**ALTERNATIVE:** Das DigiTheatre LC von VideoLogic für etwa 220 Euro.

**SCHNELLER ALLROUNDER:** Gerüstet für alle Büroaufgaben ist der D145 von Hewlett-Packard, er bietet Kopierer, Scanner, Farbfax, Foto- und Textdruck. Strukturierte Tastenfelder und eine zweizeilige Klartextanzeige machen die Bedienung zum Kinderspiel. Im Gegensatz zu den kleineren Modellen, wie etwa dem PSC 950, zeichnet sich der D145 durch einen automatischen Einzelblatteinzug am Scanner und flexiblere Druck- und Kopier-Funktionen aus. Leider ist das Farbtank-System nicht modular. Erfreulich, dass sich für den Fotodruck jetzt sogar eine Farbkalibrierung findet. Mit wirklichen 15 Seiten pro Minute arbeitet der Tintendrucker auch im Netzwerkeinsatz schnell genug, Farbbilder in bester Qualität dauern jedoch fast zwei Minuten. Der Einzelblatteinzug bewährt sich beim Faxen und Kopieren. Dumm nur: Direktkopien haben einen Rand von fast 5 Millimetern.

[gerhard.bader@chip.de](mailto:gerhard.bader@chip.de)

**FAZIT:** Ideal fürs kleine Büro – schreckt aber auch nicht vor Großsätzen oder Hobby-Anwendungen zurück.

**ALTERNATIVE:** Der Canon MPC 600F für 500 Euro hat ein schlechteres Druckbild.

**NETTER VERSUCH:** „Brainboards“ nennt Epox derzeit seine Platinen in der Werbung – viel „Brain“ war angesichts der schwachen Leistungen des EP-8K3A+ aber nicht zu finden. Das Board verdankt seine Existenz dem neuen VIA-Chipsatz KT333, der einen höheren Speichertakt von 333 statt bislang 266 MHz verspricht. Das riecht nach Power, doch in der Praxis stinkt das Board gehörig ab. Leistungsmäßig hält es gut mit unserem alten Spitzenreiter Asus A7V266-E mit, trotz neuer Speichertechnologie. Das liegt aber nicht an Epox, sondern an VIAs unreifem Speicher-Manager im Chipsatz. Was sich Epox ans eigene Revers heften muss: Instabilität beim Belegen mehrerer Speicherslots. Wie die Lemminge stürzte sich beim Test ein Benchmark nach dem anderen ins Verderben. Erst mit nur einem RAM-Modul bestückt, brachte das Board einen stabilen Betrieb zustande.

[andreas.ilmlberger@chip.de](mailto:andreas.ilmlberger@chip.de)

**FAZIT:** So lange solche Boards dabei rauskommen, lohnt sich der KT333 nicht.

**ALTERNATIVE:** Das Asus A7V266-E glänzt mit Leistung und Stabilität, trotz oder gerade wegen der frisch veralteten 266-MHz-Technik.

## Einzeltest

**CPU-Wasserkühlung**



**INNOVAFLATFLOW SET S1**

**GESAMTWERTUNG** ■■■■■

**PREIS/LEISTUNG** **ausreichend**

INFO	www.pc-frost.de
PREIS	CA. 190 EURO
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	
Socket-Support:	462, 370
CPU-Kühlergewicht:	220 Gramm
Kühlmaterial:	Kupfer-Platte, PVC-Gehäuse
Radiator:	Maxxxpert inkl. 3-Watt-Lüfter
Wasserpumpe:	Eheim 1046 (300 l/h)
Zubehör:	Ausgleichsbehälter, Schlauch, Netzteil

**WASSER MARSCH:** Innovateks CPU-Wasserkühlung ist nichts für Warmduscher. Hier sind gestandene PC-Klimatechniker gefragt mit Hang zur Aquaristik. Bereits die Messwerte des Sets regen den Speichelfluss des Eingeweihten an: Ein 1400er Athlon Thunderbird bleibt auf kerngesunden 61,9 Grad (mit 12 Volt am Ventilator) respektive 63,5 Grad (Lüfter auf 7 Volt) Kern-Temperatur: Rekord. Der vergleichbar leise Luftkühler Zalman 5000 weist bei 12 Volt etwa 6 Grad mehr auf, im 7-Volt-Mode ist er um 15 Grad schlechter. 7 Volt deshalb, weil dabei die Leistung kaum, der Lärm des Wärmetauschers jedoch stark abnimmt. Bleibt noch der Übertakt-Vergleich: Ein Athlon XP 2000 mit 1.667 MHz lässt sich per Propeller stabil auf XP-2100-Level hieven – Hörsturz inklusive. Mit leicht surrender Wasserkühlung ist XP-2300-Niveau drin. Die Installation der kühlen Pracht treibt einem aber das Wasser in die Augen – einfach ist was anderes.

andreas.ilmbberger@chip.de

**FAZIT:** Teuer, sperrig, aufwendig, ständig Angst vor Wasserschaden – aber cool!

**ALTERNATIVE:** Alpha PAL 8045 – der beste Luftkühler passt in jedes Gehäuse.

**USB-Modem**



**CREATIVE MODEM BLASTER USB**

**GESAMTWERTUNG** ■■■■■

**PREIS/LEISTUNG** **befriedigend**

INFO	www.creative.de
PREIS	CA. 55 EURO
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	
Protokolle:	V.90 (V.92), ITU-T V.34bis, V.32
Interface:	USB 1.x
Befehlssätze:	AT, Fax Class 1
Zubehör:	USB- und Telefonkabel, Treiber-CD
Maße (B x H x T):	17 x 3,4 x 12,5 cm
Stromversorgung:	über USB

**DRITTES STANDBEIN:** Neben Sound und Grafikkarten steht Creative neuerdings auch auf Modems. Na denn... Dem Modem-Blaster liegen ein USB-Kabel und eine Kollektion internationaler Telefonkabel bei, das Handbuch gibt's dafür nur auf CD. Die Installation verläuft dennoch perfekt, auch die weitere Funktion ist ohne Beanstandung. Die V.90-Verbindung an unserer Testleitung kam mit 49,2 KBit/s zustande, andere Modems haben an der gleichen Leitung auch schon zuverlässig über 52 KBit/s geliefert. Trotzdem: Das Modem läuft stabil und ist beim Downstream für etwa 4 KByte/s gut, beim Upstream für 3 KByte/s. In der Praxis lässt sich damit fast so gut surfen wie mit einem ISDN-Kanal – zumindest so lange man keine vorkomprimierten Seiten wie zum Beispiel CHIP Online besucht. V.92 bekommt man erst nach einem Upgrade, das man bei Creative herunterladen kann. Egal, denn das Protokoll ist sowieso noch nirgends im Einsatz.

georg.renelt@chip.de

**FAZIT:** Zuverlässiges USB-Modem.

**ALTERNATIVE:** Das Neteasy DRU-560M kostet etwa 45 Euro – und soll auch mal V.92 können.

**CD-RW-Brenner**



**ASUS CRW-3212**

**GESAMTWERTUNG** ■■■■■

**PREIS/LEISTUNG** **ausreichend**

INFO	www.asuscom.de
PREIS	CA. 200 EURO
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	
Geschwindigkeit:	32/12/40fach
Interface:	ATAPI
RAW-Modus Schreiben:	RAW DAO+96
RAW-Modus Lesen:	RAW+96
EFM:	ja
Überbrennen:	bis 99 Minuten

**THRÖNRÄUBER:** Die ersten 40fach-Brenner am Markt beweisen, dass es für die Brenngeschwindigkeit keine Rolle spielt, ob auf dem Karton 32x oder 40x steht. Der 32fach-Brenner von Asus brennt CDs genauso schnell wie das 40x-Modell von Plextor. In Sachen Kopieren und Klonen lässt sich das jüngste Modell von Asus ebenfalls nichts vormachen: Vollständige CloneCD-Kompatibilität einschließlich irregulärer EF-Modulation knackt jeden Kopierschutz.

Wem die 80 Minuten nicht reichen, der kann auch 99 Minuten auf die entsprechenden Rohlinge quetschen. Lediglich der Pufferspeicher ist mit 2 MByte recht knapp bemessen. Eher konservativ reagiert der Asus-Brenner auf Rohlinge, die für niedrigere Geschwindigkeiten ausgelegt sind, und hält sich in der Regel an diese Vorgaben. Die Konkurrenzprodukte von Cyberdrive, LG oder Plextor sind hier meist toleranter.

georg.renelt@chip.de

**FAZIT:** Der derzeit beste Brenner in der CHIP-Wertung, wenn auch nur mit sehr knappem Vorsprung.

**ALTERNATIVE:** Der Zweitbeste ist der Plexwriter 40/12/40A für etwa 215 Euro.

**Scanner**
**MICROTEK  
SCANMAKER 5600**
**GESAMTWERTUNG** ■ ■ ■ ■ ■
**PREIS/LEISTUNG** **mangelhaft**
**INFO** [www.microtek.nl](http://www.microtek.nl)  
**PREIS** **ca. 225 Euro**
**TECHNISCHE DATEN**

Optische Auflösung: 2.400 x 4.800 dpi  
 Geschwindigkeit: 14,4 Sekunden Vorschau,  
 20,5 Sekunden (18x13-Foto)  
 Treiber: Win 9x, Me, 2000, XP, MacOS  
 Interface: USB 1.1  
 Maße (B x H x T): 29 x 11,5 x 55 cm

**W-LAN-/DSL-Modem-Router**
**APPLE AIRPORT  
BASISSTATION**
**GESAMTWERTUNG** ■ ■ ■ ■ ■
**PREIS/LEISTUNG** **gut**
**INFO** [www.apple.de](http://www.apple.de)  
**PREIS** **ca. 400 Euro**
**TECHNISCHE DATEN**

Standard: 802.11b  
 Übertragungsrate: max. 11 MBit/s  
 Aktionsradius: zirka 50 m  
 Anschlüsse: Modem, WAN, LAN  
 Verschlüsselung: 128 Bit WEP  
 Besonderheiten: DHCP, Firewall

**Kopfhörer-Verstärker**
**MEIER-AUDIO  
PORTA CORDA**
**GESAMTWERTUNG** ■ ■ ■ ■ ■
**PREIS/LEISTUNG** **sehr gut**
**INFO** [www.meier-audio.com](http://www.meier-audio.com)  
**PREIS** **ca. 175 Euro**
**TECHNISCHE DATEN**

Maße/Gewicht: 11,8 x 6,5 x 2,3 cm/95 g  
 Input-Impedanz: 3 kOhm  
 Output-Impedanz: 0/120\* Ohm (\*Adapter)  
 Max. Verstärkung: 17 dB  
 Frequenzbereich: 0...100 kHz  
 Stromversorgung: 9-Volt-Block

**MEHR SCHEIN ALS SEIN:** Durch die Montage von sechs CCD-Elementen statt der üblichen drei will Microtek die besonders hohe optische Auflösung des ScanMakers 5600 erreichen. Der Versuch ist misslungen: Statt hochaufgelöster Bilder liefert der Scanner bunte Säume an starken Kontrastkanten. In summa gleicht die höhere Auflösung die zusätzlichen Bildfehler nicht aus. Bei niedrigen Auflösungen sind die Resultate jedoch gut. Das ausladende Gerät – mit 55 Zentimetern Aufstelltiefe 10 Prozent länger als die Konkurrenz – gewinnt dann vor allem durch die gute Software-Ausstattung. Das TWAIN-Modul ist komfortabel und FineReader von Abbyy über jeden Zweifel erhaben. Weniger beeindruckt der Bildbetrachter Photo Explorer von Ulead. Die Dokumentation ist real-satirisch knapp: Wo im Englischen „Scanning the Easy Way“ steht, erfreut die Übersetzung mit „Prüfen des leichten Wegs“. Konfuzius hätte es nicht schöner sagen können.

georg.renelt@chip.de

**APPLE AN WINDOWS:** Apples Basisstation für Funknetze (genannt „das UFO“) sieht klasse aus – Apple-typisch eben. Sie ist zuverlässig – auch Apple-typisch. Ganz und gar nicht Apple-typisch: Sie ist preisgünstig und funktioniert nach dem allgemeingültigen W-LAN-Standard 802.11b. Einziger Haken: Für die Konfiguration war bisher ein Rechner mit Mac-Betriebssystem nötig. Mit dem kostenlosen Java-Tool „AirPort Base Station Configurator“ können jetzt auch Linux- und Windows-Nutzer die Basisstation einrichten. Das Übertragungsmaximum von 11 MBit/s konnten wir im Test nicht erreichen, als realistisch erwiesen sich Werte zwischen 2 und 4 MBit/s. Damit liegt Apple gleichauf mit den Geräten der Konkurrenz. Das UFO arbeitet als Modem- und DSL-Router, der bis zu 50 Teilnehmer über eine Internet-Verbindung versorgt. So können Sie mit Ihrem Laptop auf dem Balkon surfen und nebenbei nach echten fliegenden Untertassen spähen.

joerg.geiger@chip.de

**FÜR KOPFMENSCHEN:** Wer einen hochwertigen Kopfhörer an MP3-Player oder Soundkarte anschließt, erlebt oft eine herbe Enttäuschung: Meist tönt es leise und schlecht. Hier soll der mobile Kopfhörer-Verstärker Porta Corda Abhilfe schaffen – und tut es auch. Abgrundtiefe Bässe und klare, unverzerrte Höhen dringen, wenn es sein muss, mit brachialer Gewalt an das Ohr des Hörers.

Dass ein kleines Stück Audio-Technik 175 Euro kostet, liegt am hochwertigen Innenleben, das pure Sound-Erlebnis lässt Fragen nach dem Preis schnell verstummen. Mit dem 9-V-Block hält der Porta Corda rund 48 Stunden durch. Wer normalerweise nur mit Lautsprechern hört, dem mag die mangels Raum-Reflexionen deutlich höhere Kanal-Trennung eines Kopfhörers eher unnatürlich erscheinen. Genau diese fehlenden Reflexionen bildet der Porta Corda bei aktivem Crossfeed-Filter nach und sorgt so für gewohntes Feeling.

manfred.rindl@chip.de

**FAZIT:** Schwache Leistung, hoher Preis.  
**ALTERNATIVE:** Der Epson Perfection 1650 ist besser, schneller und obendrein ein paar Euros billiger.

**FAZIT:** AirPort funktioniert gut, sieht schick aus und ist auch noch preisgünstig.  
**ALTERNATIVE:** Netgear MR314 – 50 Euro billiger, aber ohne UFO-Flair.

**FAZIT:** Ein Gewinn für den audiophilen Kopfhörer-Einsatz unterwegs.  
**ALTERNATIVE:** Corda Headamp-1 – noch besserer Klang, aber stationär (360 Euro).

# CHIP-Dauertest

## ABSCHLUSSBERICHT

### ➔ VOBIS ENTERTAINMENT-PACK



Ein Feuerwerk für die Sinne versprach unsere Dauertest-Aktion in CHIP 10/2001. Einhundert Entertainment-Pakete von Vobis wechselten den Besitzer. Die überwiegend guten Beurteilungen sprechen für die Qualität der Komponenten.

#### Lautsprechersystem Creative DTT2200:

„Ich hätte nie gedacht, dass aus so kleinen Lautsprechern ein solch überwältigender Klang kommen kann.“ So oder ähnlich äußerten sich die meisten unserer CHIP-Dauertester. Die Boxen gaben fast nie Anlass zur Kritik. Nur bei einigen Testern sorgten Brummschleifen für Verdruss. Das liegt jedoch nicht am System, sondern an ungünstigen Masse-Potenzialen. Meist konnten diese Probleme durch Drehen der Netzstecker oder die Nutzung anderer Steckdosen behoben werden – nur in einem sehr hartnäckigen Fall war ein Mantelstromfilter die letzte Rettung. Das Boxen-System war der unumstrittene Star des Bundles.

**DVD-ROM LG 8160B:** Auch das DVD-Laufwerk erschloss bei einigen Gewinnern neue Welten. „Das DVD-Regal in meiner Videothek rückte auf einmal in mein Leben“, so Dauertester Grase. Überwiegend als angenehm geräuscharm bezeichnet, verrichtete das LG-Gerät zuverlässig seinen Dienst. Tragische Einzelschicksale sind aber zu beklagen: CHIP-Leser Zollmann berichtet, sein Laufwerk habe bei voller Drehzahl eine CD zerrissen und danach den Geist aufgegeben. Wenige Leser beklagten sich über die ihrer Meinung nach zu geringe Geschwindigkeit des Laufwerks, da ein Ruckeln den Filmgenuss empfindlich störe. Hier wird es in den meisten Fällen eher an der Grafikkarte oder an falschen Einstellungen liegen: Selbst wenn das 16fach-Laufwerk nicht das allerschnellste ist – für ruckelfreien DVD-Genuss reicht einfaches DVD-Tempo.



**DOLBY-5.1-SYSTEM:** Das CS DTT2200 von Creative ist ideal für DVD-Einsteiger und zudem flexibel beim Aufstellen. Mit LG-DVD-Player, Soundblaster Live und DVD schnürte Vobis ein Paket mit Spaßfaktor.



**Soundkarte Creative SB Live Player:** Der Quasi-Standard in PCs hierzulande gab keine Rätsel auf und tat, was eine Soundkarte tun muss – die Aktionen auf dem Bildschirm eindrucksvoll mit Klang der Spitzenklasse unterstützen. Tenor der Dauertester: keine Probleme, super Features.

**DVD „Die Versuchung“:** Frei nach dem Motto „Mittendrin statt nur dabei“ komplettierte das interaktive DVD-Spiel „Die Versuchung“ das Entertainment-Paket von Vobis. Hier wurden die Tester von Zuschauern zu Akteuren. Sie schlüpfen in die Rolle von Schauspiel-Legende John Hurt und lenkten das Adventure, das als eines der Ersten Film und Spiel auf atemberaubende Weise verknüpfte.

gunnar.troitsch@chip.de

Foto: Vobis

### AKTUELL IM DAUERTEST

■ Derzeit stellt sich das Scanner-Drucker-Bundle von Epson dem Urteil der Dauertester. Lesen Sie in der nächsten Ausgabe, wie zufrieden die Gewinner mit Epson nach längerem Einsatz sind.



Zu Epsons Scanner-Drucker-Bundle gehören der Perfection 1650 und der C80.

Mailen Sie Ihre Erfahrungen an: [dauertest@chip.de](mailto:dauertest@chip.de)

Quantencomputer

# Der schnellste Co

**LICHT-SCHALTER:** Den Quantencomputer im bayrischen Garching steuert ein ausgefeiltes System von schimmernden Laserstrahlen.

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.

Foto: C. Franke

# Computer der Welt

**Schon 50 Atome genügen: Ein so ausgestatteter Quantencomputer ist leistungsfähiger als sämtliche Rechner dieser Erde zusammen.**

*Von Ingo Kuss*

Die Falle ist präpariert. Jetzt warten die Forscher am Garchinger Max-Planck-Institut für Quantenoptik (MPQ) auf ihre Beute: Auf der Fläche zweier Tischtennisplatten stehen Unmengen von Linsen, Sammlern, Verteilern und Umlenkern, die durch ein Netz von Laserstrahlen verbunden sind. Herzstück dieser geheimnisvoll summenden Apparatur ist die so genannte Ionen-Falle. Mit ihrer Hilfe arbeiten Professor Walther und seine Kollegen im Labor der Forschungsgruppe Laserphysik an der Isolation und Gruppierung einzelner Atome zu rechenfähigen Systemen.

Angesichts des enormen Aufwandes, mit dem sie versuchen, scheue Atome einzufangen und als Rechenknechte zu verdingen, drängt sich allerdings die Frage auf: Wozu die ganze Mühe? Selbst der heimische PC kalkuliert inzwischen doch recht fix. Für eine Berechnung in Excel etwa reicht die Geschwindigkeit herkömmlicher Computer auch völlig aus, doch wenn es darum geht, beispielsweise einen Code mit einem 266 Bit langen Schlüssel zu knacken, sollte man schon ein bisschen Zeit mitbringen. Denn ein solcher Schlüssel enthält mehr Kombinationsmöglichkeiten, als es Atome im Universum gibt. Und selbst der schnellste digitale Supercomputer würde zum Knacken dieses Codes länger brauchen, als das Weltall bisher existiert: über 14 Milliarden Jahre also. Ein aus einzelnen Atomen aufgebauter Quantencomputer hingegen könnte die Lösung in wenigen Minuten finden.

## Unentschlossenheit ist die Stärke der Quanten

Um die Arbeitsweise eines solchen Rechners zu beschreiben, muss man sich in die Abgründe der Quantenphysik stürzen, die das menschliche Vorstellungsvermögen arg strapazieren. Ein einzelnes Atom verhält sich scheinbar manierlich: Es lässt sich zum Beispiel durch geeignete Anregung in einen höheren Energiezustand versetzen.

Interpretierte man diesen Zustand als 1 und den niedrigeren als 0, hätte man das atomare Äquivalent zu einem Bit, der kleinsten informativen Einheit des herkömmlichen Computers. So simpel ist das bei Atomen aber nicht: Während ein Bit einen definierten Zustand hat – 1 oder 0 – erzeugt ein Atom ein so genanntes Quantenbit: Es verrät seinen Zustand erst, wenn man ihn von außen abfragt. Dazwischen befindet es sich in einem schwer verständlichen „Sowohl-1-als-auch-0-Zustand“.

Am besten lässt sich diese Eigenschaft mit einer rotierenden Münze vergleichen. Während sie sich dreht, wechselt sie ständig zwischen „Kopf vorn“ und „Zahl vorn“. Erst wenn man das Rechenergebnis abfragt (etwa mit der Hand auf die rotierende Münze schlägt), steht ein konkretes Ergebnis fest: Kopf oder Zahl. Welches enorme Potenzial diese Unentschlossenheit der Quantenbits bietet, zeigt sich, wenn man ein zweites →



**FEIN-MOTORIK:** Der Aufbau und die Justierung des Steuerlasers für den Quantencomputer erfordert eine ruhige Hand.

Atom mit dem ersten koppelt: Das Atom-Duo nimmt vier Zustände zugleich ein: 0 und 0, 1 und 0, 0 und 1, 1 und 1. Drei Atome bringen es auf acht, vier Atome auf 16 und  $n$  Atome entsprechend auf  $2$  hoch  $n$  Zustände, die sie gleichzeitig darstellen können. Ein Quantencomputer aus 50 Atomen hat damit bereits mehr Rechenpower als alle Computer der Welt zusammen. So weit die Theorie. In der Praxis stehen die Forscher vor dem Problem, die Atome zunächst zu isolieren, dann miteinander zu verknüpfen, einzeln anzuregen und schließlich auch noch das Ergebnis der Berechnungen abzufragen. Gerade der letzte Punkt ist extrem vertrackt: Wenn ein Quantencomputer alle Ergebnisse gleichzeitig darstellen kann – woran erkennt man dann eigentlich die richtige Lösung?

### Forscher-Alltag: Mit Kanonen auf Ionen schießen

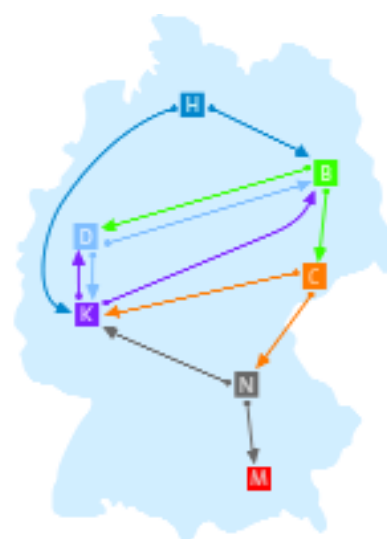
Um beim Bild der rotierenden Münze zu bleiben: Die Forscher schlagen nicht einfach brutal mit der flachen Hand darauf, um das Ergebnis abzulesen. Sie erfassen den Gesamtzustand des Systems mit der so genannten Interferenz-Methode. Die macht als Ergebnis nicht nur Kopf oder Zahl sichtbar, sondern registriert quasi die genaue Winkelstellung der Münze zwischen diesen Zuständen. Welcher Winkel sich letztlich einstellt, hängt stark von der Art und Weise ab, wie die Münze zuvor in

Rotation versetzt wurde. Die Programmierung eines Quantencomputers lässt sich nun mit dem Starten der Münzrotation vergleichen. Durch spezifische Anregung der einzelnen Atome sowie ihre gezielte Kopplung sorgt man dafür, dass sich die vielen Einzelzustände eines Quantencomputers zu einem charakteristischen Interferenz-Muster überlagern. Dieses Muster entspricht dann dem Ergebnis der programmierten Fragestellung.

## VERGLEICH DER ARBEITSWEISEN EINES KONVENTIONELLEN RECH

### » Wie kommt ein Handlungsreisender am besten von Ham

#### DAS PROBLEM

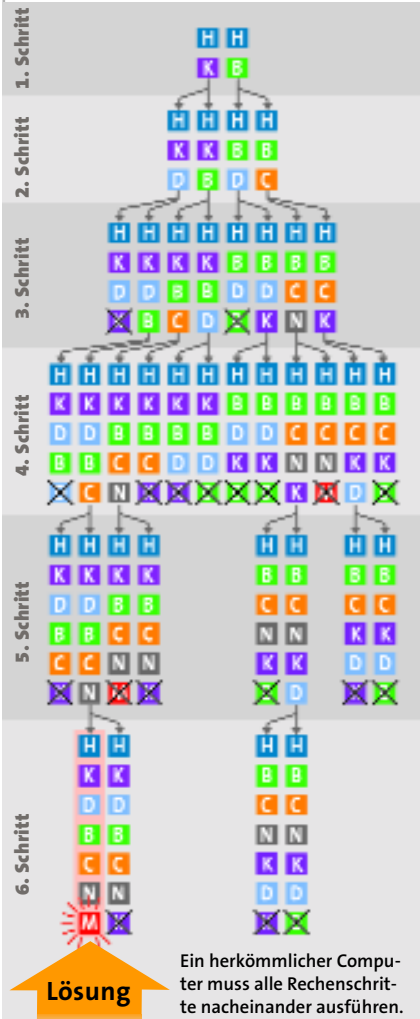


**VON HAMBURG NACH MÜNCHEN:** Ein Handlungsreisender soll anhand vorgegebener Verbindungsmöglichkeiten eine optimale Route finden, die jede Stadt nur einmal durchläuft.

#### A KONVENTIONELLER PC

##### DIE REGELN = PROGRAMMIERUNG

- ⊗ Alle Routen mit zwei identischen Farbfeldern werden gelöscht.
- ⊗ Endet eine Route mit „München“, zähle die Felder. Ist die Zahl kleiner als 7, lösche diesen Weg.
- ⊗ Endet die Route mit „München“ und hat sie 7 Felder, so ist dies die Lösung.



In Garching arbeitet Professor Walther mit Laserstrahlen, um einen Quantencomputer zumindest im Labormaßstab zu realisieren. Dazu setzt er zunächst Magnesium-Atome in einem Vakuum-Zylinder frei, um sie dann mit einer Laserkanone zu ionisieren: Der energiereiche Lichtstrahl schießt dabei ein Elektron aus der Atomhülle, damit sich das nun positiv geladene Atom (= Ion) in einer Ionen-Falle einfangen lässt. Eine solche Falle besteht prinzipiell aus einer zu

einem Ring gebogenen Röhre, die mit starken Elektromagneten besetzt ist. Durch rasch wechselnde elektrische Felder werden die ionisierten Atome darin so schnell hin und her gerissen, dass sie sich kaum noch von der Stelle bewegen und entlang der Mittelachse der Röhre anordnen – theoretisch bis zu 30.000 Atome in Reihe. Für die Kopplung der Quantenbits nutzt man nun die Schwingung, die innerhalb der Atomkette nach vorn und zurück entsteht. Dieser →

## NERS UND EINES QUANTENCOMPUTERS

### burg nach München –ohne eine Stadt auszulassen?

#### B QUANTENCOMPUTER

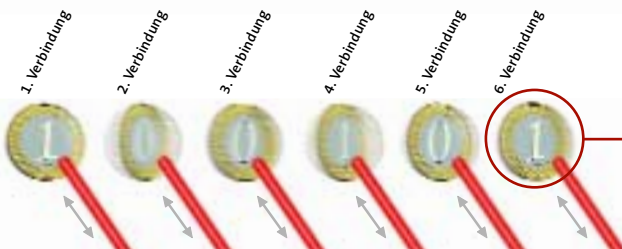
##### GRUNDLAGEN:

- Man kann Quantenbits kontrolliert in eine Reihe bringen.
- Ihr Zustand (Grundzustand = 0, angeregter Zustand = 1) lässt sich bei der Programmierung gezielt durch Laserlicht beeinflussen.
- Auch der Ergebnis-Zustand der Quantenbits lässt sich mit Hilfe von Laserlicht abfragen.
- Sechs Quantenbits können  $64 (= 2^6)$  unterschiedliche binäre Zahlenfolgen gleichzeitig darstellen.

##### RECHENVORGANG:

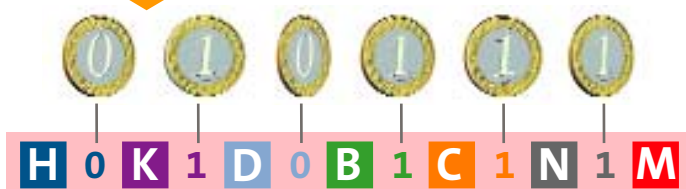
Die Zustände der Quantenbits (1 oder 0) sind in der Grafik durch die Darstellung von rotierenden Münzen veranschaulicht.

Bei der Programmierung werden die Quantenbits gezielt durch Laserstrahlen beeinflusst.



Andere Laserstrahlen fragen beim Auslesen des Ergebnisses die Zustände der Quantenbits als Momentaufnahme ab.

**Lösung**

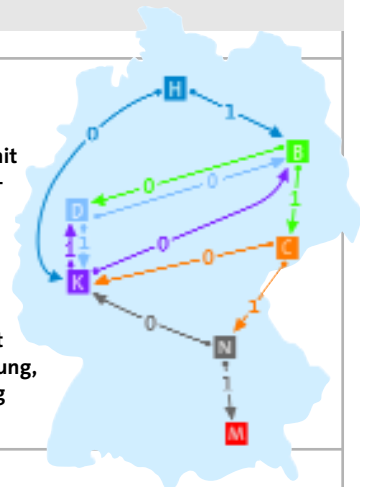


##### AUSWERTUNG:

Im Interferenz-Muster mehrerer überlagelter Messungen lässt sich für jedes Quantenbit wieder ein eindeutiger Zustand – 0 oder 1 – ablesen.

##### PROGRAMMIERUNG:

Um das Problem des Handlungsreisenden mit einem Quantencomputer lösen zu können, werden die Verbindungen von einer Stadt zur anderen als „0“ oder „1“ definiert. Jedes Quantenbit steht dann für die Entscheidung, einen bestimmten Weg einzuschlagen.



Damit isolierte Atome als Quantenbits funktionieren, müssen die Atome bzw. Münzen miteinander verknüpft werden.



##### QUANTENPHYSIK:

Wie eine rotierende Münze wechseln Quantenbits im unbeobachteten Zustand ständig zwischen 0 und 1 hin und her. Erst bei der Abfrage etwa durch einen Laserstrahl lässt sich das Ergebnis der einprogrammierten Fragestellung eindeutig ermitteln.

##### ERGEBNIS:

Jeder der ermittelten Zustände einer Münze steht für eine Städteverbindung, so dass sich der optimale Weg von Hamburg nach München ablesen lässt.

## INTERVIEW MIT PROFESSOR DR. HERBERT WALTHER



## » Verlockende Vision vom universellen Codeknacker «

**DISKUSSIONSTOFF:** Die Redakteure Thomas Pyczak und Ingo Kuss im Gespräch mit Prof. Dr. Herbert Walther, Leiter des Max-Planck-Instituts für Quantenoptik in Garching (v. l. n. r.).

### CHIP: Wo stehen wir bei der Entwicklung des Quantencomputers heute?

Walther: Auf dem Papier gibt es den Quantencomputer schon seit einigen Jahren, seine Prinzipien sind weitgehend erforscht und verstanden. Die Schwierigkeit liegt in der praktischen Umsetzung: Bislang können wir nur mit wenigen Atomen rechnen und entsprechend nur ganz simple Probleme lösen, etwa die Zerlegung der Zahl 15 in ihre Primfaktoren 5 und 3 bei IBM.

### CHIP: Wann gelingt dem Quantencomputer der Sprung aus den Labors?

Walther: Schwer zu sagen. Das Problem ist, dass die Technologie, die im Labor eingesetzt wird, sich schwer zur Serienreife entwickeln lässt. Auf dem Papier existieren zwar Konstruktionsprinzipien für industrielle Quantencomputer, sie sind aber noch nicht umsetzbar. Erst wenn die Nanotechnologie – also die Fertigung im atomaren Bereich – wesentliche Fortschritte gemacht hat, kann man Quantencomputer in größeren Stückzahlen fertigen. Das wird noch mindestens zehn Jahre dauern. Wir sind gewissermaßen im Otto-Lilienthal-Stadium, wenn wir die Entwicklung der Fliegerei zum Vergleich heranziehen. Immerhin: Ikarus und Da Vinci liegen schon hinter uns.

### CHIP: Wird denn der Gebrauch von Quantencomputern einmal so selbstverständlich sein wie ein Linienflug?

Walther: Nein. Es ist schwer vorstellbar, dass Quantencomputer alltäglich werden wie ein Linienflug oder gar den

PC ersetzen. Auf Grund ihrer enormen Rechenleistung bleiben sie ein Werkzeug für Spezialisten, etwa für komplexe wissenschaftliche Berechnungen oder um jeden denkbaren Code zu knacken. Stellen wir uns das doch mal konkret vor: Schon jetzt nutzen Alltagsanwendungen wie Textverarbeitung oder Bildbearbeitung die Leistung eines PC nicht vollständig aus. Was wollen Sie mit einem Rechner, der schon mit 50 Atomen im Prinzip mehr Rechenkapazität hat als alle Computer dieser Welt zusammen? Sie fliegen ja auch nicht mit der Rakete zur Arbeit.

### CHIP: Okay. Wenn wir ein bisschen weiter in die Zukunft blicken: Welche Auswirkungen wird der Quantencomputer auf unsere Welt haben?

Walther: Das lässt sich gar nicht sagen. Viel spannender ist die Frage, wie sich die wissenschaftliche Welt verändert haben wird, wenn der Quantencomputer im industriellen Maßstab möglich ist. Denn, wie gesagt, zunächst müssen wir die Welt im atomaren Bereich beherrschen können. Das setzt voraus, dass wir alle Rätsel der Quantenphysik gelöst haben. Oder, lassen Sie mich einen Schritt weiter gehen, dass wir klassische Physik und Quantenphysik vereint haben. Daran arbeitet die Wissenschaft nun seit fast 100 Jahren. Sollte uns dies gelingen, ist der Quantencomputer nur eine von vielen spektakulären Innovationen.

### CHIP: Spektakuläre Innovationen? Das hätten wir doch gern etwas konkreter...

Walther: Die Biologen bezweifeln, dass Quanteneffekte bei Lebewesen eine Rolle spielen. Ich bin da anderer Ansicht: Die Quantenphysik wird auch dort in gewissen Grenzen von Bedeutung sein und sich etwa bei Steuervorgängen in Zellen auswirken. Der Quantencomputer wird wesentlich zum Verständnis solcher Vorgänge beitragen. Die Nanotechnologen träumen von Mini-U-Booten, von Nanorobotern, die man dem Menschen injiziert, um Krankheiten zu heilen oder Diagnosen zu stellen. Auch hier kann der Quantencomputer zum Katalysator für die Forschung werden.

### CHIP: Der Quantencomputer kann jeden Code knacken, er wird eine Schlüsselrolle bei der weiteren technischen Entwicklung einnehmen – bei diesem Potenzial stellt sich die Frage: Wer kontrolliert die Forschung?

Walther: In Deutschland, Österreich, den USA und England läuft die Forschung ausschließlich an Universitäten, wir in Garching werden nur von der Max-Planck-Gesellschaft und dem Staat finanziert. Industrielle Förderung gibt es zurzeit einfach noch nicht. Allerdings: Gerade in den USA gehört der Nationale Sicherheitsdienst NSA zu den größten Förderern. Die Vorstellung, einen universellen Codeknacker zu haben, ist für ihn äußerst verlockend. Erst kürzlich fiel mir auf einem Kongress ein unbekanntes Gesicht auf. Das Namensschildchen wies den Herrn ganz offiziell als NSA-Angehörigen aus.

Schwingungseffekt koppelt die Atome so zusammen, wie es für einen Quantencomputer erforderlich ist. Die Sache hat jedoch einen Schönheitsfehler: Bisher lassen sich auf diese Weise immer nur eine Handvoll Atome miteinander verbandeln und das auch nur für wenige Tausendstel Sekunden. Um zu beweisen, dass der Quantencomputer prinzipiell funktioniert, reicht das aus. Für die Lösung wirklich interessanter Probleme, wie etwa das Knacken von Codes, bleibt noch viel zu tun...

Gekoppelte Atome allein machen aber noch keinen Quantencomputer: Ohne Ein- und Ausgabe von Informationen geht gar nichts. In Garching kommen für diesen Zweck wieder Laser zum Einsatz. Mit einer bestimmten Lichtenergie lassen sich die gefangenen Ionen nämlich einzeln anregen und auch wieder gezielt in einen niedrigeren Energiezustand bringen. Die Programme für den Quantencomputer in Garching werden also nicht wie beim PC in Maschinensprache umgesetzt, sondern in Laserimpulse. Auch die Messung des Systemzustandes und damit das Auslesen des Ergebnisses erfolgt wieder mit Hilfe eines gebündelten Laserlichtstrahls.

### Technologie zwischen Vision und Wirklichkeit

Bleibt die Frage, wann sich mit dem Quantenrechner Probleme aus der realen Welt lösen lassen werden. „Verglichen mit der Entwicklung der digitalen Rechner ist der Quantencomputer heute da, wo Charles Babbage im frühen 19. Jahrhundert stand“, warnte der vor gut einem Jahr verstorbene Rolf Landauer vom IBM-Forschungslabor in Yorktown. Babbage, Erfinder des mechanischen Computers, hatte zu seinen Lebzeiten nicht die geringste Chance, die von ihm entworfene Maschine tatsächlich zu bauen.

Professor Walther zieht lieber den Vergleich mit dem Flugpionier Otto Lilienthal, der allerdings ebenfalls die industrielle Fertigung von Flugzeugen nicht mehr erlebte (siehe Interview [80](#)). Den amerikanischen PC-Wissenschaftler Raymond Kurzweil überzeugt dies nicht: „Gerade

## DIE KERNSPINRESONANZ-METHODE

### » Quantencomputer im Reagenzglas

„Das hier ist mein Computer“, sagt Dr. Isaac Chuang und hält stolz lächelnd ein Reagenzglas mit einer gelblich schimmernden Flüssigkeit hoch. Die chemische Substanz – genauer: die darin enthaltenen Fluor-Atome – stellen den Kern von IBMs Quantencomputing-Versuchen im Silicon Valley dar. Die Amerikaner wollen Fluor-Molekülen mit der so genannten Kernspinresonanz-Methode per Magnetfeld und Mikrowellen das Rechnen beibringen. Im Gegensatz zu den Forschern in Garching isolieren die IBM-Wissenschaftler keine einzelnen Atome. Sie nutzen vielmehr die Tatsache, dass alle Quantenteilchen, die den gleichen Drehimpuls (Spin) haben, das gleiche Resonanzsignal aussenden. Einstweilen ist die Gruppe froh, sieben Quantenbits in definierten Bedingungen isolieren und programmieren zu können.

Die Flüssigkeit in Chuangs Reagenzglas enthält in großen Molekülen eingebettete Fluor-Atome, die sich verknüpfen und als Rechenelemente einsetzen lassen. Basis weiterer Experimente sind Lösungen, die Eisen oder Chloroform enthalten. Den Forschern in Almaden ist bewusst, dass noch ein weiter Weg vor ihnen liegt: „Probleme aus der realen Welt können wir heute noch nicht lösen“, gibt Chuang zu.



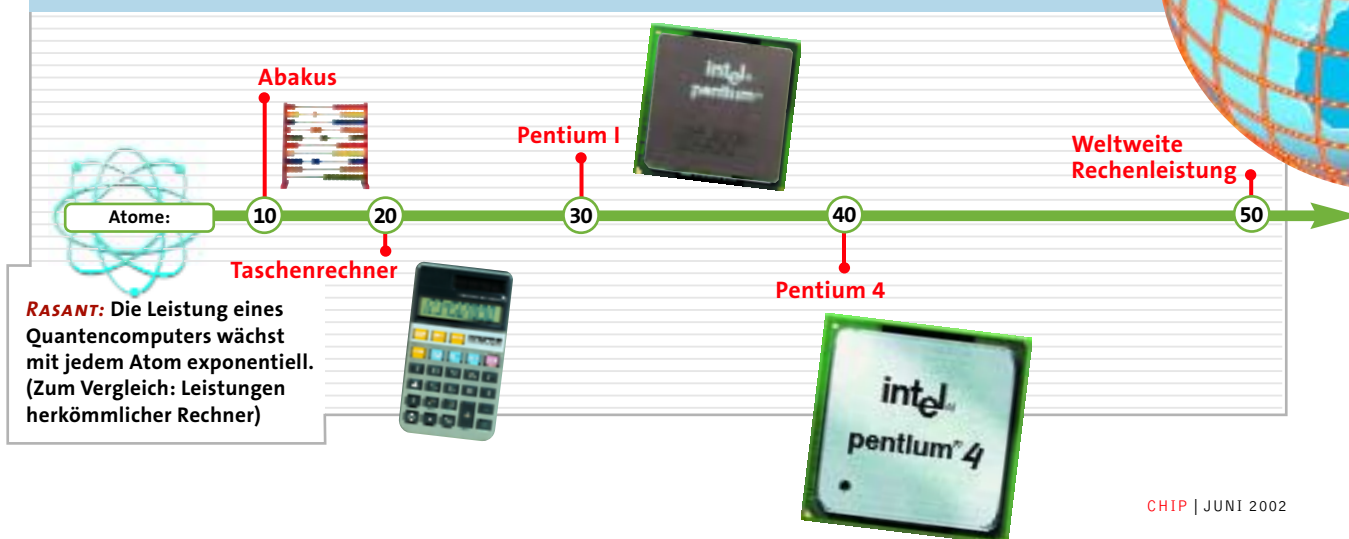
**RECHNER IM GLAS:** Bei Isaac Chuang mütieren die Fluor-Atome im Reagenzglas zum Quantencomputer.

die Computertechnologie hat sich immer mit exponentiell wachsender Geschwindigkeit entwickelt. Ich gehe davon aus, dass noch innerhalb der nächsten 20 Jahre leistungsstarke Quantencomputer gebaut werden.“

Ingo Kuss, autor@chip.de

## SO SCHNELL RECHNEN QUANTENCOMPUTER IM VERGLEICH

### » Jedes weitere Atom vervielfacht die Power





# Leben ohne Papier

PDA-Liebhaber Martin Jäger musste am eigenen Leib erfahren, wie sehr Papier ins Auge stechen kann. Das ruft ihm die alte Utopie des papierlosen Büros in Erinnerung – und er startet den Selbstversuch.

## Montag, 18. Februar:



**ZETTEL ADE:** Nach einem Papierschnitt auf der Hornhaut nimmt CHIP-Redakteur Jäger Termine und Notizen nur noch im iPaq mit.

Da heißt es, Monitore seien schlecht für die Augen. Von wegen. Papier ist viel gefährlicher! Bringt mir doch letzte Woche Kollege Gaschar eine News-Meldung runter, ich schau flugs drüber und will sie voller Elan über mir in die Ablage bugsieren – da biegt sich das Blatt im Luftzug, schlüpft

mir unter die Brille und mit der Kante einmal quer über die Hornhaut – das sind Schmerzen! Die ganze Hardware-Crew amüsiert sich köstlich, und ich leide drei Tage wie unter der chinesischen Wasserfolter.

Und deshalb reicht es mir jetzt: Ich nehme kein Blatt Papier mehr in die Hand. Als ich dem Reitberger Sepp, unserem Testlabor-Chef, von dieser Absicht erzähle, meint der bloß: „Ja willst jetzt mit deinem Bleistift alle

Tisch und Wände vollschmiern, du Narr?“ Oh mei Josef, du hast ja keine Ahnung. Immerhin gab es seit dem ersten piependen Akustikkoppler die Vision vom papierlosen Büro, und Papierhersteller schauten bang in die Zukunft. Dass es dann anders gekommen ist und wir mehr Papier verbrauchen als je zuvor, liegt vielleicht bloß daran, dass sich bis jetzt keiner getraut hat, die Sache wirklich mal konsequent durchzuziehen. Bis jetzt!

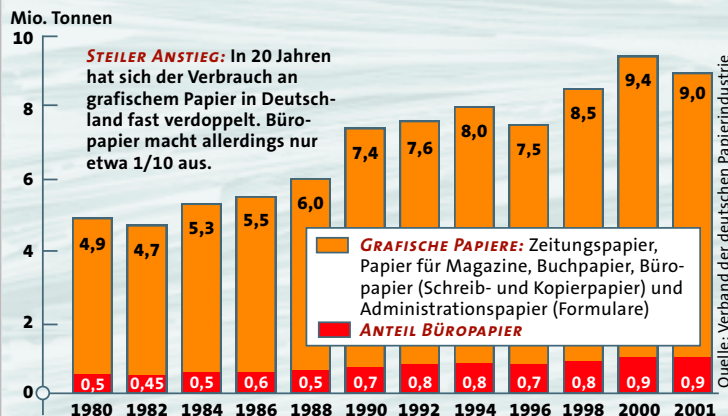
## Donnerstag, 21. Februar:

Ich nutze hauseigene Ressourcen und befrage den Materialeinkauf: Pro Monat ordert der für jeden Mitarbeiter des Münchner Redaktionshauses knapp 9 Kilo Kopierpapier. Ich kenne mich: Das meiste meines Anteils liegt nach vier Wochen im Papierkorb. Im Schnitt erhalte ich pro Tag vier Kuverts mit pfundigen Pressemitteilungen, wovon 90 Prozent meine nächste Tasse Kaffee nicht überleben – macht noch mal ein Kilo. Wenn ich dazu noch die Broschüren, Zeitschriften und Blätter der Konkurrenz zähle, die über meinen Schreibtisch wandern, ist das eine enorme Verschwendung. Die hiermit aufhört! Heute Nachmittag habe ich beide Drucker aus meinem Büro in den Gerätekel-ler geschleppt. Und Pressemitteilungen nur noch per E-Mail! So, jetzt geht's mir besser.

## Montag, 25. Februar:

Habe soeben mit Dr. Kühn vom Verband der deutschen Papierindustrie telefoniert. Der hält mein Experiment für „totalen Quatsch“. Und Angst vor dem papierlosen Büro hätte

## » Papierverbrauch in Deutschland



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

## » So viel Papier verbrauchen Sie

seine Klientel sowieso nie gehabt, sagt er. Ob das Zweckoptimisten waren oder Visionäre oder Hinterher-Schlaue kann ich nicht sagen, sie haben jedenfalls Recht: Der Verbrauch an grafischen Papieren hat sich seit 1980 fast verdoppelt. (Ich lerne: Unter grafischen Papieren versteht man solche, deren Hauptzweck die Übermittlung von Information ist. Daneben gibt's Verpackungspapier, Karton und Pappe sowie hygienische und technische Papiere.) Ich dachte übrigens immer, das meiste Papier verbraucht die Gesamtheit der Büros – mit so nützlichen Vorgängen wie jeden dreizeiligen Schmarrn auf dem Farblaser auszudrucken. Aber denkste, den Löwenanteil macht mit rund 90 Prozent der Zeitungs- und Magazindruck aus.

### Freitag, 1. März:

Die erste Bewährungsprobe: Heute sind die Dienstreise-Anträge für die CeBIT fällig. Gott sei Dank gibt es das verlagseigene Intranet, in das eine gute Seele das entsprechende Formular als PDF-Datei abgelegt hat. Ich gestehe, bisher war mir unser Intranet eher Wurscht, aber nun steht das Formular auf meinem Bildschirm und ich setze, Adobe sei Dank, mit der Maus eine krakelige Unterschrift hinein. Das schick ich meinem Chef per E-Mail, bin gespannt, wie er reagiert.

### Montag, 4. März:

Heute kam die Antwort auf meinen Dienstreise-Antrag: Die Obrigkeit hat kein Adobe Acrobat installiert und kann deshalb mit meinem PDF-Formular nichts anfangen. Hintenherum erfahre ich, dass die Chefassistentin meinen Antrag heimlich ausgedruckt hat. AUSGEDRUCKT! Ich seh schon, da ist noch Überzeugungsarbeit zu leisten. Aber jetzt erst mal los und Acrobat auf den Chef-Rechner, damit dieser in Zukunft vernünftig mit mir kommunizieren kann.



### Montag, 18. März:

Zurück von der CeBIT. Ich muss schon sagen, der Verzicht auf Papier hat seine Vorteile. Was hab ich die letzten Jahre von der Messe an Prospekten heimgeschleppt, bloß um die meisten im Büro sofort in die Tonne zu treten, weil sie auf den zweiten Blick dann doch nicht die Gelobte Hardware enthielten. Unter uns, viel nimmt man ja auch aus Höflichkeit mit – wenn dir eine charmante Standhostess freudestrahlend eine bunte Pressemappe unter die Nase hält, willst halt auch nicht Nein sagen. Doch diesmal konnte ich stattdessen auf mein Papierlos-Gelübde verweisen. Sauber!

Ich merke aber auch, dass noch ein weiterer Weg vor mir liegt: Die Zettelwirtschaft hab ich zwar im Griff, aber auf Zeitungen und Bücher kann ich noch nicht verzichten. Höchste Zeit also, die nächste Stufe des Plans anzugehen: Diese Woche abonniere ich News-Channels, und mein iPaq bekommt einen E-Book-Reader. Alles wird gut.

#### **VOLLE TONNE:**

Im Jahre 2001 betrug der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch an Papier, Karton und Pappe in Deutschland 226 Kilogramm.

→ In Teil 2 kämpft sich der papierlose Jäger durch die Wunderwelt der elektronischen Bücher. Er findet einen Helden und die Lösung für das dringendste Problem der Welt.

# Bonsai

Foto: M. Florito, Cinetext; K. Satzinger

Options															
New Layout															
Load Layout															
Save As															
Preferences								7	8	9	0	-	=	←	
Register								u	i	o	p	(	)	\	
cap	a	s	d	t	q	h	j	k	l	;	'	↵			
shft	z	x	c	v	b	n	m	,	.	/	sh	↵			
ctrl	fn	alt	cmd	space	sp	~	dn	del	↵	↵	↵	↵			

**PATCHWORK:** Die eigene Tastatur ist mit dem Keyboard Localizer kein Problem.

## INHALT

<b>Testsieger:</b> Compaq iPaq H3850	88
<b>Preistipp:</b> Handspring Visor Edge	88
<b>Erweiterungen:</b> Aufrüst-Möglichkeiten	90
<b>Tipps &amp; Tricks:</b> PDA-Tuning	90
<b>Fazit und Tabelle:</b> Pocket PC vor PalmOS	94

## Test: 10 Personal Digital Assistants

# Computer

PDAs sind wie Bonsais: Sie schrumpfen die Erhabenheit des Großen aufs Mitnehm-Format. Dabei bleibt kleinliche Zwietracht nicht aus – die Betriebssysteme PalmOS und Pocket PC streiten um die Vorherrschaft. Was für Sie besser ist, zeigt unser Test. *Von K. Baasch, B. Hessler und M. Limbach-Steinhell*

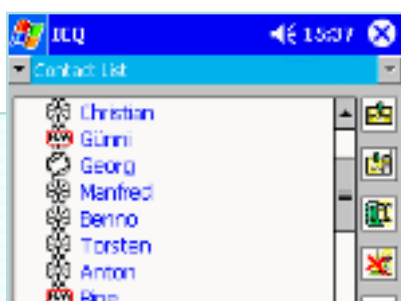
**D**as musste ja so kommen: Zwar sind alle wichtigen Daten fein säuberlich in meinem Notizbuch eingetragen – aber das Ding klingelt nicht! Mist, schon wieder den Geburtstag von Oma Hilde vergessen. Aber ich habe wirklich keine Lust, ständig drei Kilo Notebook mit mir herumzuschleppen, nur weil ich meine Adress- und Termini brauche.

Ein PDA muss also her, denn dank dieser coolen Mini-PCs finden heute alle nötigen Infos auch in der Hemdtasche Platz. Der Abgleich mit dem Rechner ist per Docking-Station und Sync-Programm schnell erledigt – was will man mehr? Vielleicht Farbe, Multimedia-Features, Spiele oder die Möglichkeit zum Betrachten von Office-Dokumenten? Geht alles. Doch

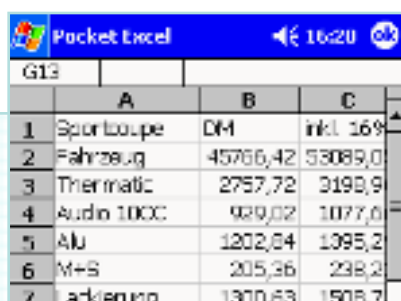
genau daran scheiden sich die Geister: Die Fraktion der Palm-Kompatiblen gab sich hier lange spartanisch. Farbe, Sound oder andere Spielereien waren einfach kein Thema. Dies hat sich geändert, seit Microsoft ein eigenes PDA-Betriebssystem namens Windows CE entwickelte, das mittlerweile in „Pocket PC“ (PPC) umgetauft wurde. Es brachte eine Anbindung an MS Office ohne langwierige Konvertierungen, und die Befriedigung des Spieltriebs der Besitzer, den man bei Palm offensichtlich unterschätzt hat.

### Palm ist noch lange nicht tot

Dennoch schwören viele immer noch auf PalmOS als Betriebssystem. Es existiert viel länger als Pocket PC, und deshalb findet sich eine riesige Anzahl an Programmen und Tools – von der Freeware bis zu kommerziellen Lösungen. Als Folge der drohenden Gefahr seitens PPC ist auch bei PalmOS ein deutlicher Schwenk in Richtung Farbe, Spiel und Multimedia zu beobachten: Drei der fünf getesteten PDAs mit PalmOS sind bereits farbig. Pocket PC kann mit dem gewohnten Look & Feel von →



**KONTAKTFREUDIG:** Auch unterwegs müssen Sie dank PDA nicht auf ICQ verzichten.



**SCHARF KALKULIERT:** Excel in der U-Bahn? Mit Pocket PC kein Problem.

Windows glänzen und schlägt PalmOS besonders bei den Multimedia-Funktionen um Längen. Schwierige Frage also für den potenziellen PDA-Käufer: Auf welches Pferd soll er nun setzen? Unser Test beleuchtet alle Vor- und Nachteile – sowohl der Systeme als auch der verschiedenen Modelle, so dass Ihnen Ihre persönliche Kauf-Entscheidung nach der Lektüre viel leichter fallen sollte.



**SPEICHER SATT:** Durch je einen Slot für SD-Cards und CompactFlash II+ ist der Casio flexibel aufrüstbar.

CompactFlash-Karten haben trotzdem direkt im Gerät Platz. Leichte Mängel stellen der zu weiche Eingabestift sowie der nicht verpolungssichere Netzstecker dar.

**Compaq iPaq H3760:** Die sehr gute Erweiterbarkeit durch viele verschiedene Jackets teilt sich der H3760 mit seinem großen Bruder. Lautsprecher, Display und Eingabestift sind rundweg klasse, während die Stifthalterung leicht ausbricht. 70 Euro sparen (im Vergleich

zum H3850) heißt, auf Farbtiefe und den internen Speicherslot verzichten – das sollte man sich gut überlegen.

**Casio Cassiopeia E200G:** Als besonders universell erwies sich der Casio – Slots für SD-Cards sowie CompactFlash II+ →

lesen Sie bitte weiter auf Seite 92



## » TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG



PREIS/LEISTUNG

ausreichend

PREIS ca. 640 Euro

INFO [www.compaq.de](http://www.compaq.de)

### Compaq iPaq H3850

## Alles drin, alles dran

■ Als Pocket-PC-Pionier kann Compaq schon die zweite PDA-Generation anbieten, die von Intels Strongarm-Prozessor angetrieben wird. Der H3850 wurde in einigen Details verbessert: Die Docking-Station kann wahlweise per USB oder seriellem Anschluss Kontakt zum PC finden, die Stift-Halterung wurde überarbeitet, und der integrierte MemoryCard-Slot erlaubt eine Erweiterung der Kapazität auch ohne Jacket. Das Jacket-Format selbst blieb unverändert, so lassen sich ältere Erweiterungen verwenden. Das Display ist groß, hell und zudem sehr gleichmäßig ausgeleuchtet. Durchdacht: Der ungenutzte Teil des ROM (ca. 8 MByte) kann als dauerhafter Backup-Speicher genutzt werden, somit wird ein leerer Akku nicht zur Katastrophe. Unsinnig hingegen ist, dass der Ladevorgang nur per Docking möglich ist. Beim Vorgänger ging das noch mit dem Netzteil allein.



## » PREISTIPP

GESAMTWERTUNG



PREIS/LEISTUNG

sehr gut

PREIS ca. 270 Euro

INFO [www.handspring.de](http://www.handspring.de)

### Handspring Visor Edge

## Die graue Eminenz

■ Ästhetik ist für den kleinen Visor kein Fremdwort. Mit seinem flachen Design steht er auch wesentlich teureren Konkurrenten nicht nach. Aber Eleganz hin oder her – technisch ist der schon etwas betagte Edge nur Standard. Die 16 Graustufen des Displays sind für Telefonlisten ausreichend, aber kein Vergnügen für die Augen. Das Herz des Visor ist ein Motorola-Dragonball-Prozessor mit 33 MHz, der Speicher fasst 8 MByte. Das reicht für eine satte Auswahl zusätzlicher und/oder speicherintensiver Programme locker aus. Die Synchronisation erfolgt schnell und problemlos via USB-Cradle vom Desktop-Rechner aus. Ein Tribut an das flache Design des Gehäuses: Wer mit Springboard-Erweiterungsmodulen einen echten Handspring-Vorteil nutzen möchte, muss den Edge mit einem optionalen Adapter ausrüsten, der Geld und Design-Vorteile kostet.

## Erweiterungen

Nahezu alle Handhelds sind für verschiedenste Aufgaben erweiterbar. Beispiele gefällig?



**HUCKEPAK:** Ob GPS (links), Bluetooth (Mitte) oder Netzwerk (rechts): Durch diverse Docking-Stations im Mini-Format lässt sich jeder Palm an Ihren Bedarf anpassen.



**JACKET-KRONEN:** In „Jackets“ lassen sich die Compaqs einbetten. Im Bild: Jackets für PC-Cards (links), Compact Flash (Mitte) oder sogar für zwei PC-Cards gleichzeitig (rechts).



**SCHUBLADE:** Handspring setzt auf einen internen Slot („Springboard“). Links eine Telefon-Erweiterung, in der Mitte das GPS-Modul, rechts ein Backup-Plug zur Datensicherung.

## DIE BESTEN TIPPS

# So tunen Sie Ihren

Nicht nur Ihr PC, auch Ihr PDA lässt sich tunen! CHIP zeigt Ihnen nachfolgend die coolsten Tipps & Tricks, mit denen sowohl Palm- als auch Pocket-PC-Freunde viel mehr aus ihrem Schmuckstück herausholen.



### Touchscreen nie wieder kalibrieren

Gelegentlich verlieren PDAs auf Palm-Basis die Einstellungen des Touchscreens. Ein kleines Tool namens DigiFix schafft Abhilfe, indem es das berührungsempfindliche Display Ihres Palms automatisch wieder auf die früheren Kalibrierungswerte einstellt. Sie können wählen, ob das Programm nur nach einem Hardware-Reset, nach jedem Einschalten des Palms oder nach jedem HotSync aktiv wird.

**Freeware:** [www.freewarepalm.com](http://www.freewarepalm.com)



### Tastatur für verschiedene Sprachen anpassen

Keyboard Localizer ist Shareware und gibt Ihnen die volle Kontrolle über die virtuelle Tastatur Ihres Palms. Haben Sie beispielsweise einen Palm amerikanischer Herkunft oder sind Sie an das Tastatur-Layout einer anderen Sprache gewöhnt, können Sie sich mit dem Localizer die Anordnung der Tasten völlig frei zusammenstellen. Nach einer kurzen Anpassung schreibt man künftig direkt mit dem gewohnten Layout.

**Shareware (15 \$):** [www.palmgear.com](http://www.palmgear.com)



### Alle Mails in einem Rutsch löschen

Wenn Sie beim Synchronisieren mit dem PC versehentlich Hunderte von E-Mails auf Ihren Palm geladen haben, obwohl



**ZARFCATALOG:** Dieses Tool macht die Verwaltung der gesamten Palm-Daten zum Kinderspiel.

Sie den Palm-eigenen Mail-Client gar nicht nutzen, haben Sie ein Problem: Die Mails belegen jede Menge Speicherplatz und lassen sich nur einzeln per Hand löschen – das dauert ewig. Schneller kann das ZarfCatalog. Mit dem Tool lassen sich alle Dateien Ihres Palms bearbeiten und verwalten, auch die System-Datei MAIL.DB. Wenn Sie diese Datei löschen, sind alle Mails mit gelöscht. Allerdings sollten Sie sicher sein, dass Sie diesen Mail-Client tatsächlich nicht mehr verwenden möchten.

**Freeware:** [www.eblong.com](http://www.eblong.com)



### Deaktivieren der auto- matischen Abschaltung

Wer viel mit dem Palm arbeitet, wünscht sich oft eine Möglichkeit, die automatische Selbstabschaltung zu verhindern. Dafür gibt es eine Graffiti-Zeichenkombination: Schreiben Sie das Shortcut-Symbol (wie ein kleines „L“), dann zwei Punkte und die Ziffer 3 – fertig. Der An-/Aus-Schalter lässt sich nach wie vor bedienen. Um den Befehl rückgängig zu machen, wählen Sie unter »Einstellungen | Allgemein« einfach das gewünschte Zeitintervall bis zur Abschaltung, oder Sie führen einen Soft-Reset durch.

# Handheld auf 110 Prozent



## Strom sparen per Tastendruck

Beim MP3-Hören mit dem mitgelieferten Windows Media Player ist das Display überflüssig. Deshalb sollte man es zum Stromsparen möglichst schnell und einfach deaktivieren können. So geht's: Unter »Extras | Einstellungen | Schalt-



flächen« lässt sich die Funktion »Bildschirm ein/aus« einer beliebigen Taste des Pocket PCs zuordnen. Dadurch erhöht sich die Abspielzeit bei Akkubetrieb erheblich.



## Instant Messenger auch für den Handheld

Wer gerne unterwegs mit seinen Kollegen und/oder Freunden per Instant Messaging in Verbindung bleiben möchte, kann auch auf seinem Handheld mit Pocket PC 2002 oder PalmOS seine Buddy-Liste stets im Blick haben: Den Instant Messenger ICQ gibt es in einer Version für die beiden Handheld-Betriebssysteme. Aber Vorsicht, denn die Online-Zeit per Handheld und Handy ist sehr teuer. Billiger geht's mit PC-Verbindung: Steckt der PDA in der Docking-Station und ist über diese mit dem Internet verbunden, fallen nur die normalen Online-Kosten an.

**Freeware:** [www.icq.com/pda](http://www.icq.com/pda)



## Besserer Taskmanager räumt den Speicher frei

Ein großer Bug in Pocket PC 2002: Programme werden mit dem Antippen des Kreuzes rechts oben nur in den Hintergrund verbannt, nicht wirklich geschlossen. Damit verbleiben sie im Arbeitsspeicher, in dem es deshalb ziemlich schnell eng werden kann. Zum Schließen muss man sich umständlich durch das Menü hangeln oder mehrere Tasten drücken. Hier hilft der Taskmanager WisBar: Nach dessen Installation werden die Tasks mit dem Antippen des Kreuzes – wie von Windows gewohnt – sofort geschlossen. Nette Annehmlichkeiten gibt es als Dreingabe: Das Datum und die Uhrzeit, der freie Speicher und die verbleibende Akku-Kapazität sind auf Wunsch ständig in der Taskleiste sichtbar.

**Freeware:** [www.pelmarinc.com](http://www.pelmarinc.com)



## Alphabetische Listen-Sortierung austricksen

Lange Adresslisten sind im Palm nur unübersichtlich zu verwalten. Besonders dann, wenn die häufig benötigten Kontakte mit einem Buchstaben weiter hinten im Alphabet beginnen, sind Scroll-Arien unumgänglich. Mit einem Trick geht es aber einfacher: Geben Sie vor die Namen, die Sie häufig brauchen, einfach ein Leerzeichen ein, und schon erscheint der Kontakt am Anfang der Liste.



## Der Handheld als mobiler Datenspeicher

Wer oft große Datenmengen transportieren muss oder sogar ein komplettes Backup seiner PC-Festplatte in Sicherheit wissen will, dem hilft eine PC-Card-Festplatte (z. B. Toshiba MK5002MPL)

in einem Compaq-PCMCIA-Jacket. Die Platte kostet zwar rund 430 Euro, bietet dafür aber 5 GByte Speicherplatz. So lässt sich auch der Spaß-Faktor steigern: Die vollständige MP3-Sammlung stets bei sich haben oder komplette Spielfilme mit dem Pocket TV Movie-Player unterwegs anschauen – damit ist man der King in jeder U- oder S-Bahn!



## Kostenlos Nachrichten auf dem PDA lesen

Nationale und internationale Informationen von Tages- und Wochen-Zeitungen wie der Süddeutschen, dem Spiegel oder der Financial Times kann man sich kostenlos auf den Handheld laden, sowohl für Pocket PC 2002 als auch für PalmOS. Möglich macht dies ein Service der Zeitungen in Verbindung mit der US-Firma AvantGo. Zunächst muss man sich den AvantGo-Browser von der Webseite laden, dann die Dienste abonnieren. Der Rest ist einfach: Bevor man zur Arbeit fährt, kurz den Handheld in die Docking-Station des laufenden PCs stecken, mit dem Internet verbinden, die gewünschten Dienste der abonnierten Zeitungen downloaden, schon ist man mit allen Tages-News versorgt.

**Freeware:** [www.avantgo.de](http://www.avantgo.de)



**UP TO DATE:** AvantGo lässt Sie täglich topaktuelle Nachrichten auf dem Handheld lesen.

## PDAs

(Microdrive-geeignet) sind integriert; zusätzlich ist eine PC-Card-Erweiterung erhältlich. Geeignete Treiber vorausgesetzt, fungiert der Casiopeia sogar als USB-Host für Drucker oder Scanner. Das alles ist leider recht schlecht verpackt, das Gehäuse wackelt an allen Ecken.

**Toshiba e570:** Das kleinste Pocket-PC-Gerät bietet wie der Casio interne Einschübe für SD und CompactFlash II+. Die Akku-Laufzeit ist mager; das kleine und nicht sehr gleichmäßig ausgeleuchtete Display kann keine rechte Begeisterung wecken. Der Eingabestift ist zu weich und verbiegt schnell.

**Palm M 515:** Palm hat gegenüber dem M 505 noch einmal nachgelegt und den 515 mit 16 MByte Speicher ausgestattet. Äußerlich hat sich jedoch wenig getan: Das Design ist praktisch identisch. Flach und griffig liegt der 515 in der Hand, die Schnellstart-Tasten sprechen präzise an. Deutlich verbessert haben die Palm-Entwickler das Farbdisplay – hell und kontrastreich zeigt es seine 65.536 Farben an.

**Handspring Visor Edge:** Durch seinen günstigen Preis von 270 Euro empfiehlt

**Rucksack:** Soll der Visor Edge mit Erweiterungen bestückt werden, ist ein optionaler Adapter unerlässlich.

sich der elegante Edge für Puristen, für die Farbe und Multimedia kein Thema sind. Mehr zum Preistipp auf **88**.



Weitere Informationen rund um dieses Thema und eine CD finden Sie im **CHIP-Sonderheft Handy & PDA**.

**Für 9,95 Euro an Ihrem Kiosk.**

ten PDAs und will damit den CE-Geräten nacheifern. Schade, dass nur wenige Palm-Anwendungen diese Auflösung unterstützen, die Darstellungsqualität bleibt daher oftmals hinter den Möglichkeiten zurück. Die 8 MByte RAM und 4 MByte Flash-ROM lassen sich per



**SCROLL DIR WAS:** Das seitliche Drehrad am Sony erlaubt schnelles Navigieren im Menü.

Memory Stick erweitern – sonst wäre zum Beispiel der MP3-/ATRAC-Player unsinnig.

**Handspring Visor Pro:** Sein stärkster innerer Wert sind seine 16 MByte RAM – so viel hat im PalmOS-Lager sonst nur noch der M 515 zu bieten. Weniger „Pro“ ist, dass das Betriebssystem nicht in einem Flash-ROM liegt, Updates sind somit nur per Patch möglich. Sogar Video-Sequenzen spielt der Pro – in 16 Graustufen. Tja...

**Palm M 130:** Palm spendiert auch seinem Mittelklasse-Modell 65.000 Farben. Allerdings handelt es sich hier um ein LCD-STN-Display, das im Gegensatz zu den teureren TFTs bei allzu schnellen Bewegungen deutliche Schlieren produziert. Aber immerhin lässt sich der Kontrast effektiv einstellen. Endlich ist die Ära der Micro-Batterien vom Typ AAA vorbei, denn auch das Einstiegermodell M 130 verfügt nun über einen Lithium-Ionen-Akku.

**Sony Clie PEG-N 770C:** 65.536 Farben sind toll – Spaß machen die aber nur bei entsprechender Display-Auflösung. In diesem Punkt steht der Clie 770 mit 320 x 320 Pixeln an der Spitze der Palm-basier-

SO TESTET CHIP  
HANDHELDSGutes Display,  
viele Funktionen

Viel soll er können, einfach zu bedienen muss er sein, und das Display möge die Augen erfreuen: So sieht der ideale Handheld aus.

## ► MOBILITÄT

Die Größe des Probanden, das Gewicht und die Akku-Laufzeit geben hier den Ausschlag, denn die Mobilität ist letztlich genauso wichtig wie die Handhabung und die Qualität.

## ► FUNKTION/ERGONOMIE/QUALITÄT

Hier kommt es auf die Verarbeitungsqualität, das Handling und die Bedienung an. Auf die Qualität der Dateneingabe, des Displays, des Betriebssystems und der beigelegten Software legen wir ebenfalls Wert.

## ► AUSSTATTUNG

Punkte gibt es für die Größe des RAM/ROM, die Anzahl und Art der Schnittstellen, für die Erweiterungsmöglichkeiten, das Display, den Akku, die Multimedia-Fähigkeit, die Eingabemöglichkeiten, die Office-Funktionalität und die Synchronisation. Außerdem prüfen wir wie Docking-Station, Netzgeräte und Schutztaschen.

## ► LEISTUNG

Hier gibt es Belohnungen für möglichst rasche Datensynchronisation mit dem PC über die mitgelieferte Docking-Station sowie über die Infrarotschnittstelle. Als Benchmark messen wir die Dauer einer Volltextsuche.

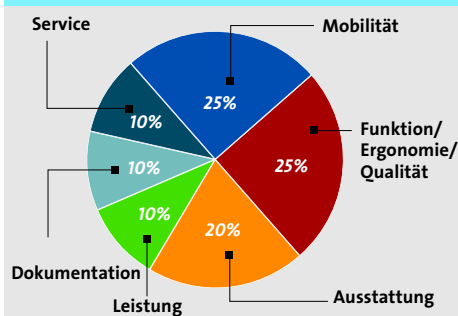
## ► DOKUMENTATION

Auch hier legen wir immer noch Wert auf bedrucktes Papier. Gerne begnügen sich die Hersteller mit PDF-Dateien zum selber Ausdrucken – das gibt Punktabzug.

## ► SERVICE

Garantiedauer, Hotline und Internet-Support erhöhen die Gesamtpunktzahl.

## SO GEWICHTET CHIP



## Fazit

# Pocket PC macht das Rennen



Benno Hessler,  
stellv. Ressortleiter Hardware

■ Eigentlich brauche ich nur eine Adress- und Termin-Verwaltung. Deshalb habe ich zunächst mit den Geräten auf PalmOS-Basis geliebäugelt. Der Preistipp Visor Edge sieht edel aus, bietet alle Funktionen, die ich benötige, und ist mit 270 Euro recht preiswert. Doch das klare Ergebnis unseres Testlabors ließ mich stutzig werden. Die ersten fünf Plätze gehen geschlossen an die Pocket-PC-Riege, erst danach folgen die PalmOS-Geräte. Also, wenn ich noch mal darüber nachdenke: Der Testsieger Compaq 3850 beispielsweise hat einige Vorteile zu bieten, die man doch nicht missen möchte – Look & Feel von Windows, tolles Display, schneller Prozessor, einfacher Abgleich mit Office, Jacket-Erweiterungen ... und er ist cool!

Unser Testlab hat mich überzeugt: Mein neuer PDA wird das Pocket-PC-Logo tragen, so viel steht fest.

## 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](http://www.chip.de/bestenliste)



1



2



3



Produkt	Compaq iPaq H3850	HP Jornada 568	Compaq iPaq H3760
Preis (ca.)	640 Euro	630 Euro	570 Euro
Betriebssystem	Pocket PC 2002	Pocket PC 2002	Pocket PC 2002
Internet (www.)	compaq.de	hp.com	compaq.de
Gesamtwertung	87	86	83
Mobilität (25%)	62	51	51
Funktion/Ergonomie/Qualität (25%)	100	96	97
Ausstattung (20%)	91	96	87
Leistung (10%)	99	100	100
Dokumentation (10%)	87	100	87
Service (10%)	100	100	100
Preis/Leistung	ausreichend	ausreichend	ausreichend
Fazit	Cooler, vielseitiger PDA mit Allround-Fähigkeiten	Schick, mit langer Akku-Laufzeit und CF-Slot	Billiger als der 3850, dafür ohne Slot und mit weniger Farben
Technische Daten			
Prozessor/Taktfrequenz (MHz)	Intel Strongarm/206	Intel Strongarm/206	Intel Strongarm/206
RAM/ROM	64/32 MByte	64/32 MByte	64/32 MByte
USB/Seriell/IR/Bluetooth	●/●/●/–	●/●/●/–	●/●/●/–
CompactFlash Typ I/Typ II/Typ II+	–/–/–	●/–/–	–/–/–
SD-Card/MMC/Smart Media/Memory Stick	●/●/–/–	–/–/–/–	–/–/–/–
Bildschirmdiagonale	9,4 cm	8,8 cm	9,4 cm
Lautsprecher/Mikro/Kopfhörerausgang	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Office-Funktionen			
Kalender/Terminverw./Aufgabenplaner	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Notizen/Ausgabenverwaltung	●/–	●/–	●/–
Taschenrechner/Textverarbeitung	●/●	●/●	●/●
Tabellenkalkulation/Adressverwaltung	●/●	●/●	●/●
Synchronisation mit Outlook/Lotus	●/–	●/–	●/–
Multimedia			
MP3-Player	●	●	●
Bildbetrachtungs-/bearbeitungssoftware	●/–	●/–	●/–
Videoplayer/Sprachaufzeichnung	●/●	●/●	●/●
Integrierte Spiele	1	1	1
Web-Browser/E-Mail	●/●	●/●	●/●
Messaging/Fax	●/–	●/–	●/–
Synchronisation			
Dauer mit Standard-Daten	28 sec	28 sec	27 sec
Dauer via IR/Bluetooth	63 sec	49 sec	74 sec
Dauer Volltextsuche	4 sec	4 sec	3 sec
Mobilität			
Länge/Höhe/Breite	134/17/82 mm	131/18/77 mm	129/16/84 mm
Gewicht	182 Gramm	193 Gramm	186 Gramm
Farbdisplay brauchbare Helligkeit	6:20 h	4:27 h	3:45 h
S/W-Display ohne Backlight	–	–	–

● = ja – = nein

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

## PDAs

4



5



6



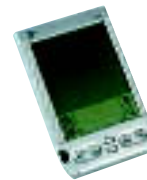
7



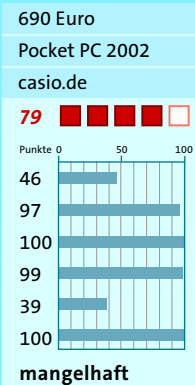
8



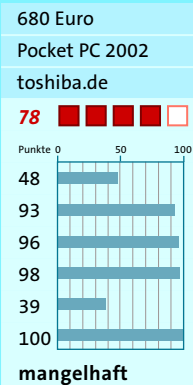
9



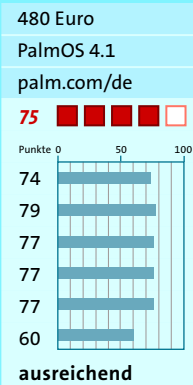
10

**Casio  
Cassiopeia E200G**

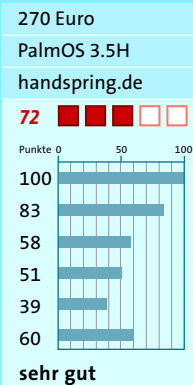
Slots für SD-Card  
und CompactFlash  
II+ (Microdrive)

**Toshiba  
e570**

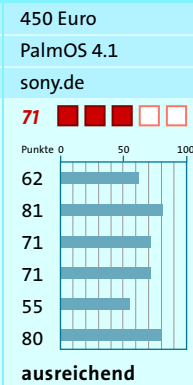
SD und CF II+, sehr  
handlich, aber  
schlechtes Display

**Palm  
M 515**

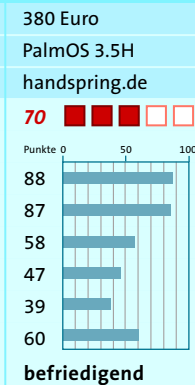
16 MByte Speicher,  
verbessertes Farb-  
display

**Handspring  
Visor Edge**

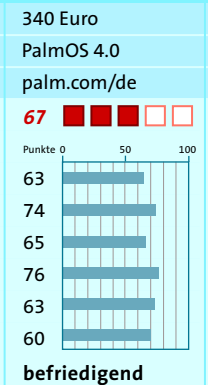
Edles Design, flach  
und handlich, nur  
16 Graustufen

**Sony Clié  
PEG-N770C/E**

Klasse Display, Me-  
mory Stick, cooles  
Design

**Handspring  
Visor Pro**

16 MByte RAM, kein  
Flash-ROM, nur 16  
Graustufen

**Palm  
M 130**

Farbig, aber nur per  
langsamem STN-Dis-  
play, endlich Akkus

Intel Strongarm/206

64/32 MByte

●/●/●/-

●/●/●

●/●/-/-

8,8 cm

●/●/●

Intel Strongarm/206

64/32 MByte

●/●/●/-

●/●/●

●/●/-/-

8,8 cm

●/●/●

Motorola Dragonball/33

16/4 MByte

●/-/●/●/-

-/-/-

●/●/●/-

8,0 cm

-/-/-

Motorola Dragonball/33

8/0 MByte

●/-/●/●/-

-/-/-

-/-/-/-

8,0 cm

-/●/-

Motorola Dragonball/33

8/4 MByte

●/-/●/●/-

-/-/-

-/-/-/●

7,6 cm

-/-/●

Motorola Dragonball/33

16/0 MByte

●/-/●/●/-

-/-/-

-/-/-/-

8,0 cm

-/●/-

Motorola Dragonball/33

8/0 MByte

●/-/●/●/-

-/-/-

●/●/-/-

6,7 cm

-/-/-

●/●/●

●/-

●/●

●/●

●/-

●/●/●

●/-

●/●

●/●

●/-

●/●/●

●/-

●/●

●/●

●/-

●/●/●

●/●

●/-

-/●

●/-

●/●/●

●/●

●/-

-/●

●/ optional

●/●/●

●/●

●/-

-/●

●/-

●/●/●

●/-

●/●

●/●

●/ optional

●

●/-

●/●

1

●/●

●/-

●

●/-

●/●

1

●/●

●/-

-

●/-

-/-

-

●/●

●/-

-

-/-

-/-

-

-/-

-/-

●

●/●

●/-

-

-/●

-/-

-

-/-

-/-

-

-/-

-/-

-

●/-

●/-

-

●/●

●/-

28 sec

63 sec

4 sec

28 sec

102 sec

3 sec

88 sec

320 sec

4 sec

106 sec

870 sec

5 sec

117 sec

334 sec

3 sec

116 sec

893 sec

6 sec

87 sec

348 sec

4 sec

130/17/81 mm

188 Gramm

3:05 h

-

125/17/76 mm

186 Gramm

2:35 h

-

114/13/78 mm

146 Gramm

3:55 h

-

128/13/78 mm

165 Gramm

-

21:21 h

118/17/71 mm

164 Gramm

3:34 h

-

122/17/77 mm

160 Gramm

-

18:50 h

123/21/79 mm

148 Gramm

5:58 h

-

Von CHIP getestet

# DIE BESTE HARDWARE

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



**NEUES TESTFELD:** Die Tintentanks werden von Testingenieur Torsten Neumann erst dann aus dem Drucker genommen, wenn kein Tröpfchen mehr im Tank ist. Mit einer Waage wird zudem noch der genaue Verbrauch bestimmt.

■ 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 25 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](http://www.chip.de/bestenliste) und auf der Heft-CD enthält alle Geräte, die CHIP bisher getestet hat und die noch in den Läden erhältlich sind. Das Besondere: Mit einem simplen Mausklick passen Sie die Rangfolge einer Gerätekategorie ganz Ihren eigen-

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

Produkt	Preis	Leistung	Geräusch	Preis-Leistung
Seagate Barracuda 7.2	119,99	10.0	10.0	10.0
Western Digital WD1600BB	119,99	10.0	10.0	10.0
Seagate Barracuda 7.2	119,99	10.0	10.0	10.0
Western Digital WD1600BB	119,99	10.0	10.0	10.0

Fotos: S. Grewe

## Bestenliste Juni

**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	92	ausreichend	200 €	100	95	83	ja	ja	32/12/40fach, ATAPI	6/02
2	Plextor Plexwriter 40/12/40A	91	ausreichend	215 €	100	88	90	ja	ja	40/12/40fach, ATAPI	5/02
3	Mitsumi CR480ATE	90	befriedigend	150 €	95	93	83	ja	ja	32/12/40fach, ATAPI	4/02
4	LG GCE-8320B	89	gut	125 €	98	97	78	ja	ja	32/10/40fach, ATAPI	1/01*
5	Asus CRW2410S	88	ausreichend	180 €	86	90	100	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	9/01*
6	Aopen CRW2440	86	sehr gut	105 €	87	97	78	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
7	Cyberdrive CW058D	86	sehr gut	115 €	93	92	83	ja	ja	32/12/48fach, ATAPI	1/01*
8	Samsung SW-224	86	gut	120 €	88	97	80	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
9	Plextor Plexwriter 24/10/40A	86	befriedigend	160 €	89	85	85	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
10	LG GCE-8240B	85	sehr gut	110 €	87	94	80	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
11	Teac CD-W524EK	85	befriedigend	140 €	93	100	83	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	11/01*
12	Brainwave BP-1600	85	befriedigend	160 €	100	87	76	ja	ja	32/10/40fach, ATAPI	1/01*
13	Ricoh MP7200A	84	gut	120 €	80	96	80	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	10/01
14	Aopen CRW2040	84	gut	130 €	78	95	78	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	9/01*
15	Yamaha CRW3200	84	befriedigend	155 €	91	86	80	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
16	Philips PCRW 3210	84	ausreichend	190 €	93	86	80	ja	ja	32/10/40fach, ATAPI	4/02

**Oberklasse**

17	NEC NR-7900	83	gut	120 €	93	92	78	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
18	TDK CyClone 24/10/40	83	befriedigend	150 €	87	81	80	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	10/01
19	Lite-On 24x10x40x CD-ReWriter	82	sehr gut	110 €	88	90	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
20	Mitsumi CR4809 TE	82	gut	115 €	80	92	78	ja	ja	24/12/40fach, ATAPI	11/01*
21	Yamaha CRW2200E	82	befriedigend	150 €	79	82	78	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	8/01*
22	Yamaha CRW2200S	82	ausreichend	200 €	79	82	78	ja	ja	20/10/40fach, SCSI	6/01*
23	Memorex TwentyFourMAXX1040	81	gut	120 €	88	95	73	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	12/01*
24	Ricoh RP-16/10A (MP7163A)	81	gut	125 €	67	91	83	ja	ja	16/10/32fach, ATAPI	1/02
25	Philips PCRW2010K/00	81	befriedigend	135 €	78	96	80	ja	ja	20/10/40fach, ATAPI	9/01*
26	Sony CRX175A	80	befriedigend	130 €	85	93	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	4/02
27	Waitec Megalus	80	ausreichend	170 €	86	81	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	9/01*
28	Brainwave BP-1500PN	80	mangelhaft	255 €	86	81	76	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	10/01
29	Traxdata CRW 24/10/40 Plus	79	gut	120 €	87	81	78	ja	ja	24/10/40fach, ATAPI	12/01*
30	Cyberdrive CD-ReWriter 16x12x40x	78	sehr gut	95 €	67	84	73	ja	ja	16/12/40fach, ATAPI	10/01

Die komplette Liste CD-Brenner auf [www.chip.de](http://www.chip.de)**CD-Rohlinge (80 Min)****Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Quali- tät	UV-Bestän- digkeit	Schreib- test	Aufkleber- test	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	ausreichend	1,01 €	89	100	12x	bestanden	durchgefallen	16x, k. A., Phthalocyanine / Schwarz	9/01
5	Bestmedia CD-R 80 Premium	85	befriedigend	0,64 €	90	78	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
6	Sony CD-R 700 MB	82	ausreichend	0,90 €	89	65	12x	bestanden	bestanden	16x, Silber, Cyanin / Blaugrün	9/01
7	Verbatim DataLifePlus CD-R 700 MB	81	ausreichend	0,80 €	89	43	16x	bestanden	bestanden	16x, Silber, Metal Azo / Blau	9/01

**Mittelklasse**

8	Sunstar CD-R 80	78	gut	0,51 €	89	43	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01
9	Makrolon (Bayer) MMORE CD-R 80	78	befriedigend	0,71 €	90	33	12x	bestanden	durchgefallen	24x, k. A., Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
10	BASF (Emtec) CD-R Extra 700 MB Data	78	ausreichend	0,90 €	90	33	12x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Lindgrün	9/01
11	PrimeDisc CD-R 80 Professional Performance	77	befriedigend	0,66 €	92	24	20x	bestanden	durchgefallen	20x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
12	SilverCircle CD-R 700 MB	77	ausreichend	0,77 €	85	52	16x	bestanden	durchgefallen	16x, k. A., k. A. / Hellgrün	9/01
13	Magnex CD-R Platinum	76	befriedigend	0,66 €	77	69	12x	bestanden	durchgefallen	8x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01
14	Kodak CD-R Ultima 80	76	befriedigend	0,68 €	87	33	20x	bestanden	durchgefallen	12x, Silber-Gold, Phthalocyanine / Gold	9/01
15	Traxdata CD-R 80 Silver 16x	75	gut	0,52 €	85	45	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Grün	9/01
16	Hi-Space, MPO Hi-Space Gold 80	75	mangelhaft	1,30 €	92	33	12x	durchgefallen	durchgefallen	24x, Gold, Phthalocyanine / Gold	9/01
17	Parrot (Care4Data) CD-R 80	72	befriedigend	0,65 €	91	1	16x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Cyanin / Hellblau	9/01
18	Seiko Precision CD-R Printable 700 MB	72	ausreichend	0,86 €	89	0	12x	bestanden	bestanden	8x, Silber, Cyanin / Grün	9/01
19	Ednet CD-R 80	71	befriedigend	0,59 €	89	16	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01

\* kein Testbericht veröffentlicht k. A. = keine Angabe

CD-ROM-Laufwerke

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwin-digkeit	Audio-Grabbing	Fehler-korrektur	Aus-stattung	Einlog-zeit	Technische Daten	Test in
1	Asus CD-S500	91	sehr gut	40 €	100	100	100	78	7 s	25- bis 50fach, ATAPI	9/00

Oberklasse

2	Lite-On LTN-525	81	sehr gut	35 €	86	82	100	75	6 s	17- bis 52fach, ATAPI	4/01*
3	Cyber Drive 522D	75	sehr gut	35 €	74	100	100	62	4 s	18- bis 52fach, ATAPI	5/00*
4	Aopen CD-952E	75	sehr gut	35 €	74	66	98	70	7 s	6- bis 52fach, ATAPI	3/00
5	Teac CD-532S	74	mangelhaft	80 €	72	100	91	85	5 s	16- bis 32fach, SCSI	9/99*
6	Memorex CD MAXX 52	72	gut	40 €	72	66	100	80	10 s	19- bis 52fach, ATAPI	4/01*
7	Plextor PX-40Tsi	71	mangelhaft	105 €	70	88	83	85	6 s	19- bis 40fach, U-SCSI	3/99
8	Mitsumi FX4820	69	ausreichend	50 €	67	67	72	89	13 s	21- bis 48fach, ATAPI	12/99

CPU-Kühler

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Kühl-leistung	Lauf-geräusch	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	befriedigend	35 €	99	64	62	462/370	>Athlon 1500	64 x 64 x 76 mm, 283 g, Cu/Al	12/01
3	Arkua 6128	87	sehr gut	25 €	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	75 €	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	25 €	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

\* kein Testbericht veröffentlicht

## Bestenliste Juni

**CPU-Kühler**

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

**Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Kühl- leistung	Lauf- geräusch	Montage/ Zubehör	Sockel	bei 12 V optimal für	Technische Daten	Test in
10	Alpha PAL6035 (Power 2,16W)	<b>79</b>	ausreichend	40 €	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)	<b>79</b>	mangelhaft	65 €	85	81	34	462/370	Athlon 1400	74 x 62 x 57 mm, 372 g, Cu	12/01
12	Global Win CAK38	<b>78</b>	mangelhaft	55 €	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)	<b>78</b>	mangelhaft	90 €	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	<b>77</b>	befriedigend	30 €	80	87	31	462/370	Athlon 1300	57 x 59 x 62 mm, 210 g, Al	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	<b>88</b>	befriedigend	965 €	100	80	85	88	34 - 102 mm	4,13 Megapixel, CompactFlash, 32 MB	4/02
2	Toshiba PDR-M81	<b>86</b>	befriedigend	975 €	99	100	81	60	35 - 98 mm	4,20 Megapixel, SmartMedia, 8 MB	4/02
3	Olympus Camedia C-40ZOOM	<b>85</b>	befriedigend	900 €	99	84	85	71	35 - 98 mm	4,00 Megapixel, SmartMedia, 16 MB	4/02
4	Sony DSC-F707	<b>84</b>	ausreichend	1.370 €	82	67	100	83	38 - 190 mm	5,24 Megapixel, Memory Stick, 16 MB	4/02
5	Nikon Coolpix 5000	<b>84</b>	ausreichend	1.400 €	90	57	87	86	28 - 85 mm	5,24 Megapixel, CompactFlash, 32 MB	4/02
6	Canon PowerShot S40	<b>83</b>	befriedigend	850 €	91	68	92	71	35 - 105 mm	4,13 Megapixel, CompactFlash, 16 MB	4/02
7	Fujifilm FinePix 6900 Zoom	<b>83</b>	befriedigend	865 €	85	64	91	98	35 - 210 mm	3,30 Megapixel, SmartMedia, 16 MB	2/02*
8	Fujifilm FinePix F601 Zoom	<b>82</b>	gut	690 €	70	71	81	100	36 - 108 mm	3,10 Megapixel, SmartMedia, 16 MB	2/02*
9	Sony DSC-S85	<b>81</b>	befriedigend	930 €	85	76	89	83	34 - 102 mm	4,13 Megapixel, Memory Stick, 16 MB	4/02

**Mittelklasse**

10	Casio QV-4000	<b>78</b>	ausreichend	950 €	90	67	83	71	34 - 102 mm	4,13 Megapixel, CompactFlash, 1024 MB	4/02
11	Ricoh Caplio RR1	<b>76</b>	ausreichend	870 €	75	72	83	71	35 - 105 mm	4,13 Megapixel, SmartMedia, 72 MB	4/02
12	Olympus C4040Zoom	<b>74</b>	ausreichend	880 €	78	75	79	40	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	Druckqualität	Ausstattung	Service	Seitenpreis	Technische Daten	Test in
1	Lexmark Optra T620N	89	ausreichend	1.865 €	100	93	86	80	2,90 Cent	28 S/min, 1200 dpi, PCL 6, PS L3	9/01
2	Minolta PagePro 25	84	mangelhaft	1.810 €	90	94	75	80	3,32 Cent	25 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	8/00
3	Samsung ML-7300	83	ausreichend	1.085 €	71	95	79	90	3,34 Cent	20 S/min, 600 dpi, PCL 6, PS L3, Duplex	6/01
4	Brother HL-1670N	81	gut	725 €	66	99	100	75	3,26 Cent	16 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6, BR-Script 3, Duplex	5/01
5	OKI Okipage 14 ex	79	sehr gut	370 €	59	96	79	55	2,46 Cent	14 S/min, 600 x 1200 dpi, PCL 6	11/00*
6	Kyocera FS-1010	79	sehr gut	445 €	68	84	86	80	2,47 Cent	14 S/min, A4, 1800 x 600 dpi, PCL 6, PS L2	4/02
7	Minolta PagePro 18L	79	gut	650 €	66	97	57	80	2,71 Cent	18 S/min, 600 x 600 dpi, GDI	2/00
8	Minolta-QMS PagePro 4100E	79	befriedigend	715 €	67	96	64	80	2,84 Cent	18 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	6/01*
9	Kyocera FS-1000+	77	sehr gut	445 €	52	87	79	90	2,37 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 6	11/01
10	Samsung ML-7050	76	befriedigend	690 €	44	98	75	100	2,80 Cent	16 S/min, 600 dpi, PCL 6, PS L2, Duplex	8/00*

### Mittelklasse

11	Samsung ML-6060	75	gut	415 €	42	98	71	100	2,57 Cent	12 S/min, 600 dpi, PCL 6	12/01
12	Lexmark E320	74	gut	360 €	70	89	64	100	4,24 Cent	16 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 5e	3/02
13	Brother HL-1250	74	gut	380 €	56	96	79	65	3,04 Cent	12 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	4/00*
14	Epson EPL-5900	74	gut	385 €	68	94	61	65	3,85 Cent	12 S/min, A4, 1200 x 1200 dpi, PCL 6	2/02*
15	Brother HL-1450	74	gut	400 €	54	100	68	65	3,20 Cent	14 S/min, A4, 1200 x 600 dpi, PCL 6, PS L2	1/02
16	Lexmark Optra E312L	72	gut	330 €	47	97	71	80	4,58 Cent	10 S/min, 600 x 600 dpi, PCL 6	11/01
17	Panasonic KX-P7100	72	gut	350 €	61	92	50	100	2,92 Cent	14 S/min, A4, 600 x 600 dpi, Duplex	5/02
18	Xerox DocuPrint P1210	71	ausreichend	470 €	43	95	75	90	3,13 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 6	11/01
19	Brother HL-1230	70	sehr gut	280 €	63	90	43	80	3,30 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, GDI	3/02*
20	Brother HL-1240	70	gut	340 €	56	90	75	65	3,31 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 4	11/01
21	HP LaserJet 1200	70	befriedigend	420 €	46	95	61	80	3,14 Cent	14 S/min, A4, 1200 x 1200 dpi, PCL 6, PS L2	11/01
22	Epson EPL-5800	68	ausreichend	400 €	45	91	82	75	3,68 Cent	10 S/min, A4, 1200 x 1200 dpi, PCL 6	11/01
23	Minolta PagePro 1100	68	ausreichend	400 €	43	94	68	80	3,80 Cent	10 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	11/01

\* kein Testbericht veröffentlicht Die komplette Liste Drucker Laser auf [www.chip.de](http://www.chip.de)

## Bestenliste Juni

**Drucker Tintenstrahler**

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

**Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Geschwin- digkeit	Druck- qualität	Aus- stattung	Doku/ Service	Seiten- preis	Technische Daten	Test in
1	Canon S750	<b>87</b>	sehr gut	225 €	97	96	83	45	30,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 248 KB, Bubble-Jet	5/02
2	Canon S520	<b>82</b>	sehr gut	180 €	83	89	79	75	30,5 Cent	2400 x 1200 dpi, 62 KB, Bubble-Jet	5/02
3	HP Deskjet 990cxi	<b>81</b>	gut	285 €	63	91	92	90	32,3 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 KB, Bubble-Jet	5/02
4	HP Color Inkjet CP 1160	<b>79</b>	befriedigend	370 €	65	90	100	70	37,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 8000 KB, Bubble-Jet	5/02
5	HP Deskjet 995C	<b>79</b>	befriedigend	410 €	59	92	92	75	31,6 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 KB, Bubble-Jet	5/02
6	HP Deskjet 980cxi	<b>78</b>	gut	240 €	61	88	92	80	32,9 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 KB, Bubble-Jet	5/02
7	HP Deskjet 960C	<b>75</b>	sehr gut	180 €	61	88	83	65	33,4 Cent	2400 x 1200 dpi, 8000 KB, Bubble-Jet	5/02
8	HP Deskjet 959C	<b>73</b>	sehr gut	160 €	54	73	88	55	24,6 Cent	2400 x 1200 dpi, 4096 KB, Bubble-Jet	7/01
9	Canon S600	<b>73</b>	gut	200 €	83	65	71	70	25,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 128 KB, Bubble-Jet	7/01
10	HP Deskjet 1220C	<b>73</b>	gut	360 €	56	77	71	80	27,4 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 KB, Bubble-Jet, A3	6/00
11	Epson C70	<b>72</b>	sehr gut	180 €	57	89	75	60	37,9 Cent	2880 x 720 dpi, 32 KB, Piezo	5/02
12	Epson Stylus C80	<b>72</b>	befriedigend	255 €	58	89	75	60	37,8 Cent	2880 x 720 dpi, 256 KB, Piezo	5/02
13	HP Deskjet 970cxi	<b>71</b>	befriedigend	255 €	50	77	83	100	31,2 Cent	2400 x 1200 dpi, 4096 KB, Bubble-Jet	7/01
14	HP Photosmart 1215	<b>71</b>	befriedigend	305 €	62	68	88	80	33,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 16384 KB, Bubble-Jet	7/01
15	HP Deskjet 940C	<b>70</b>	sehr gut	140 €	49	91	75	55	40,9 Cent	2400 x 1200 dpi, 2000 KB, Bubble-Jet	5/02
16	HP Photosmart 1218	<b>70</b>	ausreichend	400 €	56	75	83	80	35,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 16384 KB, Bubble-Jet	7/01

**Mittelklasse**

17	HP Deskjet 920C	<b>68</b>	sehr gut	120 €	53	67	62	65	25,4 Cent	600 x 600 dpi, 2000 KB, Bubble-Jet	3/02
18	Canon S450	<b>67</b>	sehr gut	140 €	50	66	71	70	23,1 Cent	1440 x 1440 dpi, 128 KB, Bubble-Jet	7/01
19	HP Deskjet 930C	<b>67</b>	gut	155 €	40	67	75	60	23,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 4000 KB, Bubble-Jet	7/01
20	Canon S800	<b>67</b>	mangelhaft	410 €	49	74	75	70	28,2 Cent	2400 x 1200 dpi, 128 KB, Bubble-Jet	7/01
21	Epson C60	<b>66</b>	sehr gut	115 €	49	86	67	70	53,4 Cent	2880 x 720 dpi, 32 KB, Piezo	5/02
22	Canon S4500	<b>66</b>	befriedigend	380 €	41	63	92	75	22,6 Cent	1440 x 720 dpi, 128 KB, Bubble-Jet, A3	4/01*
23	HP Deskjet 845C	<b>65</b>	sehr gut	95 €	39	89	58	70	49,1 Cent	600 x 1.200 dpi, 2000 KB, Bubble-Jet	5/02
24	Canon S300	<b>65</b>	sehr gut	120 €	62	66	58	80	35,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 64 KB, Bubble-Jet	1/02

\* kein Testbericht veröffentlicht

Die komplette Liste Drucker Tintenstrahler auf [www.chip.de](http://www.chip.de)

## DVD-Brenner

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

### Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	DVD brennen	DVD lesen	CD-R/-RW brennen	CD lesen	CloneCD RAW/EFM	Technische Daten (DVD-R/RW/ROM/RAM, CD-R/RW/ROM)	Test in
1	Philips DVDRW208	97	sehr gut	590 €	100	97	100	99	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
2	Aopen RW5120A	96	gut	665 €	100	96	100	100	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	1/02*
3	Freecom RW5120A	96	gut	695 €	100	96	100	100	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	1/02*
4	HP dvd 100i	95	gut	610 €	100	97	100	95	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
5	Ricoh MP5120A	94	sehr gut	530 €	100	96	100	96	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
6	Sony DRU 110A	94	sehr gut	590 €	100	97	100	97	ja/nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02

## DVD-Laufwerke

### Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Leistung DVD	Leistung CD	Aus- stattung	Audio- Grabbing	Lauf- geräusch	Technische Daten	Test in
1	Toshiba SD-M1612	83	sehr gut	80 €	63	100	70	22,6fach	2,0 Sone	16/48fach, ATAPI	10/01*
2	Aopen DVD-1648	80	gut	85 €	69	97	70	23,5fach	4,0 Sone	16/48fach, ATAPI	9/01*
3	Samsung SD-616	80	gut	85 €	66	83	80	23,6fach	2,0 Sone	16/48fach, ATAPI	11/01*
4	NEC DV-5800A	80	gut	90 €	65	86	80	18,3fach	2,4 Sone	16/48fach, ATAPI	5/01
5	LG GCC-4120B	80	ausreichend	140 €	56	82	100	14,0fach	1,3 Sone	8/32fach, ATAPI	10/01*
6	Philips RWDV2010K/00	80	mangelhaft	190 €	76	85	90	24,0fach	4,7 Sone	12/40fach, ATAPI	2/02*

### Mittelklasse

7	Acer DVP 1640 A	78	befriedigend	105 €	100	81	70	13,4fach	8,1 Sone	16/40fach, ATAPI	5/01
8	Pioneer DVD-U05S	76	ausreichend	170 €	67	90	70	15,8fach	5,0 Sone	10/40fach, SCSI	5/01
9	LG DRD 8160B	74	sehr gut	75 €	65	76	70	12,7fach	3,2 Sone	16/48fach, ATAPI	9/01*
10	Toshiba SD-M 1502	74	befriedigend	95 €	58	65	70	8,9fach	0,9 Sone	16/48fach, ATAPI	5/01
11	Lite-On LTD-122	71	gut	80 €	62	75	50	14,0fach	3,2 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01

\* kein Testbericht veröffentlicht

## Bestenliste Juni

**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	<b>84</b>	sehr gut	160 €	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	2/01*
2	Maxtor DiamondMax VL40 32049H2	<b>82</b>	ausreichend	100 €	24,4 MB/s	14,7 ms	2,0 Sone	36,5 dB(A)	5,4 Watt	19,0 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
3	Western Digital Caviar WD600AB	<b>80</b>	sehr gut	130 €	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
4	IBM IC35L120AVVA07-0	<b>77</b>	gut	335 €	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	1/01*
5	Western Digital Caviar WD400BB	<b>77</b>	befriedigend	115 €	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
6	Fujitsu MPG3409AH-EF	<b>77</b>	befriedigend	150 €	34,0 MB/s	11,3 ms	4,3 Sone	44,0 dB(A)	9,2 Watt	38,2 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
7	Fujitsu MPG3204AT	<b>76</b>	mangelhaft	110 €	22,4 MB/s	12,9 ms	2,3 Sone	35,8 dB(A)	7,1 Watt	19,1 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
8	Maxtor 536DX (4W100H6)	<b>75</b>	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
9	Fujitsu MPG3409AT	<b>75</b>	befriedigend	135 €	23,8 MB/s	13,7 ms	2,5 Sone	38,7 dB(A)	7,1 Watt	38,2 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
10	Maxtor D740X-6L	<b>74</b>	gut	185 €	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	1/01*
11	Seagate U6 ST380020A	<b>74</b>	gut	200 €	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
12	Samsung Spinpoint SV6004H	<b>72</b>	gut	140 €	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
13	Western Digital WD800BB	<b>72</b>	gut	190 €	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	8/01*
14	Western Digital WD1000BB	<b>72</b>	gut	245 €	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
15	Samsung Spinpoint SV3063H	<b>72</b>	ausreichend	120 €	23,1 MB/s	15,3 ms	2,9 Sone	40,8 dB(A)	4,7 Watt	28,5 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
16	Western Digital Portegé WD200EB	<b>72</b>	ausreichend	90 €	22,6 MB/s	15,1 ms	2,7 Sone	38,7 dB(A)	5,9 Watt	18,6 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
17	IBM Deskstar DTLA-307045	<b>71</b>	ausreichend	180 €	30,1 MB/s	11,7 ms	5,0 Sone	46,4 dB(A)	6,6 Watt	42,9 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
18	IBM IC35L020	<b>71</b>	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
19	Seagate Barracuda ATA III ST320414A	<b>71</b>	mangelhaft	125 €	33,7 MB/s	14,3 ms	4,8 Sone	46,5 dB(A)	7,6 Watt	18,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
20	Quantum Fireball Plus AS	<b>69</b>	ausreichend	205 €	28,5 MB/s	13,8 ms	4,5 Sone	47,9 dB(A)	8,3 Watt	57,4 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
21	Western Digital Caviar WD300BB	<b>69</b>	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
22	IBM IC35L040	<b>68</b>	befriedigend	115 €	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
23	Maxtor DiamondMax Plus 60 ST060H6	<b>67</b>	ausreichend	260 €	30,6 MB/s	14,4 ms	5,4 Sone	49,2 dB(A)	8,5 Watt	57,3 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	12/00*
24	IBM IC35L060	<b>66</b>	gut	140 €	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

\* kein Testbericht veröffentlicht Die komplette Liste IDE-Festplatten auf [www.chip.de](http://www.chip.de)

Festplatten SCSI

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Transfer-rate	Zugriffs-zeit	Schall-druck	Leistungs-aufnahme	Dreh-zahl	Technische Daten	Test in
1	Fujitsu MAM3184MP	95	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
2	Fujitsu MAM3367MP	94	sehr gut	680 €	49,9 MB/s	4,9 ms	45,9 dB(A)	13,1 Watt	15.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	10/01*
3	Seagate Cheetah ST336752LW	93	sehr gut	650 €	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	485 €	44,1 MB/s	6,5 ms	46,6 dB(A)	9,6 Watt	10.025 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	9/01*
5	Seagate Cheetah ST318451LW	82	befriedigend	500 €	35,9 MB/s	5,7 ms	43,0 dB(A)	15,2 Watt	15.000 U/min	17,1 GByte, U160m-SCSI	10/00
6	Fujitsu MAN 3735 MP	77	sehr gut	980 €	41,6 MB/s	7,0 ms	55,6 dB(A)	11,0 Watt	10.025 U/min	68,4 GByte, U160m-SCSI	9/01*
7	Seagate Cheetah 36XL ST336705LW	72	gut	630 €	34,5 MB/s	8,2 ms	46,2 dB(A)	13,3 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	4/01*

Die komplette Liste SCSI-Festplatten auf [www.chip.de](#)

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	210 €	96	95	100	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO ´99	3/01
2	iiyama Vision Master 405	96	befriedigend	280 €	97	89	93	86 kHz	108 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1024 x 768, TCO ´99	3/01
3	NEC-Mitsubishi FE 700 +	96	befriedigend	290 €	100	89	86	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1024 x 768, TCO ´99	3/01
4	Medion MD1772LB	94	sehr gut	180 €	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	iiyama S700JT1	88	befriedigend	265 €	79	95	93	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO ´99	10/00*

\* kein Testbericht veröffentlicht Die komplette Liste 17-Zoll-Monitore auf [www.chip.de](#)

## Bestenliste Juni

**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	510 €	100	87	93	111 kHz	138 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
2	iiyama Vision Master Pro 454	90	befriedigend	540 €	94	81	93	130 kHz	161 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
3	Samsung SyncMaster 959NF	89	gut	495 €	91	100	86	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	71	115 kHz	143 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 2048 x 1536, TCO '99	3/02
5	Acer P911	85	sehr gut	370 €	88	65	79	107 kHz	133 Hz	Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
6	Sony CPD-E430	85	befriedigend	500 €	97	55	86	96 kHz	119 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
7	View Sonic Professional Series P95f	85	befriedigend	550 €	91	84	79	117 kHz	145 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
8	Dell P992	85	befriedigend	615 €	92	74	93	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02

**Oberklasse**

9	iiyama Vision Master 451	84	befriedigend	495 €	84	61	100	115 kHz	143 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1920 x 1440, TCO '99	5/00
10	Compaq P920	84	ausreichend	590 €	88	68	79	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
11	Hyundai Image Quest P910+	80	sehr gut	280 €	83	74	86	110 kHz	136 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/02
12	HP P920	80	ausreichend	600 €	83	71	93	107 kHz	133 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
13	Wortmann Magic 1995BA	79	sehr gut	280 €	85	61	79	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
14	iiyama S900MT1	79	sehr gut	300 €	78	55	86	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	12/00
15	Maxdata Belinea 106055	79	gut	350 €	83	61	79	96 kHz	119 Hz	Lochmaske/0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
16	Samsung SyncMaster950p	79	gut	410 €	78	61	86	96 kHz	119 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
17	Elsa Ecomo 532	79	befriedigend	530 €	81	71	86	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
18	Daewoo 902 D	78	gut	370 €	73	71	86	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
19	Toshiba TekBright 925	78	befriedigend	490 €	70	65	86	115 kHz	143 Hz	Lochmaske/0,21 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
20	LaCie electron 19 blue III	78	ausreichend	570 €	85	77	50	96 kHz	119 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25/0,27 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
21	Daewoo 905 DF	77	sehr gut	320 €	75	74	79	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
22	AOC 9KLR	76	gut	340 €	73	61	86	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02

Monitore 21 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	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	Elsa Ecomo 740	92	gut	1.180 €	92	77	86	121 kHz	151 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1280, TCO ´99	11/00
3	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
4	Samsung SyncMaster 1100p Plus	86	sehr gut	775 €	82	69	93	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	11/00
5	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
6	Philips Brilliance 201P	84	gut	1.040 €	79	73	93	121 kHz	151 Hz	Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	11/00
7	Eizo FlexScan F980	84	ausreichend	2.150 €	76	92	71	137 kHz	160 Hz	Lochmaske/0,20 mm, 1200 x 1600, TCO ´99	11/00
8	LG StudioWorks 221U	82	sehr gut	910 €	67	100	100	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	11/00
9	Tarox Professional 22110	82	gut	1.025 €	76	65	79	110 kHz	138 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1800 x 1440, TCO ´99	7/01*

Mittelklasse

10	ADI MicroScan G1000	78	sehr gut	730 €	65	73	86	121 kHz	151 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1280 x 1024, TCO ´99	11/00
11	Scott 210 Professional Line	68	gut	860 €	46	77	100	110 kHz	138 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO ´99	11/00

Monitore TFT, 15 Zoll

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	Acer FP559	86	sehr gut	655 €	91	76	326:1	120°/100°	216 cd/m²	Analog, MVA, USB, Lautsprecher	2/01
3	Viewsonic VG 150	81	sehr gut	580 €	72	65	435:1	98°/73°	205 cd/m²	Analog, TN	2/01
4	LG Flatron 575LE	81	sehr gut	585 €	79	63	360:1	110°/92°	196 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	685 €	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	505 €	71	50	391:1	91°/129°	212 cd/m²	Analog, TN	10/01
11	Actebis Targa Visionary V15	62	gut	495 €	60	45	300:1	81°/125°	192 cd/m²	Analog, TN	10/01
12	Hyundai ImageQuest L50A	61	gut	505 €	59	54	349:1	91°/119°	321 cd/m²	Analog, TN	10/01
13	Zulauf Scott LW-851	58	gut	470 €	56	47	389:1	99°/125°	196 cd/m²	Analog, TN	10/01
14	Vobis Highscreen 541 TF	53	sehr gut	400 €	45	45	258:1	81°/104°	224 cd/m²	Analog, TN, Portraitfunktion	8/01*

Motherboards AMD Sockel 462

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Leistung	Stabilität	Übertakt-barkeit	Qualität	Aus-stattung	Technische Daten	Test in
1	Asus A7V266-E	99	befriedigend	170 €	98	100	100	96	92	VIA KT266A, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	2/02
2	MSI K7Master	91	sehr gut	115 €	86	100	63	94	75	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
3	Gigabyte GA7-DXR	90	befriedigend	160 €	87	100	55	100	60	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	1/02
4	MSI K7T Turbo	89	gut	130 €	79	97	83	96	90	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/kein ISA	5/01
5	Abit KT7A-RAID	88	gut	140 €	83	98	59	96	71	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA	5/01
6	Asus A7V133	88	gut	140 €	82	95	99	84	85	VIA KT133A, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
7	FIC AD11	87	gut	130 €	86	98	59	88	52	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
8	Epox 8KTA3	87	gut	140 €	77	98	58	96	96	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA	5/01

Oberklasse

9	Enmic (NMC) 8TTX+	86	befriedigend	150 €	77	95	58	96	98	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA	5/01
10	Iwill KA266	84	befriedigend	175 €	82	95	56	72	71	AliMagik1, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
11	Fujitsu Siemens D1289-B	81	befriedigend	160 €	87	90	7	84	38	VIA KT266A, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	4/02
12	ECS K755A	80	sehr gut	75 €	90	75	34	88	65	SIS 735, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	11/01
13	Asus A7M266	79	befriedigend	170 €	84	75	53	88	81	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
14	Epox 8K3A+	74	ausreichend	170 €	100	40	92	88	75	VIA KT333, 1xAGP/6xPCI/kein ISA	6/02

\* kein Testbericht veröffentlicht

## Bestenliste Juni



**Sharp Muramasa:** Leichtgewicht mit sehr langer Akkubetriebszeit.



**Asus CRW-3212:** Setzt sich an die Spitze der CD-Brenner.



**Belinea 101560:** TFT mit sehr großem Betrachtungswinkel.



**Samsung SP8004H:** Preiswertes IDE-Laufwerk mit Spitzen-Werten.

**Motherboards Intel P4**

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Stabilität	Übertaktbarkeit	Qualität	Ausstattung	Technische Daten	Test in
1	Gigabyte GA-8IRXP	96	befriedigend	220 €	95	100	80	91	100	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
2	Soltek SL-85DR-C	92	gut	170 €	95	100	100	86	71	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
3	Asus P4XB266	92	befriedigend	225 €	94	90	99	91	85	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
4	Abit BD7-Raid	90	befriedigend	200 €	94	90	83	100	82	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*

**Oberklasse**

5	Legend QDI P2D-A	89	befriedigend	185 €	95	100	85	100	62	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
6	FIC VC15	88	sehr gut	140 €	95	100	56	86	75	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
7	Aopen AX4B Pro	86	befriedigend	190 €	94	100	77	91	53	i845D, 1xAGP/5xPCI	12/01*

**Multifunktionsgeräte****Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Qualität	Geschwindigkeit	Ausstattung	Ergonomie	Seitenpreis	Technische Daten	Test in
1	HP OfficeJet D145	96	ausreichend	660 €	100	89	100	100	31,0 Cent	Bubble-Jet, 1200 x 2400 dpi, USB	6/02
2	HP PSC 950	95	sehr gut	380 €	95	98	76	100	26,0 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	9/01*

**Oberklasse**

3	HP PSC 750	87	sehr gut	285 €	91	100	41	88	27,0 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	9/01*
4	Brother MFC-860	74	mangelhaft	735 €	69	73	94	75	41,0 Cent	Piezo, 1200 x 1200 dpi, USB, parallel	9/01*
5	Lexmark X83	65	gut	260 €	86	47	47	62	58,1 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	9/01*

\* kein Testbericht veröffentlicht

## Sub-Notebooks

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

## Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Leis- tung	Aus- stattung	Ergo- nomie	Mobili- tät	Akku- laufzeit	Technische Daten	Test in
1	Samsung NV5750TX	82	sehr gut	3.000 €	100	100	61	82	2:20 h (5:30)	Mobile Pentium III LV, 750/500 MHz, TFT 30,7 cm, 1,5 kg	3/02
2	Sharp Muramasa PC-UM10	80	sehr gut	3.000 €	52	53	72	100	4:14 h	Mobile Pentium III ULV, 600/300 MHz, TFT 30,7 cm, 1,3 kg	3/02
3	Fujitsu Siemens Lifebook S4572	77	sehr gut	2.625 €	78	83	77	80	3:01 h	Mobile Pentium III LV, 750/500 MHz, TFT 30,7 cm, 2,0 kg	3/02
4	Toshiba Portégé P4000	76	befriedigend	3.400 €	83	80	82	69	3:17 h	Mobile Pentium III LV, 750/500 MHz, TFT 30,7 cm, 2,0 kg	3/02

## Mittelklasse

5	HP Omnibook 500 F2974	73	sehr gut	2.440 €	78	79	65	72	1:59 h	Mobile Pentium III LV, 700/500 MHz, TFT 30,7 cm, 1,7 kg	3/02
6	Fujitsu Siemens Lifebook B2547	72	sehr gut	2.350 €	42	56	100	78	2:14 h	Mobile Pentium III ULV, 600/300 MHz, TFT 26,4 cm, 1,3 kg	3/02
7	Amadeus S-Klasse	71	sehr gut	2.150 €	52	69	98	69	1:15 h	Mobile Pentium III, 750/600 MHz, TFT 30,7 cm, 1,6 kg	3/02
8	Compaq Evo N400c	70	sehr gut	2.200 €	52	63	84	74	2:30 h	Mobile Pentium III LV, 700/500 MHz, TFT 30,7 cm, 1,6 kg	3/02

## Notebooks

## Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Leis- tung	Aus- stattung	Ergo- nomie	Mobili- tät	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	9/01*
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	2/02*
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	2/02*
5	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	2/02*
6	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
7	HP Omnibook XE3 800	80	sehr gut	1.790 €	60	57	92	94	4,2 h	Pentium III 800, Speedstep, TFT 35,8 cm, 3,3 kg	8/01
8	Gericom Millennium 3	80	gut	2.440 €	71	74	81	87	3,8 h	Pentium III 1000, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,4 kg	7/01*
9	Toshiba Satellite Pro 6000	77	gut	2.050 €	58	62	69	100	2,9 h	Mobile Celeron 1066, Speedstep, TFT 35,8 cm, 2,9 kg	2/02*
10	IPC WebNote P IV 1.7 GHz	75	gut	2.000 €	73	62	96	62	2,9 h	Pentium IV 1700, TFT 35,8 cm, 3,4 kg	2/02*

## Rechner

## Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Leis- tung	Sys- mark	Aus- stattung	Service	Platte (formatiert)	Technische Daten	Test in
1	Mips Gamestation Blackjack	90	gut	1.600 €	100	177	100	25	78,5 GB	Athlon XP1800+/1533 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD	2/02
2	Lion ArtWork 1800+ Xtrem	87	gut	1.530 €	93	172	95	50	58,6 GB	Athlon XP1800+/1533 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD	2/02
3	Lidl Targa Visionary	86	sehr gut	1.250 €	87	175	100	88	78,4 GB	Athlon XP2000+/1666 MHz, 256 MB, GeForce 4, DVD, CD-RW	6/02
4	4MBO E-Force 415	82	sehr gut	1.250 €	79	162	91	25	55,0 GB	Athlon XP1800+/1533 MHz, 256 MB, GeForce 4, DVD, CD-RW	3/02*
5	Vobis Highscreen XA Professional 2,0N	82	befriedigend	1.535 €	100	191	80	13	36,6 GB	Pentium 4/1800 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD, CD-RW	5/02
6	Wortmann Terra Orbis M A7X-1400U T	80	befriedigend	1.250 €	76	152	89	63	37,3 GB	Athlon/1400 MHz, 512 MB, GeForce 2 Pro, DVD, CD-RW	2/02

## Mittelklasse

7	Vobis Highscreen XI Professional 1,8	75	gut	1.000 €	75	161	85	9	37,2 GB	Pentium 4/1800 MHz, 256 MB, GeForce 2, DVD, CD-RW	1/02*
8	Waibel Wannseesprinter Budget Turbo 2	69	gut	940 €	52	97	85	73	37,3 GB	Duron/1000 MHz, 256 MB, GeForce 2, CD	11/01*
9	Lion ArtWork 1000	53	sehr gut	670 €	34	67	63	36	56,0 GB	Duron/1000 MHz, 128 MB, onboard, CD	11/01*

\* kein Testbericht veröffentlicht

**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
1	Epson Perfection 2450 Photo	<b>88</b>	mangelhaft	440 €	78	89	100	7,0 s	16,0 s	2400 x 4800 dpi, CCD, 48 Bit, USB, FireWire	8/01*
2	Epson Perfection 1650 USB	<b>86</b>	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	<b>85</b>	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	<b>82</b>	sehr gut	115 €	100	97	42	6,4 s	17,4 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	3/02
5	HP Scanjet 4400C	<b>81</b>	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	<b>80</b>	ausreichend	220 €	73	86	58	8,9 s	18,8 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
7	Canon CanoScan N1240U	<b>77</b>	befriedigend	165 €	54	95	32	19,4 s	28,5 s	1200 x 2400 dpi, CIS, 48 Bit, USB	12/01
8	Mustek Bearpaw 2400TA	<b>76</b>	gut	125 €	40	93	74	17,0 s	28,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
9	Acer ScanPrisa 640BT	<b>76</b>	befriedigend	155 €	45	90	74	9,0 s	31,0 s	600 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
10	Umax Astra 6400	<b>76</b>	befriedigend	160 €	48	93	53	14,4 s	18,5 s	600 x 1200 dpi, CCD, 42 Bit, FireWire	8/01*
11	Canon CanoScan D1230U	<b>76</b>	mangelhaft	245 €	58	100	37	14,0 s	19,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
12	Canon CanoScan N670U	<b>75</b>	sehr gut	105 €	57	86	42	19,8 s	20,7 s	600 x 1200 dpi, CIS, 48 Bit, USB	12/01
13	Canon CanoScan D660U	<b>75</b>	befriedigend	135 €	40	92	68	17,9 s	27,2 s	600 x 1200 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
14	Umax Astra 5400	<b>74</b>	befriedigend	140 €	37	98	37	17,3 s	38,0 s	600 x 1200 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
15	Acer ScanPrisa 1240UT	<b>74</b>	ausreichend	180 €	35	97	63	17,0 s	58,0 s	1200 x 1200 dpi, CCD, 36 Bit, USB	12/01
16	Agfa SnapScan e52	<b>73</b>	mangelhaft	225 €	26	95	74	26,0 s	41,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
17	Plustek OpticPro UT24	<b>72</b>	befriedigend	140 €	48	91	47	19,6 s	23,5 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	8/01*
18	Mustek Bearpaw 1200TA	<b>71</b>	sehr gut	95 €	46	82	63	18,6 s	40,0 s	600 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
19	Microtek ScanMaker 5600	<b>71</b>	mangelhaft	225 €	48	89	53	14,4 s	20,5 s	2400 x 4800 dpi, CCD, 48 Bit, USB	6/02
20	Umax Astra 4400	<b>70</b>	befriedigend	115 €	42	86	37	14,5 s	29,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	8/01*

**Mittelklasse**

21	Acer S2W 5300U	<b>69</b>	befriedigend	125 €	29	93	53	15,7 s	36,8 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
22	Umax Astraslim	<b>68</b>	gut	90 €	31	95	37	24,3 s	46,8 s	600 x 1200 dpi, CIS, 48 Bit, USB	12/01
23	Mustek Bearpaw 2400CU	<b>68</b>	befriedigend	130 €	26	86	42	38,7 s	63,0 s	1200 x 2400 dpi, CIS, 36 Bit, USB	12/01
24	Agfa SnapScan e26	<b>65</b>	befriedigend	110 €	47	79	42	14,7 s	32,3 s	600 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
25	Microtek ScanMaker 3700	<b>64</b>	befriedigend	110 €	35	70	58	14,5 s	63,0 s	600 x 1200 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01

**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	<b>96</b>	gut	220 €	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	<b>81</b>	gut	160 €	87	87	67,8 dB	ja	1.0/2.0	Crystal CS4630, S/P-DIF (in/out)	2/02
3	Creative Soundblaster Audigy Platinum	<b>81</b>	ausreichend	280 €	82	100	74,8 dB	ja	nein/2.0	Creative Audigy, S/P-DIF (in/out)	2/02
4	Terratec Sixpack 5.1+	<b>68</b>	sehr gut	75 €	84	62	68,0 dB	ja	1.0/2.0	Crystal CS4630, S/P-DIF (in/out)	2/02

**Mittelklasse**

5	Abit USB Theater UA10	<b>47</b>	ausreichend	90 €	48	34	54,5 dB	ja	nein/nein	Ti USB3200A	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	<b>90</b>	sehr gut	55 €	100	81	ja	ja	nein	Bt848	10/00
2	Anubis Tview RDS	<b>87</b>	befriedigend	90 €	73	100	ja	ja	nein	Bt878, Radio, Fernbedienung optional	10/00
3	Terratec TerraTValue	<b>82</b>	sehr gut	50 €	80	71	ja	ja	nein	Bt878	10/00
4	Hauppauge WinTV Go	<b>79</b>	gut	55 €	80	71	nein	ja	nein	Bt878	10/00

**Webcams****Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Bild- qualität	Instal- lation	Aus- stattung	Video- Framerate	Blick- winkel	Technische Daten	Test in
1	Terratec TerraCam USB	<b>84</b>	sehr gut	30 €	85	100	60	30 fps	48°	CMOS, 352 x 288, USB	8/00
2	Logitech QuickCam 300	<b>80</b>	gut	35 €	60	70	100	30 fps	44°	CMOS, 352 x 288, USB	8/00
3	Mustek Webcam 300	<b>80</b>	befriedigend	40 €	90	70	70	12 fps	53°	CMOS, 640 x 480, USB	8/00

\* kein Testbericht veröffentlicht

**Test: Virens Scanner**  
Kampf den kleinen Teufeln

**Neue Software:**  
12 Programme im Einzeltest

**Heft-CD mit Vollversionen:**  
McAfee Firewall, Flash Cam u.a.

**CloneCD 4.0 Beta:**  
CDs blitzschnell klonen

**Test: Grafik-Programme**  
Preiswerte Scharfmacher

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



## Video-Komprimierung der Zukunft

# MPEG vor dem Aus?

Das Startup-Unternehmen Pulsent verkündet, es habe ein Verfahren entwickelt, das Videos viermal so stark komprimiert wie MPEG – bei gleicher Bildqualität.

■ Eine revolutionäre Video-Komprimierung, 400 Prozent effektiver als MPEG2? So richtig glauben wollte das anfangs keiner. Zumal die kalifornische Firma Pulsent noch keinen Codec zum Testen vorweisen kann. Außerdem zitiert das Unternehmen in seinem „Technology Overview“ den Pionier der Video-Komprimierung, David A. Huffman, zum neuen Pulsent-Verfahren. Der aber weilt schon seit über zwei Jahren nicht mehr unter den Lebenden.

Aber lassen wir die „PR aus dem Jenseits“ beiseite, denn die Methode, die Pulsent beschreibt, ist viel versprechend genug. Ein herkömmlicher MPEG-Encoder teilt das Video-Bild in Blöcke ein, um die Unterschiede aus dem vorhergehenden Bild zu ermitteln. Das Verfahren von Pulsent dagegen kann Objekte über mehrere Einzelbilder erkennen und verfolgen, auch wenn sich etwa Größenverhältnisse oder Beleuchtung ändern. Das ist nicht neu, moderne Codecs wie MPEG4 oder DivX arbeiten zum Teil mit dieser Methode, um auch bei starker Komprimierung noch gut auszusehen. Neu ist, dass Pulsent voll auf dieses Verfahren setzt und dabei laut

eigener Aussage mit einer Datenrate von 1,5 MBit/s DVD-Qualität erreicht. Das schafft MPEG erst bei 6 MBit/s.

Natürlich stellt sich im Zeitalter der DVD-Brenner die Frage, wer diese starke Komprimierung überhaupt noch braucht. Doch statt DVD kommen hier andere Einsatzbereiche ins Spiel, etwa Live-Fernsehen via DSL bei einer Übertragungsrate von 1 MBit/s oder Filme zum Download in hoher Qualität, gegen Cash oder über eine Tauschbörse.

Auch die Giganten der Branche wie Real Networks und Microsoft denken in diese Richtung. So werkelt Microsoft unter dem Namen „Corona“ nicht nur an einem neuen Media Player, sondern auch an einem neuen Windows-Media-Video-Codec (WMV). Dieser Codec soll selbst bei starker Komprimierung unter 1 MBit/s eine akzeptable Bildqualität liefern, also genau richtig fürs DSL-Fernsehen aus dem Internet. Corona wird mit dem Nachfolger von Windows XP, vielleicht schon in der Second Edition von XP, Anfang des Jahres 2003 auf den Markt kommen.

markus.mandau@chip.de

Foto: Zefra/Loewe

## Steganos Hacker Tools / Internet Anonym

## Hacker austricksen



Steganos hat einen eigenen Weg gefunden, um Surfer vor Hacker-Tricks zu schützen, die richtig Geld kosten können: das Prinzip „Attacke“. Die hundert

„Hacker Tools“ enthalten nicht nur Angriffs-Programme, sondern auch solche, die Angriffe von außen aufspüren sowie zurückverfolgen können. Mit dem Tool „Internet Anonym“ etwa lassen sich Internet-Daten von der Festplatte löschen; zusätzlich schaltet das Programm „anonyme Proxies“ zwischen User und besuchte Website. Diese Proxy-Server verstecken die IP-Adresse des Surfers.

Preis: je ca. 30 Euro

Info: [www.steganos.com](http://www.steganos.com)

## MPEG2-Plug-in für WinOnCD

## Duell der Video-Encoder

Er war schon lange angekündigt, der MPEG2-Encoder für WinOnCD – und nicht nur irgendeiner. Hersteller Roxio hat sich gleich den besten von Ligos besorgt. Das downloadbare Plug-in soll sowohl in der Power Edition als auch in der OEM-Version von WinOnCD 5.0 einsetzbar sein. Laut Roxio kann der Anwender damit nicht nur Super-

Video-CDs, sondern auch Video-DVDs erstellen. Damit schließt WinOnCD wieder zum Erz-Rivalen Nero von Ahead auf. Dessen MPEG2-Plug-in gibt es schon länger, und Video-DVDs brennt Nero ab Version 5.5.78. Der Nero-Encoder liefert jedoch keine so gute Qualität.

Preis: ca. 25 Euro

Info: [www.roxio.de](http://www.roxio.de)

## GameJack

## Spiele auf Knopfdruck kopieren

Neues für Hobby-Kopierer – nach MovieJack bringt S.A.D. jetzt GameJack auf den Markt. Einziger Zweck: Spiele kopieren, und das gleich mit drei Methoden. Neben den 1:1-Kopien emuliert GameJack auch einen bestimmten Kopierschutz, falls das Spiel die kopierte CD nicht erkennt. Drittens arbeitet Game-



Jack mit maximal zwei virtuellen Laufwerken, die den Kopierschutz gleich mit emulieren.

Preis: ca. 40 Euro

Info: [www.s-a-d.com](http://www.s-a-d.com)

## Euro-Lohnfuchs 2002

## Was vom Gehalt noch übrig bleibt

Der Lohnfuchs sagt Ihnen, was Sie wirklich verdienen, wenn Vater Staat seine Abgaben kassiert hat. Die Software berechnet den Brutto-/Nettolohn für Arbeitnehmer und -geber, enthält eine Lohnsteuer-Monatstabelle mit Steuerklassen-Vergleich, kümmert sich um die Einkommenssteuer sowie die Steuerklassen-Wahl für Ehepaare. Was-wäre-wenn-Analysen laden auch zum Träumen ein: Was wäre, wenn Sie in einem anderen Land lebten, einen anderen Job hätten, Beamter wären...

Preis: ca. 16 Euro

Info: [www.sybex.de](http://www.sybex.de)

## KURZ NOTIERT

## ► Ulead DVD PowerTools

Die deutsche Version des „DVD Workshop“ bietet semiprofessionelles DVD-Authoring. Aus über 200 Hintergrundbildern und Menüknöpfen baut es eine DVD.

Preis: ca. 300 Euro

Info: [www.ulead.de](http://www.ulead.de)

## ► Mandrake Linux 8.2

Die Linux-Distribution enthält jetzt einen Rettungs-Modus, ein Backup zur Datensicherung und ein Tool für die Remote-Steuerung.

Preis: ca. 120 Euro

Info: [www.mandrake.com](http://www.mandrake.com)

## ► Instant CD/DVD 6.4/6.5

Dieselbe Allround-Brennsoftware trägt bei VOB die Versionsnummer 6.4 (OEM), bei Reseller Steinberg Nummer 6.5 (Retail). Größte Neuerung ist die Emulation von CD/DVD-Laufwerken.

Preis: ca. 60 Euro

Info: [www.steinberg.de](http://www.steinberg.de)

## KURZ KOMMENTIERT



Martin Michl,  
Ressortleiter  
Software

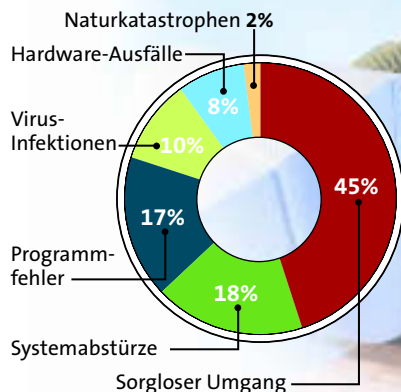
## Software kupfern und kopieren

Wenn's ums Geld geht, sind Software-Nutzer und -Hersteller gleich erfinderisch. G Data packt zum Beispiel Freeware zusammen und verkauft sie als DaVideo. Das ist aber noch gar nichts gegen S.A.D. Zunächst kopiert die Firma die Freeware XPAntiSpy für ihr Produkt Antispion XP. Dann wirft sie eine Version 5 der Brennsoftware CDRWin auf den Markt, die kaum Ähnlichkeit mit dem Vorgänger hat. Deren Hersteller Goldenhawk fällt aus allen Wolken und spricht ganz klar von „Piraterie“. Raubkopierer sitzen vielleicht nicht nur auf der Anwender-Seite.



## DATEN-SICHERHEIT

## Die häufigsten Ursachen für Datenverlust



**BACKUP BITTER NÖTIG:** Fast in der Hälfte der Fälle ist Unachtsamkeit der Grund für Datenverlust. Informationen werden also öfter durch menschliches als durch technisches Versagen vernichtet.

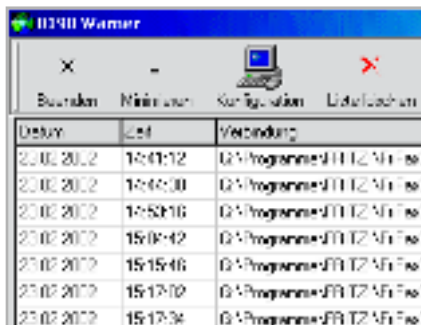
## 0190-Warn-Software ☉ Sperrbezirk für dreiste Porno-Dialer

Mit immer fieseren Tricks versuchen einige Pornoseiten-Anbieter, Kunden Geld aus der Tasche zu ziehen. So genannte 0190-Dialer installieren sich ungefragt auf dem PC und locken Surfer ohne deren Wissen zu teuren Verbindungen, bei denen die Anbieter Zeittakt und Gebühren frei bestimmen können. Da werden vom Kunden bis zu 1.000 Euro pro Einwahl verlangt (siehe CHIP 5/2002, S. 238).

Mit dem 0190 Warner sind Sie auf der sicheren Seite: Registriert die Freeware eine solche Vorwahl, gibt sie sofort eine Meldung aus und trennt augenblicklich die Verbindung. Der 0190 Warner erkennt den Verbindungsaufbau von Modem und ISDN und schützt auch vor so genannten CAPI-Dialern.

**Registrierung:** Freeware

**Info:** [www.wt-rate.com](http://www.wt-rate.com)



Datum	Zeit	Verbindung
20.02.2002	12:41:12	0190-Programme-1112-Mit-Is
20.02.2002	12:42:00	0190-Programme-1112-Mit-Is
20.02.2002	12:52:10	0190-Programme-1112-Mit-Is
20.02.2002	15:02:42	0190-Programme-1112-Mit-Is
20.02.2002	15:15:46	0190-Programme-1112-Mit-Is
20.02.2002	15:17:10	0190-Programme-1112-Mit-Is
20.02.2002	15:17:34	0190-Programme-1112-Mit-Is

## Grokster ☉ Morpheus aus der Asche

Es war der Super-GAU für alle Morpheus-Nutzer: Da die weit verbreitete File-Sharing-Software keine Lizenzgebühren zahlte, wurde sie vor einigen Wochen aus dem Fast-Track-Netzwerk geworfen und abgeschaltet.



Viele User wechselten daraufhin zur Konkurrenz. Die Software Grokster bietet jetzt allen, die dem „alten“ Morpheus noch nachtrauern, die Möglichkeit, sich auf einer fast identischen Oberfläche zu bewegen. Die Freeware setzt genauso auf das FastTrack-Netzwerk auf und verfügt deshalb auch über das gewohnte Datei-Angebot. Einziger Nachteil: Grokster ist Spyware-verseucht. Deshalb sollten Sie bei der Installation alle Häkchen entfernen, das Tool Ad-aware laufen lassen und eine DLL-Datei austauschen (Näheres unter **Web-Code** ☉ **GROKSTER**).

**Registrierung:** Freeware

**Info:** [www.grokster.com](http://www.grokster.com)

## Top-Ten-Downloads von [www.chip.de](http://www.chip.de)

- 1. Morpheus Preview-Edition**  
Datenaustausch mit anderen Nutzern ohne zentralen Server
- 2. Moorhuhn 3**  
Der Spiele-Hit ist vom Baller zum Knobelspiel mutiert und verlangt jetzt mehr Kopfarbeit
- 3. DVDx**  
In wenigen Schritten aus DVD-Filmen Video-CDs erzeugen
- 4. Nero Burning ROM**  
Beliebtes Brennprogramm mit vielen Features
- 5. Sven Børnøll – Das Spiel**  
Der selbst ernannte Nachfolger von der Moorhuhnjagd
- 6. DivX Standard-Edition**  
Eine DVD auf die Größe einer CD komprimieren
- 7. Clony XXL**  
Erkennt den CD-Kopierschutz und die besten CloneCD-Einstellungen
- 8. WinAce**  
Beliebtes Pack-Programm, um Dateien zu komprimieren
- 9. AntiVir Personal Edition**  
Kostenloses Antivirenpaket für den privaten Einsatz
- 10. CloneCD**  
Ein Programm zum Erstellen von echten 1:1-Sicherheitskopien, das Maßstäbe setzt



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

## DIE BESTEN GRATIS-ENCODER FÜR AUDIO UND VIDEO

Damit Musik- oder Video-Downloads selbst bei schneller Internet-Anbindung nicht unerträglich lange dauern, wurden zahlreiche Codecs entwickelt. CHIP stellt die besten Open-Source-Encoder vor.

### ► LAME

Das MP3-Format ist der Quasi-Standard für Musik aus dem Internet. Aber der Original-Encoder des Fraunhofer-Instituts wird nur gegen Gebühr vertrieben. Eine Entwickler-Gemeinde hält dagegen und bastelt ständig an dem kostenlosen Konkurrenz-Encoder LAME weiter. Seit einigen Versionen hat dessen Qualität stark zugenommen, inzwischen ziehen viele Programm-Autoren LAME dem Fraunhofer-Codec vor.

**Registrierung:** Freeware

**Info:** [www.sulaco.org](http://www.sulaco.org)

### ► DivX Standard Edition

Was das MP3-Format für die Musik, das ist DivX für Filme. Der auf Microsofts MPEG4 basierende Codec wird seit einigen Wochen in einer komplett überarbeiteten Version 5.0 angeboten. DivX komprimiert eine komplette DVD auf die Größe einer CD. Mit der kostenpflichtigen Professional-Version (30 Dollar) können Sie bei gleich



bleibender Qualität sogar nochmals zirka 25 Prozent Platz einsparen.

**Registrierung:** Freeware

**Info:** [www.divx.com](http://www.divx.com)

### ► Ogg/Vorbis

Im Gegensatz zum MP3-Format war Ogg/Vorbis von vornherein als Open-Source-Projekt geplant. Mit Ogg/Vorbis lassen sich Audiodateien bis 48 kHz und einer Bitrate von 16 bis 128 KBit pro Sekunde erstellen. Wie MP3 komprimiert der Ogg/Vorbis-Encoder mit Qualitätsverlust, allerdings mit den überlegenen akustischen Modellen; es klingt also besser. Die bekanntesten unter den Software-Audio-Playern unterstützen Ogg/Vorbis bereits jetzt standardmäßig.

**Registrierung:** Freeware

**Info:** [www.xiph.org](http://www.xiph.org)



## DVDs DES MONATS


**HARRY POTTER UND DER  
STEIN DER WEISEN**

 INFO [www.warnerbros.de](http://www.warnerbros.de)  
 PREIS **ca. 23 Euro**

Die magische Kinoadaptation des Bestsellers von J. K. Rowling präsentiert sich in sattem Dolby-Digital-5.1-Sound und scharfem Bild auf einer Doppel-DVD. Die spannenden Abenteuer des kleinen Zauberlehrlings Harry Potter werden durch zahlreiche Specials, wie geschnittene Szenen, einer interaktiven Tour durch Hogwarts und einem ausführlichen DVD-ROM-Part elegant verfeinert.

**Fazit:** Zwei zauberhafte DVDs.


**DIE PURPURNEN  
FLÜSSE**

 INFO [www.bmg-dvd.de](http://www.bmg-dvd.de)  
 PREIS **ca. 25 Euro**

Der aufwendig inszenierte Krimi mit dem charismatischen Jean Reno als ruppigem Ermittler in einer Mordserie ist fesselnd und bleibt bis zum Schluss ein visueller Genuss. Ebenso überzeugt die DVD mit ihrer soliden Bildqualität, dem gut abgemischten Sound und den zahlreichen Specials. Für besonders starke Nerven sei das 25-minütige Making of der Pathologieszene empfohlen.

**Fazit:** Harter Krimi auf runder Scheibe.


**PASSWORT  
SWORDFISH**

 INFO [www.warnerbros.de](http://www.warnerbros.de)  
 PREIS **ca. 22 Euro**

Matrix meets 007: Knallharte Action, packende Spezialeffekte und ein gewohnt cooler John Travolta als korrupter Terroristenjäger – „Passwort Swordfish“ ist ein Actionthriller der besseren Art. Die DVD versüßt den Filmgenuss mit Dolby-Digital-5.1-Sound und rauschfreiem Bild. Als besondere Extras gibt es alternative Filmenden mit optionalem Original-Kommentar und einen DVD-ROM-Part.

**Fazit:** Krasse Action!

+++ IMMER DIE NEUESTEN DVDs IM TEST: [www.chip.de/dvd](http://www.chip.de/dvd) +++

**Der große Ploetz**
**Die Weltgeschichte auf CD**

Zahlen, Daten, Fakten: Wer als Schüler, Student oder Hobby-Historiker etwas Handfestes aus der Geschichte nachschlagen muss, der greift für gewöhnlich zuerst zum Ploetz mit seinen Zeittafeln, Stammbäumen und Karten. Die gebundene Buchausgabe besteht aus einem ent-

sprechend dicken Wälzer, bei dem allein das Umblättern schon einen ordentlichen Muskelkater verursachen kann.

Optisch aufgepeppt und mit einer Suchfunktion versehen, passt er allerdings auch auf eine CD und ist sogar ziemlich preiswert. Sybex vertreibt zwei Ausgaben, den farbigen Ploetz für den interessierten Laien und den großen Ploetz für Studenten, Professoren und alle, die es ganz genau wissen wollen. Fazit: Ein Nachschlagewerk für alle Fälle, jedenfalls wenn es um historische Zahlen, Daten, Fakten geht.

**Preis:** Der farbige Ploetz ca. 20 Euro, der große Ploetz ca. 40 Euro  
**Info:** [www.sybex.de](http://www.sybex.de)


**Magix Filme auf CD&DVD**
**Von VHS zur DVD**

Im analogen Zeitalter war die VHS-Kassette das einzige Medium, um Filme aufzunehmen. In der digitalen Silberscheiben-Ära verstauben viele der alten Analog-Schätze in den Schränken. Die Software „Filme auf CD & DVD“ schafft Abhilfe. Sie kann alte Urlaubsvideos etwa über eine TV-Karte zum PC transportieren, auf eine CD brennen und dabei Bild und Ton in gewissem Umfang restaurieren. Neben Videoschnitt und -bearbeitung brennt die Software Video-CDs, Super-VideoCDs und DVDs. Für Nostalgiker: Auch ein Zurückspulen der gelifteten Schätze auf VHS-Kassette ist möglich.

**Preis:** ca. 40 Euro  
**Info:** [www.magix.com](http://www.magix.com)

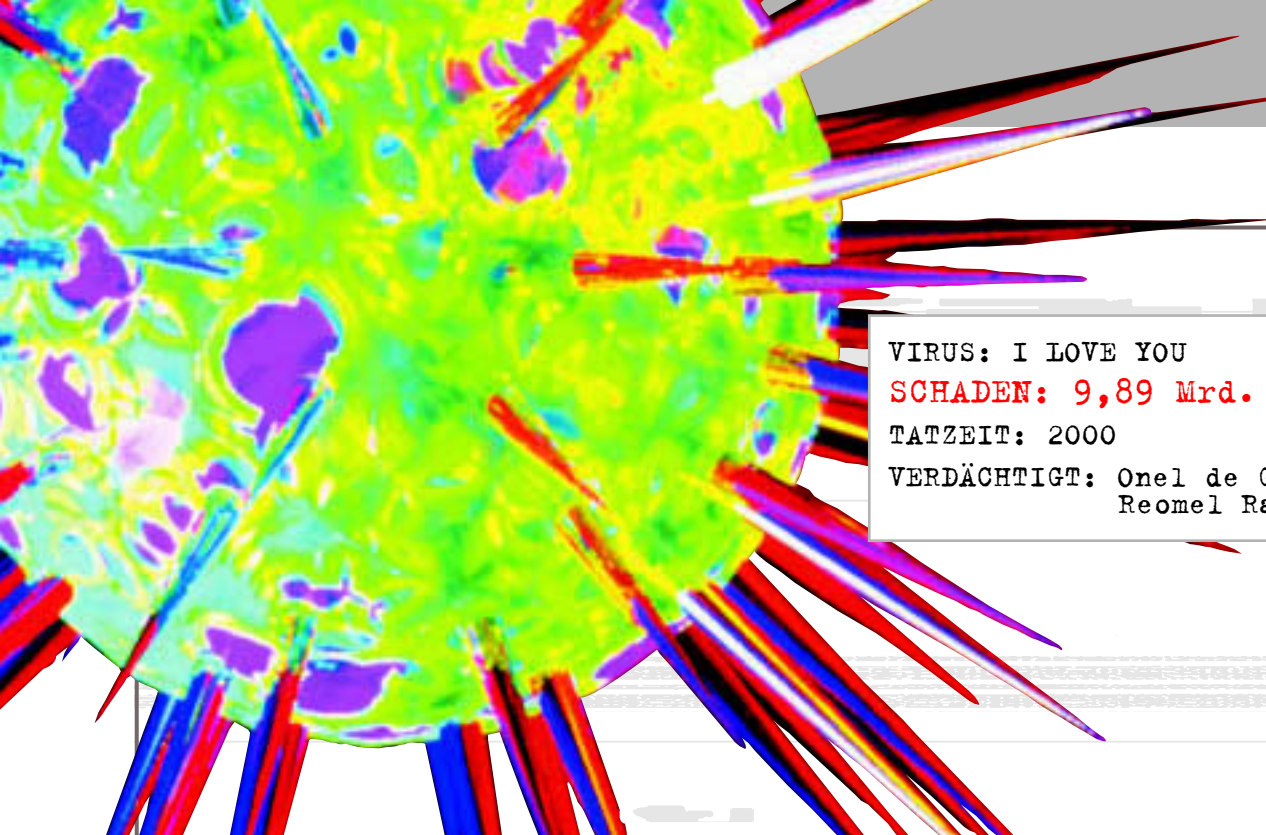
**Kompendium**
**Alles über  
Windows XP**

Wer bisher mit Windows 9x/Me gearbeitet hat, findet in diesem Buch einen wertvollen Ratgeber,



um in die Tiefen der XP Home Edition einzudringen. Es ist leicht zu lesen und erklärt anhand von detaillierten Anleitungen, wie Sie XP optimal konfigurieren.

**Preis:** ca. 40 Euro  
**Info:** [www.mut.de](http://www.mut.de)



VIRUS: I LOVE YOU

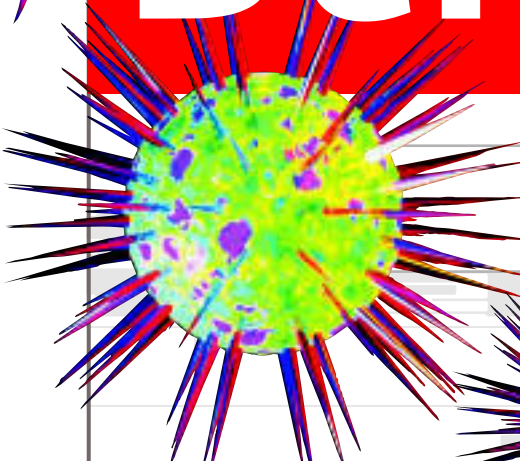
SCHADEN: 9,89 Mrd. Euro

TATZEIT: 2000

VERDÄCHTIGT: Onel de Guzman,  
Reomel Ramones

Test: Antiviren-Programme

# Der unsicht



VIRUS: CODE RED

SCHADEN: 2,96 Mrd. Euro

TATZEIT: 2001

VERDÄCHTIGT: Cen Ing-Hau

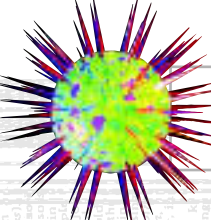


VIRUS: SIRCAM

SCHADEN: 1,89 Mrd. Euro

TATZEIT: 2001

TÄTER: Unbekannt

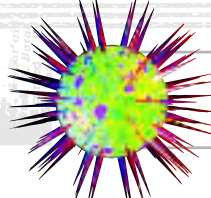


VIRUS: MELISSA

SCHADEN: 1,24 Mrd. Euro

TATZEIT: 1999

VERDÄCHTIGT: David Smith

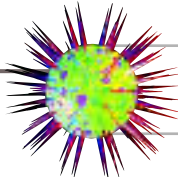


VIRUS: EXPLORER

SCHADEN: 1,15 Mrd. Euro

TATZEIT: 1999

TÄTER: Unbekannt

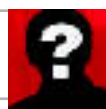


VIRUS: NIMDA

SCHADEN: 0,67 Mrd. Euro

TATZEIT: 2001

TÄTER: Unbekannt



Quelle: Computer Economics, Computer-Zeitung 49/2001 Foto: AP, K. Satzinger, M. Kuly, Science Photo Library

## INHALT

<b>Testsieger:</b> Norton AntiVirus 2002	122
<b>Preistipp:</b> AntiVir Personal Edition 6.1	124
<b>Interview mit Eric Chien:</b> Der Virenjäger von Symantec	126
<b>Erste Hilfe im Notfall:</b> So retten Sie Ihre Daten	126
<b>Die wichtigsten Regeln:</b> So schützen Sie Ihren PC	128
<b>Fazit &amp; Tabelle:</b> Gut und preiswert	130
<b>WEITERE INFOS AUF</b> CHIP-Code  <b>ANTIVIREN</b>	



# bare Feind

**Im Internet lauert die Gefahr immer und überall. Jeder Download, jede E-Mail ist ein potenzieller Virus. Damit Sie trotzdem sorglos surfen können, testet CHIP die neuesten Virens Scanner. Von Fabian von Keudell**

**N**achts um halb zwei, irgendwo auf dieser Welt: Ein düsteres Studenten-Zimmer, nur vom Monitor flimmert diffuses Licht. Das leise surrende Geräusch der Festplatte wird von hektischen Tastenklacks unterbrochen. Vor dem Bildschirm ein bleichgesichtiger Jüngling, der ununterbrochen Befehlszeilen einhackt: »I love you«, »save VBS«, »upload«. Am nächsten Tag steht es auch schon in den Zeitungen: Der Virus »I love you« hat zugeschlagen. Schaden: rund 10 Milliarden Euro.

Ungefähr so stellen sich die meisten Menschen die Entstehung und Verbreitung eines Computer-Virus vor. Und sie haben Recht. Bekanntester Fall: der Virus »I love you«. Diese folgenreiche Liebesbotschaft hat nicht nur den bisher

größten Schaden verursacht, ausnahmsweise ist man auch dem Täter auf der Spur. Die amerikanische Bundespolizei FBI macht Onel de Guzman, einen philippinischen Studenten, dafür verantwortlich. Das Motiv? Böse Absicht steckt selten dahinter. Langeweile oder Größenwahn kommen eher in Betracht. Dass der Schuss nach hinten losgeht, merken die Täter erst, wenn die Handschellen klicken. Leider ist das jedoch nicht allzu häufig der Fall. Festnahmen sind die Ausnahme. Allein im Jahr 2001 wurden mehr als 10.000 neue Viren entdeckt, die Täter blieben fast immer unbekannt.

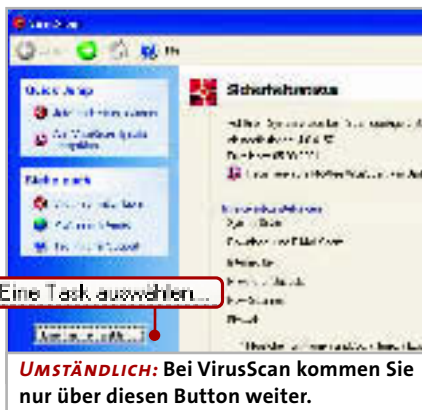
Angst bekommen? Nicht doch – Sie können sich schützen. Die neue Generation der Antiviren-Software wird immer besser: Im Durchschnitt erkannten alle Programme im CHIP-Test immerhin 98 Prozent der Viren. Es kommt jedoch nicht nur auf die Erkennungsrate an. Gute Virens Scanner müssen auch einfach zu bedienen sein, wenig Rechenpower verbrauchen und vor allem einen Update-Service bieten, der den Anwender regelmäßig mit den neuesten Virensignaturen versorgt. Welches Programm den besten Rundumschutz bietet, lesen Sie in diesem Test.

## Test: Antiviren-Programme

**Norton AntiVirus 2002:** Symantec hat im CHIP-Test auf ganzer Linie überzeugt. Ausgezeichnete Erkennungsraten und eine leicht zu bedienende Oberfläche runden das Paket ab. Mehr zum Testsieger lesen Sie im Kasten auf dieser Seite.

**McAfee VirusScan 6:** Die Firma Network Associates, zu der auch McAfee gehört, muss sich mit dem zweiten Platz zufrieden geben. Das Rennen um den Testsieger entscheiden aber letztlich nur Details: So ist beispielsweise die Oberfläche von VirusScan nicht sehr benutzerfreundlich gestaltet. Wichtige Funktionen muss der Anwender umständlich über ein Untermenü aufrufen. Erst nach einer Eingewöhnungszeit von ein paar Minuten stellt sich der „Ach-so-geht-das“-Zustand ein.

Die Scan-Engine von McAfee arbeitet ausgesprochen gut und lieferte im Test eine entsprechend hohe Erkennungsrate. Minuspunkte gab es allerdings für die



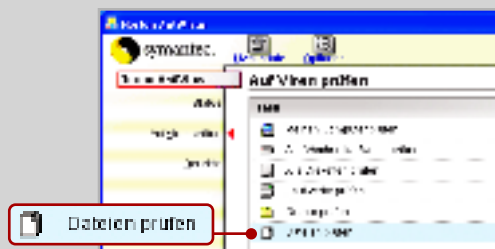
mangelhafte Unterstützung von Archiv-Formaten. Positiv fällt die eingebaute Update-Funktion auf, die das Programm auf dem neuesten Stand des Virenschutzes hält – im Gegensatz zum Testsieger kostenlos. Mit dem Update aktualisiert die Software automatisch die Scan-Engine, was das Programm unter Umständen schneller macht.

**AntiVirenKit 11:** G Data erkämpft sich mit Version 11 seines AntiVirenKits immerhin die Bronze-Medaille im Wettkampf der Viren-Killer. Innerhalb des Programms findet sich der User schnell zurecht und kommt ohne großes Suchen ans Ziel – sogar ohne Wälzen des Handbuchs. Alle wichtigen Features sind bequem per Knopfdruck abrufbar. →



## » TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**PREIS ca. 50 Euro  
INFO [www.symantec.de](http://www.symantec.de)

**KONFIGURIERBAR:** Sogar einzelne Dateien prüft das Programm auf Viren.

- + Sehr gute Erkennungsraten
- + Leichte Bedienung
- + Gute Einbindung in Windows
- Jede Support-Anfrage per Telefon kostet 25 Euro

## Norton AntiVirus 2002

## Komfort und Sicherheit

Das ideale Antiviren-Programm für jeden, der nicht viel einstellen, seinen Computer aber trotzdem zuverlässig schützen will.

■ Ein klarer Punktsieg für das Symantec-Produkt. Vor allem die Oberfläche überzeugt. Sie lässt sich so intuitiv bedienen, dass auch Einsteiger keinerlei Probleme damit haben. Nach einigen wenigen Mausklicks startet bereits ein kompletter Virenschscan. Die wichtigsten Einstellungen und Programmooptionen stehen – fein säuberlich aufgelistet – gleich nach dem Start bereit. Die Einbindung in Windows ist vorbildlich. Sie können Dateien und Ordner einfach per Mausklick im Explorer scannen lassen, ohne das Antiviren-Programm aufzurufen. Die Ressourcenbelastung durch den Viren-Wächter hält sich erfreulicherweise in vertretbaren Grenzen und wirkt sich auch nicht negativ auf die Systemperformance aus. Die Scan-Engine arbeitet genauso einwandfrei wie der Viren-Wächter und alle anderen Komponenten.

Symantec hat ein großes Paket geschnürt und alles Wichtige mit eingepackt, zum Beispiel ein Virenlexikon. Der Virenschutz lässt sich zudem flexibel in das System einbinden, so werden etwa auch eingehende E-Mails und Daten aus dem Internet auf Schädlinge überprüft. Der Clou: Norton ist mit allen Mail-Programmen kompatibel, die auf dem POP3-Standard aufsetzen. Allerdings nicht mit Exchange-Server-Lösungen, wie sie viele Firmen einsetzen.

Ist ein Virus entdeckt, wird er in Quarantäne geschickt und, falls der Schädling noch unbekannt ist, auf Wunsch an das Notfall-Team von Symantec weitergeleitet. Dort suchen die Experten eine Medizin gegen solche Biester und stellen diese mit dem nächsten Signatur-Update der Allgemeinheit zur Verfügung.



## Test: Antiviren-Programme

Das Programm glänzt durch eine ausgezeichnete Erkennung, die zweitbeste im Vergleichstest.

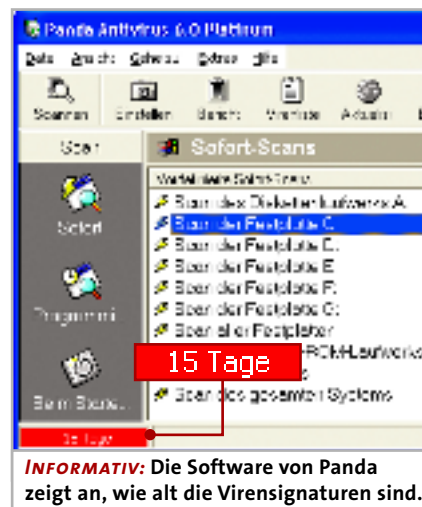
Nervig: Die Update-Funktion funktioniert erst nach Eingabe einer langen Serien-Nummer und der persönlichen Nutzerdaten – und dann nur für den Zeitraum von einem Jahr. Danach muss der Anwender wieder in die Tasche greifen und 35 Euro springen lassen, selbst der Testsieger ist da billiger. Diesen Minuspunkt sollte G Data in Zukunft anders und besser lösen.

**Kaspersky Anti-Virus Pers. Pro:** Die russische Firma Kaspersky schickt Anti-Virus Pers. Pro gegen die Konkurrenz aus dem Westen ins Rennen. Im Test reichte es aber nur für Platz vier. Die Minuspunkte sammelte die Software vor allem beim Bedienkomfort, der fehlenden Kompatibilität zu Windows XP – und beim hohen Preis. Das Produkt kostet mehr als dop-

pelt so viel wie der Testsieger von Symantec. Trotzdem kann die Oberfläche die Erwartungen an eine moderne Software nicht erfüllen: Es fehlen einfache, schnelle Abkürzungen. Einsteiger brauchen vor allem eines: Einarbeitungs-Zeit.

Die Scan-Engine und die Virenerkennung liefern dafür aber das beste Ergebnis im Test. Seine Stärken spielt das Tool beim Aufspüren von infizierten Archiv-Dateien aus. Hier wurden alle getesteten Schädlingsarten erkannt und verbannt. Die Update-Funktion ist gut in die Software integriert und hält diese auf dem neuesten Stand der Technik.

**Panda Antivirus Platinum 6:** Die spanische Firma Panda Software hat sich viel vorgenommen. Auf der Packung steht: „Wir befreien die Welt von Viren“, und das meint Panda offensichtlich wörtlich: Selbst OS/2-User wurden nicht vergessen. Das hehre Ziel können auch die geteste-



ten Erkennungsraten nicht widerlegen, die durchweg hervorragend sind. Um diese auch nach ein paar Monaten noch so hoch zu halten, ist eine Update-Funktion selbstverständlich mit von der Partie. Allerdings bedarf es dazu eines Benutzer- →



## » PREISTIPP

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG sehr gut

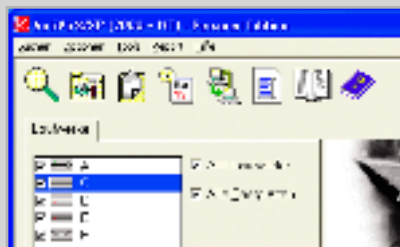
## AntiVir Personal Edition 6.1

## Gratis-Tool ohne Schnörkel

Was kostenlos ist, muss nicht gleich schlecht sein.  
Bestes Beispiel: die Schutzsoftware AntiVir.



PREIS Freeware  
INFO [www.free-av.de](http://www.free-av.de)



**INTUITIV:** Die einfache Oberfläche erlaubt leichtes Arbeiten – besonders für Einsteiger.

- + Gute Scan-Leistung
- + Einfache Bedienung
- Keine Extras
- Kein Support per Telefon oder E-Mail möglich

■ Schon beim Erwerb fängt sich die Software Sympathien ein. AntiVir Personal ist für den privaten, nicht-kommerziellen Gebrauch kostenlos. Wer allerdings glaubt, dass die Qualität darunter leiden würde, liegt hier falsch. Die Installation läuft ohne Hindernisse unter allen getesteten Betriebssystemen; selbst Windows XP stellt kein Problem dar. Auch die Erkennungsrate des Virenschutzes kann ohne weiteres mit denen der Branchen-Größen konkurrieren.

Allerdings zeigen sich Schwächen in der Funktionalität. So gibt es beispielsweise keine Möglichkeit, eine Notfall-Diskette zu erstellen oder einen Virus in Quarantäne zu schicken. Auch in puncto Ressourcenbelastung kann die Software leider nicht glänzen. Die Oberfläche hingegen ist recht einfach gehalten, was den

Vorteil hat, dass sich auch Anwender, die noch nie ein Antiviren-Programm benutzt haben, schnell zurechtfinden. Um ein Laufwerk zu scannen, bedarf es nur eines einzigen Doppelklicks – schon geht es den Schädlingen an den Kragen. Einziges Manko: Die Freeware bietet keine Unterstützung für Netzlaufwerke.

Auch in Sachen Update kann sich der Preistipp sehen lassen. Die neuesten Virendefinitionen lassen sich über die Update-Funktion abrufen. Dabei verbindet sich das Programm mit dem Internet und prüft, ob eine neue Version vorhanden ist. Technische Hilfe findet der User allerdings nur im Support-Forum auf der Webseite.

Wenn Sie das Programm einmal ausprobieren wollen, finden Sie es als kostenlose Vollversion auf der Heft-CD.

## INTERVIEW MIT DEM VIRENJÄGER ERIC CHIEN



Eric Chien,  
Leiter des Symantec Security  
Response Center

## » In 20 Minuten ist theoretisch jeder Computer im Internet verseucht «

CHIP spricht mit Eric Chien, dem Chef des europäischen Virenforschungslabors von Symantec, über gegenwärtige und zukünftige Bedrohungen durch Viren.

**Gehören so gefährliche Viren wie der „Loveletter“ der Vergangenheit an?**

**Eric Chien:** Nein, das ist heute noch nicht der Fall. Viele Anwender arbeiten noch nicht nach den Prinzipien des „Safe Computing“. So konnte sich beispielsweise der Virus „Goner“ schnell ausbreiten, weil die Anwender neugierig auf den ver-

muteten Bildschirmschoner in der Datei-Anlage geklickt haben.

**Wie viele Computerschädlinge kennt Symantec Security Response?**

**Eric Chien:** Derzeit sind uns 58.339 Viren, Würmer und bösartiger Code bekannt.

**Sind im Jahre 2001 neue Virentypen in der Computerwelt aufgetaucht?**

**Eric Chien:** Die Viren von heute kombinieren Hackerangriffe und Virencode von gestern. Früher arbeiteten Hacker und

Virentwickler getrennt. Virenautoren schrieben so genannte Malware, das sind Programme, die sich vervielfältigen konnten. Hacker hingegen erzeugten Code, der den Zugriff auf fremde Systeme ermöglichte.

**Was werden die größten Virenbedrohungen im Jahr 2002 sein?**

**Eric Chien:** 2002 werden Hybride die Hauptgefahr darstellen, das sind Virusarten wie etwa Würmer, die mehrere Verbreitungswege und Angriffsziele in sich vereinen. Weil immer mehr Leute E-Mail für geschäftliche und private Korrespondenz nutzen, sind Würmer die größte Bedrohung. Hochrechnungen zeigen, dass es innerhalb von 20 Minuten möglich ist, jeden Rechner im Internet zu infizieren. Wir erwarten Bedrohungen durch Viren, die neben E-Mail auf Instant Messaging, Peer-to-Peer-Anwendungen, digitale Geräte und moderne Betriebssysteme wie Win XP oder .NET ausgerichtet sind.

namens und Passworts. Diese Daten bekommt der User aber erst, wenn er sich registriert hat. Das Problem: Dabei erwartet Panda die Eingabe Ihres Namens und Ihrer E-Mail-Adresse. Erst dann schickt der Server den Code per elektronischer Post zu, der Ihnen Zugriff auf den Update-Server gestattet und damit auch auf die neuesten Versionen der Viren-




signatures. Dieses Verfahren ist nicht nur sehr umständlich, sondern auch unbefriedigend. Alle anderen Produkte, bis auf G Data's AntiVirenKit, verlangen vom User keine persönlichen Daten.

Gut gelöst ist dagegen die Oberfläche. Dank entsprechender Buttons können Sie das System bequem auf Knopfdruck nach infizierten Dateien durchsuchen.


**AVG Anti-Virus 6.0:** Die tschechische Firma Grisoft fährt zweigleisig – Profis und Einsteigern bietet die Software unterschiedliche Oberflächen („Basic“ und „Advanced“) zur Bedienung an. Keine schlechte Idee, leider geht sie nicht ganz auf: Wenn Sie das Programm tatsächlich installieren, sollten Sie die Basic-Oberfläche wählen, auch wenn Ihre Kenntnisse schon fortgeschrittener Natur sind. Denn von Benutzeroberfläche lässt sich im Profi-Modus nicht wirklich reden. Hier muss sich der User umständlich durch verschachtelte Bäume klicken. Leider helfen →

### ERSTE HILFE IM NOTFALL

#### » Virenalarm: So retten Sie Ihre Daten

-  Speichern und schließen Sie sämtliche offenen Dokumente und Anwendungen.
-  Starten Sie die Antiviren-Software. Wird der Virus erkannt, können Sie ihn meist entfernen. Ist das nicht möglich, lesen Sie weiter.
-  Besitzen Sie eine Notfall-Diskette oder -CD Ihres Virenschanners, starten Sie von dieser den Rechner neu. Jetzt sollte die Antiviren-Software den resis-

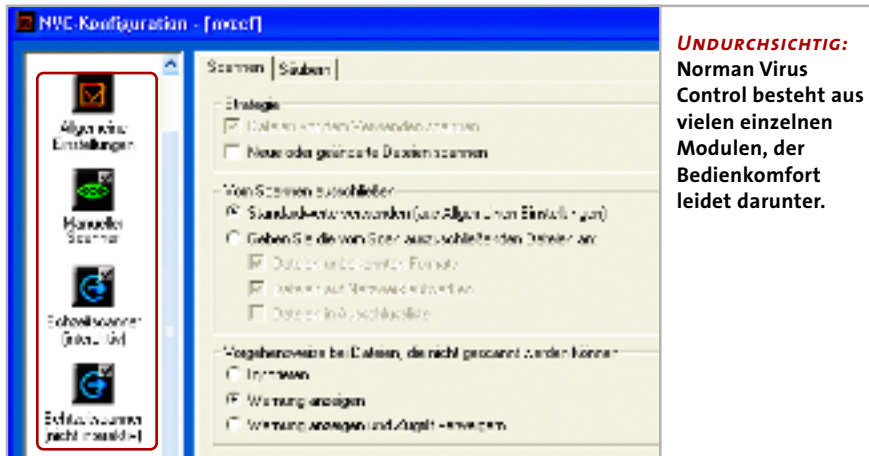
tenten Virus ohne Komplikationen ausmerzen können. Falls Sie kein Antiviren-Programm installiert haben, legen Sie die CHIP-CD dieser Ausgabe ein. Sie funktioniert wie eine bootfähige Notfall-CD, auch ohne zusätzliche Software.

-  Wenn alles nichts hilft, bleibt Ihnen nur noch das Löschen der Datei. Starten Sie dazu von einer virenfreien Systemdiskette und löschen Sie die Datei per Hand. Verwenden Sie den Befehl »del [Name der Datei]«.



**ZU BUNT:** Zu viel grafischer Schnickschnack schmälert den Bedienkomfort von AVG.

## Test: Antiviren-Programme



aber auch die bunten Buttons im Anfängermodus nicht viel. Die Viren-Erkennung lieferte sich einige Patzer und schnitt in der Kategorie Erkennung am schlechtesten ab. Einen kleinen Pluspunkt gibt es für die Möglichkeit eine Notfall-Diskette zu erstellen, immerhin können das die beiden Letztplatzierten nicht.

**AntiVir Personal Edition 6.1:** Kostenlos und gute Scan-Leistung – eine einzigartige Mischung im Testfeld. Von AntiVir können sich viele eine Scheibe abschneiden. Mehr zum Preistipp auf [124](#).

**Norman Virus Control 5.2:** Es spricht für die Qualität des gesamten Testfeldes, dass

selbst das Schlusslicht noch eine effektive Scan-Engine und damit eine beachtliche Erkennungsrate aufweist. Den letzten Platz verdient das Programm der norwegischen Firma Norman Data Defense System trotzdem, denn der Viren-Wächter verbraucht zu viel Rechenpower und bremst die Arbeit am PC aus. Außerdem beherrscht das Tool nur zwei Archiv-Formate. So gehen beispielsweise Dateien mit RAR-Endung ungeschaut an dem Wächter vorüber.

Auch die Oberfläche kann nicht überzeugen. Sie besteht aus einzelnen Modulen; für jede Funktion ist ein anderes Modul zu starten – das ist umständlich und unbequem.

fabian.keudell@chip.de

## DIE WICHTIGSTEN REGELN

## » Vorsorge: So schützen Sie Ihren PC

✓ Bringen Sie Ihre Antiviren-Software in regelmäßigen Abständen (etwa alle zwei Wochen) auf den neuesten Stand und schalten Sie die Virenwächter-Funktion nie aus.

✓ Deaktivieren Sie das Booten von Diskette: Stellen Sie im BIOS die Bootreihenfolge auf »C:,A:«. Dadurch verhindern Sie, dass eine vergessene Diskette den Computer infizieren kann.

✓ Aktivieren Sie den Makrovirenschutz von Word. Rufen Sie zu diesem Zweck den Befehl »Extras | Makro | Sicherheit« auf, wechseln Sie in die Registerkarte »Sicherheitsstufe« und aktivieren Sie die dort die Option »Hoch«.

✓ Aktualisieren Sie Ihren Internet-Browser mit den neuesten Updates. Damit schließen Sie eventuell vorhandene Sicherheitslücken. So erschweren Sie Hackern das Eindringen und damit auch das Einspielen von schädlichem Viren-Code auf Ihren PC.

✓ Öffnen Sie keinesfalls E-Mails aus unbekannten Quellen und prüfen Sie auch bei bekannten Absendern, ob die Betreffzeile sinnvoll erscheint. Im Zweifelsfall löschen Sie die E-Mail oder fragen noch einmal beim Sender nach. So genannte Würmer versenden wahllos infizierte E-Mails über das Adressbuch von E-Mail-Programmen wie beispielsweise Outlook.

SO TESTET CHIP  
ANTIVIREN-PROGRAMMESchutz und  
Komfort in einem

Die Testergebnisse der Scan-Engine für die Kategorie „Erkennung“ stammen von der Uni Magdeburg ([www.av-test.de](http://www.av-test.de)). Zum Testen von „Funktionalität“ und „Ergonomie“ setzten wir Windows XP Home mit einem Pentium III-933 und 512 MByte ein.

## ► ERKENNUNG

Die Viren-Wächter müssen 434 In-the-Wild-Viren (tatsächlich verbreitete Viren) auf sechs verschiedenen Betriebssystemen erkennen. Die Plattform reicht von Windows 98 SE bis hin zu Windows XP Pro. Weiterhin ist es wichtig, dass die Programme innerhalb von Archiv-Dateien und OLE-Objekten scannen können. Auch Fehlalarme fließen in die Bewertung ein, da sie den Anwender in den meisten Fällen unnötig verunsichern.

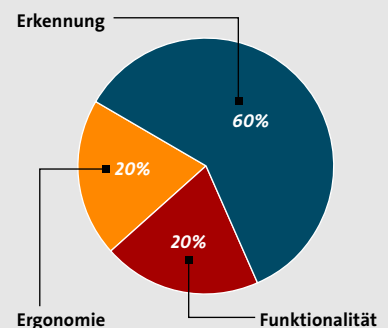
## ► FUNKTIONALITÄT

Hier wird geprüft, ob eine Notfall-Diskette oder -CD beiliegt beziehungsweise die Möglichkeit vorgesehen ist, eine zu erstellen. Weitere Test-Punkte sind Quarantäne-Funktionen und die Ressourcenbelastung.

## ► ERGONOMIE

Wichtigster Punkt in diesem Bereich ist die Benutzerfreundlichkeit der Oberfläche. Weiterhin prüfen wir die Konfigurierbarkeit, die Integration in Windows sowie Scheduling-Funktionen. Auch ein Virenlexikon sollte vorhanden sein.

## SO GEWICHTET CHIP



## Fazit Gut und preiswert



Fabian von Keudell,  
CHIP-Redakteur

■ Ohne Virens Scanner kann heute keiner mehr sorglos surfen. Selbst wenn Sie alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen haben, lässt sich ein Schädlingsbefall nicht hundertprozentig ausschließen. Die Virenautoren finden immer neue Tricks, um Ihren PC zu verseuchen – meist reicht schon ein unbedachter Klick.

Zum Glück beweisen alle getesteten Produkte eine ordentliche Erkennungsrate. Unterschiede zeigen sich vor allem in den Zusatzfunktionen und der Benutzerfreundlichkeit. Testsieger wurde folglich das Produkt mit dem größten Leistungsumfang: Norton AntiVirus 2002. Aber auch mit den Schädlingsbekämpfern von McAfee und G Data sind Sie gut beraten.

Unser Preistipp für alle, die auf Extras verzichten können: Die kostenlose Software AntiVir, die wir gleich mit auf die CHIP-CD gepackt haben. Auch ein Blick auf den Update-Service der Hersteller lohnt sich: Im ersten Jahr gibt's die Updates für die aktuellen Virensignaturen und Scan-Engines kostenlos. Danach entstehen unterschiedlich hohe Folgekosten. Bis dahin haben die Hersteller allerdings meist eine neue Programmversion herausgebracht. Am besten, Sie steigen dann gleich darauf um.



### HEFT-CD

Die bootfähige Heft-CD enthält die Vollversion des AntiVir Rescue-Systems. Zum Ausprobieren finden Sie Versionen verschiedener Antiviren-Programme unter dem **CHIP-Code** © **ANTIVIREN**.



1

2



Produkt	Norton AntiVirus 2002	McAfee VirusScan 6	
Anbieter	Symantec	NAI	
Internet (www.)	symantec.de	mcafee-at-home.de	
Preis (ca.)	50 Euro	48 Euro	
<b>Gesamtwertung</b>	<b>94</b>	<b>87</b>	
	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	
Erkennung (60%)	88	82	
Funktionalität (20%)	97	97	
Ergonomie (20%)	95	89	
Preis/Leistung	<b>gut</b>	<b>gut</b>	
<b>Fazit</b>	<b>Das beste Programm im Test. Es überzeugt durch Komfort, Sicherheit und eine gute Scan-Engine.</b>	<b>Sicherer Virenschutz und gute Scan-Engine. Einziges Manko: Die undurchdachte Bedienoberfläche.</b>	
<b>Erkennung</b>			
Win 98 SE / Me / XP Home	100% / 100% / 100%	99,6% / 99,6% / 99,6%	
Win NT 4 / 2000 / XP Pro	100% / 100% / 100%	99,6% / 99,6% / 99,6%	
Unterstützte Archive	arj/cab/lha/zip/gz/tar/tgz	cab/lha/zip	
Fehlalarme (in 6.230 Fällen)	7	0	
<b>Funktionalität</b>			
Notfalldiskette oder -CD	bootfähige CD	bootfähige CD	
Quarantäne-Funktion	• plus Versand an Hersteller	• plus Versand an Hersteller	
Ressourcenbelastung	gut	gut	
<b>Ergonomie</b>			
Oberfläche	sehr durchdachte Oberfläche, die einen schnellen und komfortablen Virenschutz erlaubt	Die Bedienoberfläche ist ein wenig gewöhnungsbedürftig. Danach klappt alles bestens.	
Scan-Optionen	Dateien und Ordner lassen sich einzeln scannen	Ordner lassen sich einzeln scannen	
Integration in	Explorer und Office	Explorer und Office	
Scheduling	•	•	
Virenlexikon	knappe Informationen über die Art des Virus, online sehr ausführlich	nur online verfügbar; sehr ausführlich	
<b>Update &amp; Hotline</b>			
Hotlineart & anfallende Kosten	Telefon + E-Mail 25 € pro Anfrage per Tel.	Telefon + E-Mail kostenlos	
Updatedauer im Preis inbegriffen	1 Jahr	unbegrenzt	
Folgekosten für Updates pro Jahr	12 Euro	kostenlos	

• = ja – = nein

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

## Test: Antiviren-Programme

3

4

5

6



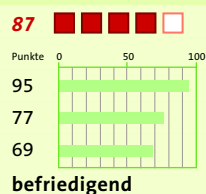
7

8



## AntiVirenKit 11

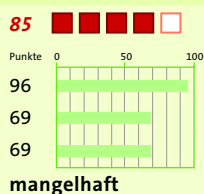
G Data  
gdata.de  
60 Euro



**Gutes Virenprogramm mit einfacher Oberfläche. Manko: Viele Fehlalarme.**

## Kaspersky Anti-Virus Pers. Pro

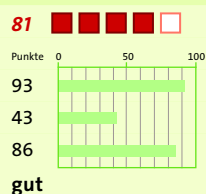
Softline  
softline.de  
112 Euro



**An dem Programm stört einzig die Oberfläche. Umständliche Update-Funktion.**

## Panda Antivirus Platinum 6

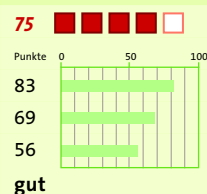
Panda Software  
panda-software.de  
45 Euro



**Gute Scan-Engine mit durchdachter Oberfläche. Größtes Minus: Die Muss-Registrierung.**

## AVG 6

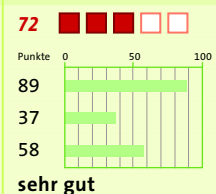
Jakob Software  
jakobsoftware.de  
22 Euro



**Die Software ist für Einsteiger nicht zu empfehlen. Auch Profis tun sich schwer.**

## AntiVir Personal Edition 6.1

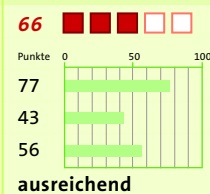
H+BEDV  
free-av.de  
Freeware



**Kostenlose Antiviren-Software für zwischendurch. Sehr viele Fehlalarme.**

## Norman Virus Control 5.2

Sybex  
sybex.de  
25 Euro



**Bietet keinen Bedienkomfort. Auch die Scan-Engine überzeugt nicht.**

100% / 100% / 99,6%  
99,6% / 99,6% / 99,6%  
ace/arj/cab/lha/rar/zip  
/b2/gz/tar/tbz/tgz  
18

100% / 100% / 99,6%  
99,6% / 99,6% / 99,6%  
ace/arj/cab/lha/rar/zip  
/b2/gz/tar/tbz/tgz  
8

100% / 100% / 100%  
100% / 100% / 100%  
ace/arj/cab/lha/rar/zip  
/gz/tar/tgz  
4

99,8% / 98,3% / 99,4%  
99,4% / 99,4% / 99,4%  
arj/rar/zip  
12

99,5% / 99,5% / 99,5%  
99,5% / 99,5% / 99,5%  
arj/cab/lha/rar/zip/  
gz/tar/tgz  
34

100% / 100% / 100%  
100% / 100% / 100%  
arj/zip  
13

bootfähige CD  
•  
gut

Disketten erstellbar  
—  
ausreichend

Disketten mitgeliefert  
•  
gut

Disketten erstellbar  
•  
befriedigend

ohne Notfall-System  
—  
befriedigend

ohne Notfall-System  
•  
ausreichend

intuitive Oberfläche,  
in der man sich schnell  
zurechtfindet

Hier fehlt eine One-  
Click-Lösung für den  
Einsteiger.

bunte Oberfläche mit  
One-Click-Funktiona-  
lität

getrennte Anfänger-  
und Experten-Oberflä-  
che, beide nicht ganz  
das Wahre

einfache Oberfläche,  
in der man sich schnell  
zurechtfindet

besteht aus einzelnen  
Modulen und ist da-  
durch nicht sehr benut-  
zerfreundlich

Dateien und Ordner  
lassen sich einzeln  
scannen

Dateien und Ordner  
lassen sich einzeln  
scannen

Ordner lassen sich  
einzeln scannen

Dateien und Ordner  
lassen sich einzeln  
scannen

Ordner lassen sich  
einzeln scannen

Dateien und Ordner  
lassen sich einzeln  
scannen

Explorer und Office  
•

Explorer und Office  
•

Explorer  
•

Explorer  
•

Explorer  
•

Explorer  
•

knappe Informationen  
über die Art des Virus,  
online sehr ausführlich

nur online verfügbar,  
sehr ausführlich

knappe Informationen  
über die Art des Virus,  
online sehr ausführlich

nur Namen, keine Infor-  
mationen

knappe Informationen  
über die Art des Virus,  
online sehr ausführlich

nur online verfügbar,  
sehr ausführlich

Telefon  
0180er-Nummer  
1 Jahr  
35 Euro

Telefon + E-Mail  
0190er-Nummer  
unbegrenzt  
kostenlos

Telefon + E-Mail  
Telefongebühren  
unbegrenzt  
kostenlos

Telefon + E-Mail  
Telefongebühren  
unbegrenzt  
kostenlos

per Support-Forum  
auf der Webseite  
unbegrenzt  
kostenlos

Telefon + E-Mail  
0190er-Nummer  
1 Jahr  
30 Euro

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

**DVD-Software:**  
bhv Mein DVD-Studio  
**Desktop-Publishing:**  
Adobe Indesign 2.0  
**Tuning-Tool:**  
S.A.D. XP-Tuner

**DVD-Player:**  
Sybex WinDVD XP 3.1  
**CD-Emulator:**  
S.A.D. SimDisc 2.0  
**Web-Editor:**  
XynX NetJet 3.0

**Packer:**  
Top Systems WinZip 8.1  
**Firewall:**  
D-Tools Firewall  
**Internet-Tool:**  
Advercast SurfSecret 4.40

**Internet-Tool:**  
Data Becker Web to Date  
**System-Tool:**  
Baqsoft Magic Tune Pro.  
**Backup-Software:**  
Iomega QuikSync 3

# Neue Software IM EINZELTEST

Alles neu macht der Mai? Nicht ganz, denn einige Software-Hersteller nehmen einfach alte Versionen und geben ihnen neue Namen. So kann man's natürlich auch machen. Zu dumm nur, dass wir darauf nicht reinfallen.

■ Es liegt offensichtlich in der Natur des Menschen, Dinge beschleunigen zu wollen. Das hat sich auch die Ulmer Firma S.A.D. gedacht, als sie den **XP-Tuner** veröffentlicht hat. Er soll Windows XP von Microsoft schneller machen, versteckte Optionen aktivieren und nebenbei die Registry säubern. Leider sieht die Realität meist anders aus, als die pompösen Versprechen der Software-Hersteller. Was dem Tool fehlt, lesen Sie auf **135**.

Unter dem Namen **Web to Date** bringt Data Becker ein neues Content Management System (CMS) auf den Markt, mit dem sich Inhalte aller Art – ob Texte oder Bilder – schnell und einfach im Internet veröffentlichen lassen. Der Clou: Mit diesem Tool erzeugen sogar Anfänger in wenigen Minuten professionelle Webseiten. Mal sehen, ob ein



Web-Editor wie **NetJet 3.0** mit-halten kann.

Und immer wieder DVD: Software-Vertreiber Sybex bringt den Software-DVD-Player **WinDVD XP** in die Händlerregale. Allerdings entpuppt sich der Player als Mogelpackung, da er

außer dem Zusatz XP nichts anderes bietet als WinDVD 3.1 – eine Version, die der Hersteller Intervideo schon seit längerem anbietet. Auch der Software-Hersteller bhv macht es nicht anders: **Mein DVD-Studio** enthält zwar mit NeoDVD Standard ein in Deutschland neues DVD-Authoring-Produkt, aber der im Paket integrierte DVD-Grabber ist ein guter, alter Bekannter – die Freeware DVDx.

Berichte zu diesen und weiteren interessanten Programmen finden Sie in den folgenden Einzeltests.

thomas.baur@chip.de



## CD-DEMOS

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



## WEB-DEMOS

Weitere Einzeltests stehen auf **www.chip.de**. Programme und zusätzliche Informationen, die wir nicht auf die CD packen können, finden Sie auf CHIP Online unter dem entsprechenden Web-Code @.



## SO BEWERTET CHIP

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

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

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

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

### QUALITÄTS-WERTUNG

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

### PREIS-LEISTUNGS-WERTUNG

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

## Einzeltest

## DVD-Software



## BHV MEIN DVD-STUDIO

GESAMTWERTUNG ☒ ☒ ☒ ☐ ☐PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM	Win 9x/Me, 2000/XP
INFO	www.bhv.net
PREIS	CA. 60 EURO

## Desktop-Publishing



## INDESIGN 2.0

GESAMTWERTUNG ☒ ☒ ☒ ☒ ☒PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM	Win 9x/Me, NT/2000/XP
INFO	www.adobe.de
PREIS	CA. 1.130 EURO

## Tuning-Tool



## S.A.D. XP-TUNER

GESAMTWERTUNG ☒ ☒ ☒ ☐ ☐PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM	Windows XP
INFO	www.s-a-d.de
PREIS	CA. 15 EURO

**DVD-MOGELEI:** Dieses DVD-Studio vereint zwei Programme in einem Paket. Mit dem Grabber soll der Anwender Film-DVDs kopieren, mit dem Authoring-Tool DVDs erzeugen. So weit, so gut – doch hinter der Fassade sieht es anders aus: Als Grabber dient die Freeware DVDx. Das ist zwar eine gute Ein-Knopfdruck-Lösung, um eine DVD in eine Video-CD (VCD) zu verwandeln, aber die Version von bhv ist veraltet: Sie bietet nicht die für Pentium 4 optimierte Variante, die bis zu 30 Prozent schneller läuft. Da können wir nur raten, gleich die neueste Version von DVDx herunterzuladen – und sich unseren Workshop auf **204** anzusehen.

Das Authoring-Tool NeoDVD Standard hat dagegen keine Tücken. Dank Vorlagen für die DVD-Menüs und einer einfachen Videobearbeitung eignet es sich auch für Einsteiger. Der Video-Encoder ist für den Preis gar nicht so schlecht, wenn auch kein Spitzenprodukt: Zu viele Artefakte schmücken das Bild. Super-Video-CDs mit variabler Bitrate erzeugt der Encoder aber nicht. [markus.mandau@chip.de](mailto:markus.mandau@chip.de)

**FAZIT:** Preiswert und einfach zu bedienen, allerdings ist der Grabber veraltet.

**ALTERNATIVE:** Ulead DVD MovieFactory (zirka 70 Euro), besserer Encoder, mehr Optionen beim Authoring.

**STOFF FÜR GRAFIKER-TRÄUME:** An seinem Arbeitsplatz nutzt fast jeder Grafiker Quark XPress, in seiner Fantasie träumt er aber manchmal von einem Layout-Programm, das alles kann. Mit der neuen Version von Indesign liefert Adobe dafür wieder einige Anregungen: zum Beispiel die Transparenz eines Objektes beliebig einzustellen oder nützliche Details wie das optische Spationieren (optimale Werte für alle Buchstaben-Abstände).

Indesign macht das Grafiker-Leben in vielen Dingen einfacher: Zum Anlegen eines weiteren Textfensters genügt etwa ein Mausklick, unter Quark müsste der Anwender extra eines aufziehen und es mit dem alten umständlich verketteten. Mehr noch: Indesign kann die professionellen Grafik-Anwendungen von Adobe wie Photoshop und Illustrator direkt aufrufen. Über Vorschaufunktionen lässt sich die Auflösung der Bilder verändern, zum Beispiel auch in Druckqualität. Für Detailverliebte ist Indesign ebenfalls erste Wahl: Die Zoomfunktion reicht bis zu 4.000 Prozent, Quark schafft gerade mal 600 Prozent. [fabian.keudell@chip.de](mailto:fabian.keudell@chip.de)

**FAZIT:** Die Wünsche der Grafiker werden erhöht, Indesign-Umsteiger fahren besser.

**ALTERNATIVE:** Quark XPress 5.0 Passport von Quark (zirka 2.300 Euro), weniger Funktionen, aber doppelt so teuer.

**HIGHLIGHTS FEHLANZEIGE:** Neuerdings sind Tuning-Tools auf Windows XP so scharf wie der Teufel auf die Seelen. Wenn sie nichts kosten, schön, aber wenn ein Hersteller Geld dafür verlangt, lohnt sich ein Blick unter die Haube. Der XP-Tuner von S.A.D. ist so ein Kandidat. Er kann zwar nicht viel, dafür ist er einfach zu bedienen. Gleich vier Assistenten lesen dem User fast alle Wünsche von den Augen ab. Zwei davon optimieren die Performance, einer rettet ein instabiles System und der vierte kümmert sich um die Rechte-Vergabe (Zugriff auf Laufwerke und Applikationen). Wer nur Windows 98/Me kennt, für den sind Zugriffsrechte ja Neuland.

Dagegen ist der Systembericht des XP-Tuners ein schlechter Scherz, selbst Windows gibt mehr über das System preis. Das Entrümpeln der Registry ist zwar ein praktisches Feature, aber nicht gründlich genug: Da fegen andere Tools weit effektiver. Während die Einstellungen für Modem, ISDN oder DSL gut gelöst sind, sieht es bei den Zugriffsrechten mau aus: Sie lassen sich nur für den aktuellen Benutzer setzen – andere müssen die Rechte jedes Mal neu konfigurieren. [joerg.geiger@chip.de](mailto:joerg.geiger@chip.de)

**FAZIT:** Ein Killer-Kriterium fehlt – die Konkurrenz ist besser.

**ALTERNATIVE:** Die kostenlosen Powertoy und BootVis von Microsoft können mehr.

## Einzeltest

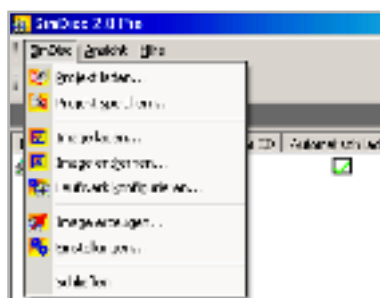
© KURZTEST

## DVD-Player


**SYBEX WINDVD XP 3.1  
MULTICHANNEL**
GESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP  
 INFO [www.sybex.de](http://www.sybex.de)  
 PREIS **ca. 50 EURO**

## CD-Emulator


**S.A.D. SIMDISC 2.0**
GESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP  
 INFO [www.s-a-d.de](http://www.s-a-d.de)  
 PREIS **ca. 40 EURO**

## Web-Editor


**XYNX NETJET 3.0**
GESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP  
 INFO [www.xynx.de](http://www.xynx.de)  
 PREIS **ca. 90 EURO**

**TEURES UPDATE:** Über ein halbes Jahr ist es her, dass Microsoft die Welt mit Windows XP beglückte. Im Schneckentempo folgt nun auch Sybex mit einer neuen Version von WinDVD: „Windows-XP-kompatibel“ wird als Highlight angepriesen. Doch schon seit langem bietet Hersteller Intervideo ein Update auf seiner Webseite an – völlig kostenlos. Nicht jedoch für Sybex-Kunden: Wer die alte Version 3.0 dort gekauft hat, kann das kostenlose Update nicht benutzen. Er muss die kompletten 50 Euro für die neue XP-Version ausgeben – oder für 50 Dollar auf Intervideo ([www.intervideo.de](http://www.intervideo.de)) umsteigen und auf weitere kostenlose Updates setzen.

Schade, denn WinDVD ist ein ausgezeichnete Player, die Nummer eins in puncto Bildqualität. Als einziger Player unterstützt er Mehrkanalton bei Super-Video-CDs. Sogar DivX-Filme zeigt er im richtigen Seitenverhältnis an. Nur bei den Sound-Features besteht Nachholbedarf: Denn High-End-Soundstandards wie Truesurround XT bietet auch die neue XP-Version nicht. Lediglich die Video-CD Anzeige wurde getunt, und Fehler sind ausgemerzt.

martin.gollwitzer@chip.de

**FAZIT:** Ein gutes Programm, aber für ein XP-Update zu teuer bezahlt.

**ALTERNATIVE:** PowerDVD XP 4.0 Deluxe (zirka 85 Euro) mit besserem Sound.

**REINE GLÜCKSSACHE:** Eigentlich soll SimDisc die Arbeit am Computer erleichtern, indem es CD-Laufwerke emuliert und ständige CD-Wechsel überflüssig macht. Windows-2000- oder XP-Usern macht das Programm das Leben aber eher schwer, denn SimDisc läuft nur mit Windows 9x/Me. Das war S.A.D. offensichtlich nicht bekannt, denn auf der Packung steht dick Windows 2000/XP drauf. Darauf vertrauend, testeten wir zunächst erfolglos. Enttäuschend verlief die anschließende Hilfesuche bei der Hotline. Zehn Versuche später erreichten wir einen ratlosen Ansprechpartner, der uns bat, später noch mal anzurufen.

Erst eine gepatchte Version von S.A.D. brachte die Rettung: Jetzt lief SimDisc auf allen Betriebssystemen und war eine echte Hilfe – zumal es auch alle bekannten Kopierschutzarten wie SafeDisc emuliert und so auch bei Computerspielen das lästige Wechseln von CDs überflüssig macht. Aber welche der beiden Versionen, XP oder kein XP, im Laden steht, konnte uns S.A.D. auch nicht sagen.

Dirk Reichelt, autor@chip.de

**FAZIT:** SimDisc liefert den Beweis, dass auch ein Softwarekauf zum Glücksspiel werden kann.

**ALTERNATIVE:** Virtual CD 4.04 (zirka 46 Euro) ist ebenso gut bei der Emulation, doch das dauert bei dieser Software länger.

**UNAUSPRECHLICH GUT:** Woran liegt es, dass der Web-Editor NetJet bisher wenig Beachtung fand? Vielleicht am Namen des Herstellers, XynX, den nur Geübte trocken aussprechen können. Am Programm jedenfalls nicht, denn die Bedienung ist einfach. Das hat drei Gründe: Ein Seitenassistent liefert Homepages im Eiltempo. Eine Projektverwaltung sorgt für den Überblick auf der HTML-Baustelle. Zu guter Letzt gibt es für wichtige Funktionen Dialogfelder, die HTML-Neulingen komplizierte Aufgaben leicht machen.

Auch HTML-Profis kommen auf ihre Kosten, denn für Operationen am Quelltext wird das Programm JetEdit mitgeliefert. Leider haben die Programmierer hier den Rotstift angesetzt: Will der HTML-Profi wieder in das Hauptprogramm wechseln, muss er die Änderungen am Quellcode vorher speichern. Sonst sind sie futsch und all seine Mühen waren umsonst. Mit einem echten Highlight kann NetJet auch noch aufwarten: dem Flash-Assistenten. Das ist endlich ein Werkzeug, das dem Anwender beim Positionieren und Einbetten von Flash-Filmen das Gefriedel abnimmt.

Harald Schendera, autor@chip.de

**FAZIT:** Web-Editor für Einsteiger, der alle Standardaufgaben erledigt.

**ALTERNATIVE:** Namo WebEditor 5 (zirka 160 Euro), kann zusätzlich DHTML.

## Einzeltest

**Packer**



**TOP SYSTEMS  
WINZIP 8.1 COMBO**

GESAMTWERTUNG 


PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

SYSTEM	Win 9x/Me, 2000/XP/NT
INFO	www.winzip.de
PREIS	ca. 85 Euro

**Firewall**



**D-TOOLS FIREWALL**

GESAMTWERTUNG 

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM	Win 9x/Me, 2000/XP/NT
INFO	www.buhl.de
PREIS	ca. 40 Euro

**Internet-Tool**



**ADVERCAST  
SURFSECRET 4.40**

GESAMTWERTUNG 

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

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

**VIEL KOHLE FÜRS PACKEN:** Ein guter Name ist viel Geld wert. Anders lässt es sich wohl kaum erklären, dass Top Systems für die Combo-Version von WinZip 8.1 (inklusive Self-Extractor 2.2) satte 85 Euro verlangt. OK, dafür bekommt der Anwender zwei Jahre lang kostenlose Updates und technischen Support. Wer auf diesen Luxus verzichten kann, dem bleibt noch die Sparversion für 30 Euro. Aber die hat weder einen Self-Extractor für selbst entpackende Archive noch ein Handbuch.

Die Version 8.1 bringt nicht viel Neues: Der User kann jetzt die Integration ins Kontextmenü von Windows endlich individuell konfigurieren. Außerdem lassen sich mehrere Archive in einem Schritt entpacken. Und für Optik-Fans kommt wahrscheinlich der neue Windows-XP-Look gerade recht. Vorbildlich sind auch die einfache Bedienung und die Zuverlässigkeit des Kult-Packers. Aber auf eines haben die Programmierer wieder verzichtet: WinZip beherrscht weder das ACE- noch das RAR-Format, die beide deutlich besser komprimieren als der verbreitete Zip-Algorithmus.

thomas.baur@chip.de

**FAZIT:** WinZip ist gut, doch für den Preis unterstützt es zu wenig Packformate.

**ALTERNATIVE:** Die Freeware PowerArchiver 2000 leistet genauso gute Dienste und ist voll RAR-tauglich.

**DA KOMMT KEINER DURCH:** Verpackungstexte versprechen viel, aber halten meist nicht mal die Hälfte. Im Fall der Firewall von D-Tools sieht das anders aus: Den Anwender erwartet tatsächlich ein Allround-Talent, denn die Firewall bietet alle Funktionen, die für den Rundumschutz eines PCs notwendig sind. Schon nach der Installation impft sie den Rechner so, dass er durch eine Grundimmunsierung geschützt ist.

Bei einem Test auf Windows Me bewies die Software, dass sie Angriffsversuche sicher abwehrt. Allerdings leidet die Performance: In einem 100-MBit-Testnetzwerk sank der Datendurchsatz von 80 auf 63 MBit/s ab – getestet mit 100 KByte großen Datenpaketen. Das liegt im grünen Bereich, die Konkurrenz ist da auch nicht besser. Praktisch: Wenn eine Applikation auf dem PC aktiv werden will, hilft ein Assistent die richtigen Einstellungen für deren Zugriffsrechte zu finden. Übrigens: Kurz vor Redaktionsschluss erfuhren wir, dass Buhl die Firewall künftig in der Reihe Secuties sogar für zirka 20 Euro vertreiben will.

Dirk Reichelt, autor@chip.de

**FAZIT:** Schon die erste Version dieser Firewall überzeugt.

**ALTERNATIVE:** Symantec Norton Personal Firewall 2002 (zirka 50 Euro), noch besser konfigurierbar.

**SURFGEHEIMNIS GARANTIRT:** Wer täglich seine Mailbox von Spam (Werbung) befreien muss, weiß, dass beim Surfen im Internet jede Menge Spuren zurückbleiben. Während der Werbemüll nur nervt, können die Surfspuren auf dem Firmenrechner oder dem Familien-Computer so manch peinliche Enthüllung bedeuten. SurfSecret ist die Geheimwaffe, mit der Sie sich schnell und unauffällig dieses Problems entledigen.

Das Programm besteht aus sieben Registerkarten, auf denen Sie bestimmen, welche Surfspuren gelöscht werden. Ob Cookies, »Zuletzt geöffnete Dokumente«, »Temporäre Dateien« oder Papierkorb – SurfSecret löscht und leert alles. Wenn Sie den »Stealth Mode« einschalten, entfernt sich das Programm aus dem Startmenü und benennt sich in »SBrowse« um. Einziger Hinweis auf das abgetauchte SurfSecret ist ein schwarzer Punkt in der Taskleiste. Die eingestellten Funktionen laufen trotzdem im Hintergrund ab. Kleiner, aber positiver Nebeneffekt des Löschens: Ohne den unnötigen Ballast werden wieder ein paar Megabyte auf der Festplatte des PCs frei.

andrea.bauer@chip.de

**FAZIT:** Verwischt Spuren aller Art sorgfältig und effektiv.

**ALTERNATIVE:** Manuelles Löschen – das kostet keinen Cent, wenn Sie wissen, wo.

## Einzeltest

© KURZTEST

## Internet-Tool


**DATA BECKER  
WEB TO DATE**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 98/Me, 2000/XP/NT  
 INFO [www.databecker.de](http://www.databecker.de)  
 PREIS **ca. 100 EURO**

## System-Tool


**BAQSOFT MAGIC TUNE  
PROFESSIONAL**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000  
 INFO [www.magictune.de](http://www.magictune.de)  
 PREIS **ca. 36 EURO**

## Backup-Software


**IOMEGA QUIKSYNC 3**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 98/Me, 2000/XP  
 INFO [www.iomega.com](http://www.iomega.com)  
 PREIS **ca. 45 EURO**

**WEBSEITEN SELBST GESTRIKT:** Wer eine Website mit allen Schikanen haben will, muss entweder über gute HTML-Kenntnisse verfügen oder er verlässt sich auf Web to Date – da braucht er noch nicht einmal zu wissen, was HTML ist. Das Content Management System (CMS) von Data Becker unterstützt Sie mit einfachen Mitteln beim Gestalten von professionell aussehenden Webseiten und stellt sie auch ins Internet.

Wie das geht? Web to Date arbeitet mit Vorlagen, die der Anwender beliebig wechseln kann. Trotz Vorlage bleibt ein wenig Raum für die eigene Kreativität, um der Homepage einen anderen farblichen Anstrich zu geben und MP3-, Flash- oder RealMedia-Dateien einzufügen. Auch Word-Dokumente kann der Anwender mit seiner Webseite dynamisch verknüpfen. Die Kleinarbeit erledigt das Programm samt integriertem FTP-Tool. Gut für die schnelle Homepage zwischendurch, für größere Projekte hält Web to Date aber nur eine unzureichende Bedienungsanleitung bereit – ohne Wizards oder Online-Tutorials. [bianca.deloryn@chip.de](mailto:bianca.deloryn@chip.de)

**FAZIT:** Ideal für Vereine und kleine Firmen, um sich im Internet zu präsentieren.

**ALTERNATIVE:** Zu einem vergleichbaren Preis gibt es keine Alternative – außer dem Selbststudium.

**LABILER ALLESKÖNNER:** Der Traum jedes Windows-Users ist eine Software, die ihm die Analyse- und Tuning-Arbeit an seinem PC abnimmt. Vom Funktionsumfang her könnte Magic Tune Professional genau das sein: Analyse der Hardware und Software-Ressourcen bei gleichzeitigem Tuning der Performance, Entschlacken von Windows und eingebauter Systemsicherung. Das alles unter einer aufgeräumten Oberfläche, die einfach zu bedienen ist. Nervig nur, dass noch vor dem ersten Start eine Datei (mt32break.cfg) von [www.magictune.de](http://www.magictune.de) herunterzuladen und in das Verzeichnis des Programms zu kopieren ist. Auch Windows-XP-User müssen erst die Magic-Tune-Website ansteuern. Dort gibt es ein kostenloses Update.

Es kann dem User aber auch passieren, dass Magic Tune gar nicht anläuft. Beim Start des Programms analysiert die Software das System und erstellt eine Konfigurationsdatei. Unter Windows Me zwingt dieser Vorgang einige PCs in die Knie. Laut Auskunft von Hersteller Baqsoft hilft dann nur noch Deinstallieren und Neuinstallieren. [markus.mandau@chip.de](mailto:markus.mandau@chip.de)

**FAZIT:** Praller Funktionsumfang, aber Mängel bei der Stabilität.

**ALTERNATIVE:** Norton Utilities (zirka 50 Euro), teuer, aber absolut absturzsicher.

**BACKUP MIT ZEITZÜNDER:** Jeder, der schon mal eine wichtige Präsentation verloren hat oder mitten in der Seminararbeit vom Festplatten-Crash überrascht wurde, weiß, wie wichtig ein gutes Backup ist. Doch welches Medium ist das richtige? Disketten sind fürs Backup zu klein. Datensicherung auf CD-RW erfordert spezielle Software, die aber keine Automatismen bietet. In diesem Punkt unterscheidet sich QuikSync von anderen Backup-Strategien: Die Software legt automatisch ein Backup an, sobald der Anwender speichert. Damit die Datenmenge nicht überhand nimmt, können Vielschreiber diese Funktion aber auch so einstellen, dass nur zu bestimmten Zeiten eine Sicherungsdatei angelegt wird.

Neu an der Version 3 ist, dass sie mit Windows XP und den Peerless-Laufwerken von Iomega arbeitet. Damit kann der Anwender praktisch alle Medien einsetzen, von der Diskette bis zum Netzwerk-Laufwerk. Wer übrigens einen Datenspeicher von Iomega benutzt, bekommt eine Light-Version von QuikSync kostenlos mitgeliefert. [gerhard.bader@chip.de](mailto:gerhard.bader@chip.de)

**FAZIT:** Ideal für Privatanwender, die auf automatische Datensicherung setzen.

**ALTERNATIVE:** Z-DBackup 1.09, Download unter [www.soft-archiv.de](http://www.soft-archiv.de), Freeware, aber ohne Zeitsteuerung.

## 6 VOLLVERSIONEN AUF DIESER CD

# Vollversion McAfee Firewall

Hacker müssen draußen bleiben. Die deutschsprachige Firewall von McAfee riegelt Ihren PC gegen die Gefahren aus dem Web ab.



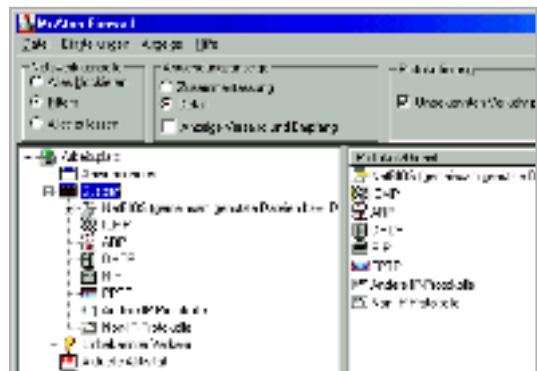
### HINWEIS ZUR CD

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).

Im Vergleich zu Ihrer Festplatte ist das Internet der reinste Dschungel: An jeder Ecke lauern Viren, Würmer und Trojaner. Sorgen Sie dafür, dass Ihr PC keine leichte Beute mehr für Hacker und Skript-Kiddies ist. Zum Beispiel mit der Firewall 2.0 von McAfee. Sie blockiert potenziell gefährliche Internet-Verbindungen. Das leicht zu bedienende und individuell konfigurierbare Tool arbeitet ressourcenschonend im Hintergrund.

Die deutschsprachige Software enthält zahlreiche Protokoll- und Dokumentationsfunktionen, die Sie ganz einfach an Ihre spezifischen Anforderungen anpassen können. Jede Verbindung und sämtliche Verbindungsversuche werden von der Firewall erfasst und sind somit für spätere Überprüfungen ideal verwendbar.

Sie können die Software auch so konfigurieren, dass sie automatisch beim Systemstart von Windows geladen wird. Damit sind Sie jederzeit



**ÜBERSICHTLICH:** Mit wenigen Mausklicks konfigurieren Sie die Sicherheitsfunktionen der Firewall.

– vom Systemstart bis zum Herunterfahren Ihres Rechners – vor ungewollten Zugriffen auf Ihr System geschützt.

Beachten Sie bitte, dass der Einsatz der Software nur für den privaten Gebrauch gestattet ist. McAfee leistet für die kostenlose Software keinen Support.

### ALLE VOLLVERSIONEN AUF EINEN BLICK

#### ► McAfee Firewall 2.0

Die einfach zu bedienende Firewall blockiert Angriffe aus dem Internet und schützt Ihren Computer gegen Hacker.

#### ► Flash Cam 1.67

Dieses Tool macht aus Ihren Aktionen am Bildschirm einen Kurzfilm im Flash-Format (SWF), als HTML oder EXE. Ergänzt mit MP3-Sound und Anmerkungen werden daraus zum Beispiel interaktive Workshops fürs Web.

#### ► CommanderWin 4.5

Dieser komfortable Dateimanager schafft Transparenz im Daten-Chaos. In zwei Dateifenstern können Sie Ihre Dateien komfortabel bearbeiten oder Bilder und Texte betrachten.

#### ► Partitionsmanager 2000

Organisieren Sie Ihre Festplatte effizient: Teilen Sie sie auf. Vorhandene Windows-Partitionen können Sie zusammenführen, vergrößern oder verkleinern.

**! ACHTUNG:** Nur für Win 9x/NT/Me/2000

#### ► TickerMyMail 1.00

Dieses Programm prüft in regelmäßigen Abständen, ob Sie neue E-Mails bekommen haben und zeigt Ihnen die wichtigsten Informationen am oberen Bildschirmrand in einem Ticker an.

#### ► RS-ZIP 3.5

Aus großen Dateien kleinere zu machen ist mit RS-ZIP kein Problem. Das praktische Tool erzeugt schnell und einfach alle gängigen Pack-Formate und entpackt sie natürlich auch wieder.

### AntiVir-Boot-CD

## Die CHIP-Notfall-CD

Wenn der Computer nicht mehr startet, ist es für Antiviren-Programme schon zu spät. Die durch einen Virus entstandenen Schäden sind meistens nicht so einfach zu erkennen und zu beheben. Die CHIP-CD hilft, wenn nichts mehr geht. Das darauf enthaltene AntiVir-Rescue-System ist bootfähig und kann infizierte PCs in der Regel wieder zum Leben erwecken.

Und so geht's: Legen Sie die CD ein, starten Sie Ihren PC, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, und schon legt das Tool los. Denken Sie aber daran, Ihr BIOS so einzustellen, dass es direkt von CD booten kann. AntiVir scannt nun den Bootsektor sowie sämtliche Laufwerke und Partitionen auf einen eventuellen Virenbefall. Wird das Programm fündig, entfernt es den Schädling oder löscht notfalls die Datei komplett.

**Zugangssoftware AOL 7.0****AOL 7.0 mit XP-Feeling**

Schon bei der Installation werden die Neuerungen sichtbar. Unter Windows 2000 und XP richtet sich die jeweils optimale Einwahlmöglichkeit automatisch ein. Unter Windows 95/98/Me begleitet Sie ein Assistent durch die Dialoge. Die Oberfläche wurde weiter optimiert und an XP angepasst. AOL-Mitglieder erhalten Internet-Browser, E-Mail-Client, Fax,

Anrufbeantworter, Chat-Tool, Media Player und weitere Tools im Paket. Zu den wichtigsten Änderungen zählen der Online-Wechsel zwischen verschiedenen AOL-Namen, ohne dass die Verbindung getrennt und wieder aufgebaut werden muss. Ebenfalls neu: Alle Kontaktadressen für E-Mail, Fax und SMS können Sie in einem einzigen Adressbuch speichern. Die

Einwahlknoten des AOL-Global-Net stehen weltweit in über 180 Ländern zur Verfügung.

Im AOL-Highspeed-Angebot finden Sie zusätzliche Breitband-Inhalte in den acht Bereichen Heute, Entertainment, Nachrichten, Finanzen, Reisen, Computing, Auto & Motor und Spiele. Die von AOL bereitgestellten Video-Streams sind mit einer Qualität von 220 bis 350 KByte/s codiert, was beim Abspielen für scharfe und monitorfüllende Bilder sorgt. Da alle notwendigen Treiber vollständig in die AOL-Software integriert sind, entfallen weitere Zusatzprogramme oder Plug-ins. Für AOL Highspeed benötigen Sie lediglich einen T-DSL-Anschluss und zusätzlich einen der beiden AOL-DSL-Flatrate-Tarife: 19,90 Euro monatlich mit einer Laufzeit von einem Jahr, oder 24,90 Euro ohne Vertragsbindung. Bei beiden Tarifen ist der erste Monat gratis. Weitere Informationen finden Sie unter dem AOL-Stichwort „DSL“ oder unter: <http://portal.aol.de/software>



**NEU UND SCHNELL:** Mit dem überarbeiteten AOL 7.0 navigieren Sie noch schneller durch die Inhalte.

**Karnickeljagd – Teil 2****Hasen statt Moorrühner**

Ostern ist längst vorbei – und damit leider auch die Schonzeit für die lieben Häschen. Die ebenfalls nicht gerade unter Artenschutz stehenden Moorrühner werden sicher drei Kreuze machen, weil sie meilenweit von der Karnickeljagd entfernt sind. Denn im 3D-Shooter Karnickeljagd Teil 2, den Sie als Demo auf der aktuellen Heft-CD finden, gibt es kein Pardon für die Schlappohren: Damit kein Nager entkommt, zeigt ein Radargerät die Position aller Karnickel an. Vor den Salven aus dem um-

fangreichen Waffenarsenal sind nicht einmal Hühner, Katzen, Vogelscheuchen oder Ratten si-



cher, wenn sie in den realistisch gestalteten 3D-Szenarien in die Schusslinie geraten. Unterschiedliche Spielabläufe und zahlreiche Extras (etwa spezielle Schusskombinationen für erreichte Bonuspunkte, Slow-Motion sowie Bonuszeiten) runden das Baller-Spiel ab. Damit Sie auch übermorgen noch gerne auf die Jagd gehen, gibt es geheime Bonuslevel mit neuen Herausforderungen. Tierschützer brauchen sich übrigens keine Sorgen zu machen, denn die Ballerei ist rein virtuell.

**VIRENSCANNER****► Viren auf der Spur**

Auf der CHIP-Heft-CD finden Sie Demos der aktuellen Virens Scanner vom Vergleichstest auf **120**.

**! ACHTUNG:** Beachten Sie unbedingt, dass Sie nie mehr als einen Virens Scanner auf Ihrem Rechner einsetzen, da es sonst zu erheblichen Problemen auf Ihrem PC kommen kann.

**TREIBER-SPECIAL****► Windows XP Treiberstudio**

Wenn die Hardware Zicken macht, liegt das meistens an unausgereiften Treibern. Im Treiberstudio bietet Ihnen CHIP über 200 MByte der neuesten Hardware-Treiber für das Microsoft-Betriebssystem Windows XP. Unter anderem finden Sie Treiber von Epson, Asus, Hewlett-Packard, ATI, Nvidia, Logitech, Guillemot, TerraTec und mehr.



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

**Die aktuellen Themen:**

**Paid-Content:** Naht das Ende des kostenlosen Internets?

**Multimedia Messaging:** SMS für Fortgeschrittene

**Xbox gegen Game-PC:** Microsofts Spielekonsole tritt gegen den PC an.

**CHIP-TV** und seine Technik

**Digitale Assistenten:** Neues aus der Hexenküche von IBM

**Wenn ein Licht aufgeht:** Die CeBIT-Highlights 2002



# Knipsen und gewinnen!

■ CHIP, Canon, GRAVIS und Ayobo.de verlosen drei Fotosets, bestehend aus der Canon-Digitalkamera PowerShot A10 und dem Card Photo Printer CP-10. Der Wert eines Pakets: 600 Euro.

Wie Sie mitmachen können? Stellen Sie eine beliebige Szene aus einem Kinofilm Ihrer Wahl nach – allein, mit Familie oder Freunden und schicken Sie uns ein Foto davon.

Zum Beispiel aus dem brandneuen DVD-Film „Scary Movie 2“. Dort droht den Horror-geplagten Teenagern aus „Scary Movie“ Unheilvolles in Gestalt des lüsternen Psychologie-Professors (Tim Curry) mitsamt seinem Assistenten Dwight (David Cross). Die beiden planen ein Experiment mit der Studentengruppe: Eine Nacht im Hell House, dem sagenumwobenen Spuk-schloss. Das Parodie-Feuerwerk unter der Regie von Keenen Ivory Wayans zieht Hollywoods Horrorklassiker gnadenlos durch den Kakao. Mehr Informationen zum Film finden Sie unter [www.scarymovie2.de](http://www.scarymovie2.de).

**Video- und DVD-Verkaufsstart:  
18. April 2002**



**FOTO-FUN-CONNECTION:**  
Die Canon PowerShot A10 und der ultrakompakte Card Photo Printer CP-10 warten auf Gewinner.



## Teilnahme-Coupon

Senden Sie Ihr Foto\* zusammen mit dem ausgefüllten Teilnahme-Coupon in einem ausreichend frankierten Umschlag an:

CHIP-Redaktion  
Stichwort: „Scary Movie 2“  
Poccistraße 11  
80336 München

Als Hauptgewinn winkt eine von drei Canon-PowerShot-A10-Digitalkameras inklusive Card Photo Printer CP-10.

**Einsendeschluss: 30.05.2002**

\*Die eingesandten Fotos können nicht zurückgeschickt werden.

Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Straße, Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Die Gewinner unserer Aktion werden unter allen Einsendungen ausgelost. Mitarbeiter der beteiligten Firmen 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.

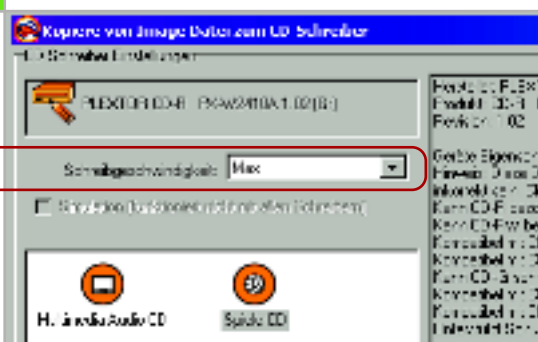
Einverstanden: ☐ Ja ☐ Nein

### 3. Image erzeugen



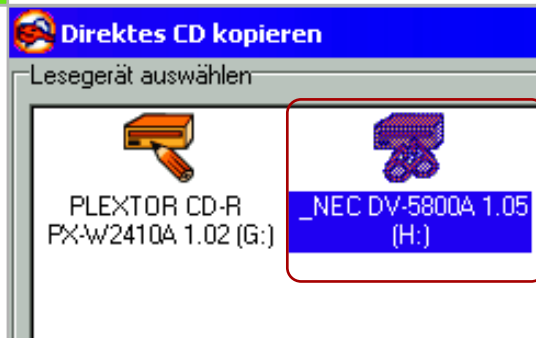
Die CD liegt im Laufwerk, jetzt klicken Sie im Hauptfenster auf den ersten Button ganz links (»von CD lesen«). Wählen Sie im folgenden Fenster das Quelllaufwerk aus und drücken Sie auf »Weiter«. Neu in der Version 4 ist, dass CloneCD jetzt mit Profilen arbeitet. Wählen Sie das geeignete Profil aus, zum Beispiel »Spiele CD«. Klicken Sie wieder auf »Weiter«. Wählen Sie den Speicherort für die Image-Datei und bestätigen Sie mit »OK«. CloneCD beginnt nun mit dem Einlesen der CD. Dieser Vorgang kann eine Weile dauern, Sie brauchen etwas Geduld.

### 4. Image brennen



Nachdem CloneCD die zu kopierende CD ausgelesen und eine Image-Datei erzeugt hat, geht es nun darum, das Image auf eine neue CD zu brennen. Legen Sie den Rohling in den Brenner und klicken Sie im Hauptfenster auf den zweiten Button (»Schreibe auf CD von Image-Datei«). Wählen Sie die eben angelegte Image-Datei aus und klicken Sie auf »Weiter«. Bestimmen Sie im nächsten Fenster die Schreibgeschwindigkeit, wählen Sie das passende Profil aus und drücken Sie auf »OK«. CloneCD beginnt mit dem Brennen. Danach ist Ihre Kopie der CD fertig.

### 5. CD direkt kopieren: Einlesen



Wenn Sie nicht den Umweg über das Image gehen wollen, kopieren Sie die CD direkt. Klicken Sie im Hauptfenster auf den dritten Button (»CD kopieren«). Bei diesem On-the-Fly-Verfahren sollten Sie allerdings einen Brenner mit Burn-Proof und ein modernes CD/DVD-ROM-Laufwerk besitzen, das über RAW-Fähigkeiten verfügt. Wählen Sie das Lesegerät aus und drücken Sie auf »Weiter«. Schieben Sie die Original-CD in die Lade des Laufwerks, schließen Sie diese jedoch nicht manuell – CloneCD macht das von selbst. Das muss so sein, damit das Tool exklusiven Zugriff auf Ihre Laufwerke hat.

### 6. CD direkt kopieren: Brennen



Wählen Sie Ihr Profil aus, drücken Sie auf »Weiter« und aktivieren Sie im nächsten Fenster die Option »Direktes Kopieren „On the Fly“«. Klicken Sie auf »Weiter«. Im nächsten Fenster legen Sie die Schreib-Einstellungen fest: Drücken Sie wieder auf das entsprechende Profil (etwa »Spiele CD«) und auf »OK«. Der Brennvorgang startet direkt im Anschluss. Wenn er beendet ist, wirft CloneCD die Kopie und die Original-CD gleichzeitig aus. Bestätigen Sie die letzte Meldung einfach mit »OK«, das war's.

# » IN 6 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

CloneCD 4.0 Beta

## CDs blitzschnell klonen

Alles, was Sie für eine echte 1:1-Kopie brauchen, ist ein guter Brenner und CloneCD. In der neuen Version ist die Bedienung des beliebten Tools noch einfacher geworden.

■ Endlich Feierabend! Ab nach Hause, ran an den Computer, Spiele-CD rein und – nichts. Die CD ist unbrauchbar, Ihre Kinder haben sie total zerkratzt. Offensichtlich verstehen die kleinen Racker unter Spielen etwas ganz anderes als Sie.

Jetzt wäre eine Sicherungskopie recht. Doch das Kopieren ist gar nicht so einfach, denn mit dem Rüberschieben der Daten ist es längst nicht mehr getan. Fast alle neuen Spiele- und Audio-CDs kommen mit ausgefeilten Kopierschutz-Mechanismen auf den Markt. Sie verhindern nicht nur illegale Raubkopien, sondern auch ganz legale Sicherheitskopien.

Mit CloneCD funktioniert's trotzdem – und in der neuen Version 4.0 sogar noch einfacher als früher. Weg mit den komplizierten Profi-Einstellungen, die nur Eingeweihte richtig verstehen. CloneCD arbeitet jetzt mit Profilen, die dem Anwender die ganze komplizierte Einstellerei abnehmen. Wer auf das Feintuning trotzdem nicht verzichten will, kann die detaillierten Optionen mit einem rechten Mausklick wieder auf den Bildschirm holen.

Im folgenden Blitz-Workshop zeigen wir Ihnen, worauf Sie beim Erzeugen von Sicherheitskopien achten müssen. Aber keine Angst: Einfacher als mit dieser CloneCD-Version geht's kaum noch. [thomas.baur@chip.de](mailto:thomas.baur@chip.de), [markus.mandau@chip.de](mailto:markus.mandau@chip.de)



CloneCD finden Sie im Internet unter der Adresse [www.chip.de](http://www.chip.de). Geben Sie auf der Homepage einfach den @ Web-Code **CLONE** ein.

1.

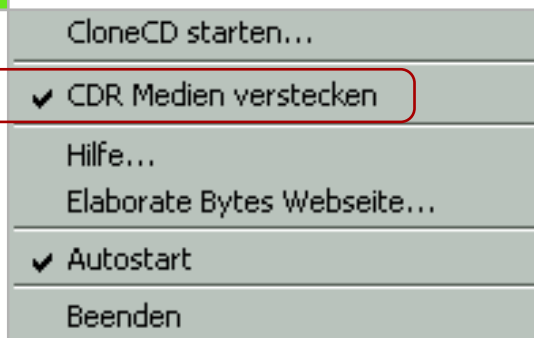
### CloneCD installieren



Laden Sie das Programm herunter und klicken Sie doppelt auf die EXE-Datei. Folgen Sie den Anweisungen der Setup-Routine, in der Sie unter anderem den Installationspfad festlegen. Klicken Sie dann auf »Installieren«, und CloneCD legt los. Unter »Details« sehen Sie, wo CloneCD die Programm-Dateien abgelegt hat. Starten Sie Ihren PC neu.

2.

### Richtig einstellen



In der Taskleiste sehen Sie ein neues Icon. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf. Es erscheint ein Menü, in dem CloneCD einige Automatismen voreingestellt hat. Schalten Sie dort die Autostart-Funktion und die Option »CDR Medien verstecken« ab. Letztere Option sollten Sie nur dann aktivieren, wenn Sie ein Spiel von einer Sicherungskopie installieren, bei der das Original mit dem Kopierschutz SafeDisc 2 Enhanced geschützt war. Starten Sie nun das Tool und legen Sie die geschützte CD in das Laufwerk.



## Bildbearbeitungen unter 150 Euro

# Die Scharfmacher

Blasse Farben, unscharfe Konturen, verwaschener Kontrast? Keine Panik, die richtige Bildbearbeitung verwandelt jeden Schnappschuss in ein Star-Foto. CHIP testet sechs Pixel-Profis bis 150 Euro. *Von Heico Neumeyer*

**D**igitalkameras, Scanner und Internet spülen wahre Bilderfluten auf unsere Rechner. Die Qualität dieser Aufnahmen überzeugt allerdings nicht unbedingt: Flaue, farbstichige Dateien schreien geradezu nach einer Pixel-Politur. Weil das auch die Scanner- und Digicam-Hersteller wissen, packen sie zu ihren Produkten meist noch ein Bildbearbeitungsprogramm kostenlos dazu.

Allerdings: Die geschenkte Software ist oft viel zu einfach gestrickt und den gehö-

benen Anforderungen nicht immer gewachsen. Wer mit brillanten Urlaubsfotos Nachbarn und Kollegen neidisch machen oder Schnappschüsse perfekt fürs Internet aufbereiten will, kommt um ein separates Bildbearbeitungsprogramm also nicht herum.

Wenn man aber schon Geld für ein neues Programm ausgibt, dann muss es auch alle Wünsche erfüllen: Eine Bilddatenbank soll das altgediente Leuchtpult ersetzen, das Programm muss möglichst

viele Funktionen bieten, gleichzeitig aber einfach bedienbar bleiben und nicht zu viel kosten. Und natürlich sollen die Bilder gleich als Vektorgrafik, Bildschirmfoto oder GIF-Animation fürs Web weiterverarbeitet werden. Welches Programm diesen Ansprüchen am besten genügt, klärt der CHIP-Vergleichstest.

Im Testfeld: Die Mittelklasse bis 150 Euro. Deren Vertreter orientieren sich überwiegend an der Windows-Standardoberfläche. So fällt der Einstieg in die



fortgeschrittene Fotoretusche leicht, der Anwender hat freie Hand bei der Auswahl der Befehle und Werkzeuge.

Außerdem werfen wir einen kurzen Seitenblick auf die Vertreter der Spitzenklasse, darunter das neue, 1.160 Euro teure Photoshop 7.0 als bekanntester Vertreter. Auf **158** lesen Sie, was diese Pixel-Profis zu bieten haben.

Eine Ausnahmestellung beansprucht ein Gast aus der Linux-Welt, der auch in einer Windows-Version gratis zu haben ist: Gimp 1.2 für Windows lernen Sie außer Konkurrenz auf **160** kennen.

### Alles wird getestet: Montage, Korrektur und Web-Design

Alle sechs Testteilnehmer zeigen eine solide Leistung in den Bereichen Montage, Retusche und Web-Design. Allerdings: Die Pakete setzen unterschiedliche Schwerpunkte. Einige Kandidaten glänzen beim Web-Design, leisten sich aber böse Schnitzer in der Fotomontage; andere produzieren eine höchst überzeugende Automatikkorrektur, zeichnen aber keine Befehlsfolgen auf. So stehen drei Programme mit sehr ähnlicher Punktzahl auf

dem Siegerpodest – mit völlig unterschiedlichen Stärken und Funktionen.

**PhotoImpact 7.0:** Das gut ausgestattete Programm liefert Bilddatenbank und GIF-Animation als separate, ausgefeilte Tools mit und überzeugt beim Web-Design. Mehr zum Testsieger erfahren Sie auf **154** unten.

**Paint Shop Pro 7.04 Anniversary Edition:** Der Pixel-Klassiker landet mit hauchdünnem Abstand auf Platz 2 hinter PhotoImpact. Dabei setzt Paint Shop Pro ganz andere Schwerpunkte und überzeugt durch eine besonders gute Auswahl- und Montagetechnik. Objekte verbirgt das Programm zum Beispiel durch Ebenenmasken, beim Speichern von Auswahlen helfen Alphakanäle. Als praktisch erweisen sich die Einstellungsebenen, die Kontraständerungen als abschaltbare Korrekturbrille ins Bild blenden. Zudem verbirgt Paint Shop bei Bedarf einzelne Helligkeitsbereiche, etwa das Papierweiß einer gescannten Strichgrafik.

Diese Features haben die Programmierer bei Photoshop abgeguckt. Darum öffnet und schreibt Paint Shop Pro das Photoshop-Format ohne größere Probleme – ein wichtiger Vorteil bei Montagen aus dem Internet. Ein Minuspunkt: Die 3D-Effekte für Montageobjekte verändern das Bild dauerhaft.

Üppig fällt die Ausstattung für Retusche und Globalkorrekturen aus. Die Pinselwerkzeuge erfüllen alle Ansprüche. Da-

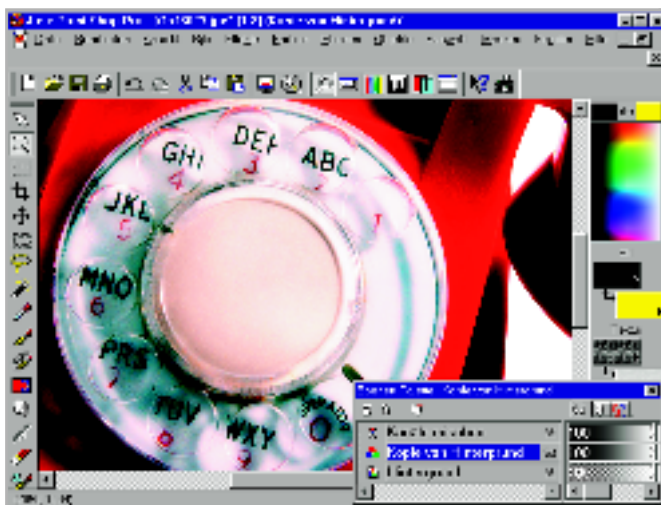
zu kommen Funktionen, die nicht nur gegen rot geblitzte Augen helfen, sondern auch gegen das unerwünschte Rastermoiré gescannter Druckseiten, gegen Bildstörungen von JPG-Dateien, Kratzer und typische Fehler von Videoquellen.

Zahlreiche Effektfiler erweitern die Möglichkeiten, darunter die wichtigen Beleuchtungseffekte: Mit bis zu fünf regelbaren Lichtquellen lassen sich Produktfotos, aber auch Hintergründe oder Logos stimmungsvoll beleben. Sämtliche Effekte zeigt Paint Shop Pro auf Wunsch als Sofortvorschau am Originalbild. Zu den weiteren Highlights zählt die schnelle Stapelkonvertierung. Schwächen offenbaren sich allerdings auch: Das Programm zeichnet keine Befehlsfolgen auf, auch der stufenlose Zoom fehlt.

Beim Web-Design belegt Paint Shop Pro 7.04 den zweiten Platz hinter PhotoImpact 7 – allerdings mit deutlichem Abstand. HTML-Text und komplette →

## INHALT

<b>Glossar:</b> Wichtige Begriffe im Überblick	154
<b>Testsieger:</b> Ulead PhotoImpact 7.0	154
<b>Preistipp:</b> Photoshop Elements	156
<b>Spitzenklasse-Programme:</b> Für 500 Euro mehr	158
<b>Freeware Gimp 1.2:</b> Bildbearbeitung zum Nulltarif	160
<b>Fazit und Tabelle:</b> Keiner kann alles	162



**SOLIDE LEISTUNG:**  
Die Jubiläumsausgabe Paint Shop Pro 7.04 überzeugt vor allem bei Montagen und bei der Kontrastkorrektur.

## Bildbearbeitungen

## WICHTIGE BEGRIFFE AUF EINEN BLICK

**16 BIT FARBTIEFE:** Übliche Bilddateien haben pro Grundfarbe eine Farbtiefe von 8 Bit und stellen 256 Abstufungen dar. Hochwertige Scanner oder Digitalkameras erlauben höhere Farbtiefen, die jedoch nicht von allen Bildprogrammen ausgenutzt werden.

**ALPHAKANAL:** Speichert die Auswahlinformation eines



Bildbereichs als Schwarz-weiß-Silhouette. Durch Graustufen im Alphakanal sind Auswahlen mit fließendem Übergang möglich.

**BESCHNITTGRUPPE:** Mehrere Montageobjekte erscheinen nur innerhalb der Umrisse eines weiteren Objektes, etwa in einem Schriftzug.

**CMYK:** Kürzel für die Grundfarben der professionellen Druckvorstufe: Cyan, Magenta, Gelb (Yellow) und Schwarz (Black). CMYK-Dateien unterscheiden sich prinzipiell von den üblicheren RGB-Bildern (Rot/Grün/Blau) der Monitor-Darstellung.

**EBENENMASKE:** Verbirgt Teile eines Montageobjektes, ohne sie dauerhaft zu löschen; erlaubt weiche Übergänge.



Internet-Seiten kann man damit gar nicht anlegen, Schaltflächen oder Hintergründe nur umständlich. Auch bei Slices und Rollover-Effekten bleibt es hinter dem Konkurrenten zurück, ebenso das separate Programm für GIF-Animationen. Immerhin: Speziell zur Anniversary-Ausgabe gehört eine Bilddatenbank mit guter Suchfunktion, die edel gestaltete Bildgalerien fürs Internet erzeugt.

**CorelDraw 9 Essentials:** Die Vollversion CorelDraw 10 steht längst in den Läden, dennoch wirkt die Kleinausgabe des

Vorgängers weder veraltet noch zu stark abgespeckt. Gerade für Bildbearbeiter bietet das 100-Euro-Paket viel Nutzwert: Neben dem Grafikprogramm CorelDraw 9 Essentials erhält der Käufer das Bildprogramm PhotoPaint 9 Essentials und die Bilddatenbank Cumulus 5 LE. Dazu kommen 5.000 Grafiken, 1.000 Fotos, 1.000 Foto-Objekte, 100 Schriftarten sowie viele Schritt-für-Schritt-Übungen.

PhotoPaint überzeugt vor allem durch gelungene künstlerische Funktionen. Hintergründe und Grafiken entstehen ohne den Eindruck steriler Computerkunst.

Flutlicht, Zoomeffekt und Bewegungsunschärfe peppen fade Vorlagen auf. Auch Strukturen wie Stoffriffelung oder Steinoberfläche webt PhotoPaint 9 überzeugend in Vorlagen ein.

Mit Ebenenmasken, Beschneidgruppen, Einstellungsebenen und Verbergen von Helligkeitsbereichen bietet PhotoPaint 9 Essentials viel Montagekomfort. Diese Techniken erlauben Änderungen, ohne dass die Originalbildpunkte dauerhaft umgerechnet werden. Jedoch fehlen 3D-Effekte, die Schriften oder Schaltflächen mit einem plastischen Rand oder einem →



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**PREIS INFO ca. 135 Euro  
www.ulead.de

**KONSTRUKTIV:** PhotoImpact 7 eignet sich für Bildbearbeitung und Web-Design.

- + Exzellentes Web-Design
- + Viele vorgefertigte Effekte
- + Befehle-Recorder
- + Großer Funktionsumfang
- Keine Auswahl bei Montage

## Ulead PhotoImpact 7.0

## Der Internet-Experte

Knapp, aber verdient: Drei Programme aus einem Guss und hervorragendes Web-Design bringen PhotoImpact 7.0 auf den ersten Platz.

■ Beim Web-Design führt PhotoImpact 7.0 das Testfeld souverän an: Mühelos erzeugt die Software Hintergrundmuster, Schriften mit Blink- und Lauffeffekt, aufleuchtende Schaltflächen, Einblendmenüs und komplette Web-Layouts samt HTML-Text und Grafik. Nach Wahl nutzt der Anwender die Objekte und Vorlagen.

Leistungsfähig zeigt sich das Programm auch bei GIF-Animationen für Webseiten. Zum Lieferumfang gehört der GIF-Animator 5.0, der einzeln 46 Euro kostet. Das Trickfilmprogramm rechnet das Originalbild nicht sofort auf 256 Farben herunter, wie es für das GIF-Format erforderlich ist; stattdessen kann der Anwender den Trickfilm in Echtfarben bearbeiten und als Projekt speichern. Der GIF-Animator blendet Montageobjekte

und neu erstellte Schriftzüge auch stufenweise aus oder bewegt sie durch das Bild.

Komfort pur bei der Bedienoberfläche: PhotoImpact zeichnet Befehlsfolgen auf und zeigt die zuletzt genutzten Kommandos in einer Palette an – so lassen sich bis zu 99 vergangene Bildzustände wieder zurückrufen.

Die Bilddatenbank mischt Dateien verschiedener Verzeichnisse und Datenträger in Katalogen. In frei definierbaren Eingabemaschinen nimmt sie Stichwörter und Kommentare auf, die als Grundlage für Suchabfragen dienen.

Für Fotocollagen ist PhotoImpact nicht erste Wahl: Auswahlwerkzeuge wie das Lasso funktionieren nur auf der Hintergrundebene, nicht bei Montageobjekten.



## Bildbearbeitungen

## WICHTIGE BEGRIFFE AUF EINEN BLICK

**EINSTELLUNGSEBENE:** Zeigt Teile einer Montage mit Kontrastkorrektur, die sich ändern oder abschalten lässt.

**GRADATIONSKURVE:** Erlaubt die präzise Korrektur einzelner Helligkeitsbereiche. Sie hebt etwa hellere Bildpunkte ohne die Schatten an.

**IMAGE MAP:** Ein Bild auf einer Webseite, mit Hyperlinks unterlegt, das zu unterschiedlichen Web-



Bereichen weiterleitet; zum Beispiel eine Landkarte mit Links zu Regionalinformationen.

**KANALMIXER:** Verschiebt die Gewichtung der Grundfarben. Ändert die Farbstimmung, erlaubt Tönungen oder maßgeschneiderte Graustufenbilder.

**ROLLOVER-EFFEKTE:** Bildflächen auf Webseiten, die sich verändern, sobald der Mauszeiger darüberfährt.

**SLICES:** Ein Bild wird geteilt und auf der Webseite wieder zusammengesetzt. Die Segmente lassen sich mit Speicherverfahren, Links, Rollover-Effekten belegen.



**UNSCARFMASKIERUNG:** Auswahl zum Scharfzeichnen bestimmter Bereiche.

Lichthof verzieren. Lediglich ein aufwendiges Schattenwerkzeug ist in PhotoPaint enthalten, das auch verzerrte und von links nach rechts verblassende Schatten produziert, die nach jeder Änderung am Montageobjekt neu berechnet werden.

In Sachen Bedienkomfort überzeugen Dialogfelder mit schneller Sofortvorschau. Innerhalb des Dialogs wechselt man zu anderen Befehlen, ohne das Fenster zu schließen – eine einzigartige Arbeitserleichterung.

Deutliche Schwächen zeigt dagegen das Textwerkzeug. Schriftzüge lassen sich

nicht frei umgestalten – Texteingenschaften wie Verzerrungen gehen verloren, wenn sich der Wortlaut ändert. Beim Web-Design herrscht generell Mangel: Von der Trickfilmproduktion bis zum Platz sparenden Speichern bietet PhotoPaint gerade das Nötigste. Mehr Text- und Webfunktionen liefert zwar das beiliegende Grafikprogramm Draw, doch das eignet sich kaum für das Aufbereiten von Fotomaterial.

Einen dicken Pluspunkt gibt es aber für die Bilddatenbank: Cumulus 5 LE zählt zu den besten unter den Tools aus

unserem Vergleichstest. Ein Katalog mischt bequem Bilder von verschiedenen Verzeichnissen oder Datenträgern. Außerdem erlaubt das Programm über die vertraute Baumdarstellung tief gestaffelte Unterkategorien und nimmt Textinformationen und Suchwörter zu jedem Foto auf. Die Bilddatenbank Cumulus 5 LE produziert Quicktime-Diashows und Internet-Galerien.

**Photoshop Elements:** Der kleine Bruder des teuren Profiprogramms bietet solide Montage- sowie Korrekturfunktionen →



## » PREISTIPP

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **gut**

PREIS  
INFO

ca. 75 Euro  
[www.adobe.de](http://www.adobe.de)



**BITTE LÄCHELN:** Photoshop Elements korrigiert raffiniert Farbton und Kontraste.

- + Gute Kontrastkorrektur
- + Vielseitige Montage
- + Schnörkellose Oberfläche
- Schlechter Bildbrowser
- Kein Befehle-Recorder

## Photoshop Elements

## Klein, stark, günstig

Photoshop Elements bietet solide Leistung bei Montage und Kontrastkorrektur unter einer aufgeräumten Oberfläche.

■ Der kleine Bruder von Photoshop kostet mit 75 Euro deutlich weniger als die meisten anderen Testteilnehmer. Zwar erreicht die Elements-Version in keiner Disziplin Spitzenwerte, doch für Kontrastkorrekturen und Montagen eignet sie sich allemal. Gegenüber dem großen Photoshop 7 fehlen vor allem Funktionen aus der professionellen Druckvorstufe. Außerdem vermisst man Befehle-Recorder und vielseitige Pinsel. Auch der Bildbrowser ist schwach.

Photoshop Elements bietet zahlreiche Automatikkorrekturen für Kontrast und Farbton; die Gradationskurve fehlt jedoch. Außerdem kann man die Einstellungen in den Dialogfeldern nicht speichern – ein Manko beim Bearbeiten von Serien. Dafür hilft eine übersichtliche Ebenenpalette bei

Montagen. Zwar fehlt die Ebenenmaske, und auch Auswahlen lassen sich nicht speichern, doch hier sorgt die Beschnittgruppe für Abhilfe: Sie erlaubt weiche Überblendungen ohne dauerhaftes Löschen von Bildpunkten. Beim Experimentieren helfen Einstellungsebenen, die sonst nur Paint Shop Pro anbietet. Die Oberfläche wirkt schnörkellos und aufgeräumt, und die Stapelkonvertierung bearbeitet bei Bedarf nicht nur das Dateiformat, sondern auch den Namen und die Bildpunktzahl. Die Paletten mit Tipps für Arbeitsabläufe oder Einzelfunktionen helfen allerdings selten weiter.

Der Mini-Photoshop produziert Galerien fürs Internet, bietet Web-Designern sonst jedoch nicht viel Beschäftigung. Auch die Funktion für GIF-Filme fällt spartanisch aus.

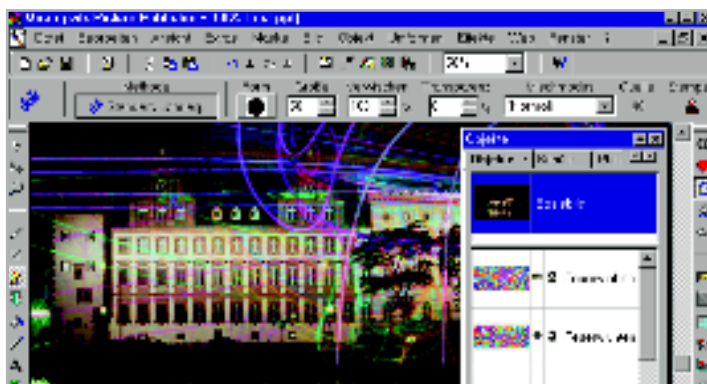


## Bildbearbeitungen

und ist dabei preisgünstiger als die meisten anderen Testteilnehmer. Mehr über unseren Preistipp lesen Sie auf **156**.

**Picture Publisher 10.0:** Das Programm richtet sich an Profis. CMYK-Farbmodus und 16 Bit Farbtiefe pro Grundfarbe meistert der Picture Publisher ohne weiteres – ein wichtiger Vorteil bei der Verbesserung von Bildern aus hochwertigen Scannern und Digitalkameras. Dazu kommt ein ausgefeiltes Farbmanagement. Assistenten und Automatikfunktionen erlauben aber auch Neulingen der Bildbearbeitung einen stressfreien Einstieg.

Dennoch zeigt die zehnte Version des Picture Publisher wenig Glanzleistungen und übertrumpft die Konkurrenten in



**ZU WENIG:** Picture Publisher ist stark beim Widerrufen von Befehlen, bietet aber bei der Bildbearbeitung zu wenig.

kaum einer Disziplin. So gibt es deutliche Probleme mit Ebenenmasken: Will der Anwender den sichtbaren Bereich eines Objektes wieder vergrößern, entstehen plötzlich weiße Flächen. Beschnittgruppen

und Einstellungsebenen fehlen ganz. Die 3D-Effekte wirken zwar ausgesprochen stark, verändern die Montage-Ebene aber dauerhaft. Bei korrigierten Textobjekten entstehen teilweise aufgeweichte Kanten.

An Spezialeffekten herrscht kein Mangel: Das Programm verziert Objekte mit Feuer, Eis und Blitzen, errechnet neue Hintergrundmuster, Tiefenschärfe, Gegenlichtreflexe, Spotlights, vielseitige Verläufe, Bewegungsunschärfe und künstlerische Verfremdungen. Die Effekte verteilen sich aber unübersichtlich in verschiedenen Menüs; auch bei der Vorschau und beim Speichern von Voreinstellungen muss sich der Anwender stets neu orientieren.

Die Bilddatenbank Photo Album sammelt Motive aus verschiedenen Ordnern in neuen Galerien, ohne dass man die Originale verschiebt. In einem Rutsch verändert die Datenbank ganze Bildreihen – für einfache Tonwertkorrekturen, Umbenennen und Stapelkonvertierung. Der Fotobrowser erzeugt auch Diaschauen und Bildgalerien fürs Internet oder für CDs. Grober Mangel: Die Fotominiaturen sortiert das Photo Album nur in alphabetischer Reihenfolge, nicht aber nach Größe, Datum, Pixelzahl oder Druckmaß.

Web-Designer erhalten ein bequemes Slice-Werkzeug, das den Konturen von Montageobjekten folgt. Beim Verschieben oder Drehen des Objektes ändern sich die Slice-Umrisse jedoch nicht mit.

Das einzige Highlight setzt Picture Publisher beim Widerrufen von Befehlen: Lang zurückliegende Schritte lassen sich jederzeit ändern – anschließend werden die nachfolgenden Eingaben auf Basis der Korrektur neu berechnet. Das Programm sichert aktuelle Sequenzen als Befehlsfolge, die sich auf andere Bilder übertragen lässt. →

## PROGRAMME DER SPITZENKLASSE

## » Die Profis: Das bekommen Sie für 500 € mehr

Zwischen 560 bis 1.300 Euro kosten die Programme der Spitzenklasse. Dafür bieten sie vor allem mehr für Druck- und Web-Profis – von der Oberfläche bis zu den Gestaltungsmöglichkeiten.

**PHOTOSHOP 7:** Das Programm gilt als Standard in der Druckvorstufe. Die Programmierer haben Version 7.0 vor allem

schr. Dazu kommen exzellente Techniken für Slices, Animationen und Rollover-Effekte. Vorgefertigte Effekte und Grafiken fehlen jedoch.

**Preis:** ca. 1.160 Euro

**Info:** [www.adobe.de](http://www.adobe.de)

**CORELDRAW 10:** Zum Grafikpaket gehört die Bildbearbeitung PhotoPaint 10, die eine Qualitätsstufe unter Photoshop rangiert. Bei der Bedienung macht das Programm aber Punkte gut: Innerhalb eines Filterdialogs kann man zu einem anderen Befehl wechseln, ohne erst den Dialog schließen zu müssen. PhotoPaint bietet besonders variable Füllflächen und Texturen. Schwächen zeigt das Corel-Programm bei Web-Design und Textwerkzeug. Im Vergleich zur Kleinausgabe Essentials bietet PhotoPaint 10 mehr in Sachen Druckvorstufe und Spezialeffekte.

**Preis:** ca. 560 Euro

**Info:** [www.corel.de](http://www.corel.de)

**ECLIPSE 3.1.4:** Einen Sonderfall bildet das teuerste High-End-Programm. Eclipse lädt keine kompletten Bilddaten in den Speicher, sondern arbeitet mit Vorschauversionen, die Arbeitsschritte rechnet es später auf das Original um – ein Vorteil bei Riesendateien. Allerdings ist Eclipse umständlich zu bedienen und für Web-Designer nicht brauchbar.

**Preis:** ca. 1.300 Euro

**Info:** [www.formvision.de](http://www.formvision.de)



**MEHR KOMFORT:** Photoshop 7.0 schmückt sich mit einer verbesserten Oberfläche.

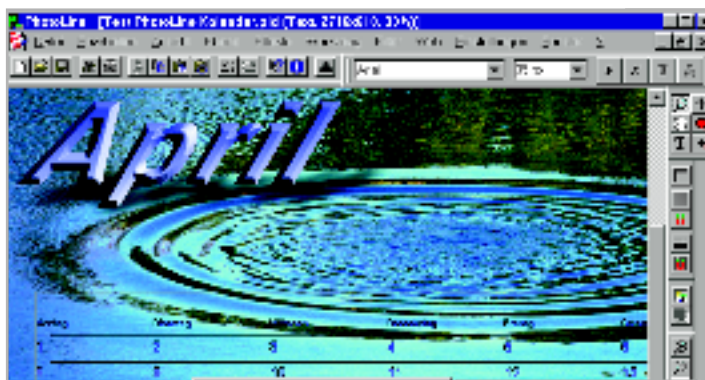
in den Bereichen Malen, Fehlerkorrektur und Benutzeroberfläche verbessert. Photoshop kann Objekte raffiniert mischen und mit 3D-Kanten oder Strukturen aufpeppen und Dateien mit 16 Bit Farbtiefe verarbeiten. Für Profis unerlässlich: Die Farbwiedergabe lässt sich vom Scanner über den Monitor bis zum Druck anpassen. Stark auch das Web-Design: Eine Vorschau für den Qualitätsverlust beim Speichern als JPEG oder GIF erhält der Designer bei jedem Arbeits-

## Bildbearbeitungen

**PhotoLine 328.05:** Jeder Anwender kann sich selbst ein Bild der Shareware machen: Eine 30-Tage-Fassung gibt es unter [www.pl32.de](http://www.pl32.de). Das günstigste Programm im Test setzt sich mit ungewöhnlichen Ideen bei Text und Montage von der Konkurrenz ab. Neben Photoshop Elements ist PhotoLine außerdem das einzige Testprodukt, das auch auf Macintosh läuft.

Vor allem für Textobjekte hat die Trickkiste einiges zu bieten. PhotoLine erzeugt vielseitige Linien, Pfeilspitzen und Figuren, verzerrt Proportionen einzelner Lettern innerhalb eines Schriftzuges und lässt Wörter an freien Formen im Bild entlanglaufen. Für Textunterstreichungen und -konturen gibt es frei regelbare Farben und Linienstärken. Buchstaben eines Textobjektes bewegt man pixelgenau per Pfeiltaste.

Einzigartig im Bereich Bildbearbeitung: Mehrspaltige Textblöcke samt Tabulatoren. Die Programmierer liefern zudem noch einen Kalendergenerator dazu. Weiterer Pluspunkt: Das Tool schreibt

**LAYOUT-ARTIST:**

PhotoLine produziert aus Bildern mehrseitige Kalender und kann auch in PDF-Dateien speichern.

auch PDF-Dateien. Als PDFs erzeugt die Anwendung zudem Diaschauen samt automatischem Bildtransport und Überblendeffekten. PhotoLine rechnet plastische Kanten um beliebige Montageobjekte herum, die sich jederzeit abschalten oder ändern lassen – ideal für Logos und Schaltflächen. Montageobjekte lassen sich über den Eigenschaften-Dialog nicht nur verkleinern, sondern auch drehen, verzerren und wieder zurücksetzen; die Konkurrenz berechnet die Proportionen stets

neu – beschädigte Kanten und Weichzeichnereffekte sind die Folge.

Minuspunkte gibt's bei der Bedienung: PhotoLine vergrätzt Einsteiger mit wirren Menüstrukturen und unverständlichen englischen Befehlen; die Hilfedatei gibt weitere Rätsel auf. Paletten kann man nicht frei anordnen, Web-Designer erhalten nur karge Features, Fotomonteur vermissen die Einstellungsebene, der Bildbrowser enttäuscht. Zum Preistipp reicht es nicht. Heico Neumeyer, [autor@chip.de](mailto:autor@chip.de)

## FREWARE GIMP 1.2

## » Die Alternative: Bildbearbeitung zum Nulltarif

Mit den kommerziellen Programmen kann sich Gimp kaum messen – dazu ist es nicht komfortabel genug. Doch wer etwas Mühe nicht scheut, erhält mit Gimp ein leistungsfähiges Pixel-Programm zum Nulltarif (**Web-Code @ GIMP06**).

Für das Bildprogramm aus der Linux-Welt, das es auch in einer Windows-Version gibt, muss der Anwender allerdings Zeit und Nerven investieren: 11 MByte gilt es herunterzuladen, dann folgt noch eine umständliche Installation. Zu den Vorteilen zählt die Journalpalette für mehrfaches Widerrufen: Jeder bisherige

Bildzustand erscheint als Miniatur und lässt sich durch Klick wiederherstellen. Doch ansonsten wirkt die Oberfläche umständlich und ungewohnt: Sämtliche Paletten, Werkzeugleisten und Dialogfelder lädt Gimp als eigenen Task; selbst wichtige Paletten wie das Fenster mit dem Hauptmenü werden dabei leicht überdeckt. Sogar Untermenüs legt der Anwender als Task auf dem Desktop ab.

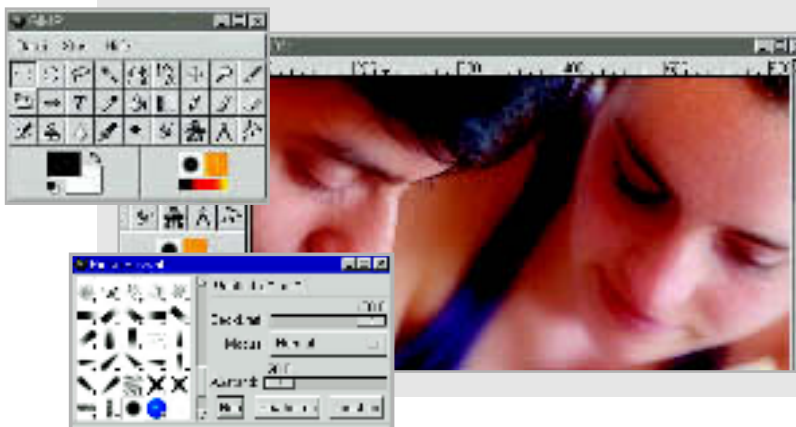
Beim Drucken fehlt eine Vorschau mit Größenkorrektur, man muss erst das Original umformatieren; unerfahrene Anwender beschädigen hier leicht die Bild-

daten. Weiteres Manko: Im Test hängte sich Gimp mehrfach auf.

Mit Alphakanälen, Schnell- und Ebenenmasken greift Gimp Techniken älterer Photoshop-Versionen auf. In Verbindung mit Deckkraftreglern und Überblendverfahren entstehen so spannende Collagen. Leider fehlen Einstellungsebenen und dauerhaft editierbare 3D-Effekte.

Gimp öffnet auch Photoshop-Montagen im verbreiteten PSD-Format. Gut sieht es bei der Kontrastkorrektur aus: Gradationskurve, Histogrammkorrektur oder Farbtonverschiebung ermöglichen präzise Tonwertkontrolle. Starke Pinsel für künstlerischen Farbauftrag oder Fehlerretusche komplettieren die Korrekturfunktionen ebenso wie die vielseitigen Farbverläufe. Allerdings: Bei den meisten Effektfiltren fehlt die Sofortvorschau.

Viel Komfort bietet Gimp beim Optimieren von 256-Farben-Bildern, was vor allem beim GIF-Dateiformat fürs Internet eine Rolle spielt. Den CMYK-Farbmodus aus der Druckvorstufe beherrscht Gimp jedoch nicht, auch Webfunktionen fehlen. Info: <http://gimp.org/~tml/gimp/win32/>



**GRATIS, ABER EXOTISCH:** Die Bedienung von Gimp ist oft ungewohnt und umständlich.

Fazit

# Sieger mit Schwächen, Verlierer mit Stärken



Heico Neumeyer,  
CHIP-Autor

■ Es ist zum Ver zweifeln: Jedes Programm ist für Faszination gut – und für bittere Enttäuschung. PhotoImpact erzeugt zum Bei spiel mühelos die aufwendigsten Webseiten, mischt Bild und Text mit leichter Hand, doch bei der Montage von Bildern leistet sich das Programm böse Schnitzer. Oder Corel-Draw 9 Essentials: Das beiliegende PhotoPaint 9 erzeugt packende Collagen und Hingucker quasi im Allein gang; doch wo bleiben bitteschön 3D-Effekte, und was haben die Programmierer gegen das Web-Design? Kein Programm kann alles. Wer sich ein Bildbearbeitungsprogramm anschaffen will, prüfe daher vorher seine Bedürfnisse genau.

PhotoImpact wird mit knappem Vorsprung Sieger. Es eignet sich vor allem für engagierte Einsteiger und Gestalter mit größeren Web-Ambitionen. Wer dagegen vielseitige Fotomontagen plant und keine Internet-Seiten bauen will, ist mit CorelDraw 9 Essentials oder Paint Shop Pro 7 AE besser bedient.

Auch der Preistipp fällt nicht so eindeutig aus: Im unteren Preisbereich erringt zwar Photoshop Elements die bessere Gesamtnote und erhält damit das „Preistipp“-Logo. Doch flexible Vektorgrafik, starke Textfunktionen und mehrseitige Layouts bietet PhotoLine viel besser. Diese Shareware lässt sich zudem fix herunterladen und installieren.

@ IM WEB

Wenn Sie eine Gratis-Bildbearbeitung haben möchten, laden Sie Gimp 1.2 von **www.chip.de** herunter. Jedoch ist Gimp in Englisch und gewöhnungsbedürftig. **Web-Code @ GIMP06**



1

2



Produkt	PhotoImpact 7.0	Paint Shop Pro 7.04 Anniversary Edition
Anbieter	Ulead	Jasc
Preis (ca.)	135 Euro	135 Euro
Internet (www.)	ulead.de	jasc.de
Gesamtwertung	84 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Punkte 0 50 100</div>	83 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Punkte 0 50 100</div>
Auswahl/Montage (30%)	68	91
Globalkorrektur/Retusche (30%)	80	88
Ausstattung/Oberfläche (25%)	98	75
Web-Design (15%)	98	73
Preis/Leistung	gut	gut
Fazit	PhotoImpact 7.0 bietet viel Leistungsumfang mit guter, homogener Oberfläche. Besondere Stärke: das Web-Design.	Paint Shop Pro 7 AE läuft bei Montage und Kontrastkorrektur zur Hochform auf.
Auswahl/Montage		
Ebenenmaske	● umständlich, Fehler	●
Vergrößern, Drehen, Verzerren	● nur Objektgröße	—
Pfadwerkzeuge	●	●
Mehrere Formatierungen pro Textobjekt	● auch bei HTML-Text	●
Text in definierten Kurven/Hüllen	●	—
Text auf frei definierten Pfaden	●	●
Buchstaben-/Zeilenabstand fein regelbar	●	●
Globalkorrektur/Retusche		
Einstellungsebene	—	●
Mehrstufige autom. Scankorrektur	●	—
16 Bit pro Grundfarbe editierbar	● nur wenige Befehle	—
CMYK-Bilder editierbar	—	—
Kanalmixer	—	●
Beleuchtungseffekte	nur eine Lichtquelle	●
Zoomeffekt/Bewegungsunschärfe	●/●	●/●
3D-Effekte	● für Pixelobjekte nicht mehr editierbar	● nicht mehr editierbar
Ausstattung/Oberfläche		
Bildkatalog	● separat, vielseitig	● integriert und separat
Mehrstufige Rücknahme	● Rücknahmepalette	●
Befehle-Recorder	● sehr gut	—
Stapelkonvertierung	●	●
Web-Design		
HTML-Ausgabe von Bildkatalogen, Diaschauen	● sehr vielseitig	●
Freie Gestaltung von HTML-Gesamtseiten	● sehr gut und einfach	—
GIF-Animation	● einfach und vielseitig	●
Slices	● gut	●
Rollover-Effekte	● Vorlagen oder frei	●

● = ja — = nein ■■■■ Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästchen: 100–90 Punkte = 5 Kästchen,

## Bildbearbeitungen

3



4

5

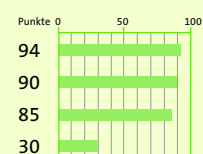
6



## CorelDraw 9 Essentials

Corel  
100 Euro  
corel.de

81



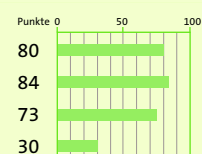
gut

Das mitgelieferte Bildprogramm PhotoPaint eignet sich vor allem für Montagen und Spezialeffekte.

## Photoshop Elements

Adobe  
75 Euro  
adobe.de

72



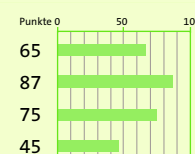
gut

Photoshop Elements empfiehlt sich als günstige Lösung für Kontrastkorrektur und Montage.

## Picture Publisher 10.0

Micrografx  
130 Euro  
micrografx.com

72



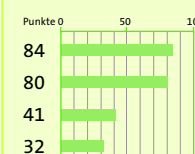
befriedigend

Picture Publisher bietet ein paar Profi-Extras, bleibt aber sonst hinter der Spitzengruppe zurück.

## PhotoLine 328.05

ComputerInsel  
60 Euro  
pl32.com

64



befriedigend

Die Shareware PhotoLine empfiehlt sich besonders für Textobjekte und 3D-Effekte.

•	—	• umständlich, Fehler	•
—	—	—	•
•	• keine Einzelpunkte	•	•
•	—	•	•
—	•	—	—
—	—	•	•
•	—	•	• numerisch/Tasten
•	•	—	—
—	—	—	—
• nur teilweise	—	•	—
•	—	•	•
—	—	•	—
•	•	• sehr stark	•
•	•/•	•/•	•/•
—	• für Vektoren und Text nicht mehr editierbar	• nicht mehr editierbar	• dauerhaft editierbar
separat und hochwertig mit Rücknahmepalette	• integriert, schwach	• separat	• integriert, schwach
•	•	• auch nach Speichern	•
•	—	•	•
•	• Pixel u. Dateinamen	•	•
•	•	•	—
—	—	• anpassbare Vorlagen	—
• sehr schlicht	• schwach	• sehr eingeschränkt	• animiert Montage
—	—	•	• sehr schwach
—	—	•	• schwach

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

## SO TESTET CHIP BILDBEARBEITUNGEN



## Die Mischung muss stimmen

Die Testteilnehmer müssen sich in allen Disziplinen bewähren. Geprüft werden Standardfunktionen wie Spezialeffekte. Dabei wertet CHIP nicht nur Funktionen und Ergebnisse, sondern auch die Bedienerfreundlichkeit.

## ► AUSWAHL/MONTAGE

Nur wer Motivpartien präzise auswählt, kann sie separat korrigieren oder nahtlos montieren. Bei der Montage kommt es auf Vielseitigkeit an: Ebenenmasken und Einstellungsebenen erlauben packende Gestaltungsmöglichkeiten. CHIP testet 3D-Effekte wie Schatten sowie plastische Kanten und prüft das Textwerkzeug.

## ► GLOBAKKORREKTUR/RETUSCHE

Befehle für Tonwertkorrektur, Scharfzeichnen und Sättigung müssen praxistauglich und präzise sein. Bei der Retusche werden Pinsel für Farbe, Retusche und Weichzeichnen geprüft.

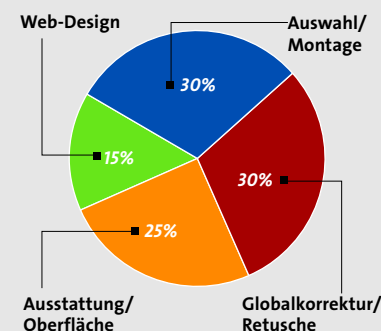
## ► AUSSTATTUNG/OBERFLÄCHE

Beim Bedienkomfort punkten Programme mit Befehle-Aufzeichnung und Bilddatenbank. Wichtig ist auch eine komfortable Rücknahme von Befehlen (Undo-Funktion).

## ► WEB-DESIGN

CHIP prüft, wie einfach die Programme Online-Diaschauen sowie Bildgalerien produzieren und wie gut sich die Ergebnisse ohne HTML-Kenntnisse steuern lassen. Web-Designer erwarten zudem Rollover-Effekte, Slices und GIF-Animation.

## SO GEWICHTET CHIP



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	290 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	100 Euro	6/02
5	Microsoft	Picture It Foto- und Druckstudio 2002	81	gut	60 Euro	3/02*
6	Adobe	Photoshop Elements	72	gut	75 Euro	6/02
7	Micrografix	Picture Publisher 10.0	72	befriedigend	130 Euro	6/02
8	ComputerInsel	PhotoLine 328.05	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	40 Euro	9/01
11	MGI	PhotoSuite 4 Platinum Edition	55	befriedigend	60 Euro	9/01
12	Kellymedia	PhotoGenetics 2.0	54	gut	35 Euro	10/01
13	Adobe	PhotoDeluxe 4.0 Home Edition	41	mangelhaft	60 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	83	befriedigend	60 Euro	8/01
4	Roxio	Easy CD Creator 5 Platinum	77	befriedigend	55 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:** Nero hat die besten Funktionen, ist aber nicht so leicht zu bedienen.

## 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	60 Euro	4/02
2	Symantec	Norton Ghost 2002	85	gut	45 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 Juni

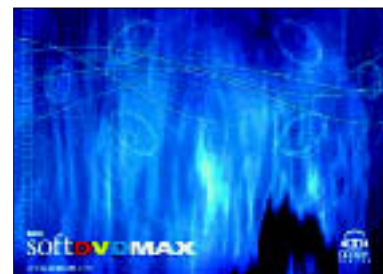
## DVD-Player

## 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



**SOFTDVDMax:** Der Preistipp unter den DVD-Playern ist stark im Soundbereich.

## 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

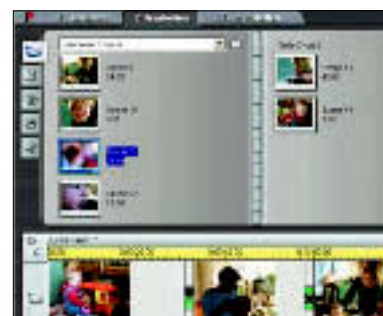
## Videoschnitt

## Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Ulead	Videostudio 5	84	sehr gut	100 Euro	11/01
2	Pinnacle	Pinnacle Studio 7	79	gut	100 Euro	11/01
3	AIST	MovieDV 4.0	77	sehr gut	50 Euro	11/01
4	Magix	Video deLuxe	76	sehr gut	50 Euro	11/01
5	Cyberlink	PowerDirector	76	befriedigend	100 Euro	11/01
6	Mainconcept	Mainactor 3.65	75	gut	75 Euro	11/01
7	MGI	Videowave 5	71	befriedigend	100 Euro	3/02

## Mittelklasse

8	AIST	MovieXone 4	66	sehr gut	Freeware	11/01
---	------	-------------	----	----------	----------	-------



**PINNACLE STUDIO:** Bei diesem Programm stimmen Bedienung und Funktionsbreite.

## 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	48 Euro	6/02
3	G Data	AntiVirenKit 11	87	befriedigend	60 Euro	6/02
4	Softline	Kaspersky Anti-Virus Pers. Pro	85	mangelhaft	112 Euro	6/02
5	Panda Software	Panda Antivirus	81	gut	45 Euro	6/02
6	Jakob Software	AVG 6	75	gut	22 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.

## IMPRESSUM

CHIP

VOGEL BURDA  
COMMUNICATIONS

**Chefredakteur:** Thomas Pyczak  
(verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)  
**Stellv. Chefredakteurin:** Barbara Mooser  
**Chef vom Dienst:** Susanne Raffin  
**Textchef:** Roman Leipold  
**Informations-Manager:** Gerhard Bader  
**Chefreporter:** Manfred Flohr  
**Hardware:** Markus Busjan, Sepp Reitberger (Ltg.); Benno Hessler, Torsten Neumann, Klaus Baasch, Tomasz Czarnecki, Christian Friedrich, Werner Gaschar, Andreas Imberger, 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 Rehbinder, 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  
**Leserservice:** Catherina 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:**  
Alleinige Gesellschafterin: chip Holding GmbH mit dem Sitz in Poccistraße 11, 80336 München, an der mit je 50 % beteiligt sind: Vogel GmbH mit dem Sitz in Max-Planck-Straße 7/9, 97082 Würzburg; Burda GmbH mit dem Sitz in Hauptstraße 130, 77652 Offenburg

**Geschäftsführer:** Hans-Günther Beer, Dr. Markus Witt  
**Verlagsleiter:** Josef Zach (Prokurist)

**Anzeigendirektor International:** Boi-Christian Höck  
(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 der Redaktion. Kontakt: Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124

**Erscheinungsweise:** monatlich

**Bankverbindung Vogel Burda Communications GmbH:** Dresdner Bank AG, Würzburg, BLZ 790 800 52, Kto.-Nr. 3 133 254

**ISSN Deutsche Bibliothek:** 0170-6632

Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Für die namentlich gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. §54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abt. Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden.

Copyright 2002 Vogel Burda Communications GmbH. Software und andere auf der CHIP-Heft-CD gespeicherte Werke werden unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung und ausschließlich zum privaten Gebrauch überlassen. Die Haftung für mittelbare Schäden oder entgangenen Gewinn ist ausgeschlossen. Produktbezeichnungen und Logos sind zu Gunsten der jeweiligen Hersteller als Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen geschützt.

## ADRESSEN UND SERVICE

► **Anschrift der Redaktion**  
Poccistraße 11, 80336 München  
Tel. (089) 746 42-141, Fax (089) 746 42-274

► **Leserbriefe**  
Redaktion CHIP, Stichwort: Leserbrief  
Poccistraße 11, 80336 München  
E-Mail: redaktion@chip.de

► **Bugs und Ärger**  
Redaktion CHIP, Stichwort: HW-Bug  
Poccistraße 11, 80336 München

► **Leserservice**  
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. Mitglieder können alle Angebote kostenlos nutzen. 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 herstellernneutralen Empfehlungen beim Einkauf.  
Täglich Tel. (0190) 87 44 25 (1,86 Euro/min)

## BEZUGSPREISE

**Einzelheft:** 3,90 Euro; **Österreich** 4,70 Euro; **Schweiz** 7,60 sfr; Nachbestellungen (zzgl. Versandkosten) über den CHIP-Shop

**Jahresabonnement:** 44,40 Euro; **Österreich** 54,00 Euro; **Schweiz** 91,20 sfr; **europ. Ausland** 60,00 Euro; Luftpost auf Anfrage

**Jahresabonnement mit CHIP Edition:** 133,80 Euro; **Österreich** 149,40 Euro; **Schweiz** 265,20 sfr; **europ. Ausland** 149,40 Euro

**Jahresabonnement nur CHIP Edition:** 101,40 Euro; **Österreich** 117,00 Euro; **Schweiz** 210,00 sfr; **sonst. Länder** 117,00 Euro; Abonnementpreise inkl. Versandkosten

**Studenten-Abonnement:** 15 % Rabatt gg. Nachweis  
**Journalisten-Abonnement:** 30 % Rabatt gegen 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 IV/2001: 450.773 Exemplare

## CHIP INTERNATIONAL

CHIP

► **Internationale Ausgaben von CHIP erscheinen in:**



**Editorial Management International:** Ludwig Blaha, Poccistraße 11, 80336 München

**Editorial Consultant International:** Wolfgang Su, Poccistraße 11, 80336 München

**Assistentin:** Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124, Fax -217, cbertsch@vogelburda.com; **Anzeigenannahme für die intern. Ausgaben:** Auskünfte erteilt: Erik Wicha, Tel. (089) 746 42-326; **Internationale Verlagsrepräsentanten:** Informationen zu Verlagsrepräsentanten in Ihrer Nähe erhalten Sie von: Gabriele Grotzsch, Tel. (0931) 418-2335, Fax -2908

## ANZEIGEN

► **So erreichen Sie die Anzeigenabteilung: Anzeigenverkauf und Mediadaten-Anforderung**

**Anzeigendirektor International:** Boi-Christian Höck

**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

**Hollywood ist überall:**  
DVD auf Video konvertieren  
mit DVDx

**Blitzworkshop Trillian:**  
Chatten ohne Grenzen

**Tipps & Tricks:**  
Windows, Anwendungen,  
Kommunikation & Internet,  
CHIP-Leserforum, Hardware



**KOPIERSCHUTZ ADE:** Mit einem Folienstift decken Sie die Trennlinie und Teile des äußeren Tracks ab, ohne die letzte Audio-Spur zu berühren.

### Tipps des Monats

# Kopierschutz ausmalen

Kaum zu fassen: Mit einem einfachen Filz-Marker überlisten Sie Sony-Music & Co. und nehmen Ihr Recht auf eine Sicherheitskopie wahr.

■ Die neuen Kopierschutzmechanismen auf Audio-CDs hindern Anwender daran, sich für den Privatgebrauch eine Kopie anzulegen. CHIP-Leser Karl Reichert sandte uns zu diesem Thema einen ebenso genialen wie einfachen Tipp: Ein Fädelchen Post-It auf die richtige Stelle der CD geklebt, kann den lästigen Kopierschutz unwirksam machen.

### Mit dem Post-It gegen Hightech

Was wir zunächst für einen Aprilscherz hielten, überstand im Testcenter sämtliche Prüfungen mit Bravour: Die Post-It-Methode setzt tatsächlich die am meisten verwendeten Mechanismen (Cactus Data Shield 100/200, Key2Audio) außer Gefecht. Lediglich die wenigen mit MediaCloq geschützten Medien erwiesen sich als Post-It-resistent. Warum das funktioniert, ist schnell erklärt: Beim Kopierschutz hängt hinter dem Audio-Bereich der CD ein Track mit korrupten Daten. Dieser Track bringt CD-ROMs so aus dem Tritt, dass sie die Wiedergabe verweigern. Normale Audio-CD-Player sind „dümmer“ und spielen die Audio-Spuren ab, ohne von den Daten am äußeren Rand Notiz zu nehmen. Deckt man nun den Daten-Track einfach ab, so findet das PC-Laufwerk unter der im TOC (Table of Contents) angegebenen Stelle nichts und behandelt das Medium fortan wie eine normale Audio-CD.

**! ACHTUNG:** CHIP rät allerdings vom Einsatz der gelben Post-Its ab. Durch die hohe Drehgeschwindigkeit in aktuellen Laufwerken könnte sich das Papier lösen und Schäden im Laufwerk verursachen. Eine Lösung wären Tools wie CD-Bremse, die das Laufwerk herunterregeln, doch die laufen nicht mit jeder Hardware. Daher favorisieren wir die Filzstift-Methode. Dazu brauchen Sie ein scharfes Auge, eine sichere Hand und einen dunklen Filzstift – in unserem Test hat sich ein schwarzer Stabilo OHPen Non-Permanent medium (ca. 1,10 Euro) bestens bewährt.

### Wichtig: Gutes Auge und sichere Hand

Suchen Sie auf der CD-Unterseite (die unbedruckte) nach einer etwa zwei Millimeter breiten Trennlinie, indem Sie die CD schräg gegen das Licht halten. Sie finden die Linie ein bis zwei Zentimeter vom äußeren Rand entfernt. Ziehen Sie nun mit dem Stift einen tangentialen Strich, der die Trennlinie exakt abdeckt, in den äußeren Bereich hineinragt, aber dabei den letzten Audio-Track nicht berührt. Ein Pappstreifen hilft als Lineal. Probieren Sie das Ergebnis aus. Hat es nicht geklappt, deckt der Strich entweder die Trennlinie nicht ganz oder liegt über der letzten Audio-Spur – hier geht's um Zehntel-Millimeter. Dann wischen Sie den Pro-Kopier-Balken mit einem feuchten Tempo weg und korrigieren nach. Karl Reichert, gunnar.troitsch@chip.de

Foto: K. Satzinger

## Lieblingstools der Redaktion

Andy Ilmberger,  
CHIP-Redakteur Hardware

## Sandra 2002

■ Auf wie viel Gigahertz ist der Prozessor übertaktet – und glüht er schon? Hat das BIOS-Tuning meinem Speicher Beine gemacht, und wie heißt mein Mainboard mit Vornamen? Viele Fragen, doch ein Tool weiß Antwort: SiSofts Sandra 2002. Seine Stärke sind komplette Systemanalysen inklusive Geschwindigkeits-Check unter jeder Windows-Oberfläche – was will man mehr? Zumal es die meisten Infos schon in der kostenlosen Standard-Version ausspuckt, die Profi-Features braucht man selten. Schön auch: Die Benchmark-Ergebnisse sind mit Referenzwerten vergleichbarer Systeme ergänzt. Ist Ihr 2-GHz-Rechner

langsamer als ein alter Pentium-3-PC, dürfen Sie durchaus ein- bis zweimal stutzen. Aber selbst dann lässt Sie Sandra nicht im Stich. Nach jeder Aktion überschüttet Sie das Tool mit zahlreichen Ratschlägen, von Binsenweisheiten bis hin zu wirklich brauchbaren Lösungen.

Preis: Freeware (Pro-Version 25 Euro)

Download: [www.chip.de](http://www.chip.de)

## BUG DES MONATS

## Zu wenig Leistung hemmt den Bootvorgang

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](mailto:redaktion@chip.de).

**PROBLEM:** Josef Laufthaler hat sich nach langem Zögern entschlossen, seinen Pentium II auszumustern und sich ein modernes Athlon-System zusammenzubauen. Als sparsamer Mensch verwendet er das ATX-Gehäuse sowie die Laufwerke seines alten Systems weiter.

Einige Zeit läuft sein Rechner auch wunderbar, nur ab und zu hält er beim Booten für rund 30 Sekunden, um dann mit einem Piep den Bootvorgang nochmals zu wiederholen. Alle

Einstellungen im BIOS sind anschließend auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt – was neben der geringeren Taktfrequenz insofern lästig ist, weil dadurch der alten ISA-ISDN-Karte der feste Interrupt genommen wird.

**DIAGNOSE:** Auch im Testlabor läuft das System zunächst einwandfrei. Erst als wir den Rechner einem Belastungstest unterziehen und in einer Endlosschleife das Benchmark-Programm 3D-Mark 2000 ablaufen lassen, zeigt sich eine Reaktion. Unvermittelt bricht das System zusammen und bootet neu.

**LÖSUNG:** Nach kurzem Palaver an der Kaffeetheke kristallisiert sich ein Verdacht heraus. Wir bauen das Netzteil aus und nehmen sein Typenschild unter die Lupe. Siehe da, das gute Stück liefert nur 250 Watt. Sobald wir es gegen ein 300-Watt-Netzteil austauschen, ist der Rechner auch durch einen 24-Stunden-Dauer-test nicht mehr zu erschüttern. Tja, hier gilt mal wieder die alte PC-Bauernregel: Athlon matt? Zu wenig Watt!

martin.jaeger@chip.de



**SCHWINDSÜCHTIG:** Ein betagtes ATX-Netzteil liefert dem Athlon nur 250 Watt – zu wenig.

## TOP-LESERTIPP

## ► DOS-Startdiskette für Windows XP herstellen

DOS-Startdisketten sind eine feine Sache, wenn sich auf der Platte partout nichts mehr rührt. Leider war es unter Windows 2000 und Windows Me nicht vorgesehen, sich solch ein nützliches Helferlein anzulegen. Nun hatte Microsoft ein Einsehen. Mit Windows XP lassen sich wieder DOS-Startdisketten produzieren – und das auch noch sehr einfach: Legen Sie eine formatierte Diskette ein und klicken Sie das Symbol des Diskettenlaufwerks mit der rechten Maustaste an. Wählen Sie »Formatieren« und aktivieren Sie dann »MS-DOS-Startdiskette erstellen«. Mit »Starten« bestätigen Sie den Befehl.

**! ACHTUNG:** Wundern Sie sich nicht, wenn Sie die Diskette ausprobieren. Es handelt sich um die DOS-Version von Windows Millennium.

Stefan Pietsch



**WIEDERGEURT:** Win XP hat endlich wieder die Option zum Herstellen von DOS-Startdisketten.

## MITMACHEN!

► Haben auch Sie einen guten Lesertipp gefunden? Dann schicken Sie doch eine kurze Beschreibung und einen Screenshot an CHIP, Stichwort „Lesertipp“. Bei Abdruck winken 25 Euro Honorar. Senden Sie Ihre Vorschläge per E-Mail an [redaktion@chip.de](mailto:redaktion@chip.de).



**Workshop: DVD auf Video-CD konvertieren mit DVDx**

# Hollywood ist überall

DVDx ist genial: Es konvertiert auf Knopfdruck jede Film-DVD ins VCD-Format, fix und fertig zum Brennen, und ist auch noch kostenlos. Wir zeigen Ihnen, wie Sie das Tool optimal ausreizen. *Von Michael Suck*

**M**anche mögen's halt kompliziert: Wenn Profi-Ripper davon erzählen, mit welchem High-End-Encoder sie gerade die komplette Alien-Trilogie gemuxt, gemultiplext und per Multipass encodiert haben, fangen ihre Augen an zu leuchten. Falls Sie sich für Kopierorgien mit einem halben Dutzend Tools weniger begeistern können, sollten Sie auf DVDx umsteigen.

Speziell für Video-CDs (VCD) ist DVDx ein rundum gelungenes Allround-Tool und ideal für Einsteiger; nur ein

Brennprogramm brauchen Sie noch. Mit DVDx müssen Sie sich nicht die Nächte um die Ohren schlagen, um eine halbwegs vorzeigbare Kopie Ihres Lieblingsfilms zu bekommen. Wir verraten Ihnen dafür die besten Tricks.



## DVDx: Download und Installation

Sie erhalten die aktuelle Version als Zip-Datei von der DVDx-Homepage ([www2.labdv.com/dvdx](http://www2.labdv.com/dvdx)). Da sie aber oft überlas-

tet ist, empfehlen wir, auf Websites auszuweichen, die regelmäßig die neue Software auf dem Movie-Sektor zum Download anbieten. Anlaufadressen sind zum Beispiel [www.doom9.org](http://www.doom9.org) oder [www.digital-digest.com](http://www.digital-digest.com) und selbstverständlich [www.chip.de](http://www.chip.de). Wir haben für diesen Workshop die (bei Redaktionsschluss) aktuelle Version 1.8 benutzt.

Entpacken Sie die komprimierte Datei in ein beliebiges Verzeichnis und starten Sie dann die Setup-Routine. Bei den einzelnen Abfragen können Sie auf »Next«

Foto: K. Satzinger; 20th Century Fox



**1** **AUFGERÄUMT:** So einfach wie das Hauptfenster aussieht, ist auch die Bedienung von DVDx.

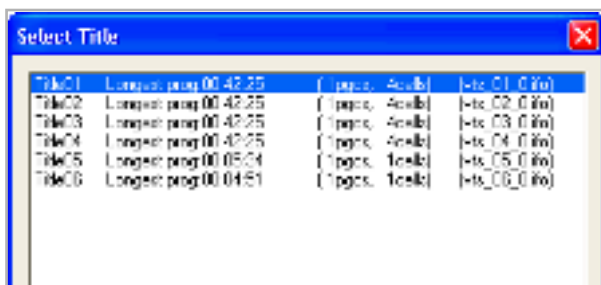
klicken, es sei denn, Sie wollen DVDx in einem bestimmten Ordner unterbringen. Wenn nicht, dann installiert sich das Tool auf der Windows-Partition im Ordner »Programme | DVDx«.

**2**

## DVD-Daten öffnen und importieren

Legen Sie die DVD in Ihr Laufwerk, starten Sie DVDx und wählen Sie »File | Open DVD Root«. DVDx durchsucht nun die DVD anhand der auf der Scheibe befindlichen Informationsdateien (mit der Endung IFO) nach Filmen. Nach dem Suchlauf sollte sich ein Fenster öffnen, in dem die Videospuren angegeben sind. Das klappt in der Regel aber nicht automatisch. Stattdessen öffnet sich das Fenster »Ordner suchen«. Dort gehen Sie auf das DVD-Laufwerk und klicken den Ordner »VIDEO\_TS« an. Jetzt geht DVDx noch einmal auf die Suche.

Im Fenster »Select Title«, das jetzt aufklappt, ist das längste Video in 99 Prozent aller Fälle der Hauptfilm der DVD. Markieren Sie diesen Eintrag und verlassen Sie das Fenster mit der Schaltfläche »Select«. Sollte DVDx wegen komplexer Kapitel- und Verzeichnisstrukturen einmal keinen Film finden, dann können Sie ihn alternativ mit »File | Open IFO« per Hand wählen. Ein anderer Tipp:



**2**

**SERIENREIF:** Auch wenn eine ganze Fernsehserie auf einer DVD ist, zeigt DVDx alle Filmtitel an. Sie haben die Wahl, welche Sie auf die VCD packen wollen.

Legen Sie die DVD ins Laufwerk, bevor Sie mit DVDx arbeiten, und starten Sie zunächst den Film mit einem Software-Player. Grund: DVDs sind in der Regel verschlüsselt. Mit der Aktivierung durch einen Software-Player können Sie ihn indirekt für DVDx freischalten.

Jetzt geht es an die Einstellungen: Alle wichtigen Parameter geben Sie in nur zwei Fenstern ein, den »Input Settings« und den »Output Settings«. Beide finden Sie im Menüpunkt »Settings«. Dort haben Sie die Wahl: Wollen Sie eine schnelle VCD mit brauchbarer Qualität oder wollen Sie mehr Zeit investieren, um das Optimum herauszukitzeln? Wir zeigen Ihnen beide Methoden:

→ Für die schnelle VCD finden Sie alles in Tipp Nummer 3.

→ Für die VCD in optimaler Qualität lesen Sie die Tipps 4 bis 9.

**3**

## Fast Food: VCD mit nur einem Knopfdruck

An sich können Sie schon jetzt den Film umwandeln. DVDx öffnet das »Input Settings«-Fenster automatisch, das Sie per »OK« verlassen. Sie brauchen nur noch bei den »Settings | Output Settings« das Feld »Max Frame« aktivieren, indem Sie auf den Button »Whole« klicken. Damit wandelt DVDx den kompletten Film um. Alle anderen Grundeinstellungen sind bereits für VCD konfiguriert.

Drücken Sie nun in den »Output Settings« auf »Apply«, und das Fenster schließt sich. Wählen Sie im Hauptfenster unter »Select Output« ein Zielverzeichnis und starten Sie die Umwandlung mit »Encode«. Bei einem 1-Gigahertz-Prozes-

sor haben Sie nach der doppelten Film-laufzeit einen fertigen VCD-Stream, der automatisch für 74-Minuten-Rohlinge gesplittet (aufgeteilt) ist.

**4**

## Der Feinschliff garantiert: Die optimale VCD

Nach der schnellen VCD zeigen wir Ihnen den Königsweg für die optimale VCD, denn auch DVDx hat so seine Tücken: Zum einen könnte die Bildqualität besser sein, zum anderen wird der Film unter Umständen mitten im Dialog gesplittet. Wegen eines Fehlers im Programm stimmt das Seitenverhältnis des fertigen Videos nicht immer. Doch all diese Unstimmigkeiten können Sie beheben.

Aber der Reihe nach: Gehen Sie in den »Settings« in das »Input Settings«-Fenster (siehe Bild auf S. 206). DVDx zeigt alle gefundenen Filme unter »Program Chains«. Handelt es sich bei der DVD um einen Spielfilm, wird nur ein Eintrag angezeigt. Sind mehrere Episoden einer TV-Serie mit der IFO-Datei verknüpft, können Sie eine auswählen.

In seltenen Fällen müssen Sie rechts daneben einen »Angle« auswählen. Filme wie »Abyss« nutzen diese »Betrachtungswinkel«, um mehrere Filmversionen in einer Videodatei unterzubringen. Welcher Winkel für Sie wichtig ist, können Sie mit einem Software-DVD-Player überprüfen.

Im Feld »DeCSS« geht es um das Rippen, also das Kopieren des Filmes von der DVD auf die Festplatte unter Ausschaltung des DVD-eigenen Kopierschutzes CSS (Content Scrambling System). Hier nehmen Sie keine Änderungen vor. Einzige Ausnahme: Verweigert DVDx das Kopieren des Films, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen »Use ASPI«. Das schaltet den Standard-Laufwerkstreiber ein.

**5**

## Einstellungen für den Video- und Audio-Import

Im Feld »Audio« der »Input Settings« können Sie die gewünschte Tonspur anwählen. Wollen Sie die deutsche Synchronisation oder lieber das englische Original? Die Umwandlung der für DVD →

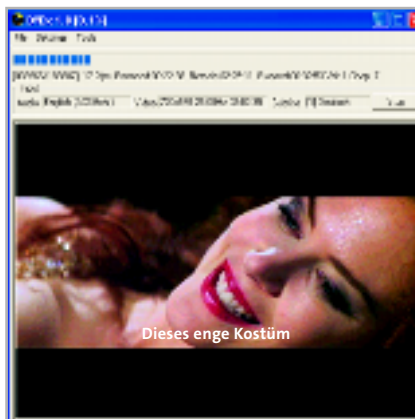
typischen 48 kHz in 44 kHz belassen Sie am besten im Modus »Normal« – die Qualität ist in Ordnung. Auch der Wert für die Anhebung der Lautstärke unter »Volume« sollte genügen. Ist der Film dennoch zu leise, heben Sie die Lautstärke auf »4« oder »5« an.

Das Kontrollkästchen »Dolby Surround« ist bereits aktiviert, es mischt aus den sechs diskreten Tonkanälen der DVD einen passablen Raumklang in Stereo. Für die Videoparameter sind keine Änderungen an den Grundeinstellungen nötig. Im Fensterteil »Misc« sollten Sie noch die »Audio/Videosynchronisation« aktivieren, da DVDx sonst unter Umständen Probleme hat, Bild und Ton lippensynchron zu halten.

6

### Laufwerk schonen und Untertitel einblenden

DVDx liest die Daten direkt von der DVD häppchenweise ein. Das belastet die Hardware des DVD-Laufwerks und verkürzt dessen Lebensdauer. Ändern Sie deshalb die Größe bei »Save your DVD Drive« auf mindestens 20 MByte. DVDx



6

**GENIALES FEATURE:** Optional können Sie auch Untertitelspuren in die VCD einbauen.

liest dann diese Datenmenge in den Arbeitsspeicher ein und greift erst wieder auf die DVD zu, wenn die Daten aus dem Speicher abgearbeitet sind.

Sollten Sie weniger als 128 MByte Arbeitsspeicher haben, können Sie den Eintrag »Location« von »RAM« auf »Hard Disk« ändern, damit die Daten auf der Festplatte zwischengelagert werden.

Interessant sind auch die Optionen im Feld »Subtitle«. Einige Filme nutzen Untertitel, um Übersetzungen von Dialogen

anzuzeigen, die aus dramaturgischen Gründen nicht synchronisiert sind. Überprüfen Sie mit einem Software-DVD-Player, ob eine solche Extra-Untertitelspur existiert, und wählen Sie diese aus dem Pull-down-Menü unterhalb von »Subtitle«. DVDx wird dann die Untertitel in das Video einblenden und mitcodieren. Ausblenden lassen sich diese Untertitel auf der VCD allerdings nicht, denn sie werden als ganz normaler Bestandteil der Videobilder behandelt.

7

### Die richtigen MPEG-Einstellungen für eine Video-CD

Schließen Sie die »Input Settings« und öffnen Sie nun das Fenster »Settings | Output Settings« (siehe Grafik 208). Das Pull-down-Menü oben links bestimmt die Parameter für Video- oder Super-Video-CDs. Alternativ kann DVDx die DVD sogar als AVI codieren, VCD ist aber vorausgewählt.

Darunter finden Sie die Bitraten für die Audio- und Videospur. DVDx hält sich dabei an die VCD-Spezifikation, Sie können aber mehr herausholen: Über 90 →

## Input Settings – Übernehmen Sie diese Werte, dann kann nichts mehr schiefgehen.

Im Feld »Index« zeigt DVDx alle Filme auf der DVD an, wählen Sie einen aus.

Gibt es Probleme beim Rippen, entfernen Sie das Häkchen vor »Use ASPI«.

Der Wert »Normal Quality« bürgt für guten Klang und eine schnelle Rechenzeit.

Die Einstellung »MMX (fastest)« sorgt dafür, dass DVDx rasant encodiert.

Dieses Häkchen garantiert, dass Bild und Ton immer synchron laufen.

Der Wert ist richtig voreingestellt, es sei denn, der Film nutzt mehrere Blickwinkel.

In diesem Feld können Sie einfach die gewünschte Tonspur anwählen.

»3« ist ein guter Wert für die Lautstärke. Falls sie zu leise ist, nehmen Sie »4«, »5«.

So viel lädt DVDx in den Speicher, 40 MByte ist ein guter Wert bei 128 MByte RAM.

Erst ab 64 MByte RAM ist es sinnvoll, dass DVDx dort auch zwischenspeichert.

**Input Settings [SHES\_THE\_ONE]**

Program Chain

Index [00] Length: 01:32:12 Angle 1

DeCSS

☒ Use ASPI

☒ DeMacrovision

Key search Once

Audio

☒ Dolby Surround

Track Deutsch (AC3 2ch)

48KHz To 44.1KHz Volume 3

Normal Quality

Subtitle

[0] English Offset (pixel) 0

☒ Original colors

Misc

iDCT MMX (fastest) Overlap (sec) 0

☒ Audio / Video synchronisation

☐ Shutdown the computer when job is done

Luminance filter

☐ Enable

Gain 128

Offset 0

Output Frame Rate

25.0 (PAL)

☒ Detect progr. 24Hz

☐ Force 24Hz

Save your DVD drive

Size (MB) 40

Location RAM

Deinterlace filter

None

OK Help Select AC3 output Cancel



Prozent aller DVD-Standgeräte prüfen nur, ob die Gesamt-Bitrate von Video und Audio (1.374 KBit) stimmt. Sie können also unter »Audio Bit Rate« die Tonspur auf akzeptable 128 KBit reduzieren und die Qualität der Videospur durch Anhebung auf 1.246 KBit verbessern.

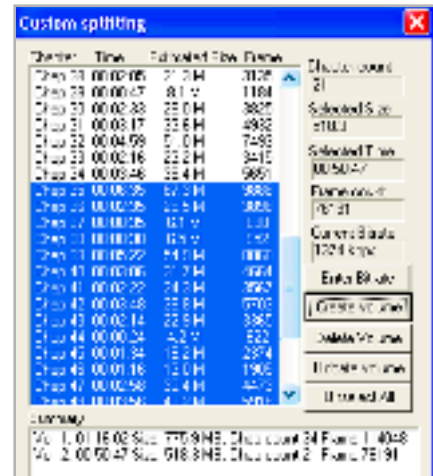
Zusätzlich sollten Sie »Motion search« auf »High« stellen, damit bei schnellen Szenenwechseln keine Bildblöcke entstehen. Besitzer eines AMD-Prozessors sollten im Feld »Calculation« den Eintrag »MMX + 3DNow« auswählen; der MMX-only-Modus ist für Intel-CPU's.

Wenn Sie mit einem Pentium 4 arbeiten, dann rufen Sie im »Startmenü | DVDx | DVDxP4« auf. Jetzt öffnet sich eine Version von DVDx, die für diesen Prozessor optimiert ist. Sie bringt auf einem P4 einen Zeitgewinn von etwa 30 Prozent.

sen Sie bei »Max frame« auf den Button »Whole« klicken. Darüber befindet sich eine Zoomfunktion, mit der Sie die schwarzen Balken von Widescreen-Filmen verkleinern können.

**! ACHTUNG:** Leider besitzt DVDx einen Bug in der Umrechnung des Bildseitenverhältnisses, wenn der Film nicht im 4:3- oder 16:9-Format vorliegt. In diesem Fall werden die Bilder zusammengestaucht. Um das zu beheben, wählen Sie als »Zoom« die Option »Custom«. Im Hauptfenster wird nun ein Rahmen um das von der DVD eingelesene Bild gezeichnet. Wählen Sie »Apply«, um die »Output Settings« zu schließen. Öffnen Sie »Settings | Crop | Edit coordinates« und geben Sie folgende Werte ein: »X1: 0«, »X2: 720«, »Y1: -100«, »Y2: 676«. Durch diese Handarbeit wird Ihr Film in der korrekten Bildhöhe angezeigt.

diengröße Ihrer Rohlinge nach Bedarf angeben. DVDx unterscheidet dabei die Rohlinggrößen für VCDs (»74 Min VCD«, »80 Min VCD«) und »ISO Data«. →



8

## Bildauflösung und -größe festlegen

Im Feld »Export Settings« hat DVDx bereits die korrekte Auflösung von 352 x 288 Punkten für PAL-VCDs eingestellt. Damit der ganze Film umgewandelt wird, müs-

9

## Den Film richtig splitten: Größen der CDs festlegen

Öffnen Sie nun wiederum die »Output Settings«. Unter der Überschrift »Volume don't exceed« können Sie die Me-

9

**OPTIMALES SPLITTING:** Sie können wählen, wo der Film für die zweite CD geteilt wird.

## Output Settings – Diese Einstellungen garantieren gute Videoqualität bei erträglicher Rechenzeit.

Hier stellen Sie das Videoformat ein, wählen Sie einfach die »Video CD«.

DVDx wählt automatisch die korrekten Parameter für das Videoformat.

Die beste Einstellung ist »High«, damit es bei Actionszenen keine Bildblöcke gibt.

Prozessor-Optimierung: »MMX + 3DNow« für AMD, »P4« für Pentium.

Nicht vergessen: »Apply« drücken, damit DVDx die Änderungen auch übernimmt.

Die Bildauflösung stellt DVDx gleich mit dem Videoformat automatisch ein.

Wählen Sie »Custom«, um das Bildseitenverhältnis der Vorgabe des Films anzupassen.

Auf »Whole« drücken, und DVDx nimmt alle Frames des Films zum Encodieren.

So trennen Sie die beiden CDs an einer Kapitelgrenze und nicht mitten in einer Szene.



Zur Erklärung: Auf Grund der verringerten Fehlerkorrektur von VCDs und SVCDs passen auf einen Rohling mehr Daten, als auf der CD-Hülle eigentlich angegeben ist. Sie können also bei VCDs und auch bei Super-Video-CDs (SVCD) etwa 800 MByte auf einem 700-MByte-Rohling unterbringen. Wählen Sie hingegen »ISO Data«, beachtet DVDx diesen Umstand nicht und trennt die Dateien anhand der normalen Füllmengen der Rohlinge. Gleichzeitig wird diese Trennung ohne jede Rücksicht auf die Filmbildung einfach vollzogen.

Praktischer ist es, die zweite CD bei einem neuen Filmkapitel anfangen zu lassen. Wählen Sie deshalb als Mediengröße »Custom chapter« und dann rechts daneben »Settings«. Nun markieren Sie von oben bis unten die Kapitel so lange, bis die MByte-Anzeige bei »Selected Size« entweder 740 (74-Minuten-Rohling) oder 800 MByte (80-Minuten-Rohling) erreicht hat. Drücken Sie dann die Schaltfläche »Create Volume«.

Für die Länge der zweiten CD wiederholen Sie den Vorgang einfach. DVDx erstellt nun zwei Videostreams und trennt diese an den gewünschten Kapiteln. Verlassen Sie das Fenster per »Close« und drücken Sie bei den »Output Settings« schließlich auf »Apply«.

## 10 Video codieren und auf CD brennen

Im Hauptfenster wählen Sie unten rechts ein Zielverzeichnis für die codierten Videodateien auf der Festplatte und klicken »Encode« oben rechts an. Der Film sollte bei einem 1-Gigahertz-PC nach rund 5,5-facher Spielzeit umgewandelt sein. Nun sind Sie genauso weit, wie am Ende von Punkt 3 unseres kleinen Workshops, aber jetzt besticht die VCD durch eine optimale Filmqualität. Sie brauchen die Video-

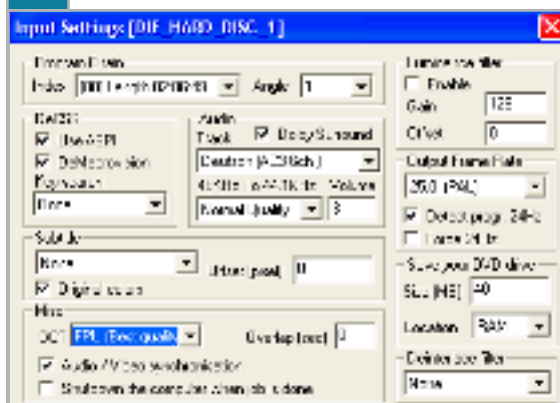
## MINI-WORKSHOP: DVDx AUSREIZEN

### » Bildqualität bis aufs letzte Bit

Mit den von uns angegebenen Parametern kommen Sie zwar in kurzer Zeit zu sehr ansehnlichen Ergebnissen. Aber es geht immer noch einen Tick besser: Mit den bestmöglichen Qualitätseinstellungen werden die Videos von DVDx so gut,

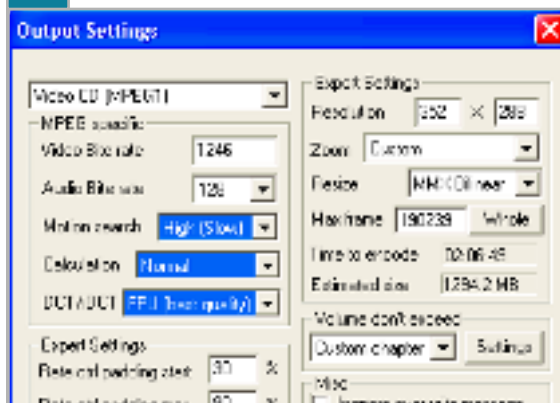
dass Sie auf dem Fernseher kaum noch einen Unterschied zur DVD wahrnehmen. Der Nachteil: Im Vergleich zu den Qualitätseinstellungen im Text verdoppelt sich die Encodierzeit selbst im besten Fall nochmals.

#### 1. Eingabe konfigurieren



Gehen Sie zunächst in die »Input Settings«. Dort stellen Sie unter der Option »Misc« den Eintrag für iDCT auf »FPU [Best quality]«. Eine bessere Qualität können Sie mit DVDx nicht erreichen. Auf Grund der Rechenintensität lohnt sich der Aufwand allerdings nur für den ganz besonderen Film.

#### 2. Ausgabe konfigurieren



Wechseln Sie zu »Settings | Output Settings«. Die optimalen Einstellungen hier: »Motion search« auf »High [Slow]«, »Calculation« auf »Normal« und »DCT/iDCT« auf »FPU [best quality]«. Allerdings: Mit diesen Einstellungen kann die Codierzeit für einen zweistündigen Film mal locker über 20 Stunden betragen.

streams nur noch in das Video-CD-Projekt eines Brennprogramms, am besten Nero ([www.ahead.de](http://www.ahead.de)) oder WinOnCD ([www.roxio.de](http://www.roxio.de)), zu importieren.

Achten Sie hierbei darauf, dass das Brennprogramm den Film nicht noch einmal konvertiert: Wenn Sie zum Beispiel eine neuere Nero-Version im Einsatz haben, will der VCD-Import das manchmal tun. Verneinen Sie dies, Nero brennt trotzdem korrekt.

michael.suck@chip.de



Weitere Infos und eine DVD rund um dieses Thema finden Sie im CHIP-Sonderheft DVD & Home-Cinema.

Für 9,95 Euro an Ihrem Kiosk.

# » IN 6 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

Trillian Multimessenger

## Chatten ohne Grenzen

An sich wollen Chat-Dienste exklusiv mit ihren eigenen Clients arbeiten. Trillian sprengt die Grenzen und bringt alle Messenger unter ein Dach.

■ Der Mensch, und somit auch der PC-Anwender, ist ein Gewohnheitstier: Der eine benutzt zum Chatten seit jeher ICQ, der nächste hat mit AOLs Instant Messenger AIM angefangen und manch anderer will nicht auf Microsofts MSN verzichten. Dumm ist nur, dass die Chat-Clients (Fachwort: Messenger) sich untereinander nicht verstehen. Wie soll man nun vermeiden, alle Messenger aktivieren zu müssen, wenn man Dienste-übergreifend chatten will?

Ganz einfach: Mit Trillian. Der so genannte Multimessenger (getauft nach einer Figur aus dem Kult-Science-Fiction „Per Anhalter durch die Galaxis“) kann mit allen derzeit wichtigen Chat-Diensten (ICQ, AIM, MSN Messenger, Yahoo Messenger und IRC) kommunizieren. Sie brauchen also nur noch Trillian zu installieren und ihn bei den verschiedenen Chat-Servern zu registrieren, dann ist der Chat-Luxus perfekt.

Bezahlen müssen Sie für Trillian nichts, denn das Programm ist Freeware. Allerdings bitten die Entwickler um eine Spende, um den Messenger auch in Zukunft weiterentwickeln zu können. Das ist durchaus nötig, denn vor allem AOL ist nicht begeistert und tut alles, um Trillian-Nutzer zu blocken. Deshalb gibt es zum Teil fast täglich ein Trillian-Update. Wenn Sie den Messenger von AOL nicht nutzen, können Ihnen diese häufigen Updates zum Glück egal sein.

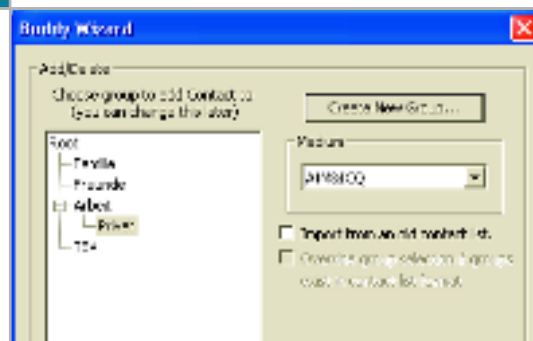
CHIP zeigt im Folgenden, wie Sie Trillian einrichten und schnell Kontakt mit Ihren Chat-Partnern aufnehmen.

michael.brunn@chip.de



Die Freeware Trillian finden Sie auf der Heft-CD. Geben Sie einfach den CHIP-Code **TRILLIAN** ein.

### 1. Installieren und Kontakte importieren



Trillian ist nur etwa 2,3 MByte groß, lässt sich also auch mit einem langsamen Internet-Zugang gut herunterladen. Während der Installation prüft das Programm, ob schon Messenger auf dem Rechner vorhanden sind, um deren Kontakte zu übernehmen. Sie können Kontakte aber auch später noch hinzufügen, indem Sie im Hauptfenster auf das Pluszeichen klicken. Im folgenden Fenster wählen Sie ein »Medium«, aktivieren »Import from an old contact list« und drücken »Next«. Suchen Sie im nächsten Dialog die Datei mit den Kontakten, klicken Sie auf »Öffnen« und bestätigen Sie mit »Done«.

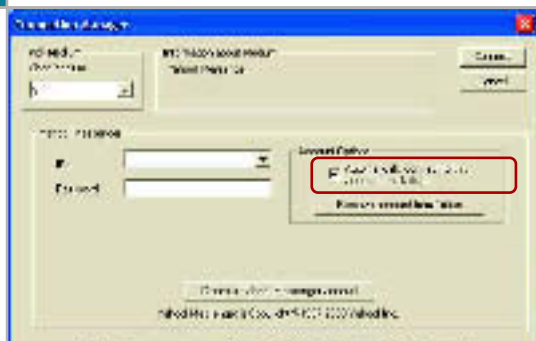
### 2. Messenger-Zugriffe einrichten



Trillian ist wie gesagt universell verwendbar und hat deshalb keine Zugangsdaten für die einzelnen Dienste voreingestellt. Sind beim Installieren Messenger von AOL & Co. vorhanden, übernimmt Trillians »Connection Manager« deren Zugangs-IDs automatisch. Wenn Sie vorher noch nicht bei allen Diensten angemeldet waren, führt Trillian Sie direkt auf die jeweilige Anmeldeseite.

Um den »Connection Manager« manuell zu starten, klicken Sie auf den Globus links unten im Hauptfenster und wählen »Connection | Connection Manager«. Auf Wunsch können Sie auch mehrere Accounts für einen Dienst einstellen. Das ist dann sinnvoll, wenn der Rechner von mehreren Anwendern genutzt wird.

### 3. Verbindungen aufbauen



Damit sich beim Programmstart automatisch eine Verbindung zu einem Chat-Server aufbaut, aktivieren Sie im »Connection Manager« die Option »Automatically connect to this account on startup«. Sie können den Connect auch später individuell starten. Klicken Sie dazu rechts auf die Messenger-Symbole im Hauptfenster und starten Sie den »Connection Manager«.

Einwahlprobleme gibt es manchmal bei Yahoo und MSN, wenn der Rechner durch eine Firewall geschützt ist: Die benötigten Ports sind nicht freigegeben. Probleme mit dem AIM verursacht meist AOL selbst. Die Hersteller versuchen immer wieder, Trillian zu blocken – meistens hilft dann eine neue Trillian-Version.

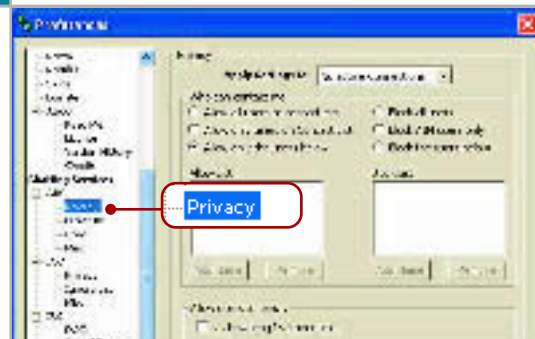
### 4. Trillian individuell anpassen



Als nächstes richten Sie Trillian nach Ihren Wünschen ein. Die Möglichkeiten reichen dabei von Basis-Einstellungen wie Autostart über die grafische Gestaltung bis hin zu individuellen Ordnern für den File-Transfer.

Klicken Sie im Hauptfenster auf den Globus und wählen Sie »Preferences«. In der linken Fensterhälfte des folgenden Dialogs sind in einer Baumstruktur alle Bereiche des Programms aufgelistet, die individuell angepasst werden können. Markieren Sie hier den jeweiligen Bereich, die entsprechenden Optionen erscheinen dann in der rechten Fensterhälfte zur Bearbeitung.

### 5. Sicherheit erhöhen



Mit Trillian steht Ihnen die ganze Chat-Welt des Internets offen. Denken Sie aber daran: Sie sind auch für jeden anderen Internet-Nutzer erreichbar. Wenn Ihnen das Bauchschmerzen macht, können Sie die Kontaktaufnahme der einzelnen Messenger beschränken. Die Einstellungen finden Sie unter »Preferences« im Verzeichnis des jeweiligen Messengers, zum Beispiel unter »Chatting Services | AIM | Privacy«. Ebenfalls Unbehagen verursacht die Tatsache, dass Trillian grundsätzlich alle Daten in einer Datei aufzeichnet. Unbefugte könnten die Daten abrufen. Diese Funktion lässt sich unter »Preferences | Message History« abschalten, indem Sie bei »Automatically Log« die Einstellung »None« wählen.

### 6. Nachrichten verschicken



Trillian ist nun bereit für Ihren ersten Chat. Um eine Nachricht zu schreiben, wählen Sie Ihren Gesprächspartner per Doppelklick aus der Kontaktliste. Tippen Sie dann den Text ein und schicken Sie ihn mit »Send« ab. Wenn Sie wollen, können Sie den Text vorher noch formatieren, Emoticons einfügen und URLs mitschicken.

## TIPPS &amp; TRICKS AUSGABE 6/2002

## » WINDOWS

1	98, Me, 2000, XP: »Datei   Neu«-Liste entrümpeln	215
2	98, Me, 2000, XP: Video als Hintergrundbild ablaufen lassen	216
3	98: Nervigen »Windows socket error« beheben	216
4	98, Me, 2000, XP: Liste der zuletzt geöffneten Dokumente löschen	217
5	2000, XP: Bildschirmschoner für das Login-Fenster anpassen	217
6	2000, XP: Systemdateien-Schutz optimieren	217
7	XP: Die integrierte Firewall einschalten	218
	Update: Nachträge zu früheren Tipps	218

## » ANWENDUNGEN

8	Office XP: Verknüpfung mit Startparametern übergeben	219
9	Office 97, 2000, XP: Tabellen von Excel nach Word übernehmen	219
10	Word XP: Daten für den Umschlagdruck im Brief speichern	220
11	Excel 97, 2000, XP: Tage zwischen zwei Datumsangaben berechnen	220
12	Excel 97, 2000, XP: Speichern einer Arbeitsmappe verhindern	221
13	Nero 5: Installationsproblem beim Brennprogramm beheben	222
14	Textpad 4.5: VisualBasic-Skripte über einen Menübefehl ausführen	222

## » KOMMUNIKATION &amp; INTERNET

15	Internet Explorer 5: IE-Suchmaschine mit Yahoo oder Google verwenden	224
16	Internet Explorer: Internet-Seiten aus dem Startmenü aufrufen	224
17	HTML und JavaScript: Datum der letzten Änderung einer Webseite ermitteln	224
18	Mail-Formular: Feedback-Formular für die Webseite	224

## » AUS DEN CHIP ONLINE-FOREN

19	Windows NT, 2000: Daten retten nach Formatieren einer Festplatte	226
20	Windows 98: Neuen Desktop-Link ohne »Verknüpfung mit« anlegen	226
21	Office: Word-Dokument in Powerpoint umwandeln	226
22	Outlook Express 5: Den Bereich »Kontakte« ein- und ausblenden	227
23	Internet Explorer 5: Fehlenden Webzugriff bei DSL-Zugang wieder herstellen	227

## » HARDWARE

24	PC-Netzteil: Netzteil entstauben	228
25	Festplatten: Schreibcache bei Festplatten aktivieren	228
26	Epox-Motherboard: GeForce 4 passt doch in Epox-Board	228
27	CPU-Wasserkühlung: Nur destilliertes Wasser verwenden	229
28	Hardware für Windows XP: Mehr RAM als Takt für Windows XP	229
29	Tintenstrahldrucker: Vorsicht vor HP-900er Deskjet-Modellen	229
30	Tintenstrahldrucker: Beste Foto-Ergebnisse mit Epson-Druckern	229
31	TV-Ausgang: Grafikkarte zu farbigem TV-Bild überreden	229

**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](http://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

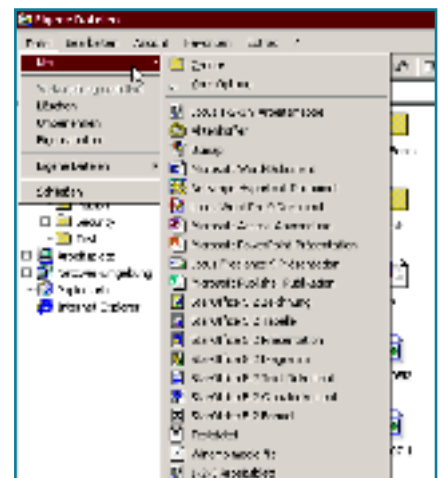
Schwierigkeiten mit Hard- und Software gehören zum Alltag jedes Computernutzers. CHIP gibt Ihnen Ratschläge und Anleitungen, mit denen Sie die Probleme sicher in den Griff bekommen.

## 1 Windows 98, Me, 2000, XP

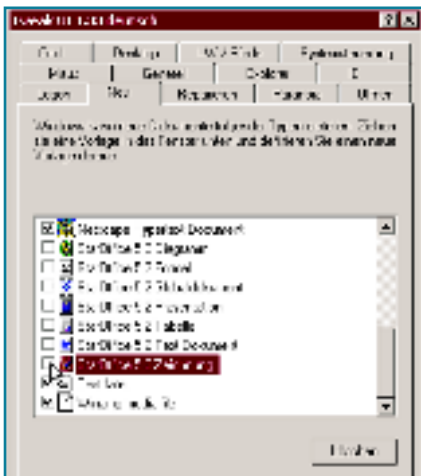
### »Datei | Neu«-Liste entrümpeln

*Im Windows-Explorer sammeln sich im Menü »Datei | Neu« mit der Zeit zahlreiche Verknüpfungen. Die sollen helfen, neue Dokumente schnell anzulegen. Die meisten Einträge benutzen Sie nie – Sie möchten daher die Liste verkleinern.*

**TIPP:** Es gibt einen Registry-Schlüssel – »HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\Explorer\Disable\Post Setup\ShellNew«. Doch wenn Sie diesen editieren, erscheint beim nächsten Start →



**1 Unübersichtlich:** Wenn Sie im Dateimenü Ihres Explorers den Überblick verloren haben, können Sie unerwünschte Verknüpfungen entfernen.



**1 Befehls-Verweigerung:** Tweak UI entfernt unerwünschte Dokumentvorlagen aus dem Menü des Explorers.

der alte Zustand der Liste wieder. Der Grund für das seltsame Verhalten: Windows speichert die Links an weiteren Stellen in der Registry und außerdem im Ordner C:\WINNT\SHELLNEW.

Daher gibt es letztlich nur einen Königsweg, um die Verknüpfungen loszuwerden. Das Tool Tweak UI. Es säubert die Liste unter allen Windows-Versionen. Sie können Tweak UI von [www.chip.de](http://www.chip.de) kostenlos herunterladen. Entpacken Sie das Zip-Archiv und kopieren Sie die Dateien – je nach Windows-Version – in den Ordner C:\WINNT\SYSTEM32 oder C:\WINDOWS\SYSTEM.

Öffnen Sie die »Systemsteuerung« und klicken Sie doppelt auf »Tweak UI 1.33 deutsch«. Das Programm startet. Wechseln Sie dann auf das Register »Neu«. Hier können Sie für alle Verknüpfungen einzeln das Kontrollkästchen vor der jeweiligen Dokumenten-Art deaktivieren. Wenn Sie die Verknüpfung wieder benötigen, lässt sich hier auch der alte Zustand wiederherstellen.

## 2 Windows 98, Me, 2000, XP

### Video als Hintergrundbild ablaufen lassen

Sie haben das statische Hintergrundbild von Windows satt. Stattdessen möchten Sie gerne auf dem Desktop eine kurze Videosequenz in einer Endlosschleife ablaufen lassen.

**TIPP:** Ab Windows 98 klappt das recht einfach. Sie benötigen nur eine MPEG1- Videodatei. Dank Active-Desktop können Sie den Film dann über eine HTML-Seite als Hintergrund einbinden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

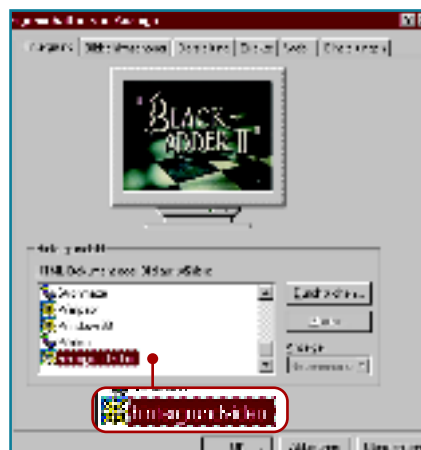
Suchen Sie die MPEG-Videodatei aus und kopieren Sie sie in den Windows-Ordner. Jetzt legen Sie mit einem Editor in diesem Ordner eine neue HTML-Datei mit dem Namen VIDEO.HTM an. In das File schreiben Sie dann folgende HTML-Anweisungen:

```
<html>
<body bgcolor=#000000
topmargin=0 leftmargin=1>
<p><img dynsrc=VIDEO.MPG
width=1024 height=768
start=fileopen
loop=infinite></p>
</body>
</html>
```

Mit der Body-Anweisung definieren Sie die Hintergrundfarbe Schwarz sowie den oberen und linken Abstand zum Desktop-Rand. Der nächste Befehl ruft dann die Videodatei auf. Statt VIDEO.MPG schreiben Sie hier den Namen Ihrer eigenen MPEG-Datei.

**! ACHTUNG:** Falls Ihr Dateiname Leerzeichen enthält, ersetzen Sie diese durch »%20«. Außerdem passen Sie die Zahlen »width« und »height« an Breite und Höhe Ihrer Bildschirmauflösung an.

Speichern Sie die HTML-Datei und klicken Sie dann in der Systemsteuerung



**2 Bewegter Hintergrund:** Als kleine Webseite binden Sie ein MPEG-Video als Windows-Hintergrund ein.

doppelt auf das Symbol »Anzeige«. Im Register »Hintergrund« sehen Sie ein Feld mit den verfügbaren Hintergrundbildern und HTML-Dateien. Falls die neue Datei darin noch nicht sichtbar ist, klicken Sie auf »Durchsuchen« und wählen sie per Hand aus. Schließlich bestätigen Sie die HTML-Datei noch mit »OK« als neuen Hintergrund. Die Darstellung ist nur möglich, wenn der »Active Desktop« aktiviert ist. Bei Bedarf bestätigen Sie die Frage nach dem Active Desktop daher mit »Ja«.

**! ACHTUNG:** Die Größe des Videos sollte in vernünftigem Verhältnis zu RAM und Prozessor-Leistung stehen. Ab 1 Gigahertz und 128 MByte RAM läuft ein Video mit 32 MByte passabel. Vorsicht: Der Ton des Videos blockiert die Sound-Wiedergabe anderer Tools. Jörg Thumbacher

## 3 Windows 98

### Nervigen »Windows socket error« beheben

Seit kurzer Zeit erhalten Sie beim Start von Windows die Fehlermeldung »Windows socket error (10048) on API 'bind'«. Die Meldung wiederholt sich ständig und endet schließlich mit einem Hinweis auf eine ungültige Seite in SHELLAPI.EXE. Diesen nervenden Fehler möchten Sie wieder loswerden.

**TIPP:** Achten Sie darauf, dass Sie nicht zwei gleichartige Server-Anwendungen auf demselben Rechner laufen lassen. Denn der Fehler tritt zum Beispiel dann auf, wenn Sie versuchen, zwei Anwendungen mit FTP-Servern gleichzeitig zu betreiben. Prüfen und entfernen Sie gegebenenfalls die zuletzt installierten Anwendungen, die als Fehlerursache in Betracht kommen. Das können auch Filesharing-Programme sein wie Morpheus oder E-Donkey. Falls sich das Problem damit noch nicht beheben lässt, prüfen Sie mit einem aktuellen Virenscanner, ob Sie sich eventuell ein Trojanisches Pferd eingefangen haben.

Zum Hintergrund: Die erste Fehlermeldung stammt von der Winsock-Schnittstelle. Die stellt das TCP/IP-Protokoll bereit und kümmert sich um die

## Tipps &amp; Tricks » Windows



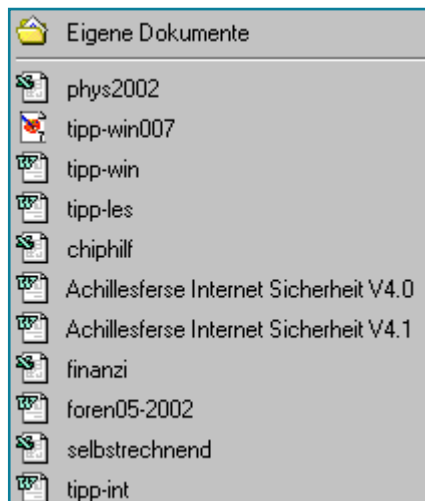
Verbindung zum Internet. Der Fehler deutet also darauf hin, dass eine Adresse mehrfach verwendet wird. Mit Adresse ist die Kombination von Protokoll, Port-Nummer und IP-Adresse gemeint. Doppelte Adressen mag Winsock nicht.

#### 4 Windows 98, Me, 2000, XP

##### Liste der zuletzt geöffneten Dokumente löschen

*Windows speichert unter dem Befehl »Dokumente« im Startmenü eine Liste der Dateien, an denen Sie zuletzt gearbeitet haben. Wenn Sie gemeinsam mit anderen Personen am gleichen Computer arbeiten, sollen diese mitunter nicht sehen, welche Files Sie editiert haben. Deshalb möchten Sie diese Liste beim Beenden von Windows löschen.*

**TIPP:** Sie können den Dokumentverlauf zwar manuell vor dem Beenden von



**4 Verräterische Spuren:** Das Untermenü »Dokumente« offenbart, welche Dateien Sie zuletzt benutzt haben.

Windows löschen, das ist jedoch ziemlich umständlich. Bequemer erreichen Sie den gewünschten Effekt durch einen Eintrag in der Registry: Öffnen Sie das Startmenü und wählen Sie dort dann den Befehl »Ausführen« aus. Geben Sie in die Dialog-Zeile »regedit« ein und klicken Sie auf »OK« – der Registrierungseditor startet daraufhin.

Navigieren Sie nun zum Schlüssel »HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer«. Klicken Sie in den rechten Teil des Fensters und wählen Sie den Befehl »Bearbeiten | Neu | Binärwert« aus. Geben Sie als Namen »ClearRecentDocs OnExit« ein. Führen Sie dann »Bearbeiten | Ändern« aus und setzen Sie den Binärwert auf »01 00 00 00«. Schließen Sie den Registry-Editor. Ab sofort ist die Liste der Dokumente nach jedem Neustart von Windows leer.

#### 5 Windows 2000, XP

##### Bildschirmschoner für das Login-Fenster anpassen

*Nach dem Start begrüßt Sie Windows mit dem Dialogfeld »Willkommen bei Windows« und fordert Sie auf, die Tastenkombination [Strg]+[Alt]+[Entf] zu drücken. Wenn Sie nach 15 Minuten noch keine Taste gedrückt haben, wird der Anmeldebildschirmschoner LOGON.SCR gestartet. Und genau der passt Ihnen nicht. Stattdessen würden Sie lieber einen eigenen Bildschirmschoner verwenden und auch die Wartezeit ändern.*

**TIPP:** Um den Bildschirmschoner für das Anmeldefenster anzupassen, rufen Sie »Start | Ausführen« auf, geben im folgenden Dialog im Feld »Öffnen« die Anweisung »regedit« ein und klicken auf »OK«. Navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY\_USERS\DEFAULT\Control Panel\Desktop« und klicken Sie im rechten Fensterbereich doppelt auf den Eintrag »SCRNSAVE.EXE«. Im folgenden Dialog tragen Sie im Feld »Zeichenfolge« Pfad

und Namen des gewünschten Bildschirmschoners ein und klicken auf »OK«. Bildschirmschoner erkennen Sie stets an der Datei-Endung SCR. Wenn sich der Bildschirmschoner im Ordner »System32« unterhalb Ihres Windows-Verzeichnisses befindet, braucht es übrigens keine Pfadangabe.

Danach ändern Sie die Zeitspanne, die vor dem Start des Bildschirmschoners verstreicht. Die Standardeinstellung steht auf 900 Sekunden (15 Minuten). Um das zu ändern, klicken Sie im rechten Fenster doppelt auf »ScreenSaveTimeOut«, geben im Feld »Zeichenfolge« die Anzahl der Sekunden ein und klicken auf »OK«.

#### 6 Windows 2000, XP

##### Systemdateien-Schutz optimieren

*Windows XP schützt seine Systemdateien mit einer eigenen Routine. Dabei speichert es auch jede Menge wichtige Dateien ab, die Speicherplatz fressen. Dieses Verhalten wollen Sie beeinflussen.*

**TIPP:** Die Windows File Protection, kurz WFP, können Sie durch den Befehl »sfc« (steht für System File Checker) steuern: Öffnen Sie das Startmenü und wählen Sie »Programme | Zubehör | Eingabeaufforderung«. Da die Dateien auch Speicherplatz fressen, können Sie einen kombinierten Check mit Säubern des Caches starten. Geben Sie diese Zeile ein:

```
sfc /purgecache
```

SFC bietet noch weitere Schalter. Hier eine Liste der wichtigsten:

Schalter	Auswirkung
/scannow	Überprüft sofort alle geschützten Systemdateien.
/scanonce	Beim nächsten Neustart überprüft XP seine System-Files.
/scanboot	Schaltet die Prüfroutine für jeden Start ein.
/revert	Setzt die Standard-Einstellungen wieder ein.
/cachesize=XY	XY gibt die Größe des File-Caches an, den XP für die System-Files verwendet.

## 7 Windows XP

### Die integrierte Firewall einschalten

*Sie surfen unter Windows XP im Internet. Dabei möchten Sie gern mehr Sicherheit vor Hackern haben.*

**TIPP:** Windows XP enthält die Funktion »Internetverbindungsfirewall«, um Ihren PC vor unerwünschten Zugriffen aus dem Web zu schützen. Windows XP gleicht dabei den aus dem Internet eingehenden Datenverkehr mit internen Tabellen ab und unterbindet jeden Zugriff, für den kein Eintrag vorliegt. Die Firewall müssen Sie für jede einzelne Verbindung separat aktivieren:

Klicken Sie auf »Start« und auf »Verbinden mit«. Im folgenden Untermenü listet XP alle DFÜ-Verbindungen auf. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Verbindung und rufen Sie »Eigenschaften« auf. Sollte im Untermenü der notwendige Eintrag fehlen, klicken Sie auf »Alle Verbindungen anzeigen«; es öffnet sich das Dienstprogramm Netzwerkverbindungen, in dem XP alle DFÜ-, LAN- und Hochgeschwindigkeits-Verbindungen anzeigt.

Aktivieren Sie in den »Eigenschaften« unter »Erweitert« im Bereich »Internetverbindungsfirewall« das Kästchen »Diesen Computer und das Netzwerk schützen...«. Dann aktiviert XP unten am Rand des Dialogs die »Einstellungen«. Damit können Sie Dienste angeben, auf die ein Internet-Benutzer zugreifen darf.

## TIPPS & TRICKS

### » Update

„Dateien über die Verknüpfung im Explorer öffnen“, Ausgabe 03/2002, Tipp 22: In diesem Tipp ging es darum, im Windows-Explorer die Datei-Verknüpfung via DDE zu Excel zu aktualisieren. Das sollte eine Fehlermeldung beim Öffnen von Excel-Dateien per Doppelklick vermeiden. Da Excel aber eine Option besitzt, um die DDE-Schnittstelle für andere Anwendungen zu sperren, ist die angegebene Lösung im Tipp eventuell nicht für alle Anwender ausreichend.

Wenn der Explorer trotz korrekter Datei-Verknüpfung nach dem Doppelklick auf einen Excel-Dateieintrag immer noch eine Fehlermeldung ausgibt und eine neue leere Instanz von Excel startet, öffnen Sie die betroffene Datei mit dem Menübefehl »Datei | Öffnen«. Jetzt rufen Sie den Befehl »Extras | Optionen« auf und deaktivieren im Register »Allgemein« das Kontrollkästchen »Andere Anwendungen ignorieren«. Speichern Sie dann die Datei. Dann klappt's auch wieder mit dem Doppelklick.

„Langsamen Windows-Start wieder beschleunigen“, Ausgabe 02/2002, Tipp 8: Einige Leser haben den Tipp genau nach den Vorgaben umgesetzt. Aber es war nicht möglich, den Registry-Eintrag »Synchronisation Manager« zum Start der Anwendung MOBSYNC.EXE im Pfad »HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Windows\CurrentVersion\Run« der Registry dauerhaft zu löschen – nach jedem Neustart war er wieder vorhanden,

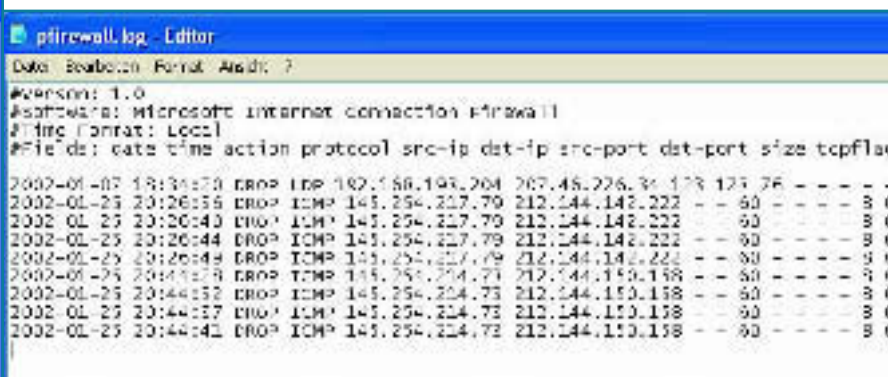
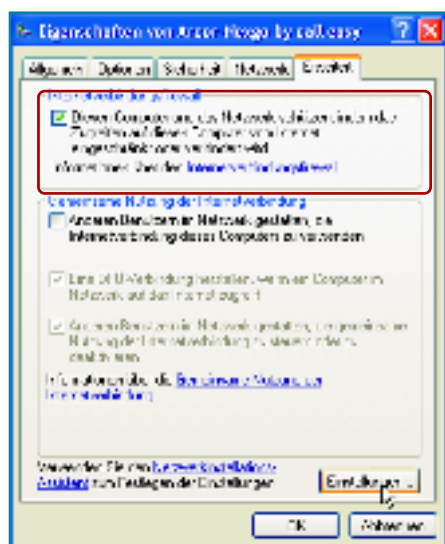


**HINDERNIS:** Schalten Sie zuerst die Offline-Dateien ab, um den Synchronisations-Manager dauerhaft zu löschen.

und entsprechend langsam war der Computer vorher hochgefahren. Um das Problem zu beheben, müssen Sie vor dem Löschen des Schlüssels den Einsatz von Offline-Dateien auf Ihrem System deaktivieren: Rufen Sie im Windows-Explorer den Befehl »Extras | Synchronisieren« auf. Im folgenden Dialog klicken Sie auf die Schaltfläche »Einrichten« und deaktivieren alle Optionen in allen Registern. Bestätigen Sie diese Änderungen mit »OK«.

Danach deaktivieren Sie auch im Dialog »Zu synchronisierende Objekte« alle Optionen. Dazu kann es nötig sein, den Eintrag zu markieren, auf die Schaltfläche »Eigenschaften« zu klicken und im folgenden Dialog das entsprechende Kontrollkästchen zu deaktivieren. Diese Änderung bestätigen Sie mit »OK«. Wenn alle Optionen deaktiviert sind, beenden Sie den Dialog über die Schaltfläche »Schließen«.

Im letzten Schritt rufen Sie dann im Explorer den Befehl »Extras | Ordneroptionen« auf und deaktivieren im Register »Offline-Dateien« die Option »Offline-Dateien aktivieren«. Nun können Sie die MOBSYNC.EXE dauerhaft aus der Registry verbannen. Wenn Sie allerdings auf Offline-Dateien angewiesen sind, sollten Sie diesen Tipp nicht umsetzen.



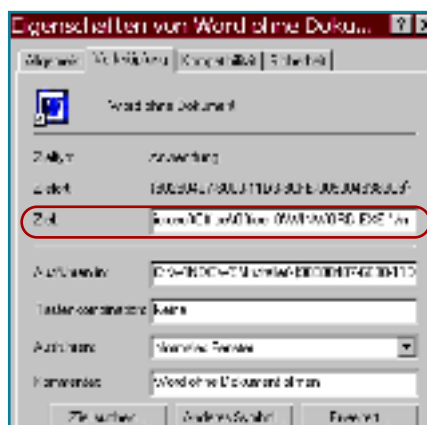
**7 Schutz vor Hacker-Angriffen:** Windows XP besitzt eine integrierte Firewall für DFÜ-Verbindungen, mit der Sie Ihren Computer gegen Angriffe aus dem Cyberspace schützen. In der Datei PFIREWALL.LOG können Sie die Aktivitäten überprüfen.

**8 Office XP****Verknüpfung mit  
Startparametern übergeben**

Bei älteren Office-Versionen konnten Sie den Anwendungen über die Verknüpfungseigenschaften im Feld »Ziel« verschiedene Startparameter übergeben. So ermöglichte zum Beispiel die Ergänzung »/n« einen Programmstart ohne leeres Dokument. Bei Office XP können Sie das Feld »Ziel« nicht mehr bearbeiten und suchen eine andere Methode, um die Startparameter zu übergeben.

**TIPP:** Klicken Sie im gewünschten Ordner des Windows-Explorers oder auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf den leeren Hintergrund und rufen den Befehl »Neu | Verknüpfung« auf. Im folgenden Dialog »Verknüpfung erstellen« klicken Sie auf »Durchsuchen« und navigieren zur gewünschten Datei, zum Beispiel WINWORD.EXE. Dann bestätigen Sie mit »OK« und »Weiter«. Geben Sie anschließend der Verknüpfung einen Namen wie beispielsweise »Word ohne Dokument« und beenden Sie mit »Fertig stellen« den Assistenten.

Als Nächstes klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol oder den Eintrag der neu angelegten Verknüpfung und rufen die Option »Eigenschaften« auf. Im Register »Verknüpfung« können Sie nun endlich das Feld »Ziel« bearbeiten. Geben Sie, abhängig vom Spei-



**8 Ziellos:** Erst unter dem Menü »Eigenschaften« können Sie das Feld »Ziel« bearbeiten.

cherort Ihrer Anwendung, das folgende Kommando ein:

```
D:\Programme\Microsoft Office\Office10\WINWORD.EXE /n
```

Zwischen dem vorhandenen Eintrag und der eigenen Erweiterung, in unserem Beispiel »/n«, muss ein Leerzeichen stehen. Wenn Sie Word in Zukunft über diese Verknüpfung starten, erscheint die Programmoberfläche ohne ein geöffnetes leeres Dokument.

**9 Office 97, 2000, XP****Tabellen von Excel nach  
Word übernehmen**

Sie möchten eine aufwendig formatierte Excel-Tabelle in ein Word-Dokument übernehmen. Nach dem Einfügen der kopierten Daten entspricht die Formatierung im Text nicht mehr dem Original. Sie wollen aber auf keinen Fall alle Formatierungen noch einmal machen und suchen deshalb einen Weg, Daten und Formatierungen zu transferieren.

**TIPP:** Für die Übernahme der Tabelle aus Excel nach Word gibt es mehrere Methoden. Die Auswahl der am besten geeigneten richtet sich nach den Informationen und Formatierungen, die Sie übernehmen möchten.

► Am einfachsten und schnellsten ist es, die Daten mit Kopieren und Einfügen über die Zwischenablage direkt zu kopieren. In Ihrem Fall gehen dabei aber spezielle Formatierungen, also zum Beispiel Spalten- und Zeilengröße, verloren.

► Um die Daten einer kompletten Arbeitsmappe zu übernehmen, können Sie die Excel-Datei über den Befehl »Datei | Öffnen« in Word importieren. Dabei erhalten Sie, je nach Ausgangsdaten, eine oder mehrere Word-Tabellen inklusive aller Daten sowie die Formatierungen von Schrift und Rahmen der Einzelzellen. Weitere Inhalte wie Zelhintergründe oder Diagramme gehen leider auch bei dieser Methode verloren. Außer-

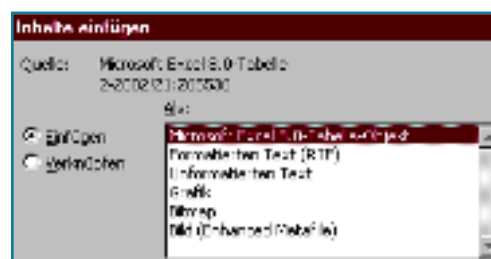
dem reicht die neue Tabelle oft weit über den rechten Seitenrand des Textes hinaus und lässt sich nur mühsam in eine brauchbare Form bringen.

► Die nächste Methode hat den Vorteil, dass Word die Grafik mit unveränderten Formatierungen übernimmt und zusätzlich die Größe an die Seitenbreite anpasst. Das ist vor allem für einen späteren Ausdruck der Tabelle wichtig.

Kopieren Sie zunächst – ausgehend von Excel – den Inhalt in die Zwischenablage. Wechseln Sie dann zu Word und führen dort den Befehl »Bearbeiten | Inhalte einfügen« aus. Klicken Sie auf »Einfügen« und wählen Sie im Listenfeld »Als« die Einstellung »Grafik«.

► Eine weitere Bearbeitung der Tabelle in Word ist möglich, wenn Sie sie direkt in Ihr Dokument einbinden. Auf diese Weise verlieren Sie keine Formatierungen und können zudem auf alle Excel-Funktionen zugreifen.

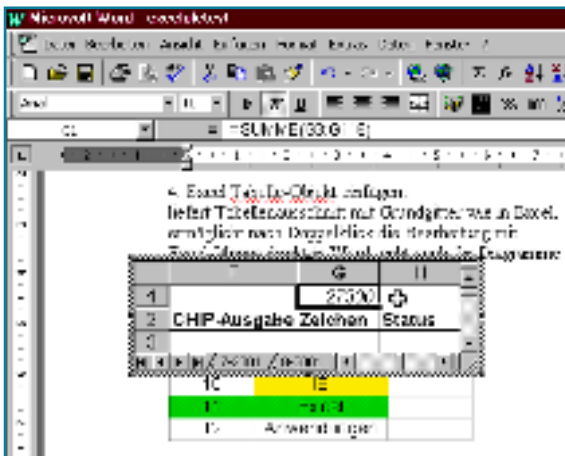
Führen Sie dazu den Befehl »Bearbeiten | Inhalte einfügen« aus, klicken Sie auf »Einfügen« und wählen Sie die Einstellung »Microsoft Excel Tabelle-Objekt« oder »Microsoft Excel Arbeitsblatt-Objekt«. Um eine neue Excel-Tabelle einzu-



**9 Gezielt kopiert:** Mit dem Befehl »Inhalte einfügen« können Sie genau festlegen, wie Sie die Daten nach Word übernehmen möchten.

fügen, öffnen Sie den Menübefehl »Einfügen | Objekt« und wählen Sie im folgenden Dialog eine Excel-Tabelle. Zum späteren Bearbeiten der Tabelle klicken Sie sie doppelt an. Dann ändert sich das Word-Menü und zeigt die Befehle von Excel.

► Wenn Sie die Tabelle in Originalgröße übernehmen wollen und die weitere Bearbeitung lieber in Excel machen, sollten Sie eine echte OLE-Verknüpfung wählen. Dazu führen Sie in Word den Befehl »Bearbeiten | Inhalte einfügen« →



**9 Eingebettet:** Wenn Sie eine Excel-Tabelle als Objekt in Word einbetten, können Sie sie später direkt in Word mit den Excel-Symbolleisten bearbeiten.

aus und klicken dann auf »Verknüpfen«. Nun können Sie wieder im Listenfeld die genaue Art der Verknüpfung auswählen. Die Optionen »Microsoft Excel Tabelle-Objekt« oder »Grafik« führen zum gleichen Ergebnis: Die Excel-Tabelle ist in der Originalgröße im Text enthalten, ein doppelter Klick auf die Tabelle startet Excel und öffnet die Tabelle zum weiteren Bearbeiten im Originalprogramm. **! ACHTUNG:** Auf eine Verknüpfung der Tabelle als »Word Hyperlink« sollten Sie verzichten. Diese Methode ist nur für einen Einzelwert geeignet. Bei einer größeren Tabelle gehen die Formatierungen verloren oder werden verfälscht. Zudem wird jede Zelle als Link dargestellt. Auch ist, entgegen den Angaben in den Informationstexten von Microsoft, die Aktualisierung der Daten über die OLE-Verknüpfung nicht zuverlässig.

## 10 Word XP

### Daten für Umschlagdruck im Brief speichern

Sie schreiben Ihre Briefe mit Word XP und nutzen den Assistenten »Umschläge und Etiketten« zum Beschriften der Kuverts. Leider müssen Sie bei jedem neuen Kuvert das komplette Layout wie zum Beispiel den Abstand der Empfängeradresse vom linken Rand des Umschlags korrigieren, da Word immer die Standardeinstellungen benutzt.

**TIPP:** Dieses Problem lösen Sie, indem Sie eine neue Dokument-Vorlage für Ihre Briefe erzeugen. Die Vorlage soll auch gleich ein beschriftetes Briefkuvert enthalten.

Öffnen Sie dazu ein leeres Dokument oder einen fertigen Brief, der Ihre Wunschformatierungen enthält. Wählen Sie nun den Menübefehl »Briefe und Sendungen | Umschläge und Etiketten« und starten Sie auf diese Weise den Assistenten »Umschläge und Etiketten«.

Tragen Sie in das Feld »Absenderadresse« des Assistenten Ihre korrekte Anschrift ein. Bei »Empfänger(adresse)« schreiben Sie einen beliebigen Platzhalter in die Eingabezeile.

Als Nächstes öffnen Sie mit der Schaltfläche »Optionen« den Dialog »Umschloptionen«. Hier, im gleichnamigen Register, legen Sie die Optionen für das Layout Ihres Umschlags fest. Möglich sind zum Beispiel das Format des Kuverts, die Schriftarten und -größen der Absender- und Empfängeradresse sowie die Position der Adressen auf dem Umschlag. Auf dem Register »Druckoptionen« definieren Sie, wie der Umschlag in den Druckerschacht eingelegt ist und ob Ihr Drucker die Oberseite oder die Unterseite des Kuverts beschriftet.

Nutzen Sie abschließend die Schaltfläche »Zum Dokument hinzufügen« und speichern Sie das Dokument als Vorlage,

zum Beispiel unter dem Namen BRIEF.DOT. Hierzu rufen Sie den Menübefehl »Datei | Speichern unter« auf und wählen im folgenden Dialog den Dateityp »Dokumentvorlage (\*.dot)«.

Wenn Sie jetzt einen Brief schreiben möchten, wählen Sie »Datei | Neu« und klicken Sie im Bereich »Neues Dokument« auf »Allgemeine Vorlagen«. Markieren Sie im Dialog »Vorlagen« die soeben erzeugte BRIEF.DOT und bestätigen Sie diese Auswahl mit »OK«. Word erzeugt daraufhin einen neuen Brief mit einem angefügten, Ihren Vorstellungen entsprechenden Kuvert. Sie müssen nur noch die Empfängeradresse ändern und den Brief schreiben.

Um den Umschlag zu drucken, legen Sie zuerst ein entsprechendes Kuvert in Ihren Drucker ein und klicken dann auf »Datei | Drucken«. Wählen Sie unter »Seitenbereich« des Dialogs »Drucken« die Option »Seiten« und geben Sie als Seitenzahl die Seite »0« an. Klicken Sie zuletzt auf »OK«.

## 11 Excel 97, 2000, XP

### Tag zwischen zwei Datumsangaben berechnen

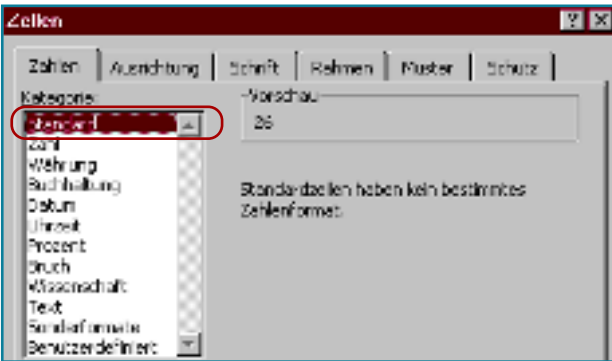
Sie wollen mit Excel die Differenz zweier Datumswerte berechnen, um herauszufinden, wie viele Tage zwischen den gegebenen Datumsangaben liegen. Wenn Sie die Formel »=Zelle2-Zelle1« verwenden, bekommen Sie nur ein unsinniges Datum, aber nicht die Zahl der Tage.

**TIPP:** Sie können mit Datumsangaben genau wie mit normalen Zahlen rechnen, da Excel alle Datums- und Zeitangaben intern als fortlaufende Zahlen verwaltet.

Wenn zum Beispiel in den Zellen »A1« und »B1« zwei Datumsangaben stehen, geben Sie in Zelle »C1« die Formel »=B1-A1« ein. Markieren Sie dann die Ergebniszelle und wählen Sie »Format | Zellen«.



**10 Ab die Post:** Mit dem Assistenten »Umschläge und Etiketten« können Sie Umschläge beschriften und gemeinsam mit dem Brief speichern.



**11** **Formatfrage:** Das Ergebnisfeld muss das Format »Standard« haben, damit die Differenz der Tage zwischen zwei Datumsangaben richtig angezeigt wird.

Aktivieren Sie das Register »Zahlen« und bei »Kategorie« die Einstellung »Standard«. Zuletzt klicken Sie auf »OK«, und die Tagesdifferenz wird angezeigt.

## 12 Excel 97, 2000, XP

### Speichern einer Arbeitsmappe verhindern

*Sie wollen den Zugriff auf eine Excel-Arbeitsmappe so beschränken, dass andere Benutzer zwar auf die Datei zugreifen dürfen, aber den Inhalt nicht ändern können. Eine Sicherung per Passwort hilft in diesem Fall nicht weiter. Sie suchen eine andere Lösung.*

**Tipp:** Den gewünschten Effekt erzielen Sie am besten mit einem kurzen Ereignismakro. Öffnen Sie dazu die betreffende Arbeitsmappe und führen Sie den Befehl »Extras | Makro | Visual Basic-Editor« aus. Im VBA-Editor wählen Sie »Ansicht | Projekterplorer« und klicken dann doppelt auf den Eintrag »Diese Arbeitsmappe«. Nun geben Sie im Code-Fenster folgende Makrozeilen ein:

```
Private Sub Workbook_Before→
Save(ByVal SaveAsUI As →
Boolean, Cancel As Boolean)
    Cancel = True
End Sub
```

Dadurch wird jeder Speicherversuch sofort abgebrochen. Damit Sie selbst Änderungen an der Datei vornehmen können, müssen Sie sich deshalb noch →

eine Hintertür einbauen. Lassen Sie dazu zum Beispiel vom Makro den Wert einer bestimmten Zelle testen. Nur wenn in der Zelle die richtige Geheimzahl steht, ist das Speichern möglich. Bevor gespeichert wird, muss das Makro die eingegebene Geheimzahl natürlich wieder löschen. Ansonsten würde der nächste Benutzer

**installieren, solange DirectCD oder Easy CD Creator auf dem Rechner ist. Sie haben die alte Software zwar deinstalliert, aber das Aufspielen von Nero klappt trotzdem nicht.**

**TIPP:** Nero 5 ist ein eigenwilliges Programm. Solange auch nur der kleinste Rest von Easy CD Creator und DirectCD auf Ihrem Rechner zu finden sind, lässt es sich nicht installieren. Das betrifft auch verwaiste Einträge in der Registry.

Zuerst entfernen Sie die alte Software mit der Windows-Deinstallations-Routine. Dazu klicken Sie zuerst in der Sys-

LOCAL\_MACHINE\Software\Adaptec«. Markieren Sie dort den verbliebenen Schlüssel »DirectCD« und wählen Sie »Bearbeiten | Löschen«. Nach Bestätigen der Sicherheitsabfrage können Sie den Registrier-Editor wieder schließen und Nero 5 installieren.

## 14 Textpad 4.5

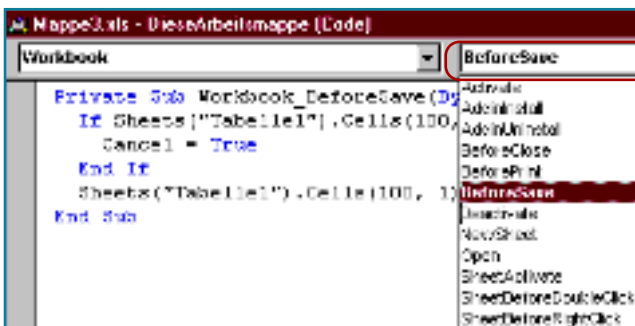
### VisualBasic-Skripte über einen Menübefehl ausführen

Sie nutzen den Editor Textpad zum Programmieren Ihrer VisualBasic-Skripte. Um ein Skript zu testen, müssen Sie jedes Mal zum Windows-Explorer wechseln und es manuell starten. Diesen Umweg wollen Sie sich sparen.

**TIPP:** Statt der mühseligen Wechsel in den Windows-Explorer können Sie Ihr Skript auch über einen Menübefehl ausführen. Und so geht's:

Rufen Sie »Konfiguration | Einstellungen« aus dem Textpad-Menü auf und markieren Sie auf der linken Seite des folgenden Dialogs die »Extras«. Dort klicken Sie auf »Hinzufügen« und im nächsten Untermenü auf »Befehl«. Dann navigieren Sie im Menüfenster »Wählen Sie eine Datei aus« zum Programm WSCRIPT.EXE. Bei einer Standardinstallation finden Sie die Datei im Installationsverzeichnis von Windows. Andernfalls können Sie sie mit dem Suchassistenten des Windows-Explorers suchen. Klicken Sie doppelt auf den Programmeintrag und anschließend auf »Übernehmen«. Daraufhin erscheint links neben dem Eintrag »Extras« ein kleines Pluszeichen. Wenn Sie darauf klicken, öffnet sich eine weitere Unterstruktur. Markieren Sie dort den Eintrag »Wscript«.

Jetzt sehen Sie im rechten Bereich des Dialogs die Parameter und Optionen des hinzugefügten Programms. Diese können Sie nun nach



**12 Eingeschränkter Zugriff:** Mit einem »VisualBasic for Applications“-Makro (VBA) machen Sie das Speichern einer Arbeitsmappe ohne Eingabe einer Geheimzahl unmöglich.

den Schutz problemlos knacken. Geben Sie folgende Zeilen in das Makro ein:

```
If Sheets(Tabelle1).->
Cells(100,1).Value <> 333 Then
    Cancel = True
End If
Sheets(Tabelle1).->
Cells(100, 1) =
```

In diesem Beispiel testet das Makro den Wert der Zelle »A100« aus »Tabelle1«. Nur wenn dort »333« steht, können Sie die Tabelle speichern. In der letzten Makrozeile wird der Wert der Zelle wieder gelöscht. Für einen Anwender, der die Geheimnummer nicht kennt, bleiben alle Speicherversuche erfolglos.

**! ACHTUNG:** Diese Sperre wird umgangen, wenn beim Öffnen der Arbeitsmappe die Makros deaktiviert werden.

## 13 Nero 5

### Installationsproblem beim Brennprogramm beheben

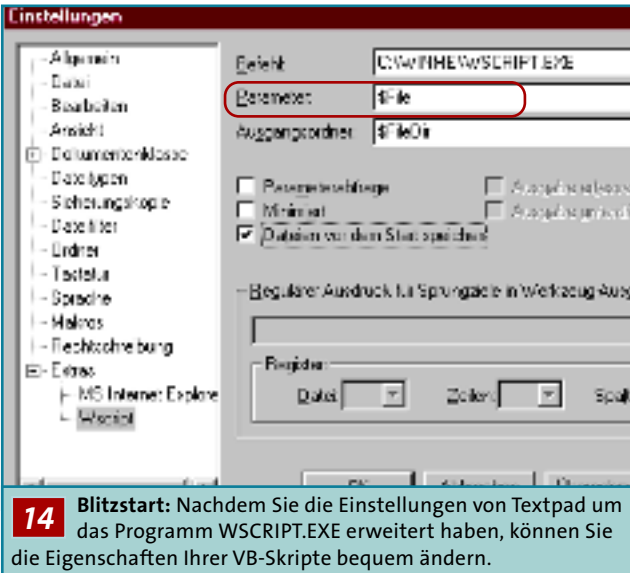
Sie möchten auf das Brennprogramm Nero umsteigen. Bisher haben Sie Adaptec Easy CD Creator/DirectCD verwendet. Das Problem: Nero lässt sich nicht

installieren, solange DirectCD oder Easy CD Creator auf dem Rechner ist. Sie haben die alte Software zwar deinstalliert, aber das Aufspielen von Nero klappt trotzdem nicht.

Trotzdem verbleibt danach noch ein Eintrag in der Registry. Um auch diesen zu löschen, öffnen Sie die Registry mit »Start | Ausführen« und »regedit«. Navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY\_



**13 Hinderungsgrund:** Vor der Installation von Nero 5 müssen Sie zuerst DirectCD deinstallieren und alle Einträge aus der Registry löschen.



Ihren Wünschen ändern oder ergänzen. Häufig genutzte Einstellungen sind zum Beispiel »\$File« und »\$FileDir« unter »Parameter«. Ersterer besagt, dass Textpad dem Programm den vollständigen Namen der aktuellen Datei als Parameter übergibt. Wenn Sie »Arbeitsverzeichnis« mit »\$FileDir« belegen, nutzt WSCRIPT.EXE das Verzeichnis der bearbeiteten Datei als Arbeitsverzeichnis.

Interessant sind auch die Kontrollkästchen »Parameterabfrage« und »Datei vor dem Start speichern«. Mit der Aktivierung der ersten Option könnten Sie Textpad zwingen, sich vor dem Programmstart in einem kleinen Dialog nach zusätzlichen Parametern zu erkundigen. Die zweite Option veranlasst den Editor, die aktuelle Datei vor der Übergabe an WSCRIPT.EXE zu speichern. Wenn Sie alles nach Ihren Wünschen eingestellt haben, bestätigen Sie mit »Übernehmen« und schließen mit »OK«.

Ab jetzt finden Sie den neuen Befehl im Menü »Extras«. Öffnen Sie ein VBScript und testen Sie den Menü-Eintrag. Textpad veranlasst WSCRIPT.EXE, das geöffnete Skript auszuführen.

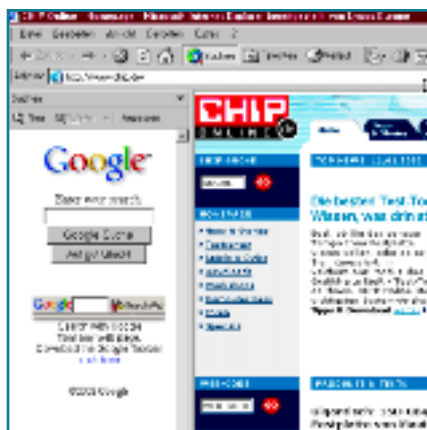
**! ACHTUNG:** Sie können auch andere Programme in das Menü von Textpad einfügen. Einfach zu realisieren ist zum Beispiel das Öffnen einer gerade editierten HTML-Seite im Internet Explorer. Suchen Sie auf Ihrem Rechner die Datei IEXPLORE.EXE und fügen Sie den Befehl wie am Beispiel WSCRIPT.EXE beschrieben bei »Extras« ein. Fertig.

**15 Internet Explorer 5****IE-Suchmaschine mit Yahoo oder Google verwenden**

Wenn Sie im Internet Explorer auf das Symbol »Suchen« klicken, öffnet sich der Suchmaschinen-Assistent. Standardmäßig wird dann die Suchmaschine von MSN Web Search benutzt. Sie wollen aber lieber die besseren Suchmaschinen von Google oder Yahoo verwenden und in den Assistenten einbinden.

**TIPP:** Leicht macht es Microsoft den Anwendern nicht, wenn sie die Suchmaschinen der Konkurrenz nutzen wollen. Sie müssen schon einen Eintrag in der Registry ändern, um Ihren Willen durchzusetzen. Öffnen Sie mit »Start | Ausführen | regedit« den Registrier-Editor und navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Search«. Auf der rechten Seite des Editors sehen Sie die Zeichenfolge »SearchAssistant«. Klicken Sie doppelt auf diesen Wert und ändern Sie mit »Zeichenfolge bearbeiten« den Inhalt auf »http://de.docs.yahoo.com/search/ie5.html« für Yahoo oder »http://www.google.com/ie« für Google.

Wenn Sie es sich später wieder anders überlegen und doch lieber den MSN Web Search nutzen wollen, schreiben Sie wieder »http://ie.search.msn.com/{SUB\_RFC1766}/srchasst/srchast.htm« als Wert in den Schlüssel.



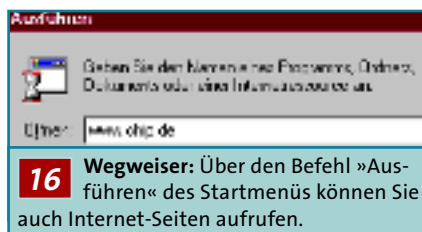
**15 Ihre Wahl:** Durch Ändern der Registry verwenden Sie Google mit dem IE-Suchmaschinen-Assistenten.

**16 Internet Explorer****Internet-Seiten aus dem Startmenü aufrufen**

Sie möchten möglichst einfach und am besten ohne Maus eine Internet-Seite mit Ihrem Standard-Browser aufrufen.

**TIPP:** Am schnellsten geht es durch Anklicken der Taskleiste mit der rechten Maustaste und Aktivieren des Eintrags »Symbolleiste | Adresse«.

Wenn diese Option in Ihrer Windows-Version nicht möglich ist, verwenden Sie

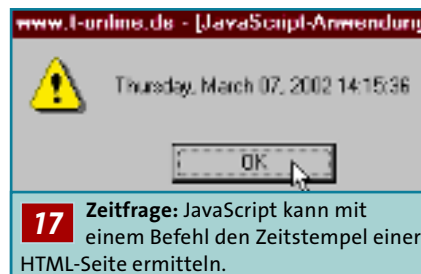


»Ausführen« aus dem Startmenü. Drücken Sie dazu zuerst die Windows-Taste und dann [U]. Windows positioniert den Cursor automatisch in der Eingabezeile des Dialogs. Schreiben Sie die URL der gewünschten Internet-Seite in die Eingabezeile und bestätigen Sie mit [Enter]. Daraufhin öffnet sich Ihr Standard-Browser und zeigt die eingegebene Seite.

**17 HTML und JavaScript****Datum der letzten Änderung einer Webseite ermitteln**

Beim Durchsuchen des Internets nach aktuellen Informationen ärgern Sie sich oft, dass die Autoren vieler Seiten kein Aktualisierungsdatum angeben. Sie wollen wissen, wie aktuell die Seite ist.

**TIPP:** Wenn Sie JavaScript auf Ihrem Rechner aktiviert haben, kann dieses mit einem Befehl den Zeitstempel einer dargestellten HTML-Seite oder eines Framesets ermitteln. Zum Aktivieren von JavaScript unter Netscape wählen Sie »Bearbeiten | Einstellungen« und klicken auf »Erweitert«. Dort setzen Sie ein Häk-



**17 Zeitfrage:** JavaScript kann mit einem Befehl den Zeitstempel einer HTML-Seite ermitteln.

chen im Kontrollkästchen »JavaScript aktivieren« und schließen mit »OK«.

Im Internet Explorer rufen Sie den Befehl »Extras | Internetoptionen« auf. Wechseln Sie in das Register »Erweitert« und wählen Sie bei »Microsoft VM« die Option »Java JIT-Compiler aktiviert«. In beiden Fällen müssen Sie anschließend den Rechner neu starten.

Als Nächstes öffnen Sie Ihren Browser und navigieren zur gewünschten Internet-Seite. Dann geben Sie in der Adresszeile folgenden Befehl ein:

```
javascript:alert(document.→
lastModified)
```

Achten Sie dabei genau auf die Groß- und Kleinschreibung. Nach Drücken der Eingabetaste erhalten Sie ein Hinweisfenster mit dem aktuellen Zeitstempel der entsprechenden Datei.

**! ACHTUNG:** Falls die Webseite Frames verwendet, bezieht sich das Datum nur auf Änderungen des Framesets, nicht auf die Änderung eines einzelnen Inhaltes.

**18 Mail-Formular****Feedback-Formular für die Website**

Sie haben mit HTML ein Mail-Formular in Ihre Webseite eingebunden. Besucher sollen Sie bequem und schnell kontaktieren. Allerdings: Sie haben mehrfach gehört, dass dieses Formular bei T-Online und AOL-Nutzern nicht funktioniert.

**TIPP:** Feedback-Formulare, die Sie mit HTML anlegen, verschicken ihre Inhalte meist per E-Mail. Sie benutzen dazu also das Postfach des Seitenbesuchers. Und genau da liegt der Hund begraben: Die

Formulare benutzen die POST-Methode, und die können die E-Mail-Clients von AOL und T-Online nicht ansprechen. Ärgerlich, denn der Großteil deutscher Surfer ist ausgesperrt.

Dennoch gibt es eine Lösung. Im Web gibt es Anbieter, die Formulare zur Verfügung stellen. Der Clou: Die Inhalte gehen nicht über den E-Mail-Client. Sie funktionieren also bei jedem Surfer.

Einen Anbieter einfacher Formulare finden Sie unter **http://formmail.to**. Allerdings müssen Sie hier ein Werbebanner unter Ihrem Formular in Kauf nehmen. Um ein Formular einzurichten, klicken Sie bei FormMail auf den Link »Create your own Formmail now!«, geben einen Namen und ein Passwort ein. Schließlich nennen Sie noch Ihre E-Mail-Adresse. HTML-Kundige können das Aussehen beeinflussen und Eingabefelder festlegen. Dann drücken Sie auf »Save Form«. FormMail nennt Ihnen einen Link, mit dem Sie das Formular in Ihre Seite einbinden.

Wenn Ihnen dieses Formular nicht genügt, melden Sie sich bei **www.webtropia.de** an. Unter »Formmail« finden Sie eine ausführliche Anleitung. Vorteil: Sie können die einzelnen Elemente in eine eigene Webseite einbauen. So können Sie das Layout genau bestimmen. Webtropia nervt auch nicht durch Werbebanner – lediglich einige Werbemails werden an Ihren Account geschickt. Die Menge ist jedoch erträglich.



**18**

**Formvollendet:** Bieten Sie Website-Besuchern ein Feedback-Formular an. Damit das auch bei jedem Surfer funktioniert, greifen Sie auf externe Webdienste zurück.

# 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.

## 19 Windows NT, 2000

### Daten retten nach Formatieren einer Festplatte

**FRAGE:** Ich habe unter Windows 2000 versehentlich meine Festplatte mit NTFS-Dateisystem formatiert. Auf der Platte waren Sicherungskopien wichtiger Daten, deshalb brauche ich sie unbedingt wieder. Ich habe die Festplatte seitdem nicht benutzt, um eine eventuelle Rekonstruktion der Daten nicht zu gefährden. Gibt es unter Windows 2000 einen ähnlichen Befehl wie »UNFORMAT« zu DOS-Zeiten?

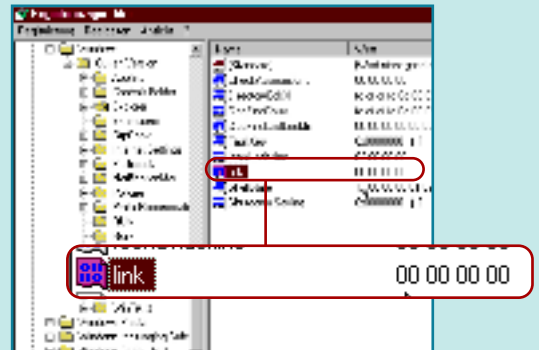
Klaus Hilgenfeldt

**ANTWORT:** Gut, dass Sie die Festplatte nicht mehr benutzt haben. Das ist die wichtigste Voraussetzung, um Ihre Daten zu rekonstruieren. Leider ist das in jedem Fall mit Kosten verbunden, denn »UNFORMAT« gibt es nicht mehr. Auch mit DOS-Mitteln klappt es nicht, denn damit haben Sie generell keinen Zugriff auf das NTFS-Dateisystem. Selbst die Norton Utilities helfen nicht. Sie laufen zwar unter allen Windows-Versionen, unterstützen aber auch kein NTFS.

Geben Sie trotzdem nicht auf, ein paar Möglichkeiten gibt es doch: Das Programm Restorer 2000 zum Beispiel kann in der Pro-Version auch die Daten von formatierten NTFS-Laufwerken und beschädigten Partitionen rekonstruieren. Die Software kostet allerdings zirka 50 Dollar. Unter [www.bitmart.net](http://www.bitmart.net) können Sie das Programm zuerst testen oder gleich die Vollversion downloaden.

Wenn Ihnen die Eigenversuche zu riskant sind, wenden Sie sich besser an Datenrettungs-Profis. Eine Firma, die sich darauf spezialisiert hat, ist Ontrack. Im Labor oder per Fernwartung rekonstruiert die Firma Ihre Festplatte. Das ist aber nicht ganz billig, die Preise beginnen bei etwa 120 Euro, können aber auch wesentlich höher ausfallen. Mehr Informationen zum Service von Ontrack finden Sie unter [www.ontrack.de](http://www.ontrack.de) oder über deren kostenlose Hotline, Telefon (0800) 10 12 13 14.

Redaktion CHIP



**20 Ausgeblendet:** Der Schlüssel »Link« bestimmt, ob »Verknüpfung mit« auf dem Desktop erscheint.

rechten Teil des Fensters. Aus dem Kontextmenü wählen Sie »Bearbeiten | Neu | Binärwert« und geben dem neuen Wert den Namen »Link«. Anschließend setzen Sie den neuen Wert mit »Bearbeiten | Ändern« auf »00 00 00 00«.

Zuletzt schließen Sie die Registry und starten den Rechner neu. AJBischof, Forum

## 20 Windows 98

### Neuen Desktop-Link ohne »Verknüpfung mit« anlegen

**FRAGE:** Immer wenn ich eine neue Verknüpfung auf dem Desktop anlege, wird dem Namen der Textzusatz »Verknüpfung mit« vorangestellt. Wie kann ich das verhindern?

jeppes6, Forum

**ANTWORT:** Das geht nur mit einem zusätzlichen Eintrag in der Registry. Zum Bearbeiten des Registrier-Editors wählen Sie »Start | Ausführen« und schreiben »regedit« in die Eingabezeile. Navigieren Sie im Editor zum Schlüssel »HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer« und klicken Sie dort mit der Maus in den

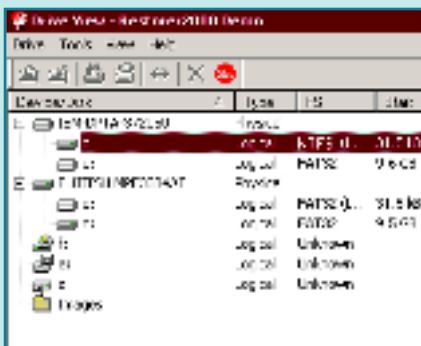
## 21 Office

### Word-Dokument in Powerpoint umwandeln

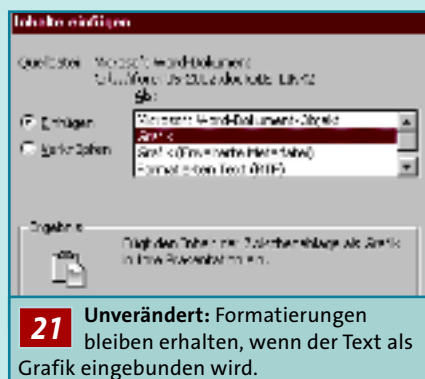
**FRAGE:** Ich möchte ein vorhandenes Word-Dokument möglichst einfach in eine Powerpoint-Präsentation umwandeln. Während der Präsentation will ich dann per Mausklick umblättern. Die Formatierungen des Textes müssen aber unbedingt erhalten bleiben.

Oldhill, Forum

**ANTWORT:** Dafür gibt es zwei Möglichkeiten. Sie sollten sich für eine der Methoden entscheiden und diese auf alle Textseiten anwenden: Bei der ersten öffnen Sie Ihr Original-Dokument in Word sowie eine leere Präsentation in Powerpoint. Markieren Sie eine Seite im Text



**19 Datenrettung für NTFS:** Nur mit zusätzlichen Programmen wie dem Restorer 2000 möglich.



**21 Unverändert:** Formatierungen bleiben erhalten, wenn der Text als Grafik eingebunden wird.

und kopieren Sie den Inhalt mit dem Befehl »Bearbeiten | Kopieren« in die Zwischenablage. Jetzt wechseln Sie mit der Tastenkombination [Alt]+[Tab] zu Powerpoint. Hier führen Sie auf einer leeren Seite der Präsentation den Befehl »Bearbeiten | Inhalte einfügen« aus. Im folgenden Dialog klicken Sie auf »Einfügen«, wählen in der Liste die Einstellung »Grafik« und bestätigen die Eingabe mit »OK«. Danach führen Sie den Befehl »Einfügen | Neue Folie« aus, um die nächste leere Folie anzulegen. Nun wechseln Sie wieder mit [Alt]+[Tab] zu Word und wiederholen den Vorgang nacheinander für alle Textseiten.

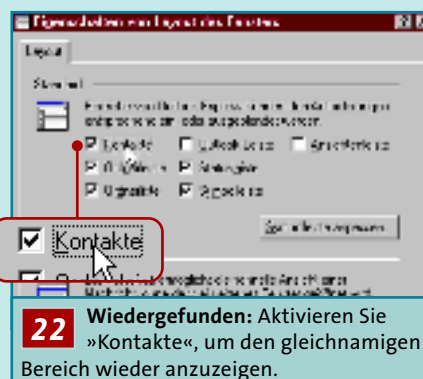
Bei der zweiten Möglichkeit klicken Sie zum Einfügen auch auf die Optionsschaltfläche »Verknüpfen« und wählen dann den Eintrag »Microsoft Word-Dokument-Objekt«. Damit richten Sie eine Verknüpfung zum Word-Dokument ein und können spätere Änderungen am Text automatisch in die Präsentation übernehmen. Beachten Sie, dass Powerpoint bei dieser Variante den Text automatisch an die Seitengröße der Folie anpasst. Das ist vielleicht nicht in jedem Fall erwünscht.

Momo, Forum

## 22 Outlook Express 5

### Den Bereich »Kontakte« ein- und ausblenden

**FRAGE:** Normalerweise befindet sich im Fenster von Outlook Express unter der



**22 Wiedergefunden:** Aktivieren Sie »Kontakte«, um den gleichnamigen Bereich wieder anzuzeigen.

*Ordnerstruktur ein zusätzlicher Bereich mit meinen Kontakten. Versehentlich habe ich diesen Bereich entfernt. Wie kann ich ihn wieder einblenden?*

Bartholomé Guy

**ANTWORT:** Wahrscheinlich haben Sie auf die Schaltfläche »Schließen« in der Kopfzeile des Bereiches »Kontakte« geklickt. Um ihn wieder einzublenden, führen Sie den Befehl »Ansicht | Layout« aus. Aktivieren Sie im folgenden Dialog »Eigenschaften von Layout des Fensters« bei »Standard« das Feld »Kontakte«. Wenn Sie das Kontrollkästchen später wieder deaktivieren, verschwindet der Bereich »Kontakte« erneut.

Redaktion CHIP

## 23 Internet Explorer 5

### Fehlenden Webzugriff bei DSL-Zugang wiederherstellen

**FRAGE:** Ich habe eine direkte Netzwerkverbindung zum Internet über den Zugang T-DSL. Trotzdem verweigert der Internet Explorer 5.5 die Anzeige von Webseiten. Im Offline-Modus funktioniert der Zugriff. Was ist falsch an meiner Konfiguration?

Albert Steibel

**ANTWORT:** Vermutlich haben Sie parallel zu Ihrem DSL-Zugang auch noch eine Wählverbindung zum Internet eingerichtet. Aus diesem Grund versucht Ihr Internet Explorer trotz der bestehenden DSL-Verbindung eine zusätzliche Wähl-

## 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](http://www.chip.de/forum)

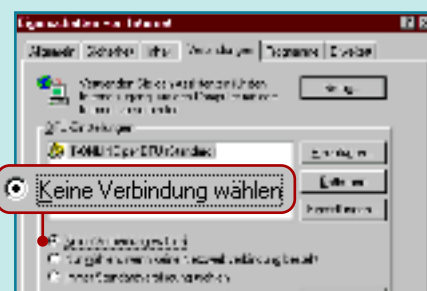
Leider können nicht alle Anfragen beantwortet werden.

verbindung aufzubauen. Im Offline-Modus passiert das nicht. In diesem Fall erhalten Sie durch die DSL-Netzwerkverbindung aktuellen Webzugriff.

Zur Behebung des Problems starten Sie den Internet Explorer und wählen »Extras | Internetoptionen«. Aktivieren Sie das Register »Verbindungen« und klicken Sie auf »Keine Verbindung wählen«. Bestätigen Sie die Änderung mit »OK«. Anschließend beenden Sie den Internet Explorer und starten ihn dann erneut, damit die Änderung wirksam ist. Jetzt sollte der Zugriff per DSL auch im Online-Modus funktionieren.

**! ACHTUNG:** Auch bei der Einstellung »Nur wählen, wenn keine Netzwerkverbindung besteht« erkennt der Internet Explorer die bestehende DSL-Verbindung nicht und versucht die Anwahl.

Redaktion CHIP



**23 Richtige Verbindung:** Damit der IE die DSL-Verbindung verwendet, aktivieren Sie »Keine Verbindung wählen«.

## 24 PC-Netzteil

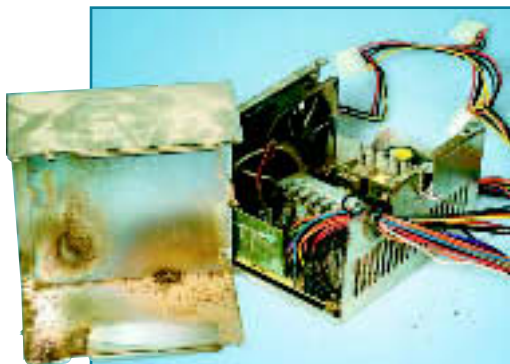
### Netzteil entstauben

*Ist das Netzteil Ihres PCs mit der Zeit immer lauter geworden? Stürzt der Rechner manchmal unvermittelt ab? Dann ist eine Generalreinigung fällig, bei der Sie aber auch das Netzteil in Augenschein nehmen sollten.*

**TIPP:** Das Netzteil saugt mangels Filter nicht nur kühle Luft, sondern auch jede Menge Staub in sein Inneres. Besonders Raucher sollten nach spätestens drei Jahren dessen Lüftungsschlitze genauer unter die Lupe nehmen: Quellen daraus schon braunen Flocken, wird es Zeit für eine gründliche Reinigung, zu der Sie allerdings das Netzteil ausbauen und öffnen müssen.

**! ACHTUNG:** Ein eventuell noch bestehender Garantie-Anspruch geht dadurch verloren. Zudem sollten Sie über solide elektrische Kenntnisse verfügen, denn ein modernes PC-Netzteil liefert gut und gerne 300 Watt Leistung. Auch wenn die Ausgangsspannungen nur maximal 12 Volt betragen, ist das kein Pappenstil, denn wir reden hier immerhin von Strömen bis zu 20 Ampere.

Verwenden Sie zum Säubern keine scharfen Gegenstände oder gar Flüssigkeiten. Den meisten Dreck entfernen Sie mit der spitzen Düse eines Staubsaugers oder einem weichen Pinsel. Hartnäckige oder verborgene Stellen, etwa unter der



**24 Räucherammer:** Spätestens nach drei Jahren sollten Sie das PC-Netzteil genauer inspizieren.

Platine, blasen Sie mit Pressluft sauber. Handliche Pressluftdosen für diesen Zweck gibt es im Fotofachhandel.

Wenn das Netzteil schon mal offen ist, können Sie es gleich auf Schäden inspizieren. Braune Flecken um einen Kondensator können auf einen Defekt des Bauteils hinweisen. Dieses sollten Sie auf alle Fälle austauschen, aber besser noch ersetzen Sie im Zweifel gleich das ganze Netzteil. Einen Test zu Netzteilen finden Sie unter [www.chip.de/bestenliste](http://www.chip.de/bestenliste).

## 25 Festplatten

### Schreibcache bei Festplatten aktivieren

*Trotz aktiviertem DMA-Modus ist Ihre neue Festplatte zwar furchtbar fix beim Lesen der Daten, braucht aber eine Ewigkeit zum Speichern.*

**TIPP:** Zunächst einmal sollten Sie nachmessen, ob Ihre Beobachtung auch richtig ist. Dazu haben wir im Download-Sektor von [www.chip.de](http://www.chip.de) das Programm „Diskbench“ bereitgestellt. Dieses Tool liefert Ihnen die genauen Datentransferaten Ihrer Festplatten. Liegt die Schreibrate um 50 oder mehr Prozent unter der Leserate, ist offenbar der Schreibcache Ihrer Festplatte nicht aktiviert. Das sollte nicht sein, aber bei unachtsamen Versendern kommt das schon mal vor.

Um den Cache einzuschalten, benötigen Sie eine spezielle Software. Bei SCSI-Festplatten ist es relativ einfach, da liefert Adaptec mit seinen SCSI-Hostadaptern ein Tool namens EZ-SCSI aus.

Aufwendiger ist es bei IDE-Festplatten. Hier müssen Sie sich durch die Website des Herstellers hangeln, denn meist sind die Tools recht versteckt.

Mit etwas Glück funktioniert die Aktivierung auch mit der Software eines anderen Herstellers, wie etwa mit WCHACHE.EXE von Quantum. Nach dem Zusammenbruch dieses Herstellers ist derzeit aber leider unklar, wer die Rechte an dessen Programmen besitzt, deshalb dürfen wir Ihnen an dieser Stelle keinen Link angeben. Aber im Internet geht ja nichts verloren!

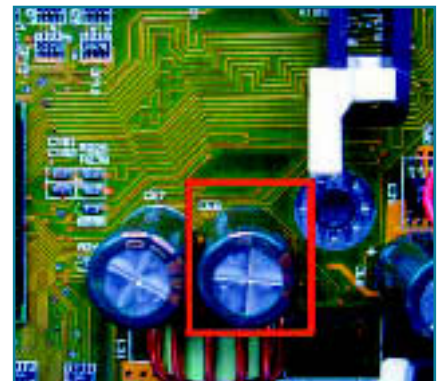
## 26 Epox-Motherboard

### GeForce 4 passt doch in Epox-Board

*Das neue Athlon-Board soll auch entsprechende Grafikleistung bringen. Aber dummerweise passt Ihre Traum-Grafikkarte GeForce 4 nicht in den AGP-Slot, weil ein Kondensator im Wege ist.*

**TIPP:** Auf den Epox-Mainboards EP-8 KHA/EP-8KHA+ sitzt ein zu groß geratener Kondensator (CE6) links unterhalb des AGP-Slots und verhindert das Einrasten der GeForce4-Ti-600-Grafikkarte.

Laut Epox ist der Kondensator mit zuständig für die Stabilität des Boards in Bezug auf DDR-RAM-Unterstützung und Overclocking. CE6 ist aber eher als Reserve nach oben zu betrachten, weil



**26 Störenfried:** Der Kondensator CE6 verhindert das Einrasten der GeForce 4. Epox empfiehlt: Rausreißen!

der Leistungsverbrauch von DDR-RAM im Praxiseinsatz geringer ist als angekündigt. Epox empfiehlt entsprechend: „Entfernen Sie bitte CE6.“ Besitzer des Enmic-Boards 8TCX2+ mit KT266A-Chipsatz haben das gleiche Problem, denn die Boards beider Hersteller sind baugleich.

**! ACHTUNG:** Gehen Sie beim Entfernen vorsichtig zu Werke, am besten mit Lötkolben und Lötsaugpumpe. Wird bei dieser Aktion das Board beschädigt, erlischt die Garantie des Herstellers. Der Pressesprecher für Epox Europa empfiehlt deshalb allen Betroffenen, sich an die deutsche Epox-Hotline zu wenden, per

Mail an [support@elito-epox.com](mailto:support@elito-epox.com) oder telefonisch unter (09241) 99 17 40.

## 27 CPU-Wasserkühlung

### Nur destilliertes Wasser verwenden

*Sie wollten nicht nur auf Nummer sicher gehen, sondern auch cool sein und haben Ihrer CPU deshalb eine Wasserkühlung spendiert. Doch nach einem halben Jahr ist der Prozessor trotzdem hinüber.*

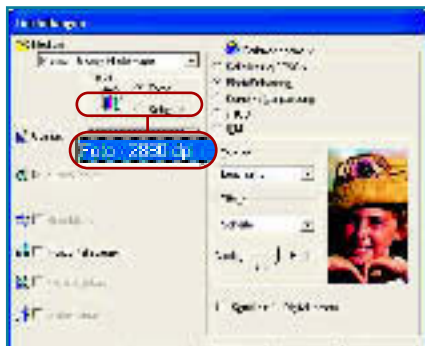
**TIPP:** Füllen Sie in den Wasserkühler ausschließlich destilliertes Wasser. Normales Leitungswasser enthält Kalk, der bei Temperaturwechseln ansetzen und die feinen Kühlleitungen verstopfen kann.

## 28 Hardware für Windows XP

### Mehr RAM als Takt für Windows XP

*Sie möchten auf Windows XP umsteigen, und alle Welt erzählt Ihnen, welche horrenden Anforderungen Microsofts jüngstes Betriebssystem dabei an die Hardware stellt. Hier die Erfahrungswerte aus dem CHIP-Testlabor.*

**TIPP:** Im Grunde genügt jeder PC, dessen Prozessor mit mindestens 500 MHz getaktet ist. Viel wichtiger für die Performance ist der Arbeitsspeicher. Für Hardcore-Office-Anwender, die gerne mal eine Tabelle über 50 Seiten laufen lassen, sind 256 MByte die optimale Größe.



**30 Handarbeit:** Die optimalen Einstellungen für Epson-Fotodrucker.

Arbeiten Sie dagegen viel mit Bildbearbeitungsprogrammen, können Sie auf jedem Motherboard bis 512 MByte aufrüsten. Verlangt Ihre Applikation nach noch mehr Speicher, sollte Ihr Motherboard nicht älter als zwei Jahre sein, dann kann es mindestens 1,5 GByte verwalten. Im Zweifelsfall müssen Sie die Dokumentation oder die Website des Herstellers konsultieren.

## 29 Tintenstrahldrucker

### Vorsicht vor HP-900er Deskjet-Modellen

*Sie wollen sich einen neuen 900er Deskjet zulegen, wissen aber nicht, für welche der vielen Modellvarianten Sie sich entscheiden sollen. Der Drucker soll vor allem im Tintenverbrauch sparsam sein.*

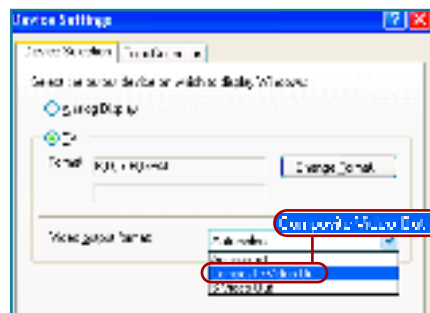
**TIPP:** Alle 900er Deskjet-Drucker von HP arbeiten mit den Patronen C6578 (Farbe) und 51645 (Schwarz). Die sind zwar teuer, enthalten dafür aber auch viel Tinte. Aus der Reihe tanzen nur Deskjet 920C und Deskjet 940C. Die verwenden andere Schwarzpatronen, die sich C6615 nennen und mit nur 25 ml Tinte gefüllt sind. Zum Vergleich: In der 51645-Patrone sind 42 ml drin. Dabei kosten die Kartuschen fast dasselbe. CHIP rät daher, mindestens zum nächst größeren Deskjet-Modell, dem 960C, zu greifen.

## 30 Tintenstrahldrucker

### Beste Foto-Ergebnisse mit Epson-Druckern

*Trotz bestem Fotopapier sind Sie mit den Ausdrucken Ihres Epson-Fotodruckers nicht zufrieden. Sie erwarten noch mehr Detailschärfe und Farbbrillanz.*

**TIPP:** Um mit den Epson-Tintendruckern beste Resultate beim Fotodruck zu erzielen, hat das CHIP-Testlabor folgende Einstellungen im Treiber herausgefunden: Klicken Sie im Treiber unter »Modus« auf »Manuell«, anschließend auf »Einstellungen«. Dort können Sie



**31 Farbe ins Bild:** Liefert S-Video am TV nur Schwarzweiß, schalten Sie auf Composite um.

nämlich die höchste Auflösung 1.440 oder 2.880 dpi manuell wählen. Nun wählen Sie rechts oben »PhotoEnhance4«. Im Drop-down-Menü »Farbton« wählen Sie »Leuchtend« und den Schärfeschieberegler ziehen Sie ganz rechts nach »Hoch«. Mit diesen Einstellungen erzielten wir im Testlabor beste Ergebnisse auf Premium Glossy Photo Paper.

## 31 TV-Ausgang

### Grafikkarte zu farbigem TV-Bild überreden

*Sie wollen DVD-Videos auf dem großen TV-Bildschirm genießen. Ihre Grafikkarte hat einen S-Video-Ausgang, der Fernseher nur Scart-Eingang. Durch die Kombination entsprechender Adapterkabel erhalten Sie am TV nur ein Schwarzweiß-Bild.*

**TIPP:** S-Video überträgt Helligkeits- und Farbinformation getrennt – Ihr Kabel verbindet offensichtlich nur die Helligkeitsleitung mit dem Composite-Eingang des TVs, deshalb das Schwarzweiß-Bild. Es gibt für nahezu alle Grafikkarten, die nur einen S-Video-Ausgang haben, Adapter, die die Grafikkarte dazu bringen, auf Composite Video umzuschalten. Entweder ist ein solches Kabel im Lieferumfang enthalten, oder Ihr Händler kann es Ihnen besorgen. Eventuell gibt es aber auch im Treiber der Grafikkarte eine Einstellmöglichkeit – kann man hier »Composite Video« auswählen, wird der Grafikkarten-Ausgang ebenfalls umgeschaltet.

232 **Web Watch:**  
Aktuelle Sicherheitslücken

234 **Drahtlose Netze:**  
Surfen ohne Stolperfallen

244 **Flash MX:**  
Das neue Webseiten-Tool

246 **Die neuen Bezahldienste:**  
Was kostet das Internet?

252 **Computerrecht:**  
Strategien gegen Spam-Mails

254 **Online-Tarife:**  
Die günstigsten Provider

256 **CHIP-Bestenliste:**  
Unsere Tests in der Übersicht

**UMTS kommt – irgendwann**

# i-Mode: Die Vorschau auf UMTS

**TIERISCH:** Der blaue Elefant bei E-plus führt durch die i-Mode-Welt.

Beinahe zwei Jahre ist es her, dass die Versteigerung der deutschen UMTS-Lizenzen endete. Bisher konnte sich nur Finanzminister Eichel die Hände reiben.

■ Insgesamt wechselten am 12. August 2000 rund 50 Milliarden Euro den Besitzer, als feststand, wer ab September dieses Jahres Dienste im Highspeed-Mobilnetz UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) anbieten darf. Oder muss? Denn bislang halten sich die Gewinner merklich mit Aussagen über etwaige Dienste zurück.

Fest steht schon jetzt: Wunderdinge darf niemand erwarten. Denn die mögliche Bandbreite von 2 MBit pro Sekunde wird UMTS noch lange nicht leisten. Lizenz-Inhaber Vodafone etwa geht davon aus, dass zum Start lediglich 144 KBit pro Sekunde (kbps) erreicht werden. Schrittweise soll die Bandbreite auf 384 kbps erhöht werden.

Die eigentliche Frage lautet aber: Was tun mit der hohen Datenrate? Einen Vorgeschmack darauf gibt i-Mode, der Multimedia-Dienst von E-plus. Er basiert zwar noch auf der GPRS-Technologie, zeigt aber schon, was möglich ist und was der Spaß kosten wird. E-plus

setzt bei i-Mode auf Multimedia und Kommunikation: Bunte Bilder und coole Klänge sollen die Nutzer zum Interagieren verführen – möglichst mit Shopping-Portalen. Das von den Düsseldorfern angebotene Handy NEC n2li kostet in Verbindung mit einem Zweijahres-Vertrag stolze 249 Euro. Die sonstigen Kosten:

- ▶ i-Mode-Grundgebühr: 3 Euro im Monat
- ▶ GPRS-Datentransfer: 1 Cent pro KByte
- ▶ Abonnements für Inhalte: 25 Cent bis 2 Euro im Monat
- ▶ Versand einer E-Mail: 19 Cent, zzgl. GPRS-Gebühr
- ▶ Empfang einer E-Mail: die anfallenden GPRS-Kosten für die Übertragung vom Server zum Handy

So bunt i-Mode auch ist, der Weg zu bewegten Bildern in Kinoqualität ist noch weit. Das von i-Mode genutzte Transfer-Protokoll GPRS kann theoretisch zwar mehr als 100 kbps liefern, in der Praxis sind es aber kaum mehr als 56. Das reicht längst nicht, um etwa Kinotrailer aufs Display zu zaubern.

Von UMTS dürfen Sie sich da mehr versprechen. Die Netzbetreiber setzen auf einen Mix aus Kommunikation, Entertainment und Push-Diensten, bei denen das Angebot direkt zum Kunden kommt und nur noch mit „Ja“ oder „Nein“ bestätigt oder abgelehnt werden muss. Solche Dienste werden in den Vordergrund rücken. Insbesondere über Location Based Services, die den Nutzer ortsabhängig über Kinoprogramme, Konzerte und Kulinarisches im unmittelbaren Umkreis informieren.

Eines ist sicher: Wo bunte Bilder sind, kann auch die Erotikbranche nicht weit sein. Und tatsächlich hat E-plus jüngst einen Deal mit dem „Playboy“ geschlossen – für ein bis zwei Euro im Monat können i-Mode-Kunden die Häschen übers Display hoppeln lassen.

stefan.reinke@chip.de

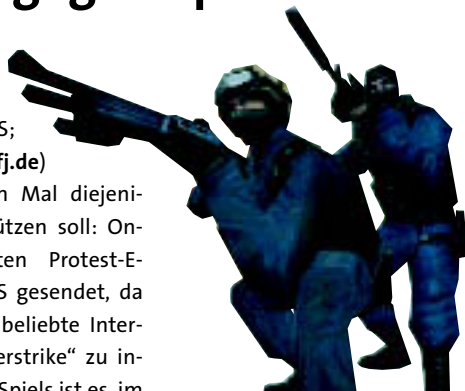
# Internet



**E-Mail-Aktion****Protest gegen Spiele-Verbot**

Die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften (BPJS; <http://bpjs.bmfsfj.de>)

fragt zum ersten Mal diejenigen, die sie schützen soll: Online-Spieler hatten Protest-E-Mails an die BPJS gesendet, da diese plant, das beliebte Internet-Spiel „Counterstrike“ zu indizieren. Ziel des Spiels ist es, im virtuellen Kampf zwischen Terroristen und Sicherheitskräften zu überleben und der eigenen Fraktion zum Sieg zu verhelfen. Die Indizierung würde bedeuten, dass „Counterstrike“ von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht mehr gekauft werden



dürfte. Auch öffentliche Werbung für das Spiel wäre dann verboten. Nach den Protesten hört die BPJS nun zwei Vertreter der Spieler zu dem geplanten Verbot an.

Info: [www.counterstrike.de](http://www.counterstrike.de)

**Europäisches GPS-System****Galileo soll den Weg weisen**

Die Verkehrsminister der EU haben ein europäisches GPS-System (Standortbestimmung per Satelliten-Unterstützung) mit dem Namen „Galileo“ beschlossen. Es soll die Alternative zum amerikanischen GPS-System bieten – mit Unterschieden: Während das US-System primär für

militärische Zwecke der USA betrieben wird, soll das EU-Pendant ein kommerzielles Projekt werden. Auch die Unabhängigkeit vom US-GPS ist der EU wichtig. Der Grund: Amerika könnte in Krisenzeiten sein GPS für andere Länder sperren.

Info: <http://europa.eu.int>

**Internet-Verwaltung****ICANN: Keine Wahlen mehr?**

Bisher wurden die Direktoren der ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers; Internet-Verwaltung) im Web gewählt – ein demokratischer Luxus, den der ICANN-Chef Stuart Lynn abschaffen will. Nach seinem Reformplan sollen in Zukunft in einem 15-köpfigen „Board of Trustees“ sitzen: fünf Regierungsvertreter, fünf von ICANN ausgewählte Personen und fünf aus Unterbereichen von ICANN rekrutierte



Netz-Experten. Bisher ist noch unsicher, welche Staaten einen Vertreter entsenden dürften.

Info: [www.icann.org](http://www.icann.org)

**Google-Bombing****Suchmaschine Google überlistet**

Wenn die eigene Webseite von der Suchmaschine Google ignoriert wird, soll „Google-Bombing“ helfen. Das einfache Prinzip: Möglichst viele Internet-Seiten müssen einen Link auf die Webseite setzen, die im Google-Ranking steigen soll. Verlinkt man nun noch die einzelnen „Werbe-Seiten“ untereinander, erstellt man praktisch ein Netzwerk, das die eigene Webseite in den Suchergebnissen nach oben treibt. So einfach das Prinzip klingt, so gering dürften allerdings die Chancen auf Erfolg sein: Insgesamt beurteilt Google eine Webseite nach über 100 Kriterien – zu viele, um alle positiv zu beeinflussen.

Info: [www.google.de](http://www.google.de)

**KURZ NOTIERT****► Europäische Domain**

Die EU-Staaten haben sich darauf geeinigt, für Mitgliedsländer die Internet-Domain .eu einzuführen. Streit gibt es jedoch mit der Ver-gabestelle ICANN, die zunächst einen Vertrag abschließen will.  
Info: [www.europa.eu.int](http://www.europa.eu.int)

**► Web.de erhöht Verluste**

Das Internet-Portal Web.de hat im vorigen Jahr seinen Verlust von 29,9 auf 50,4 Millionen Euro gesteigert. Dennoch will der Anbieter bis Ende 2002 in die Gewinnzone kommen.  
Info: [www.webde-ag.de](http://www.webde-ag.de)

**► Handy-Gespräche billiger**

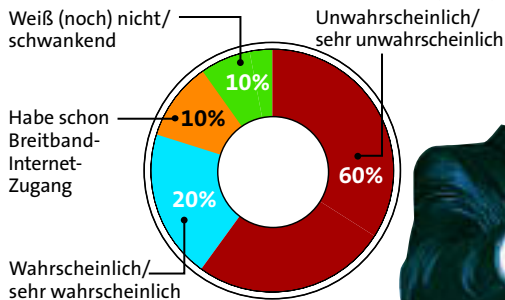
Die EU-Kommission will die Gebühren für Anrufe vom Festnetz zum Handy senken. Darum wird nun ein Musterprozess gegen den niederländischen Netzbetreiber KPN angestrengt, zu dem auch E-plus gehört.  
Info: [www.kpn.nl](http://www.kpn.nl)

**KURZ KOMMENTIERT**

Stefan Reinke,  
Redakteur  
Internet

**Wer dreimal lügt**

„Der Wolf kommt“, ruft der Hirtenjunge und rennt aufgeregt ins Dorf. Doch das Raubtier ist gar nicht da. Irgendwann kommt Isegrim wirklich, doch die Dorfbewohner reagieren nicht mehr – mit bekanntem Ausgang. „Napster kommt“, verspricht Bertelsmann immer wieder. Die Web-gemeinde stürmt ins Netz, muss aber feststellen, dass weit und breit kein Napster zu sehen ist, dafür aber allerlei Gratis-Tauschbörsen. Erst jetzt wurde der Start wieder verschoben: auf Herbst. Wenn Napster wirklich kommt, haben die User ihre MP3-Schächchen längst im Trockenen.

**INTERNET-NUTZUNG****Wollen Sie einen Breitband-Zugang?**

Quelle: NFO-Infratest



**BOOM:** Zwar sagen 60 Prozent „Nein“ zu DSL & Co., aber 20 Prozent planen den Kauf – was die Zahl der DSL-Surfer verdreifacht.

**Abhör-Software „Carnivore“****FBI legt Spy-Tool offen**

Das sagenumwobene Schnüffelprogramm „Carnivore“ (engl.: Fleischfresser) der amerikanischen Sicherheitsbehörde FBI ([www.fbi.gov](http://www.fbi.gov)) wird nun von unabhängigen Datenschützern untersucht. Carnivore dient dazu, direkt an den Rechnern der Internet-Zugangsprovider die übertragenen Daten der Surfer abzuhören. Das Electronic Privacy Information Center (EPIC) erstritt sich nun vor einem amerikanischen Gericht den Einblick in insgesamt fast 2.000 Seiten

mit Informationen über Carnivore – das FBI hatte sich zuvor geweigert, alle Informationen zu übermitteln. Die Datenschützer von EPIC befürchten, dass die Sicherheitsbehörde die Überwachungs-Software auch für eine generelle E-Mail-Überwachung von Surfern missbraucht. Das FBI versichert hingegen, Carnivore nur in begründeten Verdachtsfällen und nach einem richterlichen Beschluss einzusetzen.

Info: [www.epic.org](http://www.epic.org)

**GPS-Armband****Uhr findet Menschen**

Die US-Firma Wherify bietet eine Uhr mit integriertem GPS-Empfänger, Pager und Notruf-funktion für zirka 400 Dollar an. Vermarktet wird die Uhr als Hilfe für besorgte Eltern, die auf einer Landkarte im Web die Schritte ihrer Kinder verfolgen wollen. Im Notfall können laut Hersteller sowohl der Träger der Uhr als auch die Eltern telefonisch Hilfe anfordern. Die Batterie der Uhr soll für 48 Stunden Betrieb ausreichen. Ärgerlich für Kids: Das Überwachungsgerät

lässt sich am Handgelenk des Überwachten verschließen. Auch das Armband kann angeblich nicht durchtrennt werden.

Info: [www.wherifywireless.com](http://www.wherifywireless.com)

**WEB WATCH****Rechteverwaltung****Sicherheitslücke in Windows NT und 2000**

BugTraq, eine Mailingliste über Sicherheitslücken, hat einen Fehler in Windows NT und 2000 entdeckt, der es jedem Nutzer erlaubt, Administrator-Status zu erlangen. Durch den mangelhaften Schutz eines Debugging-Subsystems (vorgesehen zum Finden und Entfernen von Fehlern) kann jeder User Programme mit Administrator-Rechten starten. Von Microsoft stand zum Redaktionsschluss noch kein Patch bereit.

Info: <http://online.securityfocus.com>

**Verschlüsselung unsicher****1.024 Bit reichen nicht**

Während einer Konferenz zum Thema Verschlüsselung haben Experten erklärt, dass ein Computerchip zum Knacken des 1.024-Bit-Codes schon für wenige hundert Millionen Dollar herzustellen sei. Der hohe Preis relativiert sich, wenn man bedenkt, dass die NSA (National Security Agency; amerikanischer Geheimdienst) für einen Überwachungssatelliten zwei Milliarden US-Dollar zahlt. „Würde die NSA ein Gerät bauen, das weniger als die Hälfte dessen kostet, was für einen Satelliten bezahlt wird, um damit

alle Daten entschlüsseln zu können, die sie sammelt?“, fragte Verschlüsselungsexperte Lucky Green. Seine Antwort: „Die NSA wäre nur noch ein Schatten ihrer selbst, wenn sie es nicht getan hätte.“

Info: <http://www.counterpane.com/cryptogram-0203.html#6>

**Backdoor.Death****Virus sperrt Tastatur**

Der eigentlich schon veraltete Virus „Backdoor.Death“ ist laut den Experten von Kaspersky Labs wieder häufiger aufgetreten. Er infiziert .com-Dateien (ausführbar), wird aber erst nach dem zehnten Start der befallenen Datei aktiv. Sobald der Nutzer den PC durch die Tastenkombination [Strg]+[Alt]+[Entf] neu starten will, erteilt der Virus den Ratschlag, der PC solle „öfter meditieren“.

Info: [www.kaspersky.com](http://www.kaspersky.com)



**FRUST:** Wenn der Backdoor.Death-Virus zuschlägt, hilft nur ein Neustart.

**KURZ NOTIERT****► Wurm löscht Festplatten**

Der E-Mail-Wurm „W32.MyLife.C@mm“ infiziert den Rechner über einen E-Mail-Anhang namens „List.TXT.scr“ und sendet sich an alle Kontakte in Outlook und im MSN Messenger. Zeigt die Uhr des infizierten PCs einen Minutenwert größer als 50, löscht der Wurm die Festplatten des Rechners.

Info: [www.symantec.com](http://www.symantec.com)

**► Trickreicher Wurm**

Der Mail-Wurm „W32/Caric-A“ lässt seine Opfer in dem Glauben, sie hätten einen Bildschirmschoner mit Bill Clinton installiert. Der Wurm versucht täglich um 8:00 Uhr, die Festplatten des PCs zu löschen.

Info: [www.sophos.de](http://www.sophos.de)

**► 2001 war gutes Jahr für Viren**

Von 1.000 PCs in Firmen wurden im Jahr 2001 im Schnitt 113 von Viren befallen. Besonders erfolgreich waren E-Mail-Angriffe wie mit dem bekannten SirCam-Virus.

Info: [www.icsalabs.com](http://www.icsalabs.com)

## Siemens mit Gratis-Update

# Mehr Tempo für Handys

Wer ein Siemens S45 oder ME45 besitzt, bekommt von Siemens ein Firmware-Update zum Nulltarif. Die Münchner sind gezwungen, die Geräte an den neuen GPRS-Standard Klasse 8 anzupassen. Das Update ist dringend erforderlich, da alle deutschen Netzbetreiber auf den neuen Standard umstellen werden. GPRS Klasse 8 ermöglicht mobiles Internet mit bis zu 33 Prozent höheren Datenraten als bisher.

Außerdem werden die Handys um weitere Funktionen bereichert: Zum Update gehören das Spiel Kung-Fu und endlich eine volle EMS (Enhanced Messaging Service)-Unterstützung. Zusätzlich ist es nun möglich, die Synchroni-

sation mit Outlook auch über Infrarot durchzuführen. Das Update steht unter [www.my-siemens.com/s45](http://www.my-siemens.com/s45) zum Download bereit. Auf das Handy gelangt die neue Software mittels Datenkabel.

Info: [www.my-siemens.de](http://www.my-siemens.de)



## Datenschutz

# Werbe-Spam für Yahoo-Kunden

Die amerikanische Internet-Firma Yahoo hat auf eine eigenwillige Art den Datenschutz der User gefährdet: Allen registrierten Kunden teilte die Firma per E-Mail mit, man habe ihre Konto-Einstellungen verändert. Nach

# YAHOO!

den neuen Einstellungen wäre jeder Nutzer dazu bereit, Werbemails, Werbebriefe und sogar Telefonanrufe von Werbepartnern zu empfangen. Diese Änderungen haben zu einiger Aufregung unter den Yahoo-Nutzern geführt, auch eine Klage wird derzeit nicht ausgeschlossen.

Info: [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

## Glücksspiel

# Web-Spielhölle von der Telekom

Die Deutsche Telekom will in Zukunft auch mit Glücksspielen im Internet Geld verdienen. In einer Kooperation mit der Dortmunder Spielbank Hohensyburg sollen aber nicht nur Besitzer von Heim-PCs ihr Glück versuchen. Sobald schnelle Internet-Verbindungen für Handys verfügbar werden, plant die Telekom auch eine mobile Variante von Roulette und Co. Derzeit ist das Internet-Glücksspiel in Deutschland zwar noch verboten, die Bundesländer planen aber, ihre Gesetze zu ändern. Für die Spielhölle im Web sollen Kameras in echten Casinos installiert werden, welche dann die Bilder ins Web streamen.

Info: [www.telekom.de](http://www.telekom.de)

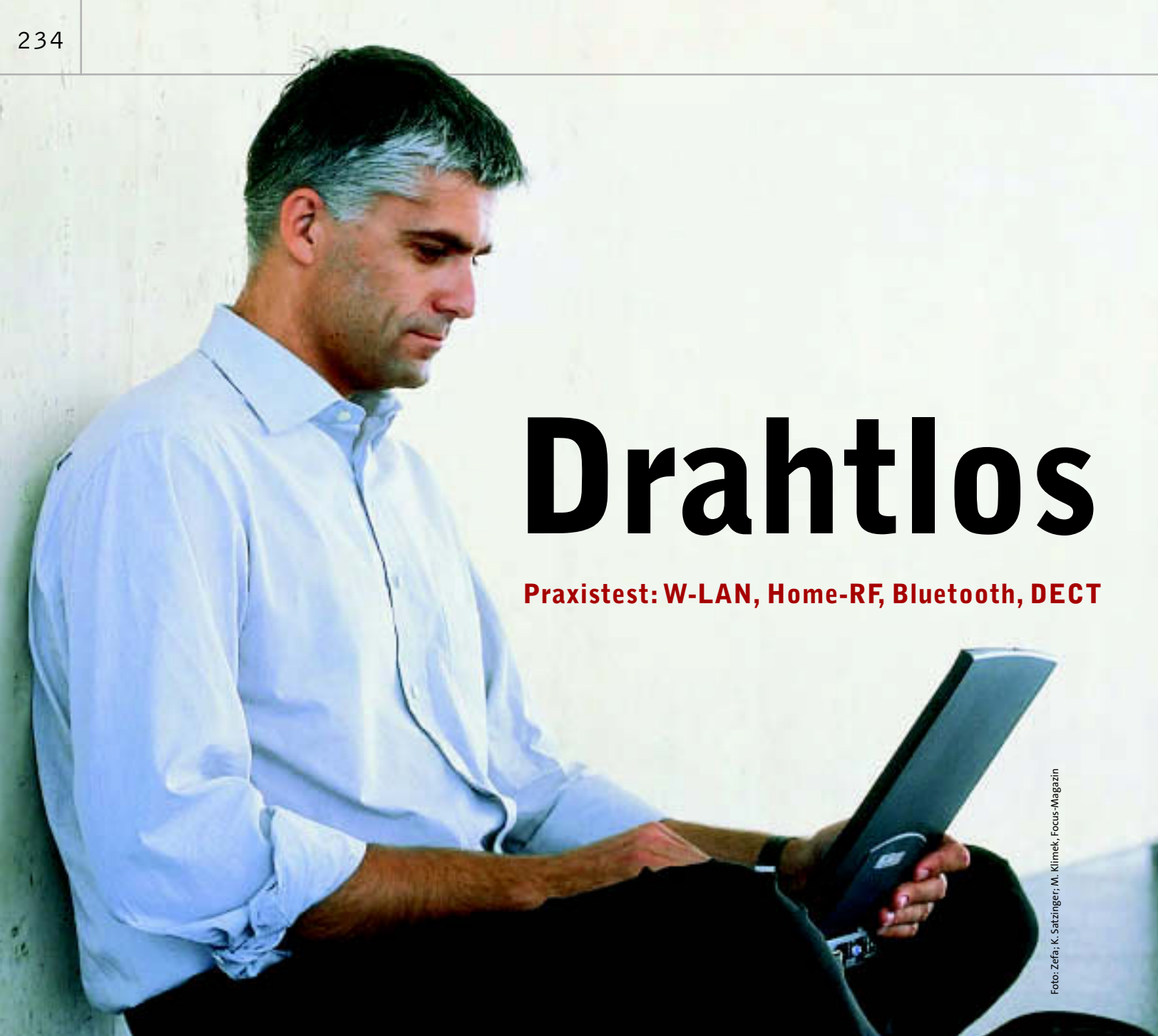


Foto: Zéfa, K. Satzinger, M. Klimek, Focus-Magazin

# Drahtlos

Praxistest: W-LAN, Home-RF, Bluetooth, DECT

## NETZ OHNE KABEL: ALLE SYSTEME IM ÜBERBLICK

Name	W-LAN	Home-RF	Bluetooth	DECT
Datenrate	11 MBit/s	1,6 MBit/s	1 MBit/s	64 KBit/s
Reichweite in Gebäuden	ca. 30 - 50 m, je nach Access Point	ca. 30 m	ca. 10 m	ca. 30 m
Frequenzgang	2,40 bis 2,50 GHz	2,40 bis 2,50 GHz	2,40 bis 2,50 GHz	1,88 bis 1,90 GHz
Anwendungsgebiete	(Firmen-)Netzwerke	Heim-Netzwerke	Wohnungen	Arbeitszimmer / Büro
Max. Empfänger	herstellerabhängig, ca. 20	8	8	insges. 8, nur 2 für Daten
Preis pro Kit	ca. 650 Euro	ca. 400 Euro	ca. 290 Euro	ca. 280 Euro



# glücklich

Internet? Klar! Aber bitte ohne Kabel, sonst gleicht die eigene Wohnung bald einem Borg-Kubus aus der Star-Trek-Serie. Die Lösung: drahtlos surfen. CHIP vergleicht alle Techniken und zeigt, wie Sie Ihr drahtloses Web optimal einrichten. *Von Stefan Reinke, Markus Schmidt und Michael Suck*

**D**as Internet ist omnipräsent. Egal, ob Sie sich im Urlaub vom Hotelzimmer oder aus der Wüste per Satellit erwählen möchten – alles ist möglich. Doch in den eigenen vier Wänden wird's oft schon schwierig, wenn Arbeitsplatz und Telefondose zu weit voneinander entfernt liegen. Entweder Sie stemmen die Wände auf und verlegen neue Kabelschächte oder Sie ziehen die Kabel als ewige Stolperfallen quer über den Wohnzimmerteppich. Die saubere Alternative: surfen in drahtlosen Netzwerken.

Die sind zwar auf den ersten Blick teurer als eine herkömmliche Verkabelung, aber am Ende lassen sich selbst mit der besten und teuersten Lösung noch ein paar Euro sparen – wenn man bedenkt, was ein professioneller Strippenzieher für die Komplettvernetzung eines Einfamilienhauses kassieren würde.

Kleine Büros oder Studenten-WGs können sich dann bequem einen DSL-Anschluss teilen und per Internet Connection Sharing und Wireless-LAN surfen – so spart jeder Teilnehmer die Grundgebühren für einen eigenen Internet-Anschluss.

Nur welche Technik ist die Richtige? CHIP hat alle vier Systeme einem Alltagstest unterzogen. Wer im DSL-Tempo surfen will und eine ausbaufähige, vollwertige Netzwerklösung fürs Büro oder für die Großfamilie sucht, braucht ein W-LAN. Worauf dabei zu achten ist, steht auf **236**. Auf **239** erfahren Sie, wozu das deutlich günstigere, aber in der aktuellen Version 1.2 noch weniger flexible Home-RF fähig ist. Ab **242** zeigt CHIP, dass auch ISDN-Surfer nicht auf kabelloses Internet verzichten müssen: Bluetooth und DECT im Praxistest.

## INHALT

<b>Das W-LAN:</b> König der drahtlosen Netze	236
<b>Die vernetzte Stadt:</b> Highspeed-Internet in Wien	237
<b>Home-RF:</b> Günstig, gut und einfach	239
<b>Drahtlos surfen mit ISDN:</b> Bluetooth hat Biss	242
<b>Die Notlösung:</b> Kabelloses ISDN mit DECT	243
<b>Für Analog-Fans:</b> Olitecs DECT-Modem	243



# Wireless-LAN: König der drahtlosen Netze

Ein W-LAN kann leicht eine Großfamilie ins Web bringen. Firmen, die eine schnelle DSL-Verbindung brauchen, haben kaum eine andere Wahl.

■ Das Ziel der Mission ist klar: Drahtlos ins Netz, und zwar schnell, weit und sicher. Natürlich mit Internet-Zugang, natürlich für so viele wie möglich. Künftig sollen die Kollegen ganz entspannt mit dem Notebook auf der Kaffeetheke, im Bistro oder Konferenzraum arbeiten können. Das macht die Entscheidung leicht: Vernetzt wird mit einem W-LAN. Im Gegensatz zu allen anderen Lösungen ist es beliebig erweiterbar. Perfekt auch für vernetzte Großfamilien oder surfwütige Wohngemeinschaften.

## Drahtloses Netzwerk: Viel Leistung für viel Geld

Leider ist das W-LAN aber auch die teuerste Lösung: Für jeden PC benötigen Sie eine W-LAN-Karte oder einen USB-Adapter, Notebooks werden mit einer PCMCIA-Karte in das W-LAN eingebunden. Fehlt noch die Basisstation, der so genannte Access Point, der dafür sorgt, dass

die Rechner untereinander die Daten austauschen können. Außerdem stellt er die Verbindung zum DSL-Modem her. Je weiter Ihr Netz reichen soll, umso mehr Access Points brauchen Sie; uns reichen 30 Meter, es genügt also einer.

Für den CHIP-Test durfte ein W-LAN-Paket von Artem ([www.artem.de](http://www.artem.de)) funken. Besonderer

Vorteil dieser Lösung: Statt den ohnehin schon vollgestopften Testrechner mit einer weiteren PCI-Karte zu füllen, verwenden wir den USB-Client, der einfach an den USB-Anschluss des Rechners angebracht wird. Die 11 MBit/s maximale Übertragungsrate des Funknetzwerkes schafft der USB-Anschluss technisch gerade noch, er verkraftet 12 MBit/s. Leistungseinbußen brauchen Sie also kaum zu befürchten. Wenn das W-LAN primär zum Surfen im Internet über DSL dient, entsteht auch kein Engpass im Datenfluss. Doch wie bringt man das teuer erstandene W-LAN-Equipment dazu, PC oder Notebook mit dem Internet zu verbinden?

## Versteckspiel: Der richtige Platz für die Geräte im W-LAN

Zuerst gilt es, die Geräte strategisch klug zu verteilen: Der Access Point mit Netzwerkanschluss kommt logischerweise in Kabelreichweite zum DSL-Modem. Im Test verwendeten wir als Modem das Teledat 300 von der Telekom. Für die Verbindung von Access Point zum Modem genügt ein normales Netzwerk-kabel – wichtig ist nur, dass kein Crossover-Kabel verwendet wird (die Drähte im Kabel laufen über Kreuz). Ob das so ist, steht auf dem Kabel. Das Modem selbst ist an den DSL-Splitter angeschlossen.

## Übereifriger Helfer: Wenn Windows XP dazwischenfunkt

Im nächsten Schritt wird der USB-Client an den USB-Port des PCs angeschlossen. Beim Notebook übernimmt diesen Part die PCMCIA-Karte. Erfreulich: Plug&Play funktioniert, die Funkstation wird sofort erkannt. Das Design des taschenbuchgroßen Gerätes ist durchaus schreibtauglich. Nachdem Treiber und Konfigurations-Software von der beiliegenden CD eingespielt sind, darf losgesurft werden.

**W-LAN**



**Geeignet für:**

<b>Firmennetzwerk</b>
<b>Größere Heimnetze</b>
<b>Drahtloses Internet über DSL</b>
<b>DSL-Sharing mit Nachbarn</b>

**Das brauchen Sie:**

<b>Basisstation:</b> einen Access Point
<b>Kosten:</b> ab 300 Euro
<b>Für die PCs:</b> eine W-LAN-Karte
<b>Kosten:</b> ab 200 Euro
<b>Für die Notebooks:</b> eine Einschubkarte (PCMCIA-Karte)
<b>Kosten:</b> ab 150 Euro
<b>Webzugang:</b> DSL-Modem und -Anschluss

**Pro & Contra:**

+	<b>Beliebig erweiterbar dank Access Points (Basis-Stationen)</b>
+	<b>Keine Probleme mit DSL und Streaming; hohe Bandbreite</b>
-	<b>Teuer (für größere Reichweiten sind mehrere Access Points nötig)</b>

Falls bei PC oder Notebook Fehler auftreten, sollten sich Windows-XP-Besitzer allerdings noch ein wenig Zeit zum Feintuning nehmen. Der Grund: Bill Gates und seine Mitstreiter wollten den Nutzern von Microsofts buntem Betriebssystem Arbeit abnehmen und haben – zu-



**BIEDER, ABER GUT:** Das DSL-Modem Teledat 300 sorgte im Test für den Webzugang.

mindest bei der Konfiguration eines W-LAN – zu viel des Guten getan. So startet ein Hilfsprogramm automatisch mit Windows als Dienst und versucht, Ihnen so viel Einstellungsarbeit wie möglich abzunehmen. Damit schränkt der über-eifrige Helfer aber auch Ihre Konfigura-

**SCHNELL:** Der Wireless-USB-Adapter von Artem bringt PCs per Plug&Play ins Funk-LAN.

## Drahtlose Netze

tionsmöglichkeiten ein. Sie finden ihn unter »Systemsteuerung | Verwaltung | Computerverwaltung | Dienste und Anwendungen | Dienste«. Der wichtige Eintrag lautet »Konfigurationsfreie drahtlose Verbindung«. Mit einem Rechtsklick auf diesen Eintrag können Sie dessen Eigenschaften bearbeiten: Stellen Sie einfach unter »Starttyp« deaktiviert ein – schon schweigt der Assistent für immer.

### Wegelagerer: So einfach schützen Sie Ihr eigenes W-LAN

Oft vergessen, aber sehr wichtig ist zudem die verschlüsselte Übertragung in einem

Funknetzwerk. Nur so schützen Sie Ihr privates Netz vor unwillkommenen Hackern, die mit dem Notebook bewaffnet vor Ihrem Haus stehen und in Ihrem W-LAN mitsurfen.

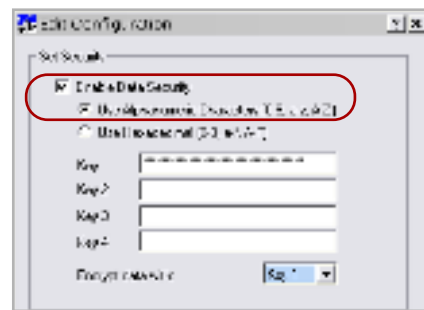
Der gängige W-LAN-Standard IEEE 802.11 verwendet das Verschlüsselungsverfahren WEP (Wired Equivalent Privacy). WEP ist zwar weit davon entfernt, absolut sicher zu sein, ein geringer Schutz ist aber immer noch besser als gar keiner. Meist bieten die Einstellungs-Tools der W-LAN-Karten eine Option, um die Verschlüsselung einzuschalten.

### Nicht weglaufen: Die Reichweite eines Funk-LAN

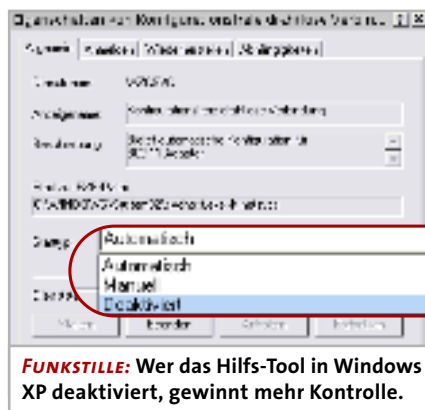
Eine böse Überraschung kann erleben, wer das W-LAN dazu benutzt, wofür es es gekauft hat: Um ungebunden mit dem Notebook durch das Haus zu laufen. Tür auf: Der Download hält. Treppe runter:

Der Videostream vom PC aufs Notebook bleibt stabil. Keller: Schluss mit Funken, nichts geht mehr. Das W-LAN bekommt nach

30 Meter Heimweh. Am Elektrosmog liegt das nicht. Ein W-LAN stören nur zwei Dinge: Stahl und Mikrowellen. Der Stahl



**SICHERHEIT:** Nur eine verschlüsselte Funk-LAN-Verbindung schützt vor Hackern.



**FUNKSTILLE:** Wer das Hilfs-Tool in Windows XP deaktiviert, gewinnt mehr Kontrolle.

blockt die Funkwellen des drahtlosen Netzwerkes recht effektiv ab. Wer in einem modernen Gebäude mit viel Stahlbeton zu Hause ist, hat schlechte Karten. Noch ein Problem: Die Mikrowelle in der Kaffeeküche erwärmt das Essen auf der gleichen Frequenz, auf der das W-LAN die Daten sendet. Besser also, Sie stellen den Access Point nicht genau daneben auf.

Wenn Sie jetzt Angst vor der Strahlung bekommen haben, keine Panik: Während eine Mikrowelle mit zirka 500 Watt auf die Nahrung einbruzelt, strahlt ein W-LAN nur vergleichsweise armselige 100 Milliwatt aus – damit schmelzen Sie nicht einmal ein Eis im Hochsommer. →

## WIEN: DIE VERNETZTE STADT

### » Highspeed-Internet im Kaffeehaus

Wien ist bekannt für seine Kaffeehäuser. Dort stehen künftig nicht nur die Kaffeekekännchen auf dem Tisch, sondern auch Notebooks und PDAs. Die Donau-Metropole wird komplett vernetzt. Der Provider Metronet ([www.metronet.at](http://www.metronet.at)) verteilt in Gaststätten, Cafés und Hotels Knotenpunkte für ein Wireless-LAN. An der Tür klebt dann ein Logo von Metronet, das signalisiert: Hier ist ein „Hot Spot“. Kunden von Metronet können dort per Wireless-LAN ins Internet.

Die Preise für die Surf-Freiheit: Eine einmalige Freischaltgebühr von zirka 35 Euro, eine Monatspauschale zwischen 20 und 35 Euro und eine Transfergebühr von 60 oder 30 Cent pro aus dem Web geladenem MByte. Zusätzlich bietet der Provider einen Prepaid-Tarif, bei dem für 20 Euro pauschal 120 Minuten Internet-Zeit gekauft werden. Bisher wurden 30 Access Points aufgestellt, weitere sollen folgen. Die Surfer müssen sich allerdings ihre Hardware selbst kaufen, auch gesponserte Hardware-Angebote von Metronet fehlen bisher.



**ENTSPANNT SURFEN:** Stefan Poltnigg (links) und Michael McGinn, die Gründer von Metronet, beim Kaffeeeklatsch im Web.

### Chip-Tuning und Sportantenne: Mehr Leistung für das W-LAN

Wenn Ihre Kaffeetheke weiter als 30 Meter vom Access Point liegt, hilft ein kleiner Trick dem Datenübermittler auf die Sprünge: An der PCMCIA-Karte für das Notebook verdeckt ein Plastikdeckel die Funkantenne und raubt einige Prozent Sendeleistung. Mit einem spitzen Schraubendreher ist der Widersacher aber schnell entfernt. Kleiner Aufwand, kleines Ergebnis: Das Netz funkt einen Meter weiter.

Auf der Suche nach Funkbremsern muss auch der Access Point zeigen, was in ihm steckt. Der AP500 ist das Einsteigerprodukt von Artem und deshalb nicht auf externe Antennen ausgelegt. Aber ein Wille und grobe Gewalt zwingen ihn dennoch in die Knie.

Einmal aufgebrochen, offenbart sich ein spartanisches Innendesign. Eine Platine bietet dort wie üblich einer PCMCIA-Karte ein Zuhause. Da diese ebenfalls mit dem Plastikdeckel gerüstet war, musste der Schraubendreher ein weiteres Mal helfen: Die überbrückbare Strecke erhöht sich um einen weiteren Meter. Die getunten W-LAN-Komponenten erreichen nun zwar eine Reichweite von 32 Meter, überwältigend ist dieses Ergebnis aber nicht. An die eben freigelegte Schnittstelle passt jetzt aber jede handelsübliche W-LAN-Antenne (ab 80 Euro). Zum Glück für alle, die eine weitläufige Wohnung besitzen – damit werden dann auch Bürogebäude mit Wänden aus Stahlbeton internetfähig.

Aber Vorsicht, wenn Sie Ihren Access Point öffnen: Die Garantie dürfte damit vorzeitig beendet sein – und auch Ihrem

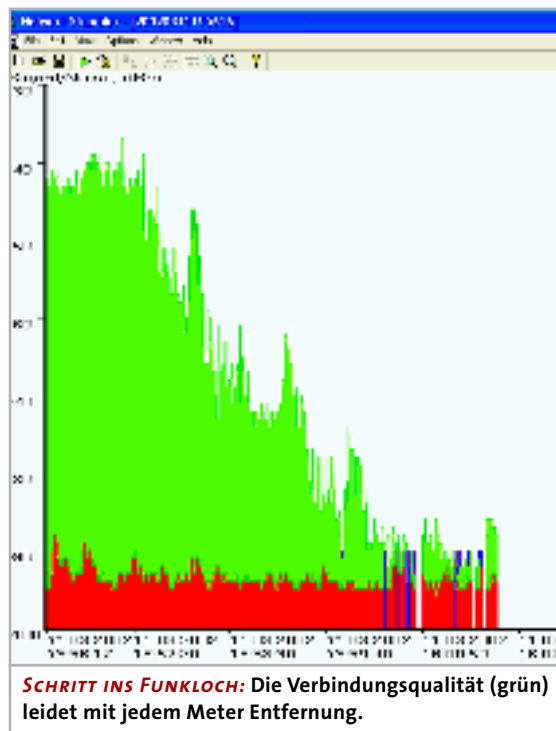
Finger droht jetzt Gefahr; die PCMCIA-Karte sollte bei gezogenem Netzstecker zumindest einige Minuten kühlen.

### Funklöcher: Mit der Wünschelrute finden

Wer genau prüfen will, wie weit er mit seinem W-LAN gehen kann, bevor die Verbindung zum Netzwerk abbricht, kann sich professionelle Hilfe holen: Das kostenlose Tool NetStumbler ([www.netstumbler.com](http://www.netstumbler.com)) zeigt präzise und übersichtlich die Signalqualität eines W-LAN an. Es veranschaulicht so Verbindungsabbrüche und kann diese mit einem optionalen GPS-System (Global Positioning System) genau lokalisieren.

Einmal gestartet, lässt es sich wie eine Wünschelrute einsetzen: Mit dem Notebook in den Händen finden Sie damit in jeder Wohnung das gefürchtete Funkloch, das man vermeiden sollte, wenn der 600-MByte-Download bei 95 Prozent steht.

Zwar besitzen auch viele W-LAN-Treiber schon eine Anzeige für Signalpegel und die Stärke des Hintergrundrauschens – so komfortabel und übersichtlich wie der NetStumbler sind aber die wenigsten. Leider funktioniert das Tool nicht mit allen W-LAN-Karten. Eine Liste der kompatiblen Karten finden Sie auf der Webseite.



### Elegant und schnell: Surfen, laden und fernsehen im W-LAN

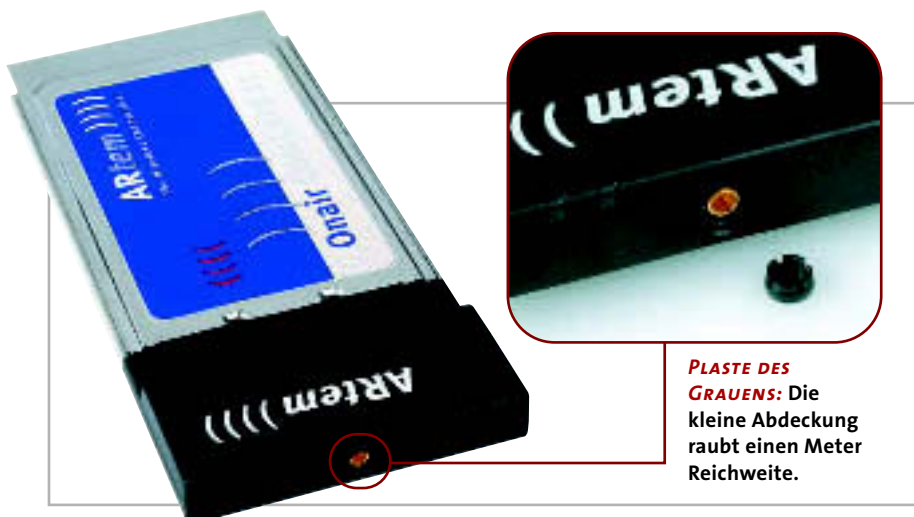
Das Beste an der von CHIP getesteten Lösung: Mehrere PCs können sich gleichzeitig über den Access Point und DSL mit dem Internet verbinden – die Bandbreite wird dann brüderlich geteilt. Internet Connection Sharing ist damit überflüssig. Dabei steht die Internet-Verbindung aber nicht automatisch im gesamten Funk-LAN zur Verfügung: Jeder Client muss die Benutzerdaten kennen und wie üblich eine eigene Verbindung starten.

Das Streaming von Filmen und Musik funktioniert im Wireless-LAN ebenfalls ausgezeichnet. So können Sie die Sicherheitskopien Ihrer DVDs und Musik-CDs alle auf einem Desktop-Rechner mit großer Festplatte speichern, während das Notebook mit seinem Speichermangel in einem anderen Raum den Film abspielt.

### Fazit: Ein Netzwerk für Profis zu Profi-Preisen

W-LAN fürs Heimnetzwerk ist mehr als eine Spielerei – allein schon wegen des Preises. Kabelfreier Internet-Zugang für jeden PC und Laptop ist kein Problem, und der Hollywood-Film am Kaffeetisch lässt keine Langeweile zu.

markus.schmidt@chip.de



# Home-RF: Günstig, gut und einfach

Home-RF ist die ideale Funklösung für den kleinen Geldbeutel – und kleine Wohnungen. DSL ist jedoch nur mit Einschränkungen möglich.

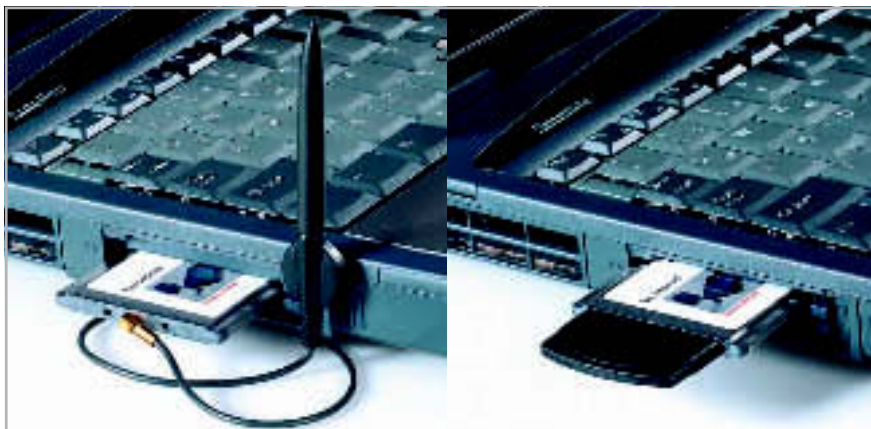
■ W-LAN ist Ihnen zu teuer? ISDN zu langsam? Dann finden Sie in Home-RF (RF = Radio Frequency) einen günstigen Kompromiss. In Deutschland werden Geräte für den neuen Funkstandard lediglich von Siemens und der Telekom angeboten. Unsere Auswahl für die Vernetzung fiel also nicht schwer: Als Basisstation fungierte ein Teil mit dem schönen Namen „Gigaset H4800 data“, für den drahtlosen Datenempfang stellten uns die Münchner die USB-Station „Gigaset H487 data“ sowie eine PCMCIA-Karte „H488“ für Notebooks zur Verfügung – dem Testlauf im Biergarten stand also nichts mehr im Wege.

Zunächst galt es aber, die Basisstation in Windows einzubinden. Dank USB wurde Windows XP beim Booten sofort fündig und wartete begierig auf Treiber. Auf der beigelegten CD fanden sich dann auch die nötigen Dateien im Verzeichnis \SYMP2K\INF. Überraschung 1: Die Windows-2000-Treiber akzeptiert auch Windows XP klaglos. Überraschung 2: Die installierte „Symphony Software“ stammt eindeutig nicht von Siemens, sondern vom amerikanischen Hersteller Proxim ([www.proxim.com](http://www.proxim.com)). Und tatsäch-

lich: Siemens entwickelt die Home-RF-Produkte zusammen mit dem US-Produzenten – Gerätedokumentation und Hilfetexte sind auf der Proxim-Website sogar ausführlicher.

## Ruckzuck: PC und DSL mit wenigen Klicks konfigurieren

Die Installations-Software ist narrensicher aufgebaut. Wer die CD-Oberfläche startet, bekommt nicht nur die Hardware-Treiber installiert, sondern wird auch Schritt für Schritt geführt. Dabei ist zunächst ein Kennwort für das Netzwerk einzugeben, damit der Nachbar nicht heimlich mitsurft. Wählen Sie nicht allzu simple Wortkombinationen, denn wenn die Netzwerk-ID stimmt, erhält jedes neu ans Netzwerk angeschlossene Gerät automatisch die Zugangsdaten für den Internet-Anschluss von der Basisstation – inklusive Passwort für den DSL-Provider. Danach fragt das Programm ab, ob nur ein internes Netzwerk mit mehreren Empfangsstationen (quasi ein Intranet) oder ein Netzwerk mit einer DSL-Basisstation eingerichtet werden soll. Natürlich kam es uns auf den DSL-Zugang an.



**QUAL DER WAHL:** Bei Home-RF können Sie Ihr Notebook mit einer kleinen Wurfantenne oder mit dem flachen Empfangsteil versehen. Auf die Reichweite hat das kaum Einfluss.

### HOME-RF



**Geeignet für:**

- Heimnetzwerke für maximal 8 PCs**
- Drahtloses Internet mit DSL**
- Kleine Wohnungen**

**Das brauchen Sie:**

- Basisstation:** Control Point von Siemens: Gigaset H4800 data  
**Kosten:** ab 250 Euro
- Für die PCs:** USB-Adapter H487 data, ebenfalls von Siemens  
**Kosten:** ab 150 Euro
- Für die Notebooks:** PCMCIA-Steckkarte H488 data von Siemens  
**Kosten:** ab 150 Euro
- Webzugang:** DSL-Modem und -Anschluss

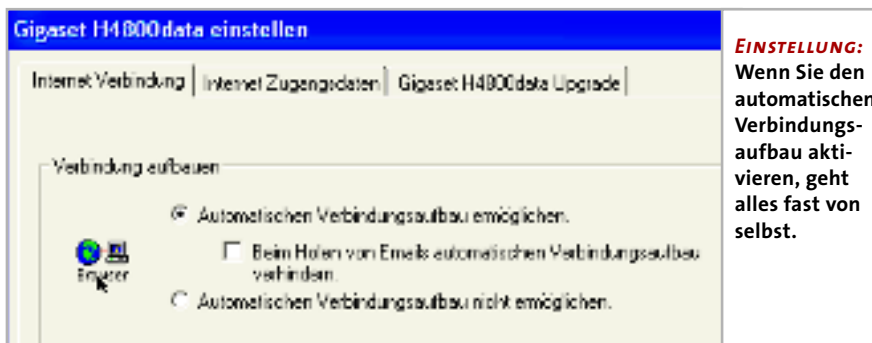
**Pro & Contra:**

- + **Einfache Installation für einen PC oder mehrere Rechner im Netz**
- + **Deutlich günstiger als W-LAN, vor allem bei Mehrfach-Vernetzung**
- **DSL-Speed wird nicht ganz erreicht –schlecht für P2P-Dienste**

Jetzt wird es etwas kniffliger. Das Home-RF-Netz muss für den DSL-Zugang eingerichtet werden. Dies geschieht über das Protokoll PPPoE (Point to Point over Ethernet). Der Installer bietet verwirrenderweise auch noch DHCP (Dynamic Host Configuration) an – ein Dienst nur für interne Netze. Die Zugangsdaten für das jeweilige DSL-Netz werden sodann in eine Eingabemaske eingetragen, schließlich folgt noch die optionale Freigabe von Verzeichnissen und Druckern für das Netzwerk – fertig.

## Manko: AOL-Nutzer müssen leider draußen bleiben

Auf die T-Online-Software Ihres DSL-Anschlusses können Sie bei Home-RF getrost verzichten, die kryptischen Zugangsdaten lassen sich wie gewohnt zu einem Namen und einem Passwort zusammenfassen. Wie das geht, beschreibt das beigelegte Handbuch nochmals sehr ausführlich. →



Dass Siemens so detailliert auf das Telekom-Netz eingeht, hat gute Gründe: Nutzer anderer DSL-Netze bleiben weitestgehend außen vor. Das gilt vor allem für AOL-Kunden, denn der proprietäre Client des amerikanischen Providers lässt sich beim besten Willen nicht für Home-RF konfigurieren. Einziger Ausweg: AOL-Nutzer können sich über die TCP/IP-Option der AOL-Zugangssoftware per Home-RF einloggen, doch dafür muss bereits eine T-DSL-Verbindung bestehen – doppelte Einwahl bedeutet aber auch doppelte Kosten.

Mit T-DSL gibt es jedoch nicht die geringsten Probleme. Nach einem Neustart des Rechners wird die Basisstation automatisch initialisiert. Schon beim Öffnen des Internet Explorers baut die Siemens-Software im Hintergrund automatisch eine Verbindung zu T-DSL auf; die Verzögerung ist praktisch kaum zu bemerken.

### Doppelter Einsatz: PC und Notebook mit einem DSL-Zugang

Im nächsten Schritt installierten wir die Treiber und die Netzwerk-Software zusätzlich auf einem Notebook mit Windows 2000 und steckten die PCMCIA-Karte in den Slot. Als Installationsweg wurde exakt die gleiche Konfiguration wie auf dem PC gewählt. Die spannende Frage: Wie würde die Basisstation reagieren, wenn zwei Rechner gleichzeitig per PPPoE Verbindung zum Netz aufbauen wollen? Eine doppelte Einwahl in T-DSL ist nicht möglich, und Internet Connection Sharing, die „klassische“ Variante für gemeinsames Surfen, war nicht installiert.

Das Ergebnis ist umso erstaunlicher. Wir konnten problemlos mit beiden Rechnern gleichzeitig im Internet surfen. Der Trick: Sobald sich einer der Rechner

bei T-DSL anmeldet, wird diese Verbindung auch für die andere Empfangsstation aktiv. Die Zugangsdaten werden ja ohnehin an alle Home-RF-Computer im Netzwerk übermittelt, so dass es egal ist, wer sich mit T-DSL einwählt. Der Control Point (das Home-RF-Pendant zum Access Point bei W-LAN) verarbeitet dann die Internet-Anfragen parallel und verteilt die Bandbreite gleichmäßig. Einziger Schönheitsfehler: Wenn sich einer der Computer vom Netz trennt, wird auch der andere PC zwangsweise aus dem Netz entfernt und muss sich neu einwählen.



Wird einer der PCs jedoch einfach ausgeschaltet, wird die verbliebene Verbindung weiterhin gehalten.

Einzige Voraussetzung für dieses hardwareseitige Connection Sharing ist, dass sich die beteiligten PCs unter der identischen Netzwerk-ID anmelden, die bei der Installation eingerichtet wurde. Außerdem mussten wir beim Test die Basisstation mit einem Stift reseten (bei Siemens heißt das Neudeutsch »Teach Button«),

um sie beim Notebook anzumelden – der Rest funktionierte fehlerfrei. Insgesamt können Sie mit dieser Methode bis zu acht PCs über eine Basisstation ans Internet anbinden.

### Zickig: Die Ordnerfreigabe funktioniert nur mit Tricks

Problematischer wird es jedoch, wenn Sie versuchen, den PC und das Notebook direkt miteinander kommunizieren zu lassen. Trotz eingerichteter Freigaben mit der Siemens-Software behauptete Windows XP beharrlich, dass keinerlei Ordner oder Laufwerke im Netz gefunden werden konnten. Schade, denn so wurde nichts aus „Die hard“ als Streaming Video vom PC zum Notebook. Zu blutig für Home-RF?

Die üblichen Lösungsansätze scheiterten zunächst. Um auf Nummer sicher zu gehen, war die Windows-XP-Firewall selbstverständlich nicht installiert und die Option für die »einfache Dateifreigabe« in den Ordneroptionen angeschaltet – ohne Wirkung. Die Lösung des Problems fand sich schließlich in den Weiten der Netzwerksteuerung: Der »Remotezugriff« der freigegebenen Verzeichnisse musste noch per Hand freigeschaltet werden – für jeden einzelnen Ordner. Um das deaktivierte Icon für die »Drahtlose Netzwerkverbindung« wieder zum Leben zu erwecken, bedarf es desselben Tricks wie schon bei den W-LAN-Kits (siehe [236](#) »Wenn Windows XP dazwischenfunk«). Unter Windows 98 und Windows Me gestaltete sich die Freigabe dagegen völlig problemlos. Der Schönheitsfehler: Mit dem Streamen von „Die

## Drahtlose Netze



**WEBPAD:** Das „Sim-pad“ (1.500 Euro) von Siemens soll für Home-RF ausgerüstet werden.

**COUCH-SURFERIN:** Nur 30 Meter darf sie sich von der Basis entfernen.



hard“ wollte es beim Test immer noch nicht so recht klappen. Selbst die moderate Videobitrate des DivX-Files von gut 650 KBit gelangte auf dem Funkweg nur mit Stockungen vom PC auf das Notebook. Erst mit der selbst gestrickten Pocket-PC-Version von „Star Wars – Episode 1“ klappte die Übertragung flüssig. Allerdings hat der Film in dieser „Fassung“ ohnehin nur noch rund 380 KBit Datenrate und taugt eigentlich nur noch zum Angucken in der U-Bahn. Leider war selbst diese Schmalspur-Bitrate ein paar Meter vom Büro entfernt schon zu viel für Home-RF.

### Nutzlos: Die Wurfantenne erhöht die Reichweite überhaupt nicht

Der Grund: Bei diversen Tests in der Redaktion konnte der tragbare Rechner zwar noch im Abstand von gut 30 Meter Kontakt mit dem Control Point aufnehmen, doch schon nach wenigen Metern brach die Übertragungsrate dramatisch ein. Am Ende der maximal möglichen

Funkstrecke blieben 15 bis 17 KByte pro Sekunde übrig. Selbst die beigelegte Miniatur-Wurfantenne, die sich an die Steckkarte stöpseln lässt, brachte keinen einzigen zusätzlichen Meter.

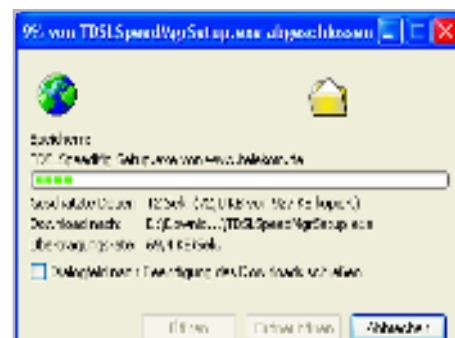
### Böse Überraschung: Voller DSL-Speed ist mit Home-RF nicht drin

Zur Ehrenrettung von Home-RF probierten wir danach den DSL-Zugang am PC aus. Doch dann der erste Schock: Beim Probe-Download von einem ausgemacht schnellen Server kam die Download-Rate nicht über 70 KByte pro Sekunde hinaus. Möglich wären mit DSL rund 90 KByte gewesen, aber selbst bei optimaler Verbindungsqualität erhöhte sich der Datendurchsatz nicht; und das, obwohl Siemens die maximale Verbindungsrate mit 1 MBit angibt. Bei der Direktverbindung zwischen zwei PCs soll das Home-RF-Kit gar jene 1,6 MBit liefern können, die in der Version 1.2 maximal möglich sind.

Schuld an dem mäßigen Datendurchsatz ist wohl der „Protokoll-Overhead“, den die Home-RF-Geräte produzieren, um in Kontakt zu bleiben. Die Synchronisation der „Nutzdaten“ beim Transport von einem Gerät zum anderen kostet da reichlich Bandbreite. Am Elektrosmog in der Redaktion mit Dutzenden PCs konnte es auf keinen Fall liegen. Das bestätigte uns auch Siemens-Partner Proxim: Da Home-RF im Frequenzbereich zwischen 2,4 und 2,483 GHz sendet, können laut Proxim lediglich Mikrowellen-Geräte für Interferenzen sorgen, da diese auf dersel-

ben Frequenz funken. Für die Küche ist Home-RF also nicht geeignet.

Besonders krass wirkt sich der Funk-Flaschenhals bei Peer-to-Peer-Netzwerken aus: Test-Downloads lagen nie über 30 KByte. Als Daten-Flaschenhals erwies sich der Uplink-Kanal, der bei P2P-Diensten voll ausgenutzt wird, bei Home-RF aber den Download-Kanal „verstopft“.



**DAS MAXIMUM:** Mehr als knapp 70 KByte pro Sekunde kann Home-RF nicht liefern.

### Fazit: Gut zum Surfen, schlecht für Datensauger

Home-RF taugt momentan nur für das eher „gemächliche“ DSL-Surfen. Dauersauger und Highspeed-Puristen sollten deshalb besser auf W-LAN zurückgreifen oder gleich auf Home-RF 2.0 warten. Im Herbst will Siemens mit ersten Produkten und satten 10 MBit Datenrate aufwarten – dann könnte Home-RF wirklich zu einem ernsthaften Konkurrenten für W-LAN werden.

michael.suck@chip.de →



**Informationen und Workshops zu konventionellen Netzwerken finden Sie im CHIP-Sonderheft „PCs vernetzen“.**

**Für nur 9,95 Euro jetzt an Ihrem Kiosk.**

# Bluetooth: Viel Biss

Wer auf DSL verzichten muss und mit ISDN kabellos surfen will, findet in Bluetooth eine gute Lösung – allerdings für fast 300 Euro.

■ Daheim arbeitet es sich doch am schönsten. Wenn dann gleichzeitig zur Recherche im Internet ein Fußballspiel im Fernsehen läuft, lautet die Mission: Aus dem Wohnzimmer muss ein WWW-Zimmer werden, in dem vernetzt gearbeitet werden kann – natürlich ohne Kabel. Abhilfe per Bluetooth verspricht AVMs BlueFritz-Startpaket.

Die Zeit drängt, noch eine halbe Stunde bis zum Anpfiff. Die Komponenten werden aus der Verpackung gerupft, die eher spartanische Bedienungsanleitung gnadenlos ignoriert. Der Access Point kommt an die ISDN-Dose im Arbeitszimmer und an die Steckdose. Nun besteht die Möglichkeit, per USB-Kabel den PC mit der Station zu verkuppeln, um sie mit analogen Telefonen oder Faxgeräten zu verheiraten oder gleich als ISDN-Modem zu nutzen. Wir brauchen's drahtlos. Bleibt der Griff zum Streichholz-langen Blauzahn. Per USB-Stecker wird er ans Notebook angeschlossen, und Windows beginnt sogleich mit der Treiber-Installation. Ein banger Blick zur Uhr; noch eine Viertelstunde bis Spielbeginn.

Die Installation verläuft langweilig problemlos. Binnen fünf Minuten sind die Treiber installiert, und die AVM-Software läuft. Der Mini-Blauzahn wird vom

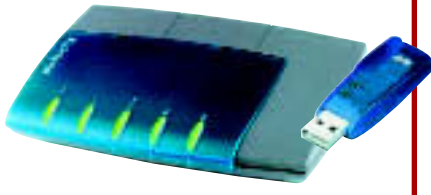
Programm an der Basisstation angemeldet, dann ist ein Passwort einzugeben. Kein Problem – ein Aufkleber an der Unterseite der Station enthält das Zauberwort.

## Fast langweilig: DFÜ-Verbindungen sind schon voreingestellt

Als nächstes möchte die AVM-Software den Internet-Zugang konfigurieren und bietet bereits vorinstallierte Varianten für T-Online, 1&1 und weitere Online-Anbieter. Auch andere Provider lassen sich vollkommen problemlos einrichten, so dass das Windows-eigene DFÜ-Netzwerk beinahe überflüssig wird. Doch auch herkömmliche, bereits eingerichtete DFÜ-Verbindungen akzeptiert die Anlage. Nach sekundenschneller Eingabe der Zugangsdaten ist das Notebook auch schon online – wahlweise sogar mit Kanalbündelung.

Und es flutscht: Die Daten sausen mit 128 KBit pro Sekunde (kbps) durch die Luft. Auf dem Weg ins Wohnzimmer gibt es kaum Leistungsschwankungen. Immer wenn eine besonders komplexe Seite aufgerufen wird, schlägt der Pegel ganz hoch aus, und die volle Leistung der Kanalbündelung ist gefordert. Auch zum Wohnzimmertisch kommen die Daten mit kaum vermindertem Tempo. Wer will,

**BLUETOOTH**



<b>Geeignet für:</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>Drahtloses Internet mit ISDN</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Mobiles Surfen in der Wohnung</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Wohnungen mit Arbeitszimmer</b>
<b>Das brauchen Sie:</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>Basisstation:</b> Wird direkt an die ISDN-Dose angeschlossen
<input type="checkbox"/>	<b>Kosten:</b> Paket mit Basisstation und einem Empfänger ca. 290 Euro
<input type="checkbox"/>	<b>Für die PCs:</b> Bluetooth-Empfänger <b>Kosten:</b> ca. 124 Euro
<input type="checkbox"/>	<b>Für Notebooks:</b> Bluetooth-Empfänger <b>Kosten:</b> ca. 124 Euro
<input type="checkbox"/>	<b>Für Webzugang:</b> ISDN-Anschluss
<b>Pro &amp; Contra:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Sehr einfache Installation, kaum Einstellungen nötig</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Schnelles Internet dank ISDN-Kanalbündelung</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Kann nicht direkt mit anderen Bluetooth-Geräten kommunizieren</b>

kann zwar auch per Internet Connection Sharing mit mehreren Rechnern gleichzeitig online gehen, viel Sinn macht das aber nicht, da sich die Bandbreite entsprechend der Anzahl der Rechner vermindert.

Noch fünf Minuten – Zeit, eine Flasche Bier aus dem Kühlschrank zu holen. Doch auf dem Rückweg der entscheidende Lapsus: Die Wohnzimmertür ist jetzt zu, die Daten tröpfeln plötzlich nicht mal mehr mit einfacher ISDN-Geschwindigkeit (64 kbps). Die robusten 70er-Jahre-Stahlbetonwände tun wohl ihr Übriges. Nachdem die Tür wieder geöffnet ist, strömt das Web aber erneut.

## Fazit: Bluetooth beißt sich an Wänden die Zähne aus

Für den Gebrauch in einer kleinen Wohnung ist Bluetooth allemal geeignet. Man sollte aber darauf achten, dass nicht zu viele Wände den Weg versperren oder dass zumindest die Türen geöffnet bleiben.



**FESTGEBISSEN:** Wenn der Mini-Zahn im Notebook steckt, liefert er zuverlässig doppelte ISDN-Geschwindigkeit. Wenn mehrere gleichzeitig surfen, wird es aber langsam.

# DECT: Die Notlösung

**Zu viel sollten Sie sich nicht vom Übertragungs-Standard DECT erhoffen: Mehr als einfache ISDN-Geschwindigkeit geht nicht.**

■ Drahtlos surfen im Wohnzimmer ist schön und gut. Wenn der Datenstrom aber schon bei geschlossener Tür versiegt, muss eine andere Lösung her: DECT, bekannt von herkömmlichen Schnurlos-Telefonen. Der Vorteil: Die Telefonanlage ist gleich mit dabei. Der einzige Hersteller für DECT-Lösungen per ISDN ist derzeit



**ZU LANG:** Das Kabel der „schnurlosen“ Lösung misst knapp einen halben Meter.

Siemens. Die Firma bietet mit den Basisstationen Gigaset 4170 und 4175 zwei Allround-Talente an, die nicht nur kabelloses Surfen, sondern auch Telefonieren und Faxen ermöglichen. In die Redaktion kamen das Gigaset 4170 und der dazu passende Empfänger m105 data.

Beim Auspacken der Basisstation zunächst ein kleiner Schreck: Kabel, so weit das Auge reicht. Eindeutig zu viele für drahtloses Internet. Den Verpackungen liegen jeweils die passenden CDs bei – mit Treibern für alle Windows-Versionen nach 95 und vor XP. Abhilfe für XP-Nutzer schafft Siemens im Internet.

Lassen Sie sich vor der Installation nicht durch die hübschen USB-Anschlüsse blenden – die Hardware will in einer bestimmten Reihenfolge installiert werden und bestraft jedes Abweichen vom Kurs mit sturer Befehlsverweigerung: Erst die Basisstation, dann den Empfänger. Wenn Sie Windows XP besitzen, brauchen Sie unbedingt die XP-Treiber. Sonst

bricht das Chaos aus. Allerdings hat Siemens für den Fall vorgesorgt und eigens ein Deinstallations-Programm namens Uninst\_T&S-5x\_Drv beigelegt. Für XP-Nutzer ist zudem ein Firmware-Update angebracht, das auf der CD bereitliegt.

Der Empfänger müsste sich bei fehlerhafter Installation an der Basisstation anmelden, und in der Statusleiste unten rechts sollte ein neues Symbol erscheinen. Mit einem Rechtsklick wählen Sie dort die Option »schnurlosen Betrieb aktivieren«. Erzeugen Sie dann eine neue DFÜ-Verbindung oder geben Sie in einer bereits bestehenden »ISDN Kanal-ISDN Wan driver« als Modem an.

Die Einwahl ins Internet erfolgt problemlos. Windows zeigt eine Verbindung mit 64 KBit/s an – einfache ISDN-Geschwindigkeit. Das ist aber auch das höchste der Gefühle, denn Kanalbündelung ist bei DECT nicht möglich. Die Reichweite beträgt laut Siemens rund 50 Meter in geschlossenen Räumen und 300 Meter im Freien. In der Wohnung lässt die Verbindung in der Tat nichts zu wünschen übrig, ist stabil und schnell. Beim Gang durchs Treppenhaus wurde der Datendurchsatz deutlich geringer, die Verbindung brach drei Stockwerke und zwei Zwischentüren von der Basisstation entfernt abrupt ab.

## ES GEHT AUCH OHNE ISDN

### » DECT für analoge Anschlüsse

Der französische Modem-Hersteller Olitec bietet für Internet-User, die weder ISDN noch DSL haben, zwei Lösungen an. ► Das WavePhone V90 (ca. 270 Euro) ist dabei die elegantere Variante, da es DECT-Telefon und 56k-Modem in einem Gerät vereint. An die Basisstation lassen sich bis zu fünf schnurlose Telefone anschließen.

► Bis zu acht Rechner können über das WaveMemory V90/56k (ca. 125 Euro) sur-

fen – allerdings nicht gleichzeitig, sonst wird die Verbindung zu langsam. Für einen Haushalt mit mehreren PCs ist diese Variante aber geeignet. Im Test konnte das Modem jedoch nur mit 28,8 bis 33,3 KBit/s surfen. Je weiter sich der Rechner von der Basisstation entfernte, desto geringer wurde die Rate.

Der drastische Leistungsabfall kann aber auch an einer schwachen Telefonleitung im Haus liegen.

## DECT



### Geeignet für:

**Drahtloses Internet mit ISDN**

**Nutzer, die weit von der Telefondose entfernt surfen wollen**

**Große Wohnungen mit Arbeitszimmer**

### Das brauchen Sie:

**Basisstation:** Wird direkt an die ISDN-Dose angeschlossen

**Kosten:** Paket mit Basisstation und einem Empfänger ca. 280 Euro

**Für die PCs:** Einen DECT-Empfänger

**Kosten:** ca. 100 Euro

**Für Notebooks:** Einen DECT-Empfänger

**Kosten:** ca. 100 Euro

**Für Webzugang:** ISDN-Anschluss

### Pro & Contra:

**+ Anschlussmöglichkeit für analoge DECT-Telefone**

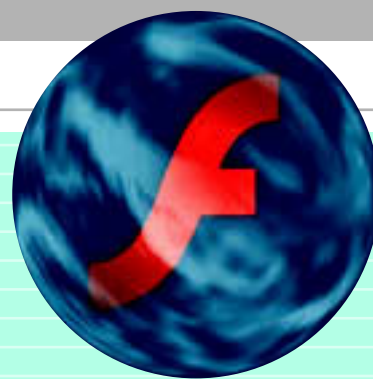
**- Keine ISDN-Kanalbündelung möglich**

**- Genauso teuer, aber langsamer als Bluetooth; zu große Hardware**

## Fazit: Stationäres Internet ohne große Ansprüche

DECT ist eine Lösung für drahtloses, stationäres Internet in einem Raum. Wer mit einfachem ISDN-Speed zufrieden ist, kommt damit zurecht, DECT ist aber wegen des hohen Preises nicht mehr als eine Notlösung.

stefan.reinke@chip.de



## Macromedia Flash MX

# Mehr Action im Web

Das neue Flash ist da: Endlich gibt es nicht nur endlose Animationen zum Wegklicken, sondern auch handfeste Funktionen zum Geldverdienen. *Von Bianca de Loryn*

**S**kip Intro – das war sicher einer der ersten Links, nach denen ein Internet-Surfer bisher Ausschau hielt, sobald er auf eine Flash-Webseite kam. Schließlich ist Flash für ausgefallene, aber wenig nützliche Intros bekannt.

Die neue Version MX will das jetzt ändern. Flash soll Webseiten nicht nur verschönern, sondern auch effektiver machen. Dazu wurden auch die Web-Editor-Funktionen verbessert. Es gibt zum Beispiel nicht mehr nur eine einzige Standard-Arbeitsfläche, sondern eine Reihe von Oberflächen für Designer und Programmierer – alles einfach mit einem Mausklick auswählbar. So werden Designer nicht mehr mit Action-Script-Menüs genervt, und Programmierer bleiben von Transformierungs- und Ausrichtungswerkzeugen verschont. Flash MX unterstützt dabei Auflösungen von 1.024 x 768 bis 1.600 x 1.400 Pixel mit jeweils angepassten Arbeitsoberflächen. Ein weiterer Vorteil: MP3- und JPG-Dateien machen Flash-Animationen jetzt nicht nur schlank, sondern auch schnell.

Bei allen Profi-Features: Flash MX hat auch die Einsteiger im Auge und bietet gerade denen auch gute Hilfen. Zehn sogenannte „Lessons“ bringen auch Anfängern das Programmieren von Webseiten bei. Fortgeschrittene üben an Hand von Tutorials, die weiter in die Tiefe der Software führen. Auch für Nutzer, die sich schon mit Grafik-Software wie Freehand oder Photoshop auskennen, stehen spezielle Workshops bereit.

Eilige freuen sich über zwei Dutzend vorgefertigte Vorlagen, etwa für Banner, ein Quiz oder eine Diashow. Es werden auch Vorlagen für exotischere Zwecke

angeboten – zum Beispiel „mobile“ Webseiten für den Nokia Communicator oder Pocket-PCs wie den iPaq oder den Cassiopeia.

### Einfache Bedienung: Der Inspektor sorgt für übersichtliche Menüs

Wer schon mit dem Web-Editor Dreamweaver vom selben Hersteller gearbeitet hat, kennt den kontextsensitiven „Eigenschaften-Inspektor“ bereits – ein besonders sinnvolles Feature. Es zeigt nur solche Fenster an, die für den entsprechenden Arbeitsschritt auch tatsächlich gebraucht werden; alles andere wird ausgeblendet. Verschiedene Ebenen lassen sich auf einer Zeitleiste zu einem Ordner zusammenfassen. Ist der Ordner geschlossen, können Sie die Befehle mit einem Mausklick auf allen Ebenen gleich-

zeitig anwenden. Auch unter der Haube hat sich bei Flash viel geändert. Die wichtigsten Neuerungen im Einzelnen:

**Schriften** können jetzt auch von rechts nach links oder vertikal verlaufen. Zusätzliche Hilfen lesen Texte vor oder geben sie als Blindenschrift aus. Auch die Übersetzung aus dem Englischen wurde verbessert: Fachbegriffe werden nun nicht mehr zwanghaft übersetzt, so bleibt es etwa beim „Movieclip“ anstelle der noch aus Flash 5 bekannten „Filmsequenz“.

**Text** kann endlich auch mit Leben versehen werden: Bisher ließen sich Buchstaben nur in eine Vektorgrafik konvertieren. Flash MX bietet die Möglichkeit, Text in einzelne Buchstaben zu zerlegen, um diese etwa für eine Animation zu verwenden.



**BLITZSCHNELL:** Flash MX macht Web-Animateuren die Arbeit noch ein wenig leichter. Bilder werden binnen kurzer Zeit lebendig – komplett mit wirkungsvollen Sound-Effekten.

**Transformationswerkzeuge** wurden zu einem Tool zusammengefasst, das Objekte skalieren, rotieren, schief stellen und verzerren kann. Auch der Mittelpunkt lässt sich verschieben oder nach außen verlegen, eine animierte Rotation bekommt so zum Beispiel eine ganz andere Wirkung.

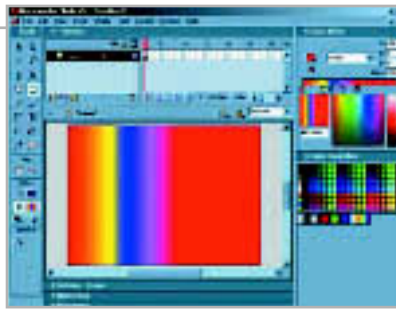
**Farben** stehen im neuen Flash MX direkt im Menü in der linken Werkzeugleiste zur Auswahl. Dazu gibt es noch den Farbmixer und die Farbfelder in der rechten Menüleiste. Mit dem Farbmixer kann man jede beliebige Farbe, aber auch Farbverläufe mischen.

**Videoformate** (MPEG, Digital Video DV, Quicktime MOV, Windows-Video AVI) unterstützt jetzt der Sorensen-Spark-Codec, der auch in Apples Quicktime eingesetzt wird. Eine Bibliothek für Flash-Filme kann zusätzlich angelegt werden.

**Action Script** entspricht jetzt noch stärker dem ECMA-262-Standard für Programmiersprachen. Dies erleichtert Umsteigern, die sich schon mit C++ oder Java auskennen, die Eingewöhnung in Flash enorm. So wird der Programmcode eingefärbt, um auf die Syntax und mögliche Fehler hinzuweisen. Außerdem gibt Flash während der Eingabe Programmier-Hilfen in Form von Tool-Tipps oder Info-Menüs. Auch „Breakpoints“ können nun in den Code eingebaut werden: Das Programm hält beim Fehlerkorrektur-Durchlauf, dem so genannten Debuggen, an der Breakpoint-Stelle. So können Programmierfehler spielend nachverfolgt werden.

### XML: Webseiten verknüpft mit Datenbanken

Die Kommunikation mit Datenbanken soll durch die XML-Unterstützung erleichtert und mit der neuen Flash-Version auch bis zu 20-mal schneller werden. Ein gutes Verwendungsbeispiel für XML sind etwa mehrsprachige Webseiten: Hier genügt es, dass die Designer nur eine Oberfläche erstellen. Diese kann dann recht bequem per XML mit verschiedensprachigen Inhal-



**SCHÖN BUNT:** Das neue Flash zaubert beliebige Farbverläufe auf die Website.

ten befüllt werden. Die XML-Unterstützung erlaubt auch die Bestellabwicklung etwa mit einem „virtuellen Einkaufswagen“.

Neben nützlichen Erweiterungen blieb den Flash-Entwicklern auch noch Zeit für Kurioses. Wer will, kann zum Beispiel Daten zwischen verschiedenen Browser-Fenstern hin und her schicken. Auch Daten von Mikrofonen und Kameras können so gesendet und empfangen werden. Damit ist es möglich, mit Flash ein „Überwachungsprogramm“ zu schreiben, das Bewegungsdaten von einer Webcam analysiert und dann mit einer Flash-Animation Alarm schlägt, falls sich etwas rührt – eine äußerst elegante Alarmanlage gegen Einbrecher.

bianca.deloryn@chip.de

Macromedia Flash MX	
<b>WERTUNG</b>	<b>71</b> <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span> <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span>
<b>PREIS/LEISTUNG</b>	<b>befriedigend</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #00FF00; padding: 2px;">+</span> Übersichtliche Benutzeroberfläche</li> <li><span style="background-color: #00FF00; padding: 2px;">+</span> Großer Funktionsumfang</li> <li><span style="background-color: #00FF00; padding: 2px;">+</span> E-Commerce-Funktionen</li> <li><span style="background-color: #00FF00; padding: 2px;">+</span> Gute Tutorials für Umsteiger</li> <li><span style="background-color: #FF0000; padding: 2px;">-</span> Hoher Preis</li> </ul>	<p><b>FAZIT:</b> Flash MX ist im Vergleich zu den Vorgängern ein Quantensprung. Endlich können nicht nur bunte Filmchen, sondern ganze Sites mit guten E-Commerce-Funktionen erzeugt werden. Der hohe Preis von ca. 600 Euro macht Flash MX aber zu einem reinen Profi-Tool.</p>



## Das Ende der Gratis-Dienste im Web

# Zur Kasse, bitte

Die Online-Dienste wollen der Gratis-Kultur im Netz ein Ende setzen: Infos, Videos und Musik werden kostenpflichtig. CHIP zeigt, was Sie in Zukunft bezahlen müssen und was gratis bleibt.

Von Kim Kranz

**D**er Industrie sind Internet-Surfer ein Graus, gelten sie doch als hemmungslose Schnäppchenjäger – kein Wunder, schließlich kennen sie es nicht anders: Festplatten bersten über vor Songs und Videos aus den einschlägigen Tauschbörsen. SMS werden gratis per PC verschickt. Der Kauf von Tageszeitungen oder Magazinen lohnt sich kaum noch.

Warum auch, wenn sich die gleichen Inhalte und weitaus mehr kostenfrei im Netz aufspüren lassen? Wer sich im Internet auskennt, schiebt seine Cents nur dann über die Online-Ladentheke, wenn er etwas Besonders geboten bekommt.

„Damit muss Schluss sein“, kündigen Verlage an, entschuldigen sich Free-SMS-Versender und drohen Musikunterneh-

men mit der Filmindustrie im Schlepptau. Ihre Argumente: die schwindsüchtige New Economy, sinkende Verkaufszahlen, missachtete Werbebanner und entmutigte Investoren. Außerdem habe „Qualität eben ihren Preis – auch im Internet“, wie Alexander von Reibnitz, Leiter des Verbands Deutscher Zeitschriftenverleger, nicht müde wird zu erklären. Seine

	INHALT	
	<b>Zahlungsbereitschaft:</b> Dafür würden Nutzer zahlen	248
	<b>Infos &amp; Downloads:</b> Das bleibt gratis	249
	<b>Videos, Musik, Infos:</b> Wofür Sie bereits bezahlen	250



Begründung: „Zeitungen, CDs und DVDs werden in herkömmlichen Läden ja auch nicht einfach so verschenkt.“

#### Kommerzielle Angebote hinken Gratis-Diensten hinterher

Mit der Qualität und Nutzerfreundlichkeit hapert es freilich bei den meisten der ersten kommerziellen Gehversuche im Netz. So braucht der Musikjäger und -sammler außerhalb der USA erst gar nicht darüber zu grübeln, ob er für MP3-Files aus dem Web zahlen will oder nicht. User mit nicht-amerikanischen IP-Adressen sind vorerst ausgeschlossen von den Online-Shops der großen Musiklabels, die Ende letzten Jahres endlich den Weg ins Web gefunden haben.

Die Lücke hierzulande möchten Universal Music und die Deutsche Telekom mit einem auf Deutschland beschränkten Online-Shop füllen. Der Startschuss lässt aber genauso auf sich warten wie die

Legalisierung von Napster, des Vorreiters der Musik-Plattformen. Bertelsmann entschuldigt den wiederholten Aufschub auf der Napster-Site damit, dass man erst „die coolen Ideen aus dem Beta-Test umsetzen und sich mit den anderen Plattenlabels über die Songrechte einigen muss“.

So hat die Musikindustrie weder in den USA noch in Europa den verhassten Gratis-Tauschbörsen bisher eine attraktive Alternative entgegenzusetzen. Das ist umso erstaunlicher, als eine Studie der Gesellschaft für Konsumforschung die lang gehegten Befürchtungen der Musikbranche bestätigt hat: 2001 gab es erstmals mehr CD-Rs mit Musikkopien als verkaufte CD-Alben. Gerd Gebhardt, Vorsitzender des Bundesverbandes der Phonographischen Wirtschaft (IFPI), sieht darin eine „echte Bedrohung für die Musikwirtschaft, die zu drastischen Umsatzverlusten geführt hat“.

Das Mitleid mit den neuen Kommerz-Diensten hält sich bei den verwöhnten Gratis-Surfern angesichts des Preis-Leis-

tungs-Verhältnisses jedoch in Grenzen. Ein Abo für rund 10 Dollar pro Monat für 100 Streams und 100 Downloads bei MusicNet klingt zwar zunächst moderat. Der Musik-on-Demand-Service von RealNetworks, AOL Time Warner, Bertelsmann, EMI und Zomba erlaubt jedoch weder die Kopie auf andere Festplatten noch das Überspielen auf tragbare Player. Zudem verfallen die Files nach 30 Tagen bzw. nach Kündigung des Accounts.

#### Musik-on-Demand: Online-Shops animieren nicht gerade zum Kauf

Wen erstaunt es, dass viele der eigentlich Zahlungswilligen maulen wie ein Nutzer mit dem Spitznamen „Bluffdaddy“ aus einem Google-Forum: „Wenn ich für meine Musik bezahle, möchte ich sie behalten! Eine CD bringe ich auch nicht nach 30 Tagen zurück!“ Ein kleiner Lichtblick: Für den gleichen Preis wie bei MusicNet ist es bei Pressplay, dem Cyber-Shop von →



**MUSIK AUS DEM NETZ:** Die großen Plattenlabels haben das Internet endlich als Vertriebsweg entdeckt.



**IDEALER PAID-CONTENT:** Testberichte und Service-Angebote der Stiftung Warentest verkaufen sich online erfolgreich – ihr Mehrwert leuchtet den Usern ein.



**ONLINE-VIDEOTHEK VON ARCOR:** Wer die Wahl hat zwischen Trash- und Uralt-Filmen, entscheidet sich fürs Wegklicken.

Universal und Sony, erlaubt, zumindest zehn Songs zu brennen. Die Lustkiller hier: Selbst Künstler wie Michael Jackson sind nicht mit ihrem gesamten Werk vertreten. Und mehr als zwei Songs eines Interpreten dürfen pro Monat nicht auf eine CD gebrannt werden, was eine lange Wartezeit für ein Album ergäbe.

Das größte Problem bei allen Musik-Shops: Keiner verfügt über die Kataloge aller großen Plattenfirmen und Independent-Labels, da sie sich über den Lizenz-austausch untereinander nicht einig werden. Wer nun die Red Hot Chili Peppers und Shakira herunterladen möchte, muss sich für die Rockgruppe bei MusicNet und für die Latino-Lady zusätzlich bei Pressplay anmelden. Oder er versucht es bei Listen.com: Der unabhängige Konkurrent bemüht sich, die Lizenzen aller Labels zusammenzuklauben.

Sonderlich erfolgreich scheinen die Bezahl-Musikboxen ohnehin nicht zu sein. Jedenfalls rücken sie keine konkreten Userzahlen heraus. „Kommerzielle Dienste im Netz werden so lange ein Problem haben, so lange es kostenfreie Alternativen gibt“, gibt Hartmut Giesecke, Sprecher des IFPI, daher auch freimütig zu.

### Video-on-Demand: Schwache Konkurrenz für Videotheken

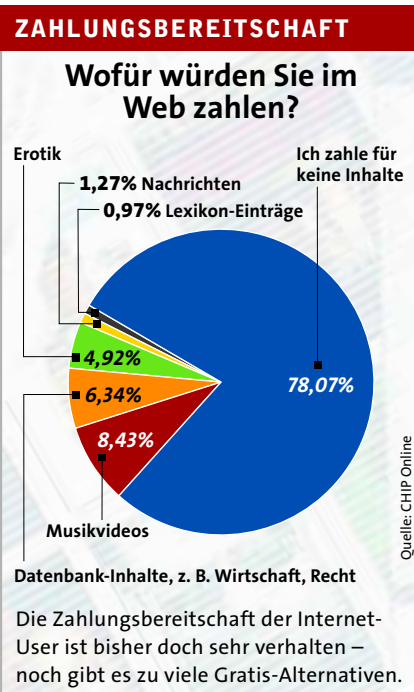
Wie bei der Musikindustrie haben die Internet-Surfer auch bei der Filmbranche allen Grund, sich über deren dürftiges Online-Engagement zu wundern: Was die Video-on-Demand-Dienste gegen Bares

bieten, ist äußerst bescheiden. Aktuelle Filme und Kassenmagneten fehlen, ohne die die Netz-Videotheken keine Chance gegenüber den herkömmlichen Läden haben. Und der Blick über den großen Teich lohnt sich für deutsche User wie bei der Musik momentan auch hier nicht.

Entertainment.com etwa wirbt zwar mit 70.000 Stunden Streams, erstickt aber die Hoffnung auf US-Blockbuster vor dem deutschen Kinostart sofort im Keim. Neugierigen mit IP-Adresse außerhalb der USA wird der Zugang verwehrt. MP4.com von Vivendi Universal hat sich Independent-Filmen verschrieben, schießt sich aber mit seinem Preiskonzept ein Eigentor: Der Konzern plant, nach dem Beta-Test nicht nur bei Usern, sondern sogar bei den Nachwuchs-Filmemachern abzukassieren.

Bei diesen Vorbildern brauchen sich die deutschen Cyberkino-Pioniere nicht zu verstecken – viel weniger als die US-Konkurrenz können sie kaum bieten. So präsentiert die „DSL Online Videothek“ von Lycos eine kümmerliche Palette von 115 Spiel-, Kurz-, Zeichentrick- und Erotikfilmen, für die es sich kaum lohnt, seine DSL-Flatrate zu bemühen und fünf Euro pro Film und Tag zu investieren.

Arcor bietet nicht viel mehr, staffelt aber die Preise von 2,50 bis 4 Euro pro Film. Damit die Kasse endlich klingelt, stockt Arcor im Sommer sein Angebot um ein Filmpaket vom Pay-TV-Sender Premiere auf und folgt damit einem der aktuellen Leitsätze der E-Business-Macher wie Christoph Schuh, Vorstand der Tomorrow Focus AG: „Das Geschäft im Internet wird in Zukunft über den Faktor



Größe entschieden.“ Wer sich ein Netz aus Content-, Vermarktungs- und Technologie-Partnern aufbaut, wird demnach die größten Chancen haben zu überleben.

Allen voran strecken die Deutsche Telekom und ihre Tochter T-Online die Fühler nach lukrativen Partnern aus, um sich ein Allround-Paket zu sichern. Ergebnis der Bemühungen sind unter anderem die Online-Bezahlssysteme Net900 und MicroMoney sowie die Entertainment-Plattform „T-Online Vision“. Seit Anfang des Jahres verlangt diese für ihre Streams von Kinofilmen, TV-Serien, Pop- und Sport-Events oder PC-Games Gebühren. Das Angebot bleibt jedoch

## Ende der Gratis-Dienste

T-Online-Kunden mit DSL-Anschluss vorbehalten. Und wer wissen will, wie Popstars bei ihren Live-Konzerten singen oder wie die neuesten Abenteuer von Lara Croft aussehen, bezahlt einen Aufpreis von 99 Cent pro Video bzw. 2,90 Euro pro Spiel. „Premium-Dienste“ nennt sich diese Exklusivität gegen Cash. An der profit-orientierten Richtung von T-Online lässt Vorstand Thomas Holtrop jedenfalls keine Zweifel: „If you can't bill it, kill it“ lautet seine Parole – was kein Geld einbringt, wird T-Online dicht machen.

### Infos gegen Cash: Schwerer Start bei ausreichend Gratis-Alternativen

Die kommerzielle Ausrichtung gilt nun auch bei den meisten Verlagen. Ihre „intellektuellen Leistungen“ möchten die Informationsdienste nicht mehr ohne Gegenleistung im Internet verbreiten. Joachim Türk, Geschäftsführer der Koblenzer Rhein-Zeitung, unterstützt die Ein-

Euro im Jahr. Aber selbst die taz überlegt, für einen Teil ihres Online-Services feste Preise zu veranschlagen. Nach konkreten Plänen befragt, klingt die Antwort aus der Chefetage jedoch so schwammig wie bei Bild.de oder Faz.de: „Wir werden noch dieses Jahr kostenpflichtige Angebote einführen. Momentan prüfen wir gerade verschiedene Konzepte und Bezahlssysteme.“ Kein Wunder, dass sich kein Verlag aus dem Fenster lehnen will, befürchtet doch jeder, der Erste zu sein und damit einen Großteil seiner User zu verprellen.

Jörg Bueroße, Vorstand der Tomorrow Focus AG, ist sich des Risikos ebenfalls bewusst und stellt das Jahr 2002 vorsichtig unter das Motto „Trial and Error“. Seit Ende März steht nun unter Focus.de die Heft-Titelgeschichte schon samstagnachmittags zum Download bereit. „Deutschlands schnellste Titelstory“ gibt es für 50 Cent ab 14 Uhr – eine Stunde vor dem Spiegel.de-Pendant. Von dem Erfolg der Aktion hängt ab, ob das Burda-Blatt weitere Inhalte zum Online-Kauf stellt.



„Der User ist nicht bereit zu bezahlen, weil es noch zu viele Gratis-Alternativen gibt.“

Thomas Brackvogel, Geschäftsführer von Zeit.de

führung von Paid-Content und erzählt stolz: „Es gibt kein großes Verlagshaus, das sich nicht über unsere kostenpflichtige Online-Ausgabe informiert hat.“ Das „e-paper“ der Rhein-Zeitung schrieb schon wenige Wochen nach dem Start im Februar schwarze Zahlen. Dank eines Software-Roboters, der das Blatt eins-zu-eins virtuell umsetzt, liegen die laufenden Kosten weit unter den Einnahmen.

Wie die Rhein-Zeitung überlebt auch die Berliner taz dank automatischer Online-Umsetzung seit Jahren im Internet. Die Kosten decken der Verkauf der Inhalte an andere Datenbanken und die Spenden, zu denen der Nachsatz am Ende jedes Artikels aufruft: „Was ist Ihnen die Internet-Ausgabe der taz wert?“ Wie das Spendenkonto belegt, sind das immerhin 20.000

Was hier wie ein Kleinkrieg zwischen den beiden Nachrichten-Sites wirkt, wird letztlich beiden zugute kommen: Nur wenn die Verlagshäuser an einem Strang ziehen, können sie die User dazu bewegen, für Online-Dienste zu bezahlen. Jedenfalls plädieren Springer, Bauer, Burda und Gruner + Jahr in einer Studie der Unternehmens-Beratungsfirma Andersen allesamt dafür, dass es im Netz zu einer Mischform aus gebührenpflichtigen und -freien Angeboten kommen muss.

Gewarnt sind sie von den Negativ-Beispielen, die mit Paid-Content gescheitert sind, wie etwa Zeit.de, das sein fünf Mark teures Newsletter-Abo im letzten Jahr wieder stoppte. Für Zeit.de-Geschäftsführer Thomas Brackvogel liegt der Grund darin, dass „der User nicht bereit ist, für

gute Leistung zu bezahlen, weil es dafür noch zu viele Gratis-Alternativen gibt“.

Zu den wenigen Anbietern, die mit dem Verkauf von Online-Inhalten bereits beachtlich verdienen, gehört die Stiftung Warentest: 28.000-mal wurden ihre interaktiven Testberichte für jeweils 0,50 bis 2,50 Euro im letzten Januar abgerufen. Das brachte allein in diesem Monat →

## Infos & Downloads

### » Das bleibt gratis

Downloads von Songs, Filmen und Spielen wird es im Internet weiterhin kostenlos geben. Das gilt aber meist nur für Werke älteren Datums oder von ambitionierten Musikern und Filmern, für gekürzte Fassungen oder Streams in niedriger Qualität. Aktualität, Vollständigkeit und hohe Bitraten haben in Zukunft ihren Preis.

#### DIE BESTEN GRATIS-ENTERTAINMENT-SITES

	<b>www.soundclick.com:</b> Chart-Songs
	<b>www.mp3.com:</b> MP3s aus den Charts
	<b>www.epitonic.com:</b> MP3s aus Dance, HipHop u. a.
	<b>www.peoplesound.de:</b> MP3s von Nachwuchs-Bands und -Künstlern
	<b>www.sputnik7.com:</b> Musik-Videos, Animes, Radio
	<b>www.apple.com/trailers:</b> Film-Trailer für das Apple-Multimedia-tool „Quicktime“
	<b>www.atomfilms.com:</b> Comedy-, Drama-, Animations-Flash-Filme
	<b>www.webvideos.de:</b> Film-Trailer, Fun-, Werbe-Sport- und Erotik-Videos
	<b>www.cinecon.de:</b> Trailer aktueller US-Filme
	<b>www.netbroadcaster.com:</b> Musik- und Film-streams, Trailer, Spiele
	<b>www.classic-trash.com:</b> Klassiker für C64, Sinclair, PC und Amiga
	<b>www.flashback-aw.net:</b> alte Spiele-Hits

## Ende der Gratis-Dienste

45.000 Euro Umsatz. Den Erfolg erklärt Wolfgang Springborn, Sprecher der Stiftung, damit, dass „für harte, verlässliche Informationen die Leute auch im Internet bereit sind zu bezahlen.“ Wer sich eine Waschmaschine oder ein Handy anschaffen möchte, gibt die 0,50 bis 2,50 Euro für einen Vergleichstest eben gerne aus, weiß er doch, dass er sich damit Geld oder wenigstens eine Enttäuschung erspart.

Auf das gleiche Vertriebskonzept baut auch CHIP: Seit April gibt es auf CHIP Online Highlights aus vergriffenen Sonderheften zum Herunterladen. Für 49 Cent pro PDF bekommt der Leser genau den Heftteil, der ihn interessiert. Zum Paid-Angebot gehört zudem ein Download-Service von Software, die im Netz nur hier geboten wird – mit Erfolg.

### Wer Geld verlangt, muss guten Service bieten

Dies zeigt, dass die kostenpflichtigen Angebote erfolgreich sein werden, die den Nutzern harte Infos und geldwerte Vorteile bringen. Finanzdiensten wie dem Discount-Broker Consors etwa ist das ebenfalls gelungen, weil die Kunden von Anfang an akzeptierten, dass Echtzeit-Kurse nicht gratis auf den Bildschirm gelangen.

Damit die User Zahlungsbereitschaft entwickeln, müssen sich aber erst die Modalitäten der Bezahlung vereinfachen. Mittlerweile gibt es zwar eine Fülle an Systemen, mit denen im Web Kleinstbeträge abgerechnet werden können. „Die optimale Lösung existiert aber noch nicht“, zieht Andreas Gebauer, Leiter von Warentest.de, Bilanz.




Sollte es trotz dieser Hindernisse immer mehr Online-Diensten gelingen, mit kostenpflichtigen Angeboten Umsätze zu

machen, wird das Signalwirkung haben. Sitzen doch sämtliche Portal-Betreiber in den Startlöchern, um mit kostenpflichtigen Mehrwert-Diensten ihre Online-Auftritte zu finanzieren. Das Alptraum-Szenario für Internet-Surfer: Der Gratis-Content auf der Homepage heizt ihre

Neugier auf spannende Inhalte an, und schon beim nächsten Klick stehen sie vor der Online-Kasse. Der Gang zum Kiosk oder zum Plattenladen wird dann wieder vielen gefallen – und vielleicht ist es genau das, was manche Verlagshäuser oder Label anstreben.

kim.kranz@chip.de

## WOFÜR SIE BEREITS BEZAHLEN MÜSSEN:

Angebot	Kurzinfo	Preis	Webadresse	Bezahlweise
 <b>VIDEO-ON-DEMAND für User in Deutschland</b>				
Arcor Video on Demand	Mageres, veraltetes Filmangebot, Gratis-Infos und Trailer – Filmpaket von Premiere kommt im Sommer dazu.	für 24 Stunden und je nach Film zwischen 2,50 € und 4 €	www.arcor.de/vod	Pay-per-View/Prepaid-System: per Einzahlung in ein Arcor-Online-Konto
lycos DSL Online Videothek	Wenig spannendes Angebot aus 115 Spiel-, Kurz-, Zeichentrick- und Erotikfilmen für DSL-Nutzer mit Flatrate.	5 € pro Film und 24 Stunden	www.lycos.de/webgui/entertainment/unterhaltung/video/	Pay-per-View: über Telefonrechnung (Rufnummer plus TAN)
MP4.com	Filme unabhängiger Produzenten, TV-Shows, Musikclips, Kurzfilme, Trailer, Spiele, Interviews – keine Blockbuster.	geplant: pro Film und Tag bis zu 4,99 Dollar oder pro Monat 9,95 Dollar	www.mp4.com	Pay-per-View: per Kreditkarte über Vertriebspartner (bisher nur in USA)
T-Online Vision	Nur für T-Online-Kunden mit DSL: Streams von Trailern, TV-Serien, Musik- und Sport-Events, PC-Games u. v. m.	0,10 € bis 2,90 € für einmalige Nutzung	www.vision.t-online.de	Pay-per-View: über Telefonrechnung
 <b>MUSIK-ON-DEMAND bisher nur für User in USA</b>				
Pressplay – Universal Group, Sony Music Entertainment	Musik der Betreiber-Labels vonTVT Records und Zomba. Achtung: Brennen gegen Aufpreis, nur zwei Songs von einem Künstler pro Monat auf eine CD.	9,95 Dollar/Monat bei zehn brennbaren Songs, bis 24,95 Dollar/Monat bei 20 brennbaren Songs	www.pressplay.com	Abo über Vertriebspartner MSN, Yahoo, Roxio und MP3.com: per Kreditkarte (bisher nur in USA)
MusicNet – RealNetworks, AOL Time Warner, EMI Group, Bertelsmann, Zomba	Über 78.000 Songs der Betreiber-Labels. Achtung: Stücke nicht kopierbar oder auf tragbare Player übertragbar, nur 30 Tage lang abspielbar, danach oder nach Kündigung des Accounts verfallen sie.	100 Live-Streams und 100 Downloads für 9,95 Dollar/Monat	www.musicnet.com	Abo über Vertriebspartner AOL und RealOne: per Kreditkarte (bisher nur in USA)
Napster – Bertelsmann	100.000 Songs, Monats-Abo auf 50 Songs begrenzt. Achtung: Verfallsdatum in Files, eigenes File-Format (.nap).	geplant: zwischen 5 und 10 Dollar/Monat	www.napster.com	Unbekannt, da Start zum wiederholten Mal verschoben: geplant Herbst 2002.
Rhapsody	100.000 Songs von BMG, Sony Music Entertainment, Warner MusicGroup, Sub Pop Records, Naxos, 19 Independent-Labels, zwölf freie Radio-Sender.	9,95 Dollar/Monat, für Klassik-Label Naxos 5,95 Dollar/Monat extra	www.listen.com	Abo: per Kreditkarte (bisher nur in USA)
 <b>INFORMATIONEN &amp; SERVICE für User in Deutschland</b>				
Das Spiegel-Titelpaket	Titelstory aus dem kommenden Heft ab Samstagnachmittag 15 Uhr.	0,50 €	www.spiegel.de	Pay-per-View: per Lastschrift oder Kreditkarte
Focus	43 Service-Angebote wie Adresslisten oder Datenbanken, Heft-Titelstory samstags ab 14 Uhr.	Service-Angebote: 1,50 bis 2,25 € Titelstory: 0,50 €	www.focus.de	Pay-per-View: per Lastschrift oder Kreditkarte
e-paper der Rhein-Zeitung	Nur für Abonnenten der Print-Ausgabe: vollständige Rhein-Zeitung im Internet plus Archivnutzung.	2 €/Monat bei weiterem Lokalteil: plus 5 €/Monat	www.epaper.rhein-zeitung.de	Abo: über Abrechnung des Print-Abonnements
Stiftung Warentest	Alle Testberichte und -tabellen aus den Print-Heften, Infodokumente und Analysen auf Antrag.	Tests: 0,50 bis 2,50 € Zusatzinfos: 1 bis 2,50 € Analysen: 11 bis 133 €	www.warentest.de	Pay-per-View: per Lastschrift oder Kreditkarte oder über Telefonrechnung
Consors Trader (Discount-Broker)	Software für Aktien-Handel, Depot-Bewertung mit Gewinn- und Verlustrechnung in Echtzeit, Kurse und Charts in Echtzeit, News im Sekundentakt.	76 €/Monat „Startrader“: 51 €/Monat „Platinumtrader“: gratis	www.consors.de/consorsrader	Über Abbuchung vom Consors-Konto
CHIP Online	Workshops und Highlights aus Sonderheften als PDF, Exklusiv-Software	0,49 €/PDF; Software: abhängig vom Hersteller	www.chip.de	Pay-per-View: per Lastschrift oder Kreditkarte

**Mails, die keiner haben will**

# Sex, Lügen und Viren

**Porno-E-Mails, Neonazi-Pamphlete, Virenattacken – kein Mail-Postfach ist davor sicher. Lesen Sie, wer dahintersteckt und was Sie juristisch dagegen unternehmen können. Von H. Sommer und A. Vogelsang**

**S**ee my newest movie!“ lautet der Betreff, die Mail verspricht „100% FREE INSANE SEX ACTS“, und die Kommentare zu den enthaltenen Links sind eindeutig zweideutig: „The 4-fisted mushroom sandwich“, „The chocolate milk mustache ride“, „The strawberry sidecar“ – nur einige Beispiele zwangsmetaphorischer Porno-Poetik.

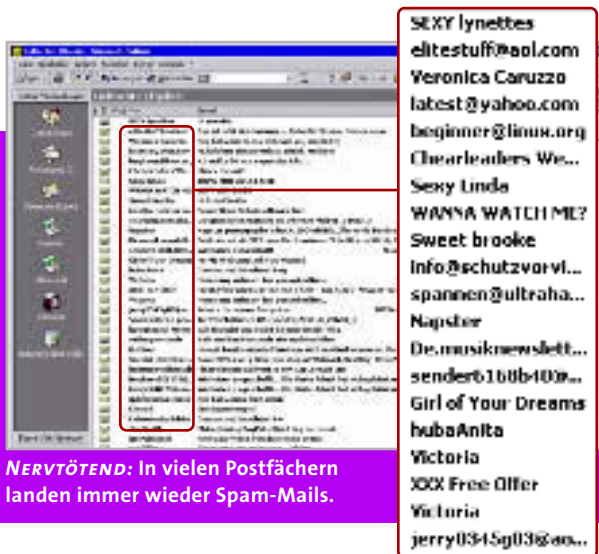
Doch hinter der Belästigung durch pornographische Botschaften, rechtsextremistische Parolen oder hinterhältige Viren stecken in der Regel weder Sexstrolche noch Wirrköpfe – sondern ausgefeilte Business-Pläne: E-Mail-Adressen werden für viel Geld gehandelt und verkauft. Ganze Vertriebsunternehmen beschäftigen sich mit ihrer Verbreitung und brüsten sich mit ihren Erfolgen.

Der Anwender dagegen weiß meist nicht, wie ihm geschieht. Denn wer die Spam-Mail beantwortet, um sich derartige Zusendungen zu verbitten, kann erst recht in ein Wespennest stechen: Da der Absender auf Resonanz gestoßen ist, nimmt das E-Mail-Bombardement ungeahnte Formen an, oft genug von Servern aus dem Ausland, die sich dadurch deutscher Rechtsprechung entziehen.

Fotos: Zefa; EBV: M. Hüttinger

## Der E-Mail-Terror greift um sich: Was deutsche Richter dazu sagen

Stammt der Absender der unerwünschten E-Mails aus Deutschland, stehen die Chancen auf Gegenwehr besser. So verurteilte das Landgericht Berlin einen Online-Buchhändler, der wahllos Werbe-Mails verschickt hatte, zur Unterlassung und zu Schadensersatz (Aktenzeichen: 15 O 495/99). Anders urteilte das Kieler Amtsgericht: Für die dortigen Richter war ganz klar, dass der Empfänger einer unerwünschten E-Mail zunächst den Absender auffordern soll,



**NERVTÖTEND:** In vielen Postfächern landen immer wieder Spam-Mails.

künftig keine Werbe-Mails mehr an ihn zu verschicken (Aktenzeichen: 110 C 243/99).

In Bayern dagegen gilt derzeit eine Entscheidung des Oberlandesgerichts München, nach der ein Internet-Provider für die von ihm verbreiteten Inhalte haftet. Für die Bewohner des Freistaats empfiehlt es sich daher, im Falle eines Falles zunächst einmal den Provider aufzufordern, das Zusenden von unerwünschten E-Mails zu unterbinden. Der Haken dabei: Das Münchner Urteil ist nicht letztinstanzlich und liegt inzwischen dem Bundesgerichtshof zur endgültigen Entscheidung vor.

## Die Wacht am Rhein: Wie der Düsseldorfer Regierungspräsident gegen Spam-Mail kämpft

Gegen rechtsextremistische E-Mail-Propaganda geht zurzeit der Regierungspräsident in Düsseldorf, Jürgen Büssow, vor. Er forderte die Internet-Provider auf, offensichtlich rechtswidrige Inhalte nicht mehr zu verbreiten – und stieß dabei auf nicht allzu viel Gegenliebe.

Nachdem die Düsseldorfer Bezirksregierung Provider und Hochschulen angewiesen hatte, ausländische Webseiten mit Nazi-Propaganda zu sperren, erhob sich prompt der Zensur-Vorwurf, begleitet von gerichtlichen Klagen einiger Provider. Regierungspräsident Büssow selbst bekam es mit zwei Strafanzeigen von Gegnern staatlicher Eingriffe ins Internet zu tun.

Gegen den Zensur-Vorwurf verwahrt sich die Düsseldorfer Bezirksregierung in einer Stellungnahme gegenüber CHIP: Die verordneten Sperrungen seien transparent und vor unabhängigen Gerichten jederzeit anfecht- und korrigierbar. Die an die Allgemeinheit gerichtete rechtsextremistische Propaganda im Internet unterscheide sich nicht von Propaganda in anderen Medien wie Zeitschriften, Büchern, Tonträgern, Radio oder Fernsehen. Ziel der Maßnahmen sei es, auch im Internet das Verbot der Verbreitung strafbarer Inhalte durchzusetzen, wie es auch bei den anderen Medien längst gehandhabt wird.

## Gegenwehr ist jetzt schon möglich: Was die Anwender gegen Spam-Mails tun können

Bis es zum Thema E-Mail-Terror eine einheitliche deutsche (geschweige denn internationale) Rechtsprechung gibt, kann noch einige Zeit ins Land gehen. Doch bis dahin muss der Internet-User dem Treiben der Spam-Mailer keineswegs untätig zusehen. Mit den folgenden Strategien können Sie sich individuell gegen unerwünschte E-Mail-Zusendungen wehren:

■ Wer den Absender der Spam-Mail identifizieren kann, sollte ihm sofort mitteilen, dass keine Werbung erwünscht ist. Ein Hinweis, dass Sie ansonsten im Wiederholungsfall Klage einreichen werden, hilft oft bereits. Die Abmahnung sollten Sie zu Beweis Zwecken ebenso ausdrucken wie die unliebsame Werbe-Mail – und anschließend beide Dokumente sorgfältig verwahren.

■ Stammt die Spam-Mail von einem ausländischen Server, hat es wenig Sinn, den Absender zur Unterlassung der Mail-Zusendungen aufzufordern, da Sie nicht mit einer gerichtlichen Klage drohen können. In einem solchen Fall sollten Sie sich an Ihren Internet-Provider wenden und die Sperrung des Mail-Absenders sowie die Auskunft, woher die E-Mails stammen, verlangen.

■ Wenn Sie von E-Mails heimgesucht werden, die immer wieder andere ausländische Absender-Adressen tragen, haben Sie nur dann eine Chance auf Gegenwehr, wenn die Inhalte gegen das deutsche Strafrecht verstoßen. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn es sich um Kinderpornographie, Gewaltpornos oder strafbare Inhalte in Newslettern rechts- oder linksextremistischer Organisationen handelt. Erstellen Sie dann unbedingt Anzeige bei der örtlichen Polizei und bitten Sie um Weiterleitung der Anzeige an das zuständige Dezernat. Das sitzt in der Regel beim Landeskriminalamt der Landeshauptstadt.

■ Blockt der Provider Ihre Wünsche ab, können Sie sich an die Aufsichtsbehörde wenden, in den meisten Bundesländern ist das die jeweilige Bezirksregierung. An sich sollten die Provider auf Wunsch ihrer Kunden die Sperrungen anstandslos durchführen.

## DIE AUTORIN



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

# DIE GÜNSTIGSTEN PROVIDER DES MONATS

## → GELEGENHEITSSURFER: 10 Stunden Internet by Call ohne Anmeldung

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) <sup>1)</sup>	Cent pro Minute	Grundgeb. (€)	Cent pro Einwahl	Takt	Einwahlnummer	Zugangsname	Passwort	WWW-Adresse
1	Vortex Media Marketing, surfdirect	8,16	1,20	–	2,50	60/60	01 91 61	Einwahl-Client <sup>13)</sup>	Einwahl-Client <sup>13)</sup>	surfdirect.news.de
2	callero.de, Callero by Call	8,55	1,39	–	–	60/60	01 91 61	surf@callero	callero	callero.de
3	Microsoft Network, Easysurfer	8,70	1,45	–	–	1/1	019 26 58	msn	msn	msn.de
4	mediaWays GmbH, Reseller	8,79	1,43	–	–	60/60	01 91 61	Reseller <sup>12)</sup>	Reseller <sup>12)</sup>	mediaways.de
5	Franke & Partner GBR, 0-Problemo	8,85	1,44	–	–	60/60	01 91 61	surf@0-problemo	los	fhd.de
6	freenet.de AG, Special Call-by-Call	8,92	1,45	–	–	60/60	019 23 17 50	beliebig	beliebig	freenet.de
7	Easynet DV GmbH, easy-call	9,00	1,50	–	–	1/1	01 91 61	easycall&easy-call.net	easynet	de.easynet.net
8	ArgonSoft, Internet by Call	9,04	1,47	–	–	60/60	01 91 61	online@globalserve.de	fastaccess	argonsoft.de
8	Global Village GmbH, Internet by Call	9,04	1,47	–	–	60/60	01 91 61	cbc@global-village.de	beliebig	global-village.de
10	callando GmbH, callisa by Call special	9,16	1,36	–	2,55	60/60	01 91 61	callisa@callisaspecial	callisa	callisa.de
–	<b>AOL America Online, AOL Start</b>	9,22	1,50	9,00 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	–	–	–	aol.de
–	<b>T-Online Int. AG, T-Online by Call</b>	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 <sup>13)</sup>	Einwahl-Client <sup>13)</sup>	surfdirect.news.de
2	freenet.de AG, Special Call-by-Call	7,50	0,89/1,45	–	–	60/60	019 23 17 50	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	All Whispers Cooperation, 1stlog	8,14	1,32	–	–	60/60	019 25 63 36	1stlog	internet	1stlog.de
5	BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif2	8,34	1,39	–	–	1/1	019 38 96 87	Reseller <sup>12)</sup>	Reseller <sup>12)</sup>	btignite.de
6	Claranet GmbH, Dial'n Surf	8,41	1,27	–	2,51	1/1	01 93 09 41 00	claranet	claranet	claranet.de
7	callero.de, Callero by Call	8,55	1,39	–	–	60/60	01 91 61	surf@callero	callero	callero.de
8	Microsoft Network, Easysurfer	8,70	1,45	–	–	1/1	019 26 58	msn	msn	msn.de
9	mediaWays GmbH, Reseller	8,79	1,43	–	–	60/60	01 91 61	Reseller <sup>12)</sup>	Reseller <sup>12)</sup>	mediaways.de
10	Franke & Partner GBR, 0-Problemo	8,85	1,44	–	–	60/60	01 91 61	surf@0-problemo	los	fhd.de
–	<b>AOL America Online, AOL Start</b>	9,22	1,50	9,00 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	–	–	–	aol.de
–	<b>T-Online Int. AG, T-Online by Call</b>	12,30	2,00	–	–	60/60	–	–	–	t-online.de

## → NORMALSURFER: 20 Stunden im Monat

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) <sup>2)</sup>	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) <sup>5)</sup>	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
3	Arcor Online, Arcoronline Power	12,61	1,00	12,00 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	(0800) 107 10 20	5	50	arcoronline.de
4	tesion Telekommunikation, surf Plus 20	13,10	1,38	12,27	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
5	T-Online Int. AG, T-Online surftime 30	14,80	1,49	14,80	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
6	Tiscali GmbH, Tiscali Online 20	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	25	15	freenet.de
8	tesion Telekommunikation, 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	25	15	freenet.de
–	<b>AOL America Online, AOL Start</b>	18,91	1,50	9,00 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	<b>T-Online Int. AG, T-Online by day</b>	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) <sup>5)</sup>	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
2	Arcor Online, Arcoronline Power	12,14	1,00	12,00 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	(0800) 107 10 20	5	50	arcoronline.de
3	tesion Telekommunikation, 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, Arcoronline Easy	13,19	1,00/1,50	–	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
6	CompuServe Interactive, Pro	14,36	0,90/1,40	–	–	60/60	(01802) 44 44 40	1	20	compuserve.de
7	RTL NET GmbH, RTL NET by Call	14,57	1,20	–	–	60/60	(01805) 96 67 00	1	15	rtl-net.de
8	freenet.de AG, Business-Tarif	14,70	0,99/1,45	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
9	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
10	freenet.de AG, Special Call-by-Call	14,81	0,89/1,45	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
–	<b>AOL America Online, AOL Start</b>	18,21	1,50	9,00 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	<b>T-Online Int. AG, T-Online by night</b>	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 (€) <sup>3)</sup>	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) <sup>5)</sup>	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
7	Arcor Online, Arcoronline Power	31,58	1,00	12,00 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	(0800) 107 10 20	5	50	arcoronline.de
8	T-Online Int. AG, T-Online by day	32,76	0,80	7,50	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
9	tesion Telekommunikation, 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
–	<b>AOL America Online, AOL Top</b>	37,89	1,20	21,60 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	<b>T-Online Int. AG, surftime 30</b>	35,04	1,49	14,80	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
Nebenzeit										
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) <sup>5)</sup>	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
6	Arcor Online, Arcoronline Power	30,18	1,00	12,00 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	(0800) 107 10 20	5	50	arcoronline.de
7	Vortex Media Marketing, surfdirect	30,97	1,00	–	2,50	60/60	–	–	–	surfdirect.news.de
8	tesion Telekommunikation, 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
–	<b>AOL America Online, AOL Top</b>	36,22	1,20	21,60 (MU) <sup>5)</sup>	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	<b>T-Online Int. AG, surftime 30</b>	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 (€) <sup>4)</sup>	Grundgeb. (€)	Einrichtungsgebühr (€)	Preis pro GByte (€)	Downstream	Upstream	WWW-Adresse
1	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 1000 <sup>6)</sup>	42,66	42,66 <sup>9)</sup>	102,70	25,50	768 KBit/s	128 KBit/s	tiscali.de
2	Inter.net Germany GmbH, snafu.start DSL <sup>6)</sup>	46,67	41,67 <sup>8)</sup>	102,70	10,00	768 KBit/s	128 KBit/s	snafu.de
3	1 & 1 Internet AG, Internet.DSL.Flat <sup>6)</sup>	47,57	47,57	102,70	–	768 KBit/s	128 KBit/s	einsundeins.com
4	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 2000 <sup>6)</sup>	47,66	47,66 <sup>10)</sup>	102,70	25,50	768 KBit/s	128 KBit/s	tiscali.de
5	DINX GmbH, Small Business DSL <sup>6)</sup>	47,67	47,67 <sup>9)</sup>	117,70	35,00	768 KBit/s	128 KBit/s	dinx.net
6	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500 <sup>6)</sup>	50,41	37,66 <sup>8)</sup>	102,70	25,50	768 KBit/s	128 KBit/s	tiscali.de
7	Mannesmann Arcor AG, DSL flatrate 128 <sup>7)</sup>	50,57	50,57	76,18	–	128 KBit/s	128 KBit/s	arcor.de
8	AOL America Online, AOL DSL Flat <sup>6)</sup>	52,57	52,57	102,70	–	768 KBit/s	128 KBit/s	aol.de
9	callando GmbH, callando.DSL Flat <sup>6)</sup>	52,62	52,62 <sup>11)</sup>	102,70	9,90	768 KBit/s	128 KBit/s	callando.de
10	Inter.net Germany GmbH, snafu.adsl <sup>6)</sup>	54,42	54,42 <sup>9)</sup>	102,70	10,00	768 KBit/s	128 KBit/s	snafu.de

in Zusammenarbeit mit Teltarif; [www.teltarif.de](http://www.teltarif.de)➔ **ERGÄNZUNGEN UND ANMERKUNGEN****Erhebungsumfang:** Berücksichtigt wurden alle bundesweiten Anbieter.**Stand der Daten:** 8. April 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 sekundengenaue 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](http://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



**SAUGEN:** Wenn der Download abbricht, saugt der Download-Manager GetRight beim nächsten Mal dort weiter, wo er zuvor aufgehört hat.

## 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



**VIelfalt:** Web.de bietet weit mehr als nur Freemail-Dienste. Anrufbeantworter, Lottospiel und Suchmaschine sind auch dabei.

## 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



**ABGESICHERT:** Sollte der DSL-Anschluss ausfallen, können Sie mit der FritzCard noch via ISDN surfen.

## 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



**SOLIDE:** Das Online-Angebot der Advance Bank ist rundherum komplett ausgestattet und bequem zu bedienen.

## 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

## Suchkataloge

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	Yahoo	www.yahoo.de	79	10/00
2	Web.de	www.web.de	77	10/00
3	Dino Online	www.dino-online.de	64	10/00
4	Allesklar.de	www.allesklar.de	59	10/00
5	Bellnet	www.bellnet.de	57	10/00

## Instant Messenger

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	ICQ	www.icq.com	84	3/01
2	Odigo 3.0 beta	www.odigo.com	83	3/01
3	Yahoo Messenger	http://messenger.yahoo.de	76	3/01
4	Rapman	www.rapman.com	70	3/01
5	AOL IM	www.aol.de	62	3/01
6	MS Messenger	http://messenger.msn.de	62	3/01
7	DTPM	www.personalmessenger.com	57	3/01
8	DKG Dmessenger	www.dmessenger.com	38	3/01

## 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	Bearshare	www.bearshare.com	86	6/01
2	Mojo Nation	www.mojonation.com	74	6/01
3	KaZaA	www.kazaa.com	69	6/01
4	eDonkey	www.edonkey2000.com	65	6/01
5	Aimster	www.aimster.com	63	6/01
6	JungleMonkey	www.junglemonkey.net	62	6/01
7	Freenet	http://freenet.sourceforge.net	62	6/01
8	File Rogue	www.filerogue.com	58	6/01

## Meta-Suchmaschinen

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	Bingooo	www.bingooo.com.de	90	5/01
2	Metalook	www.metalook.de	72	5/01
3	Metacrawler	www.metacrawler.de	56	5/01
4	Metager	www.metager.de	53	5/01
5	Suchen	www.suchen.com	52	5/01
6	Averdo	www.averdo.de	52	5/01
7	Metaspinner	www.metaspinner.de	40	5/01

## Webspace-Provider

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	Yahoo Geocities	http://geocities.yahoo.com	85	2/01
2	Tripod	www.tripod.de	84	2/01
3	Crosswinds	www.crosswinds.net	81	2/01
4	Fortunecity	www.fortunecity.de	80	2/01
5	NBCi – My Website	www.nbc.com/mywebsite	78	2/01

CHIP-Verlosung im Juni

# Zwei TFT-Fernseher von Yakumo zu gewinnen

Ausfüllen und gewinnen unter [www.chip.de/verlosung2](http://www.chip.de/verlosung2)


**TFT-Monitor und Fernseher in einem: Der Yakumo TV2**

■ Ganz neue Aussichten: Mit etwas Glück können Sie diesen Monat einen **TV2 TFT-Fernseher von Yakumo** im Wert von über 900 Euro gewinnen. Der TV2 ist ein Fernsehgerät mit TFT-Technologie, das gleichzeitig als hochwertiger Computer-Bildschirm dient. Auf einer sichtbaren Bildschirm-Diagonale von 38 cm liefert es brillante TV-Qualität, die Fernbedienung zum Zappen ist mit dabei.

Der TFT-Schirm ist nur 37 mm flach und hat einen Kabel-TV-Tuner (mit automatischer Sendersuche), Eingänge für S-VHS und Video sowie zwei Lautsprecher eingebaut. Dank entsprechender Halterungen (optional erhältlich) können Sie den eleganten TV2 sogar wie ein Bild an die Wand montieren. Für den PC ist das Doppeltalent auch als Flachbildmonitor einsetzbar. Mit einer Auflösung von 1.024 x 768 Pixel, einem Helligkeitswert von 250 cd/qm und einem maximalen Kontrastverhältnis von 300:1 sind Sie immer gut im Bild. Yakumo gewährt drei Jahre Garantie auf das Gerät.

Weitere Infos: [www.yakumo.com](http://www.yakumo.com)

Füllen Sie einfach den Gewinncoupon aus. Ohne Briefmarke geht es online unter [www.chip.de/verlosung2](http://www.chip.de/verlosung2). 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

CHIP kaufe ich ...

☐ in Geschäften/an Kiosken ☐ habe ich abonniert  
☐ kaufe ich nicht selbst/lese ich mit

Im Jahr erscheint die CHIP zwölfmal.

Wie viele dieser zwölf Ausgaben lesen Sie?

☐ 1-4 Ausgaben ☐ mind. 8 Ausgaben  
☐ 5-7 Ausgaben ☐ mehr als 8 Ausgaben

Ich bin ...

\_\_\_ Jahre alt ☐ männlich ☐ weiblich

Einwandschluss ist der 15. Juni 2002.

Die Gewinne können nicht in bar ausgezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications sowie von Yakumo dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen.

## Gewinncoupon

☐ Ja, ich will einen TV2 von Yakumo gewinnen.

Hier können Sie Ihren Gewinncoupon ausfüllen und/oder hinschicken.

Online: [www.chip.de/verlosung2](http://www.chip.de/verlosung2) Fax: (089) 76 75 88 90

Per Brief oder Postkarte: CHIP-Redaktion, Pöcistr. 11, 80336 München, Stichwort: „Yakumo“

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

## Über das Automobil der Zukunft

# Der Mensch lenkt, das Auto denkt

Ohne Elektronik geht bei heutigen Fahrzeugen nichts mehr: Zunehmend unterstützt sie den Menschen hinterm Lenkrad, wird ihn aber nie ersetzen. Der Spaß am Fahren soll schließlich auch in Zukunft bleiben, so Burkhard Göschel, Entwicklungschef bei BMW.

**K**ennen Sie die Mille Miglia? Ich bin diesen Rennklassiker, der 1.600 Kilometer von Brescia nach Rom und zurück führt, in einem BMW 328 aus den frühen 40er Jahren mitgefahren. Mein Job als Entwicklungschef bei BMW bietet manchmal eben auch die Möglichkeit, das Angenehme mit dem Nützlichen zu verbinden. Wer ein bisschen Benzin

eines neuen Automobils hat sich zum Ende des 20. Jahrhunderts so grundlegend geändert wie nie zuvor: Praktisch alle bedeutenden Innovationen sind nur mit Hilfe von Mikroprozessoren und intelligenten Steuerprogrammen möglich.

Aber die Elektronik beginnt auch, bisher mechanische Komponenten zu ersetzen. Die Straße in die automobile Zu-

der verknüpft, mit der Welt verbunden und zu neuen Fähigkeiten genutzt werden. Ein Beispiel, das bereits in Erprobung ist: Stop-and-go-Verkehr wird dank ConnectedDrive müheloser, weil der Fahrer das ständige Abbremsen und Anfahren an sein Auto delegieren kann.

Für solche Assistenz muss Wissen ins Auto transportiert werden. Das geschieht

### VON DER MECHANIK ZUR ELEKTRONIK IM AUTO



**BMW 328:** Damals wurden Autos noch mechanisch gelenkt und betrieben.



**RADIO:** Bosch erfindet ARI, das Verkehrsinformationssystem über Rundfunk.



**BMW 7er:** Digitalisierte Steuerung von Benzin-Einspritzung und Zündung.

1932

1967

1974

1978

1979

1986

**VW 1600 E:** Die Benzin-Einspritzung Jetronic von Bosch wird serienreif.



**MERCEDES S W116:** Weltweit erstes serientaugliches ABS.



**BOSCH GMBH:** Einführung der elektronischen Diesel-Einspritzung, EDC.



im Blut hat, wird mir den Spaß daran gut nachfühlen können.

Worauf ich dabei hinaus will: Selten kann man die gewaltigen Fortschritte in der Motoren- und Fahrwerkstechnik so sehr erfahren wie auf den Landstraßen durch Italien. Multipliziert man das Potenzial in der Mechanik mit den Möglichkeiten der Elektronik, bekommt man eine Ahnung davon, was das Auto der Zukunft bieten wird. Die Entwicklung

kunft führt von der Hardware zur Software. Diese Straße hat zwei Spuren: Vernetzung und „x by wire“. Das Netzkonzzept, das bei BMW unter dem Begriff ConnectedDrive läuft, verbindet das Zusammenspiel von Fahrer, Fahrzeug und Umwelt im Verkehr. Damit wollen wir dem Fahrer alle Informationen zugänglich machen, die für ihn wichtig sind.

Die neue Intelligenz entsteht, indem die Nervensysteme eines Autos miteinander

praktisch über alle Wege: Internet, GSM, GPS. Verbindungen, die bisher mühsam mit Kabeln hergestellt wurden, laufen in Zukunft drahtlos über die günstige und sichere Bluetooth-Technologie. Das Auto wird zur mobilen Informationsplattform: Eingebaute Bluetooth-Chips ermöglichen die problemlose Verbindung zwischen Navigationssystem, Audioanlage und Autotelefon mit mobilen Geräten wie Laptop, Handy oder Organizer. Ein

# MEINE VISION

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.



**DR. BURKHARD GÖSCHEL (56),  
ENTWICKLUNGSCHEF BEI BMW**

## TÄTIGKEITEN:

1970 Abschluss als Diplom-Ingenieur  
1971-1976 Arbeit am Institut für Motorenbau, München  
1976-1977 Ingenieur bei der Daimler-Benz AG

## KARRIERE BEI BMW:

1978 Einstieg in der Motorenentwicklung  
1989 Leiter „Entwicklung Motorrad“  
1993 Projektleiter „Roadster“  
1993 Leiter Baureihe „Sondermodelle“  
1999 Leiter „Entwicklung Gesamtfahrzeug“  
2000 Vorstandsmitglied der BMW AG, Entwicklung neuer Technologien

## 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](http://www.chip.de) abrufen, Web-Code **VISION**

großer Vorteil hierbei: Der Kunde kann sich neue Geräte kaufen und ohne weitere Installationen in seinem Auto benutzen, dessen Lebenszeit um ein Vielfaches höher ist als die eines digitalen Geräts.

In Entwicklung sind darüber hinaus Mittelstrecken-Übertragungen von so genannten Floating Car Data, die ein Auto generiert und an alle anderen in seiner Umgebung weitergibt – anonym natürlich. Dadurch kann man von einem entgegenkommenden Auto etwa erfahren, ob es weiter vorn regnet.

Damit diese Systeme zuverlässig funktionieren, ist eine genaue Kenntnis des Umfeldes wichtig: Neue Sensorkonzepte auf Basis von Radar-, Laser- oder Bildverarbeitungs-Technologie umfassen die Umgebung und bilden somit die Grundlage für weitere Assistenzsysteme, zum Beispiel Speed Information Assistant und Curve Speed Assistant für mehr fahrdynamische Sicherheit oder Heading Control für Spurführungsassistenten.

Oder die so genannte Adaptive Light Control (ALC), die kurz vor der Serien-

wird im zukünftigen BMW Z22 zum Tragen kommen. Lösen elektronische Verbindungen mechanische ab, mindert das weder Zuverlässigkeit noch Sicherheit, erhöht aber Komfort, Reaktionsgeschwindigkeit und -qualität.

Dank „steer by wire“ zum Beispiel kann der Fahrer den Wagen komfortabler und sicherer manövrieren: Beim Ein- und Ausparken etwa wird der Lenkeinschlag zunehmend progressiv übersetzt, die Räder erreichen ohne Übergreifen am Lenker den vollen Einschlag. Bei „brake by wire“, der elektrischen Bremse, kann der Fahrer bisherige Funktionen besser und neue dazu nutzen: etwa die Umkehrung der Bremskraftverteilung bei Vor- und Rückwärtsfahrt.

Das Auto der Zukunft, wie ich es sehe, ist also nichts Illusionäres. Sie werden an

## „Die Straße in die automobile Zukunft führt von der Hardware zur Software.“



**BLAUPUNKT:**  
Erstes serienreifes  
Fahrzeug-Navigationssystem der Welt.



**BMW 7ER:**  
Abstand-Radar-System, die Adaptive Cruise Control oder ACC.

1989

1995

1999/2000

2005

**MERCEDES S600 COUPÉ:**  
Elektronisches Stabilitäts-Programm für eine kontrollierte Steuerung.



**BMW Z22: Mechatronik-Auto der Zukunft, z. B. mit elektronisch unterstützter Bremse.**



reife steht. Sie erhält ihre Informationen vom Navigationssystem und richtet zwei variable Scheinwerfer auf den Straßenverlauf aus. Dadurch kann der Fahrer vor und in Kurven den vor ihm liegenden Fahrbahnabschnitt besser überblicken.

Die Vernetzung macht dann die zweite Spur, von der ich eingangs sprach, erst möglich: mechanisch gesteuerte Systeme durch elektronische zu ersetzen. Diese Technik, von uns „x by wire“ genannt,

all unseren Produkten und Projekten feststellen, dass wir den Fahrer zwar bestmöglich unterstützen, aber nicht ersetzen wollen. Automatisch fahren können und wollen wir nicht. Der Spaß am Fahren soll schließlich bleiben. Sonst hätten wir unser Dynamic Drive, das aktive Fahrwerk des neuen 7er, umsonst entwickelt. Probieren Sie es mal aus, dann spüren Sie, was ich bei meiner Mille Miglia vermisst habe.

Burkhard Göschel, [autor@chip.de](mailto:autor@chip.de)

CHIP vor 20 Jahren



**SPIELSUCHT:** Gutes Geld wird verschleudert und kostbare Zeit verschwendet. Gehört das nicht verboten?

# Tatort Spielhölle

Früher stritten Politiker, Psychologen und Eltern über die Gefährlichkeit von elektronischen Action-Spielen: Erziehen sie Kinder zu Amokläufern? Die Moral nach 20 Jahren: Die Eltern ballern selber – auf Moorrühner.

**B**allerspiel-Werbung 1982: „Kämpf dir den Weg frei! Schieß die feindlichen UFOs ab, nimm dich in Acht vor den Asteroiden. Gelingt es dir, das Mutterschiff zu zerstören, dann hast du gewonnen!“

Die Grafik im Videospiel „Astro-Fighter“ sah zwar harmlos aus – das UFO ein Apfelschnitt, die Asteroiden schrumpelige Winterkartoffeln und beim Abschuss einer Rakete leuchteten fröhlich bunte Lichtlein auf. Doch extraterrestrische Brutalität dieser Art sorgte Anfang der 80er Jahre noch für Zündstoff. Die Top-Story in CHIP 6/82 berichtet über eine hitzige Diskussion zum Thema Gewalt in elektronischen Spielen. Lernen Kinder spielend töten, fragten sich engagierte Politiker, Psychologen und Kriminologen. Beeinflussen uns Kampfspiele „im Sinne einer Verharmlosung oder gar Befürwortung des Krieges“? Und: Sollte man nicht gewalttätige Spiele jedweder Art grundsätzlich verbieten? blieb noch die Frage nach der „Sozialschädlichkeit“. Ein Arbeitsloser gab zu, täglich 10 Mark am Auto-

maten zu verspielen. Taschenrechnerspiele führten in den USA so weit, dass „Jugendliche Schule Schule sein ließen und sich ganz dem neuen Freizeitpaß widmeten“. Angst ging um: Machen uns die Spiele süchtig?

Tja, das war vor 20 Jahren. Wo ist heute unser Engagement geblieben, unser Widerstand? Wo sind die „Stoppt Lara“-Buttons? Wir haben die Jagd auf Moorrühner ebenso hingenommen wie die Rechtschreibreform und den Euro. Wir lassen unsere Kinder Kampf-Games spielen, bis die Eingeweide spritzen. Na gut, wir bestehen auf der zensierten Variante, der mit dem grün gefärbten Blut. Der Ego-Shooter sei „ein Muss für jeden potenziellen Amokläufer“, lesen wir in Tests. Wir zucken die Achseln. Süchtig sind wir längst; wir zocken in der Arbeitszeit und schädigen genussvoll die Volkswirtschaft. Und was macht die Politik? Kümmert sich George W. Bush etwa um die Blutfarbe in Ballerspielen? Wann erklärt Kanzler Schröder Schafbock Sven zur Chefsache? In diesem Sinne: Love and Peace. elvira.kolb@chip.de



**Spiel- und Lerncomputer:** Den Philips Videopac G7000 (mit Programmierkurs) kann man nach kniffligen Lektionen in Assembler-Code mit einem Handgriff auf „Spielen“ schalten.

**Mini-PC:** Für den Sinclair ZX81 gibt's massenhaft Peripherie – vom 4K-RAM-Modul bis zum „formschönen Steuerknüppel“. Wer alle Erweiterungen haben will, muss 1982 so viel Geld hinblättern wie für einen Kleinwagen.

**Drucker lernt rechtschreiben:** Mit einem kleinen Programm lernt der VC-20 ä, ö und ü zu schreiben. Sogar Großschreibung ist möglich!

## Was war sonst noch wichtig im Juni 1982?

**WAFFENFREIE ZONE:** 400.000 Menschen demonstrieren in Bonn für den Frieden und gegen das atomare Wettrüsten.

**ANGST ESSEN SEELE AUF:** Der Filmemacher Werner Fassbinder stirbt an einer Überdosis Kokain und Schlaftabletten.

**UFO-MANIA:** In den USA läuft „E.T. – der Außerirdische“ an. Der Film bricht alle Kassenrekorde und löst eine UFO-Hysterie aus.

Alle Beiträge zu „CHIP vor 20 Jahren“ finden Sie auf [www.chip.de](http://www.chip.de): Web-Code @ CHIP20



# IN DER NÄCHSTEN CHIP

AB 1. JUNI

Internet

## Online kaufen & sparen

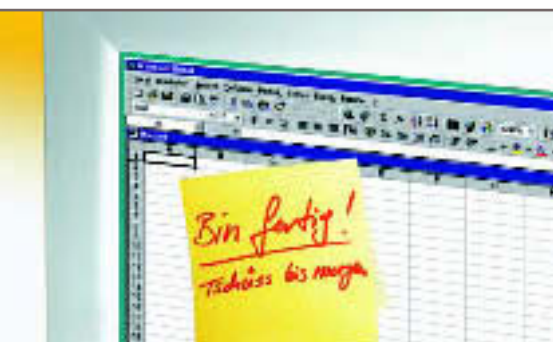
Vergessen Sie die Sonderangebote aus den Zeitungen, sparen Sie sich die Schlange bei Aldi: Von zu Hause aus kaufen Sie genauso günstig, aber bequemer ein. Sie müssen nur wissen, wo. CHIP verrät es Ihnen.



Test

### DVD-Laufwerke

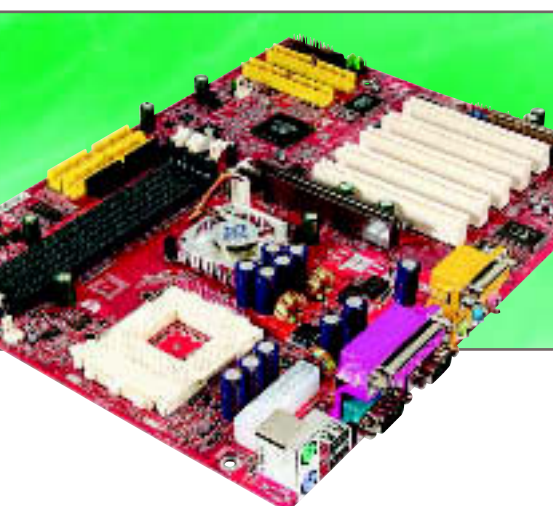
Sie sollen billig, leise und schnell sein. Doch aufgepasst! Wenn sich die Scheibe zu schnell dreht, kann das ins Auge gehen. Lesen Sie, worauf es bei DVD-Laufwerken wirklich ankommt.



Praxis

### Die besten Office-Tipps

Zu viele Überstunden? CHIP kennt die schnellsten Abkürzungen für Ihr Office. Tipps & Tricks für Word, Excel, Powerpoint und Outlook – damit Sie wieder Zeit für die wirklich wichtigen Dinge im Leben haben.



Test

### Die neuen Athlon-Boards

Schnelle Boards für schnelle Prozessoren. Der neue Chipsatz VIA KT333 soll Athlon-Prozessoren zu Höchstleistungen treiben. CHIP testet, welches Board das am besten kann.



#### WEITERE THEMEN

- **Musik fürs Web:** Die besten MP3-Encoder im Hörtest
- **Kopier-Workshop:** Alle Tricks, alle Kniffe zu DIVx
- **Tauschbörsen:** Hier gibt es noch Musik und Filme gratis
- **PDF kostenlos:** Ein Dokument für alle Betriebssysteme

Foto: K. Satzinger

CHIP behält sich Änderungen aus aktuellem Anlass vor.