

2 CDs
EXKLUSIV
ALLES ZU
PLANET DER AFFEN
3,90 €

CHIP

04/2002 3,90 €

www.chip.de

COMPUTER & COMMUNICATIONS

ALLES GRATIS

im
WEB

- Geheime Downloads, gratis Handy-Dienste
- Hardware-Tuning, Software-Tricks
- Die neuesten Filme, MP3s und Spiele

32

Windows schneller machen

45 Tipps, wie Sie mit dem PC effektiver arbeiten, **Tools auf CD**

So kopieren Sie sofort jede CD

62

TEST: Diese CD-Brenner umgehen den Kopierschutz
So geht's: Tipps & Tools zur CD-Kopie



TEST:

GeForce 4, DSL-Modems, Digicams



Auf CD 1

Planet der Affen

Exklusiv bei CHIP: Trailer,
Making of, Interviews, Windows-
Desktops, kommentierte Szenen

Auf CD 2

3 VOLLVERSIONEN

Virtual-CD 2

CDs lesen ohne Laufwerk

Operation Center

Der bessere Windows-Explorer

StarOffice 6.0

Preview 3 Monate testen



editorial



Können 50 Milliarden irren?



Thomas Pyczak,
Chefredakteur CHIP

Liebe Leser,

erst war es ein Flüstern, nun werden die Töne lauter. Man spricht wieder UMTS. Öffentlich. Optimistisch. Nach einem Jahr verschämter Sendepause kommen uns auch zu dieser CeBIT wieder die Geschichten aus der mobilen Wunderwelt zu Ohren. Geschichten aus einer Welt, in der jeder super bequem per Handy Business macht, shoppt oder einfach mit dem digitalen Daumenkino Spaß hat. Aber, Leute, das hat schon damals kaum einer geglaubt.

Okay, die aktuellen Verlautbarungen klingen eine Spur realistischer. Vodafone hat sich Schritt für Schritt auf nächstes Jahr vertagt (aber erstes Quartal, ganz sicher). E-Plus geht den japanischen Weg und startet zunächst den Multimedia-Dienst i-Mode. T-Mobil erwartet, dass Netze, Endgeräte und Dienste erst ab Mitte 2003 taugen. Allen Anbietern, die im Sommer 2000 bei der teuersten Auktion der Welt zugegen waren – insgesamt 50 Milliarden Euro für deutsche UMTS-Lizenzen –, flucht immer häufiger ein Wenn und Aber in die Visionen. Kein Wunder, bei Geschäftsplänen, die über Jahre rote Zahlen zeigen. Und Kunden, die zum größten Teil mit GSM alles andere als unzufrieden sind.

Schon jetzt gibt es Alternativen. Beispiel Finnland: Dort läuft ein Multimedia-Dienst ohne UMTS. Über GPRS oder HSCSD – beide zirka fünfmal schneller als GSM – kommen die Daten aufs Handy. Beispiel Bluetooth: Im Büro oder „am Körper“ sendet es die Signale per Funk zwischen Handy, PDA, Drucker etc. Ein ausführlicher CHIP-Praxistest bescheinigte Bluetooth zwar völlige Markt-Unreife, aber die Anbieter sind überzeugt, dass die Zeit der Zicken jetzt vorüber ist. Beispiel Wien: In der Innenstadt sind die meisten Kaffeehäuser, Restaurants oder Hotels per Wireless LAN vernetzt. Notebook- oder PDA-Besitzer kommen über 30 Accesspoints ins Web. Beispiel Sydney: Die ganze Stadt ist ein riesiges Funk-Netzwerk. Für 60 Euro Gebühr kann hier jeder soviel ins Netz wie er will – billiger und auch schneller als über UMTS, das auf 384 Kilobit pro Sekunde gedrosselt debütieren wird.

Wer einfach nur telefonieren will, nutzt an solchen vernetzten Hot Spots Voice over IP. Vielleicht auch das gute alte GSM-Handy. Oder wie wär's zur Abwechslung mit der ganz relaxten Variante – gemütlich zuhause ins Festnetz einwählen. Hilft gegen den mobilen Overkill und soll ziemlich günstig sein.

Bleiben Sie heiter und so weiter!

thomas.pyczak@chip.de

INHALT

04/2002

Titelthemen sind **rot** gekennzeichnet

AKTUELL

- 12 **Aktion:** 25 All-in-One-Geräte von HP zu gewinnen
- 14 **Top-News:** Bill Gates setzt auf Sicherheit; Exklusiv-Interview mit Kurt Sibold von Microsoft Deutschland; Software knackt Premiere World u. a.
- 20 **Die Trends der CeBIT 2002:** Alles über die CHIP-Aktionen auf der Messe und die Top-Trends 2002

TITEL

32 **Alles gratis aus dem Web**

Geheime Downloads und gratis Handy-Dienste, Hardware-Tuning und Software-Tricks, die neuesten Filme, MP3s und Spiele: CHIP führt Sie zu Klasse-Sites, die nichts kosten.

HARDWARE

- 54 **News**
- 58 **GeForce4 von Nvidia:** Viel Grafik-Speed für viel Geld
- 62 **So kopieren Sie sofort jede CD:** Diese CD-Brenner umgehen jeden Kopierschutz. Test, Tipps und Tools.
- 76 **Einzeltests:** Zwölf neue Produkte im CHIP-Test
- 84 **Technik-Oscar für den Arri-Laser:** Eine Erfindung aus München verändert die Film-Branche.
- 86 **Digitalkameras im Härtestest:** Wenn's sportlich zugeht oder eisig wird – CHIP zeigt, welches Gerät nie schlapp macht.
- 102 **Der CHIP-Dauertest:** Hardware im Urteil der Leser
- 106 **CHIP-Bestenliste:** Die Top-Hardware im April



32 **Alles gratis aus dem Web**

Qualität hat ihren Preis – heißt es. Doch im Internet gibt es reichlich legale und illegale Tools zum Nulltarif. Man muss nur wissen, wo. CHIP sagt Ihnen, was das Netz kostenlos für Sie parat hält.

Aktuelle Einzeltests: Hardware

77 Notebook: Samsung GT9120 Pro XVC	Prozessor: Intel Pentium 4 Northwood
Smartphone: Handspring Treo 180g	80 Laserdrucker: Kyocera FS-1010
78 Mainboard: Fujitsu Siemens D1289	Firewire-Netzwerk: Electronic Design Speed Notebook
Pocket-PC-Handheld: HP Jornada 568	Flachbildschirm und Fernseher: Yakumo TV2
PalmOS-Handheld: Sony Clie PEG-N770C/E	81 Maus: Saitek Touch Force Optical
79 Tintenstrahldrucker: Lexmark i3	Video-Encoder: ADS USB instant DVD

Aktuelle Einzeltests: Software

157 Security-Tool: McAfee Internet Security V 4.0	System-Tool: Ontrack SystemSuite 4
Linux-Distribution: Red Hat Linux 7.2 Prof. Edition	160 Formel-Editor: MathType 5
158 Audio-Software: Magix MP3 Maker Platinum	Video-Bearbeitung: MGI Cinematic 1.1
Verschlüsselungs-Software: Steganos Security Suite 4	Video-Bearbeitung: Data Becker Professional Video Producer
Transcodier-Tool: G Data DaViDeo Professional	161 Transcodier-Software: Blue Crocodile DVD to Disk
159 Festplatten-Tool: VCom – DriveWorks 6	



62 So kopieren Sie jede CD

Mit den richtigen Kombinationen aus CD-Brennern und Knack-Tools lässt sich jeder neue Kopierschutz umgehen. Der CHIP-Test beweist es.



264 Die neuen DSL-Modems

Wer jetzt T-DSL bestellt, bekommt das Modem nicht mehr umsonst. Der CHIP-Test zeigt Ihnen, welche Geräte Sie beruhigt kaufen können.



86 Digitalkameras im Härtestest

Bis der Akku friert – an Top-Digicams stellt CHIP besondere Ansprüche. Wir testen 13 High-End-Geräte unter Extrembedingungen.

SOFTWARE

- 124 **News**
- 133 **Auf Heft-CD:** Vollversionen Virtual-CD 2.0.6, Operation Center 5.05 und Falk-Reiseplaner Pocket CeBIT 2002; die besten Tools zur Systemwiederherstellung
- 140 **Auf Bonus-CD:** Exklusiv-Material zu „Planet der Affen“
- 142 **Windows absturzsicher:** Mit den besten Recovery-Tools und der optimalen Strategie werden auch Windows-Systeme stabil. CHIP testet die Tools und gibt Tipps.
- 156 **Einzeltests:** Elf neue Programme im CHIP-Test
- 162 **CHIP-Bestenliste:** Die Top-Software im April

PRAXIS

- 218 **Tipp des Monats:** Lästige Icons entfernen
- 220 **Windows schneller machen:** Mit Tuning-Tipps und Abkürzungen bei Windows und Office Zeit sparen
- 232 **Mini-Workshop WordToPDF:** In sechs Schritten kostenlos zum fälschungssicheren Word-Dokument
- 236 **Cooler Excel-Grafiken:** So rücken Sie Daten ins rechte Licht und pepen Diagramme auf.
- 244 **Tipps und Tricks:** Windows, Anwendungen, CHIP-Leserforum, Hardware

INTERNET

- 260 **News**
- 264 **Die neuen DSL-Modems:** Die Telekom liefert keine kostenlosen DSL-Modems mehr aus. Aber ohne geht es nicht. CHIP testet die ersten Geräte auf dem Markt.
- 272 **Haltbarkeit von Daten:** Steinzeit schlägt Internet
- 278 **Online-Tarife:** Die günstigsten Provider des Monats
- 282 **Internet-Bestenliste:** Überblick

RUBRIKEN

- 5 **Editorial**
- 8 **Mailbox**
- 166 **CHIP-Direktmarkt**
- 198 **Anzeigenaktion**
- 214 **CHIP-Shop**
- 216 **Impressum**
- 284 **Aktion:** Sechs Siemens-S45-Handys zu gewinnen
- 286 **Vision:** Professor Wolfgang Wahlster über die Zukunft „sprachverstehender Computer“
- 288 **CHIP vor 20 Jahren:** Wie alles begann ...
- 289 **Inserentenverzeichnis**
- 290 **Vorschau** auf die Mai-Ausgabe

198 Fernost-Reise zu gewinnen

Mitspielen lohnt sich: CHIP verlost eine Reise zur Computex 2002 in Taiwan Anfang Juni.



mailbox



redaktion@chip.de



LESERBRIEF DES MONATS



Die Abenteuer eines geprellten Telekom-Kunden

0190-0 – Ruf mich nicht an!
CHIP 03/2002

Ich gehöre wegen der Neugierde meines Sohnes, der auf einer Pornoseite auf »Download« geklickt hat, zu den 0190-Geschädigten – immerhin mit einem Streitwert von 1.600 Mark. Ich habe den Vorgang vor Zeugen rekonstruiert und bewiesen, dass es keinen Kostenhinweis gab. So weit zum Sachverhalt, der im Prinzip Ihrem Artikel entspricht. Leider vermisste ich eine kritische Auseinandersetzung mit dem Verhalten der Telekom im Streitfall: Nach dem ersten Schreck über besagte Rechnung legte ich Widerspruch ein und buchte den Betrag zurück. Ich bekam eine Mahnung, der Betrag wurde erneut abgebucht. Ich ging wieder zur Bank. Die Forderungen wurden immer wirrer, und mein Anschluss wurde gesperrt. Ich schaltete einen Anwalt ein. Plötzlich bekam ich Post von T-Online und Kabel NRW, die bedauerten, dass ich meine Anschlüsse gekündigt hätte – habe ich nie. Am Ende stand die Drohung, mein Tafelsilber zu pfänden, doch dann kam lediglich eine Gesamtforderung über 50 Mark. Ohne irgendetwas anzuerkennen habe ich meinen Sohn dazu verdonnert, den Betrag von seinem Taschengeld zu zahlen.

Frank Zibirre via E-Mail

Teure Auskünfte

0190-0 – Ruf mich nicht an!
CHIP 03/2002

Vielen Dank für den Artikel über 0190-Nummern. Täglich wird man mit Mails zugemüllt, die alles Mögliche versprechen. Den neuesten Trick wollte ich noch verraten: Service-Verbindungen über die 11853-Auskunft. Das sind zwar keine

0190er, aber auf Anfrage sagte mir eine der Vermittlungsdamen, dass der Anruf schlappe 1,86 Euro je Minute koste. Eine Preisangabe wird in der Werbung auch nicht angegeben, außer dem Hinweis, dass dies ja keine 0190er Nummer sei. Toller Witz.

Thomas Köpf via E-Mail

Chaos bei Microsoft

Software-Einzeltest
CHIP 03/2002

Mit Interesse habe ich Ihre Empfehlung für Microsoft Encarta Professional 2002 gelesen. Mein Erlebnis mit dem Programm: Schwierigkeiten bei der Installation. Die ersten drei CDs ließen sich ohne Probleme installieren, doch bei der vierten hängte sich das System immer wieder auf. Ich habe das Problem gegenüber Microsoft geschildert. Dort wurde mit einer aufreizenden Selbstverständlichkeit gesagt, dass dieses Problem altbekannt sei und ich einen neuen Satz CDs erhalten solle. Die Ersatz-CDs kamen dann auch. Allerdings handelte es sich dabei nicht um die Professional-, son-

dern um die zehn Euro billigere Plus-Version. Der Versuch, entweder das richtige Programm oder aber den Restbetrag zu bekommen, blieb bisher erfolglos.

Wilfried Witte via E-Mail

Lieber ein Buch lesen

Kopierschutz? Na und!
CHIP 02/2002

Mein wirklich teurer CD-Spieler liest seit Oktober immer weniger CDs. Laut Hersteller liegt das an falschen TOC-Einträgen. Diese zwingen den CD-Player zu Korrekturen der Geschwindigkeit, bis er irgendwann „die Schnauze voll“ hat. Das Laufwerk liest wirklich alles einwandfrei, von CD-RW und CD-R bis CDA. Nur meine neu gekauften Audio-CDs mag es nicht. Der Hersteller begründet das mit der Qualität des Laufwerks, das im Gegensatz zu 08/15-Playern die falsche TOC bemerkt. Der Tipp vom Händler: Ich soll die CDs einmal kopieren, damit der Kopierschutz weg ist. Prima! Das habe ich zwar schon vor einem Jahr mitgemacht, aber jetzt als Tipp meines Händlers? Absurd. Der größte Gag aber ist, dass in meiner beträchtlichen CD-Sammlung, zu der weder „Bravo Hits“ noch „Just the Best“ gehören, alle CDs am Rechner kopierbar sind. Was lernen wir daraus? Die teuren Originale laufen nicht auf qualitativ guten Hi-Fi-Kompo- →

CHIP HILFT

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

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



mailbox



redaktion@chip.de

GEWINNEN MIT CHIP

In CHIP 2/2002 haben wir drei Top-DVD-Player Xenaro GDP 6150 von Grundig sowie eine James Bond DVD-Monsterbox von MGM verlost.



Einen DVD-Player von Grundig beziehungsweise die James-Bond-Monsterbox von MGM haben gewonnen:



Ulrich Förster aus Altenberge (Grundig Xenaro GDP 6150),
Ralf Lulei aus Ditzingen (Grundig Xenaro GDP 6150),
Alexander Jöckel aus Rothemann (Grundig Xenaro GDP 6150)
Ulrich Schröder aus Lilienthal (James Bond Monsterbox)

Wir gratulieren und wünschen viel Spaß. Unser aktuelles Gewinnspiel finden Sie auf 284.

Brennen auf Englisch

CDRWIN
CHIP 02/2002

Ich bin seit vielen Jahren Leser Ihrer Zeitschrift und freue mich Monat für Monat auf die nächste Ausgabe. Soweit habe ich auch nichts an der CHIP auszusetzen. Weiter so! Doch auf der CD in Ausgabe 02/2002 sollte laut Ihren Angaben das Programm „CDRWIN 4.0“ in Deutsch vorliegen. Leider war es aber in Englisch. Ich bin und bleibe trotzdem ein sehr zufriedener Leser und werde mich nun bei einer netten Tasse Kaffee über den Rest der Zeitschrift hermachen!

Th. Bieroth via E-Mail

nenten. So viel ich weiß, ist in Großbritannien nach massiven Protesten der Kopierschutz von Audio-CDs wieder verschwunden. Vielleicht schaffen wir das jetzt auch mal. Wenn das so weitergeht, kann man seine Hi-Fi- und Multimedia-Anlagen verramschen und wieder ein Buch kaufen.

Elmar Rudolf via E-Mail

Rätselhafter Modem-Tausch

„Ärger um DSL-Modems“
CHIP 03/2002

Mit Interesse habe ich Ihren Artikel gelesen. Sie schreiben darin, dass die Telekom das Modem umtauscht, wenn die Gegenstelle inkompatibel ist. Geschieht der Umtausch kostenlos? Bekommt man dann ein U-R2-kompatibles Modem? Warum wird diese wichtige Information nicht von der Telekom bekannt gegeben? Gibt es vergleichbare Diagnose-Tools wie ADSL-Watch von AVM, die man Hersteller-unabhängig kaufen kann?

Daniel Bruchal via E-Mail

Laut Aussage der Telekom geschieht der Austausch kostenlos. Leider bekommen Sie kein aktuelles U-R2-Modem, sondern ein „altes“, das zu Ihrer Gegenstelle (DSLAM-DSL-Anschluss-Multiplexer) passt. Alternativen zu ADSL-Watch gibt es nach unseren Informationen nicht; allerdings dürfte sich das in den nächsten Monaten ändern.

Von unten herantasten

DVD-Brenner-Test
CHIP 02/2002

Sie stellen in Ihrem Test sogar ein DVD-Laufwerk mit leuchtender Auswurf-taste vor. Aber warum müssen die Auswurf-tasten immer unten sein? Ich ärgere mich schon seit fast zehn Jahren damit herum. Man legt die CDs von oben rein und muss unten bei geöffneter Klappe die Taste suchen, obwohl man von oben auf das Laufwerk sieht.

Kemal Etcibasi via E-Mail

Sorry – oder vielleicht doch besser auf Deutsch: Wir bitten um Entschuldigung. Die falsche Sprachangabe lag an einem Fehleintrag in unserer Datenbank. Auf besagter Heft-CD befindet sich zwar die neueste Version 4.0a von CDRWIN – allerdings nur in englischer Sprache, da die Software zurzeit leider gar nicht auf Deutsch erhältlich ist. Eine ältere, dafür aber deutsche Fassung der Software liegt für Sie bei CHIP Online zum Download bereit: **Web-Code @ BRENNEN.**

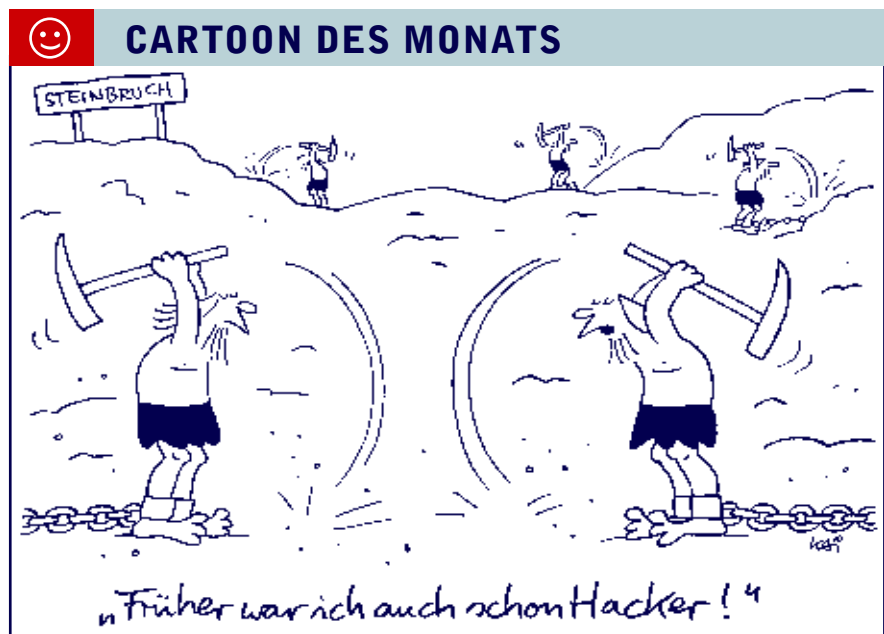


Illustration: K. Felmy

25
All-in-One-Geräte
von Hewlett-Packard
im Wert von rund
10.000 Euro
zu gewinnen!

MULTITALENT:
 Mit dem PSC 950
 können Sie
 drucken, faxen,
 scannen, kopieren –
 alles in Farbe.
 Über die Speicher-
 karten-Steckplätze
 werden die Bilder
 direkt geladen
 und ohne PC
 ausgedruckt.



Dauertester gesucht

25 Alleskönner von HP zu gewinnen

■ So macht Testen richtig Spaß: Wer bei der neuen CHIP-Dauertest-Aktion mitmacht, kann gleich vier Geräte auf einmal gewinnen. Der PSC 950 von Hewlett-Packard vereint Farb-Drucker, -Fax, -Kopierer und -Scanner unter einer Haube. CHIP verlost 25 dieser Multifunktionsgeräte im Gesamtwert von zirka 10.000 Euro.

Der PSC 950 druckt auf Fotopapier mit einer Auflösung von 2.400 x 1.200 dpi. Pro Minute schafft er zehn Seiten in Farbe und zwölf in Schwarzweiß. Ein Highlight für Digitalfotos: Über drei Speicherkarten-Steckplätze (Flash-Card, SmartCard und Sony Memory Stick) werden die Bilder direkt geladen und ohne den Umweg über den PC gedruckt. Im Drucker steckt ein digitales Fotolabor. Auf dem Indexdruck kreuzen Sie einfach das gewünschte Bild, die Bildgröße und das Druckmedium an.

Natürlich werden die Fotos auch per USB an den PC übertragen.

Der PSC 950 hat noch mehr drauf: Mit dem Flachbett-Faxgerät können Sie Faxe sogar in Farbe versenden. Der Stand-alone-Kopierer kopiert bis zu zwölf Seiten pro Minute in Schwarzweiß und bis zu neun Seiten in Farbe. Auch der Flachbett-Scanner ist auf der Höhe der Zeit: Er scannt 3D-Objekte und gibt dank 36 Bit Farbtiefe, 600 x 1.200 dpi optischer und 9.600 dpi interpolierter Auflösung Farben exakt wieder. Die OCR-Software zur Text-, Grafik- und Bildbearbeitung wird mitgeliefert.

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

Die Gewinner der 25 Notebooks aus CHIP 1/2002 finden Sie auf: www.chip.de/dauertest

Teilnahme-Coupon

Füllen Sie diesen Coupon aus und dann ab zur Post oder ins Fax damit. Den ausgelosten Dauertestern schicken wir das All-in-One-Gerät PSC 950 im Wert von 399 Euro. Sie dürfen das Gerät behalten. Voraussetzung: Sie füllen jeden Monat einen Fragebogen aus, den Sie von CHIP bekommen. Es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers.

☐ Ja, ich erkläre mich bereit, CHIP ein halbes Jahr lang jeden Monat einen Testbericht zu schicken. Senden Sie den Coupon bitte an:
CHIP-Redaktion
Stichwort: „Bewerbung HP PSC 950“
Poccistraße 11
80336 München
Fax (089) 76 75 88 80
Elektronisch: www.chip.de/coupon

Wie würden Sie Ihre Computer-Kenntnisse einstufen?

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

Einsendeschluss: 15.04.2002

Name: _____

Vorname: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon: _____

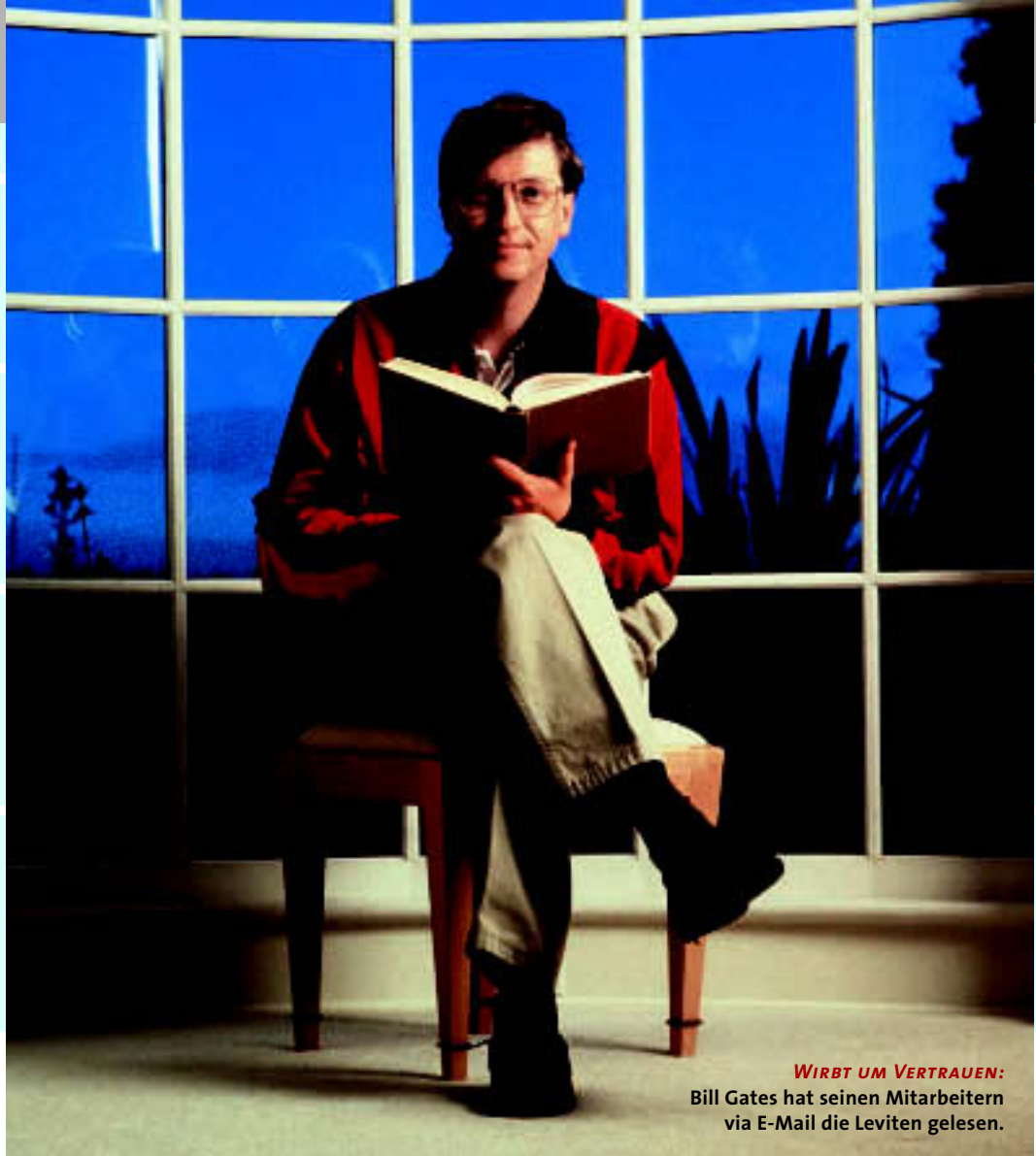
Fax: _____

E-Mail: _____

Die Teilnehmer unserer Aktion werden unter allen Einsendungen ausgelost. Mitarbeiter der Vogel Burda Communications und von Hewlett-Packard 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



WIRBT UM VERTRAUEN:
Bill Gates hat seinen Mitarbeitern
via E-Mail die Leviten gelesen.

Redmond, wir haben ein Problem...

Bill Gates zieht die Notbremse: Nach einer Reihe von Pannen und Mängeln soll bei Microsoft künftig höchster Wert auf die Sicherheit der Produkte gelegt werden.

■ Wenn der Microsoft-Gründer und nunmehrige Chef-Entwickler Bill Gates alle paar Jahre mal eine E-Mail an alle Mitarbeiter schickt, ist das schon etwas Besonderes. In der Vergangenheit wählte Gates diesen Weg, um neue Geschäftsziele zu verkünden. Vor zwei Jahren ging es um die so genannte Dot-Net-Strategie. Mitte der 90er Jahre blies er zum Aufbruch ins Internet.

Diesmal aber fanden die rund 47.000 Mitarbeiter eine recht deutliche Schelte im Posteingang von Outlook. Microsoft müsse sich stark verändern, um als Unternehmen das Vertrauen der Kunden zu gewinnen. „Wenn wir künftig die Wahl haben, entweder neue Features hinzuzu-

fügen oder Sicherheitsprobleme zu lösen, dann müssen wir die Sicherheit wählen“, mahnt Gates und hat dabei Viren und Hacker im Visier, aber auch die Zuverlässigkeit der Software aus Redmond. „So wie sie aus der Schachtel kommen, müssen unsere Produkte Sicherheit gewährleisten“, verlangt der Chef.

Ernsthafte Besorgnis? Einsicht? Oder vielleicht nur ein raffinierter Marketing-Gag? Natürlich ist Bill Gates klar, dass ein Schreiben an jeden einzelnen Mitarbeiter des Riesenkonzerns nicht intern bleibt und einem offenen Brief gleichkommt. Seine Mail liest sich denn auch streckenweise wie eine Werbebotschaft von

Microsoft an den Rest der Welt. Betont wird, was alles schon erreicht worden sei, wie sehr man sich rund um die Uhr um die Behebung von Fehlern kümmere und dass es die Konkurrenz keineswegs besser mache, aber eben nicht so im Rampenlicht stehe.

Doch Bill Gates übt auch deutliche Kritik: „Als Marktführer können und müssen wir es besser machen“, lautet sein Appell an die 47.000 Angestellten. Jede Woche gebe es Meldungen über neu entdeckte Sicherheitsprobleme. Ziel müsse sein, solche Fälle dramatisch zu reduzieren. Und wenn Bug-Fixes doch einmal nötig würden, müsse der Kunde automatisch in deren Genuss kommen.

Sicherheit ist nur ein Aspekt in Gates' neuem Konzept, das er mit dem Begriff „Trustworthy Computing“ (vertrauenswürdige Computing) beschreibt und dem er bei Microsoft höchste Priorität einräumt. Es soll auch Zuverlässigkeit und Datenschutz miteinschließen und das gesamte „Ökosystem der Computerei“ vom einzelnen Chip bis hin zu globalen Internet-Diensten erfassen: „Wir müssen die Branche zu einer neuen Stufe der Vertrauenswürdigkeit führen“, so Gates. Der Umgang mit dem PC soll nach seinen Vorstellungen so zuverlässig und sicher werden wie elektrischer Strom, Wasser aus der Leitung oder Telefonieren.

manfred.flohr@chip.de

» Die gefährlichsten Bugs bei Microsoft

Die Liste der Sicherheitsprobleme bei Microsoft ist lang. Die jüngsten schweren Pannen:

- **Internet Information Server (IIS):** Die Würmer Code Red und Nimda starteten vorigen Sommer erfolgreiche Attacken auf den IIS.
- **Windows XP:** Ein im November entdecktes Sicherheitsloch in XP öffnete Hackern den Zugriff auf die PCs der Nutzer.
- **Office XP:** Anfängliche Sicherheitslücken erlaubten es Hackern, gefährlichen Code in Word, Excel und Powerpoint abzulegen.
- **MS Passport:** Die elektronische Brieftasche musste nachbearbeitet werden, weil sie Kreditkarten-Nummern nicht genug schützte.
- **Internet Explorer:** In Version 6 musste Microsoft mehrere Sicherheitslücken schließen.

INTERVIEW MIT KURT SIBOLD, MICROSOFT DEUTSCHLAND



Kurt Sibold,
Vorsitzender der Geschäftsführung Microsoft GmbH

» Wir wollen jede noch so kleine Sicherheitslücke schließen! «

Was steht hinter Bill Gates' Strategie „Trustworthy Computing“?

Sibold: Größtmögliche Sicherheit, Verfügbarkeit und Datenschutz sind die entscheidenden Kriterien für IT-Systeme. Wir wollen erreichen, dass Kunden auf permanente Verfügbarkeit und Sicherheit der Computer vertrauen und ihre persönlichen Daten sicher auf Rechnern speichern und verwalten können. Entwickler, Tester, Kundendienst und Führungskräfte sind aufgefordert, diesen Faktoren oberste Priorität einzuräumen.

Windows XP steht wegen Sicherheitslücken in der Kritik. Hätte „Trustworthy Computing“ nicht bei Ihrem Flaggschiff beginnen müssen?

Sibold: Sicherheitsdenken ist bei uns nichts Neues, wir haben der Sicherheit von Windows schon immer oberste Priorität beigemessen. XP ist unser bislang sicherstes Betriebssystem. Aber: Wir wollen jede noch so kleine Sicherheitslücke schließen. Wir sind uns darüber im Klaren, dass es keine hundertprozentige Sicherheit gibt, aber wir wollen Produkte und Services anbieten, deren Sicherheitsstandard den der Mitbewerber übertrifft.

Kritiker betrachten Ihre Dot-Net-Strategie als das Sicherheitsrisiko schlechthin. XP-Passport sorgt für regen Nutzerdaten-Verkehr. Legt Bill Gates nun den Fokus auf Sicherheit, klingt das wie das Pfeifen im Walde.

Sibold: Bislang ist uns kein Fall bekannt geworden, in dem die Privatsphäre unserer Kunden verletzt worden wäre, und der massive Zuwachs an Neukunden stellt einen großen

Vertrauensbeweis dar. Für die Sicherheit dieser Daten betreiben wir einen extrem hohen Aufwand. Trotzdem wird auch Passport in der nahen Zukunft massiven Änderungen unterworfen: Mit der so genannten Kerberos-5-Authentifizierung arbeiten wir mit einem weltweit und Plattform-übergreifend akzeptierten Standard in einem verteilten Umfeld: die Passport Federation.

Was heißt das konkret?

Sibold: Das bedeutet für den Kunden, dass er selbst wählen kann, bei wem er seine Nutzerdaten physikalisch speichert. Bei der Authentifizierung der Kunden auf den betreffenden Webseiten spielen die Microsoft-eigenen Server dann eine vermittelnde Rolle. Bestimmte Dienste, die Microsoft anbietet, bedienen sich desselben Vermittlungsmodells, so wie heute schon MS Messenger, Hotmail, Software-Update und andere MyServices.

Werden neue Produkte wegen der Sicherheitsvorgaben später auf den Markt kommen?

Sibold: Das lässt sich noch nicht sagen. Die Entwickler und Designer durchlaufen derzeit intensive Sicherheitstrainings und werden diese Kenntnisse bei Neu-Entwicklungen einfließen lassen. Aber auch bereits auf dem Markt befindliche Software wird einer erneuten Sicherheitsüberprüfung unterzogen. Langfristig wird das zu einem fließenden Übergang ohne Zeitverluste führen, aber kurzfristig wird diese massive Änderung der Unternehmensstrategie schon zu spüren sein.

Musikmesse Midem

Neuer Audiokopierschutz

■ Neue Verfahren sollen Gegnern des Kopierschutzes auf Audio-CDs den Wind aus den Segeln nehmen. Mit Macrovision und Midbar melden zwei Branchenführer, „verbraucherfreundlichere“ Varianten gefunden zu haben. Midbar stellte auf der Musikmes-



NATALIE IMBRUGLIA: Auch die neue CD der Sängerin ist kopiergeschützt.

se Midem 2002 in Cannes einen optimierten Cactus Data Shield 200.0.4 vor. CDs mit dem neuen Schutz sollen nicht nur in normalen Stereo-Anlagen laufen, sondern auch in Auto-Radios und DVD-Playern funktionieren. Der WinAmp-Klon, der auf diesen CDs mitgeliefert wird, kann jetzt auch Playlisten erstellen und verschiedene Skins nutzen.

Macrovision geht mit SafeAudio V3 noch einen Schritt weiter. CDs, die damit geschützt sind, können auf allen Audio-Geräten und sogar PCs abgespielt werden. Nur das Brennen soll keine Freude machen: Die kopierte Musik wird von starkem Rauschen überlagert. Diese Methode nutzte schon das alte SafeAudio. SafeAudio V3 erlaubt nun auch Multi-Session-CDs. Dadurch kann der Musikanbieter DRM-Verfahren (Digital Rights Management) einbinden. Das heißt, dass der Fan erst eine Lizenz erwerben muss, bevor er sich die CD anhören kann. Ob das die Verbraucher freuen wird?

Firmen-Übernahme

AMD greift nach den PDA-Chips

Der Chip-Hersteller AMD hat die texanische Firma Alchemy Semiconductor (AS) aufgekauft. Das erworbene Unternehmen hat sich auf die Herstellung von Prozessoren für Personal Digital Assistants (PDAs), Web-Tablets und andere internettaugliche mobile Geräte spezialisiert. Auf diesem Feld hatte AMD bislang nichts zu bestellen. AMD-Chef Hector Ruiz begründet den Einkauf, über dessen Preis Stillschweigen gewahrt wird, dementsprechend: „Der Markt für Internet-Zugangsgeräte und Gateways ist eine der größten Wachstumsmöglichkeiten für unsere Industrie.“

Darüber hinaus könnte man dem Erzrivalen Intel bei dessen Handheld-Chip XScale Konkurrenz machen. Pikant: Alchemy Semiconductor ist ein Startup-Unternehmen, für das auch Ingenieure arbeiten, die zuvor Intel-Chips entwickelten. Info: www.amd.com

Linux-Entwickler-Kit

Playstation wird zum Computer

Sony will aus der Playstation 2 offenbar einen richtigen Computer machen. Langfristig sollen neben Spielen auch typische PC-Anwendungen, wie etwa Textverarbeitung, auf der Spielekonsole laufen. Als Grundlage dafür ist Linux vorgesehen. Ab Juni können Entwickler Applikationen für die Playstation programmieren. Sie bekommen dafür unter anderem Tastatur, Maus und eine Festplatte für die Playstation.

Info: www.jp.playstation.com/linux



PLAYSTATION 2: Die Spielekonsole entwickelt sich in Richtung PC.

PRO & CONTRA

Ist der CeBIT-Auftritt noch wichtig?

Auf der CeBIT 2002 werden einige Aussteller fehlen. Firmenpleiten und schlechte Konjunktur stoppten den gewohnten alljährlichen Zuwachs. Die Ausstellungsfläche wird sogar kleiner. Für manche Firmen ist die CeBIT-Teilnahme aber eine Grundsatzentscheidung, die sie unabhängig von einer wirtschaftlichen Notlage treffen.



JA

ERWIN STAUDT
Vorsitzender der
Geschäftsführung
von IBM Deutschland

Die Investitionen ins E-Business werden in diesem Jahr europaweit rund 115 Milliarden Euro betragen. Damit ist die Informationstechnologie weiterhin der Wachstumsmotor Nummer eins. Die CeBIT ist für uns als Anbieter von innovativen Lösungen die richtige Plattform, den Kunden eine Woche lang zu demonstrieren, welche Möglichkeiten ihr Unternehmen hat, um mit Hilfe von IT im Wettbewerb bestehen zu können.



NEIN

MATHIAS SCHÄDEL
Vice President und
General Manager
Central Europe von Dell

Sämtliche Marketingaktionen von Dell Computer sind auf bestimmte Zielgruppen zugeschnitten und der Erfolg ist grundsätzlich messbar. Eine Großveranstaltung wie die CeBIT hat für Dell zu große Streuverluste. Kundentermine lassen sich bei Kunden oder am Telefon in ruhigerer Atmosphäre erledigen als im hektischen Messegeschehen. Während andere auf der Messe stehen, verkaufen wir eben weiter.



Wortschöpfungen des Monats

Die Nachfolger von AMDs Athlon-Prozessor könnten **Forton, Meta-ron, Multeon, Vanton oder Opteron** heißen. Diese Namen hat sich der Chip-Hersteller schon schützen lassen.

Hacker finden Billig-Lösung

Software knackt Premiere World

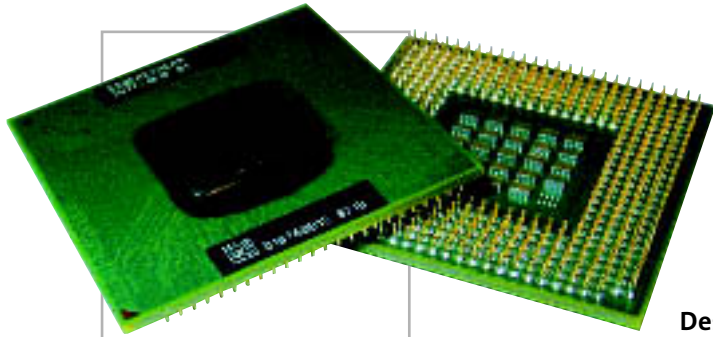
Dem Kirch-Konzern bleibt auch nichts erspart: Zu milliardenschweren Problemen von Premiere World kommt nun illegale Software, die viele Pay-TV-Angebote, die über Kabel oder Satellit empfangen werden, entschlüsseln und sogar aufnehmen kann. Ein illegales Plug-in zum Freeware-Tool MultiDec emuliert die Decrypt-Hardware, wie sie in Settop-Boxen enthalten ist. Es handelt sich um eine reine Software-Lösung, an Hardware ist lediglich eine DVB-TV-Karte (DVB-S von Hauppauge

oder DVB-C von Fujitsu Siemens) nötig. Eine Zusatz-Datei befähigt das Programm, Keys aus dem Datenstrom zu extrahieren. Diese werden benutzt, um die Pay-TV-Kanäle zu entschlüsseln. Derzeit können Irdeto, Betacrypt- (Premiere World) oder Seca-Verschlüsselungen geknackt werden. Die Bedienung ist kompliziert, die One-Button-Lösung aber nur eine Frage der Zeit. **Web-Code @ PAY-TV**

VERBOTEN:

Wenn Sie mit MultiDec 8.0 illegal Premiere World schauen oder gar aufzeichnen, geht es Ihnen wie „Jimmy die Tulpe“ – Sie machen sich strafbar.





AKKU-SCHONER: Intels neuer mobiler Pentium-4-Prozessor verbraucht im Schnitt nur noch zwei Watt. Das bringt bis zu einer Stunde mehr Laufzeit für P4-Notebooks.

■ „Achten Sie auf das ‚M!‘, empfiehlt Intel – aus gutem Grund: Denn das „M“ in der Typenbezeichnung steht für Intels mobile Pentium-4-Variante mit den für Notebooks so wichtigen Stromspar-Features: Durch die dynamische Taktfrequenz-Reduktion SpeedStep und die zwei neuen Dämmerzustände Deep Sleep und Deeper Sleep erwartet man bei unverändert hoher Leistung Akku-Laufzeiten von 3 bis 4 Stunden.

Die Basis für den P4P-M – so die offizielle Abkürzung – ist der Northwood-Prozessorkern in 0,13-Mikrometer-Technologie, der vor wenigen Monaten in den konventionellen Desktop-P4-Versionen mit 2,2 und 2,0 Gigahertz Taktrate Premiere feierte. Dessen 512 Kilobyte „Advanced Transfer“-L2-Cache blieben erhalten, dazu gekommen sind neue Stromspar-Tricks: Die Taktfrequenz beschränkt sich zunächst auf 1,6 und 1,7 GHz, die Versorgungsspannung ist von 1,5 Volt (Desktop-P4) auf 1,3 Volt abgesenkt. Außerdem sucht Intel nur Dies (Silizium-Plättchen) mit sehr

Mobile Pentium 4 Prozessor-M

Desktop-Power für Notebooks

Die ersten P4-Notebooks basierten auf Strom fressenden Desktop-Prozessoren – Intels mobiler Pentium 4 ist sparsamer.

geringen Transistor-Leckströmen aus. Im schon vom mobilen Pentium III bekannten SpeedStep-Modus schaltet der P4P-M auf 1,2 GHz zurück und senkt die Versorgungsspannung auf 1,2 Volt.

Zusätzlich reagieren Deep und Deeper Sleep – ähnlich der Schubabschaltung in Motoren – auf die Leerlaufzeiten während der Benutzung eines Notebooks und regeln dabei die Stromaufnahme fast bis auf Null herunter. Der Anwender merkt davon nichts, denn die Reaktionszeiten sind extrem kurz: Deep Sleep wirkt schon bei wenigen Mikrosekunden Leerlauf, in Deeper Sleep fällt die CPU laut Intel zum Beispiel in der Pause zwischen zwei Tastendrücken.

All das zusammen soll gewährleisten, dass der P4P-M im Durchschnitt mit niedrigen 2 Watt auskommt. Das wird wohl die Akku-Laufzeiten um bis zu 30 Prozent steigern, vor allem aber bessere Kühlung und damit leisere Notebooks möglich machen. Wir sind gespannt auf die ersten Testgeräte!

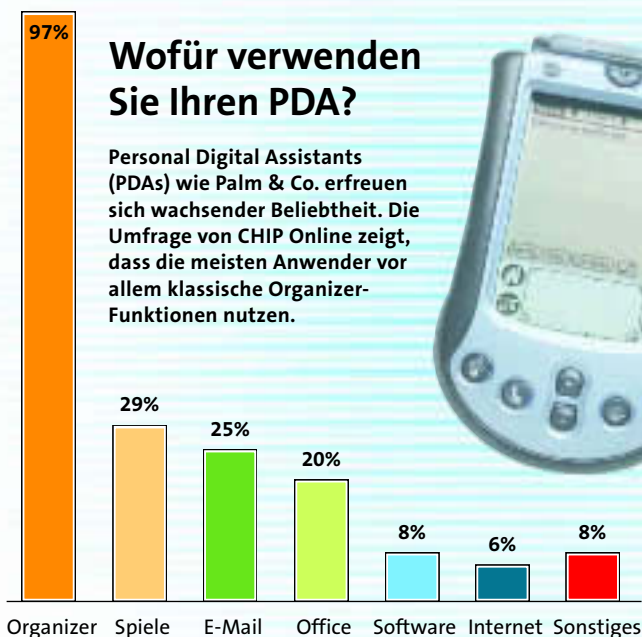
manfred.rindl@chip.de



UMFRAGE DES MONATS

Wofür verwenden Sie Ihren PDA?

Personal Digital Assistants (PDAs) wie Palm & Co. erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Die Umfrage von CHIP Online zeigt, dass die meisten Anwender vor allem klassische Organizer-Funktionen nutzen.



Prognosen von Gartner

Mehr Sicherheit, mehr Surfer, weniger Stellen

Die IT-Spezialisten des renommierten Gartner-Instituts haben ihre Prognosen für das laufende Jahr abgegeben. Die wichtigsten Vorhersagen:

- ▶ Weitere Fusionen in der IT-Branche werden Stellenabbau nach sich ziehen. Die Arbeitslosigkeit wird also auch 2002 zunehmen.
 - ▶ Die Sicherheit von Personen, Wissen, Systemen und Ländern bekommt höchste Priorität.
 - ▶ IT-Abteilungen werden aus Kostengründen weiter schrumpfen, obwohl der IT-Bedarf ansteigt.
 - ▶ Die Konsumenten werden verstärkt online gehen, bis 2005 soll sich ihre Zahl verdoppeln.
 - ▶ Dagegen wird über die Hälfte der zu Jahresbeginn verfügbaren Wireless-Anwendungen bis zum Jahresende verschwunden sein.
 - ▶ Für die aufstrebenden Firmen gilt es bis 2004, vor allem Web-Anwendungen auszubauen.
- Info: www.gartner.com

Neues Kult-Spiel

Die Schafe kommen

Schafbock Sven ist Hauptakteur im Moorhuhn-Nachfolger „Sven Bømwøllen“. Der Spieler schlüpft in die Rolle des Sven, der möglichst viele Schäfchen glücklich machen soll. Sven hat immer Bock, allerdings darf er sich nicht zu lange bei seiner aktuellen Favoritin aufhalten: Wer

zu spät kommt, den bestraft der Schäfer – oder dessen Hund. Das heißt dann „Fun Over“. Jeder Level dauert so lange, bis Sven alle Schafe beglückt hat. Die ganz schnelle Nummer lohnt sich besonders: Ist er binnen 90 Sekunden fertig, erhält der High-speed-Lover einen Zeitbonus.

Die USK (Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle) hat das Spiel für Kinder ab zwölf freige-



SCHÄFCHEN ZÄHLEN: Schafbock Sven lässt nichts anbrennen.

geben. Holger Müller, Vertriebschef beim Entertainment-Software-Haus Phenomedia, das auch das Moorhuhn entwickelte, hofft: „Sven wird sich in kurzer Zeit eine riesige Fan-Gemeinde erschließen, da das Thema Sex bei Männern und Frauen gleichermaßen aktuell ist.“ Ob Müller damit die 90-Sekunden-Variante meint?

Info: www.sven-kommt.de

www.chip.tv



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

Sendung 5 (28.2. bis 13.3.2002)

Surf & Spar: Kommunikationskosten um die Hälfte senken

Die Preisunterschiede bei Internet-Providern und Telefon-Gesellschaften sind enorm. CHIP-TV gibt Tipps, wie Sie im Tarif-Dschungel den Überblick behalten und Gebühren sinnvoll vergleichen.

Turbo-Tipps: BIOS-Tuning ist leichter, als Sie denken

Wer dem PC ans „Eingemachte“ geht, muss wissen, was er tut. Aber es gibt eine Anleitung, mit der auch Laien zurechtkommen.

100 Tage XP: Jetzt umsteigen oder doch noch warten?

Bestandsaufnahme beim aktuellen Microsoft-Betriebssystem: So zuverlässig und stabil läuft Windows XP wirklich.

California Surfin': Mobiles Internet im Praxistest

Sony Vaio C1VPK – das Subnotebook der Extraklasse.



CeBIT (ab 13.3.2002)

Ab 13.3.2002: Jeden Tag eine aktualisierte Sendung mit den interessantesten Produkt-Neuheiten direkt von der Messe.

Ab 21.3.2002: „Best-of“ mit den Highlights der CeBIT.

Themen können sich aus aktuellem Anlass ändern.

CeBIT 2002

Über 8.000 Unternehmen hoffen, dass die weltgrößte Computermesse (13. bis 20. März) den heiß ersehnten Wiederaufschwung in der IT-Branche einleitet. Mit welchen Trends und Produkten das klappen soll, zeigen wir Ihnen auf den folgenden Seiten – und live auf der CeBIT, wo am CHIP-Stand jede Menge Aktionen auf die Besucher warten.

CHIP CeBIT HIGHLIGHTS 2002

CHIP verleiht zum zehnten Mal die „CeBIT Highlights“, die zu den begehrtesten Trophäen der IT-Branche gehören. Chefredakteur Thomas Pyczak prämiiert am 14. März die besten Produkte in den Kategorien **Hardware, Software, Kommunikation, Innovation und Entertainment**.

CHIP-FORUM

Das CHIP-Forum findet am 15. März um 10 Uhr bei future talk (Halle 11, D14) statt. Über **Künstliche Intelligenz** diskutieren die Professoren Wolfgang Wahlster (Träger des Zukunftspreises 2001), Joseph Weizenbaum (vielfach ausgezeichnete Wissenschaftler und Computerkritiker) und Eckhard Freise (erster Millionen-Gewinner der RTL-Wissensshow „Wer wird Millionär?“). Die Moderation übernimmt CHIP-Chefredakteur Thomas Pyczak.

WERDEN SIE FILMSTAR MIT CHIP

Hollywood-Atmosphäre am CHIP-Stand: Lassen Sie sich vor einem „Green Screen“ in Filmszenen aus dem Blockbuster **„Planet der Affen“** einmontieren – und nehmen Sie das Foto gleich mit!

KOMMEN, SPIELEN, GEWINNEN

Vom 13. bis 17. März findet am CHIP-Stand täglich um 14 Uhr ein Mega-Gewinnspiel statt. Für schlaue Köpfe gibt es fantastische **Hard- und Software im Wert von mehreren Tausend Euro** sowie **Bungee-Sprünge** zu gewinnen – lassen Sie sich überraschen!

CHIP ONLINE: TAGESAKTUELLE NEWS

Das CHIP-Redaktionsteam berichtet stündlich auf www.chip.de/cebit über die aktuellen Trends. Im mobilen CeBIT-Testlabor werden die neuesten Produkte gleich auf der Messe getestet.

CHIP-TV: FERNSEHEN VON DER MESSE

ZDF-Computerexperte und CHIP-TV-Moderator Christian Spanik berichtet täglich über aktuelle CeBIT-Trends: www.chip.tv

CHIP AUF DER CEBIT 2002:

Wir sind vom 13. bis 20. März 2002 in **Halle 5 am Stand F28** für Sie da.

HEISS BEGEHRT: Auf diese Trophäe von CHIP ist jeder Hersteller scharf.



VIDEO MOBIL

Unterwegs Filme anschauen: Die neue Jukebox Multimedia von Archos trägt eine 10-GByte-Festplatte in sich: Genug Platz für zehn bis 15 Spielfilme, die man auf dem TFT-Display betrachten kann. **ARCHOS: Halle 21, Stand A61**



Foto: K. Satzinger, M. Hangen



MULTIMEDIA-HANDY MIT KAMERA

Alleskönner: Nokias 7650 hat nicht nur eine Digitalkamera (Auflösung 640 x 480) integriert, sondern beherrscht auch den neuen Standard Multimedia Messaging System (MMS), den Nachfolger von SMS. So lassen sich die frisch geknipsten Fotos gleich per GPRS oder Bluetooth an andere Handys oder E-Mail-Adressen leiten – wenn gewünscht, sogar mit einer frisch aufgenommenen Sprachbotschaft garniert.

NOKIA: Halle 26, Stand E68

16-STIMMIGER SOUND

Symphonische Klänge: Statt eintönigem Gebimmel bietet das Samsung SGH-T100 ganze 16 Stimmen. Natürlich kommt auch hier ein modisches Farbdisplay (4.096 Farben) zum Einsatz.

SAMSUNG: Halle 26, Stand A54



Trend 1: Mobiles Multimedia

Alles wird bunt: Die neuen Handys kommen mit knallbunten Farbdisplays und 16-stimmigem Sound. Zusätzlich warten schnelle Internet-Verbindungen auf Multimedia-hungrige (und gut betuchte) User. Handys lernen fotografieren, Programme starten und Videos abspielen – und PDAs können telefonieren.

GPRS & BLUETOOTH

Endlich fertig: Compaqs GPRS- und Bluetooth-Jackets machen den iPaq zum Smartphone. So lassen sich schnell Termine und Daten austauschen – ohne Kabel.

COMPAQ: Halle 1, Stand 4h2

**MULTIMEDIA-PDA**

Viel versprechend: Der neue LOOX ist eine Eigenentwicklung von Fujitsu Siemens. Enthält er als einer der ersten Organizer mit Pocket-PC-2002 den starken Intel-XScale-Prozessor?

FUJITSU SIEMENS: Halle 1, Stand 5e2

**I-MODE**

Aus Japan nach Deutschland: E-Plus will zur CeBIT den in Japan extrem erfolgreichen multimedialen Mobilfunk-Dienst i-mode starten. Dieses Handy von NEC wird das erste i-mode-fähige Handy in Deutschland sein.

E-PLUS: Halle 12, Stand B50



CeBIT-News



MOBILER PENTIUM 4

Intels Flaggschiff im Notebook: Alle großen Hersteller werden auf der CeBIT Notebooks mit der brandneuen mobilen Variante des Pentium 4 präsentieren, die besonders Strom sparend sein soll (siehe auch **18**). Hier ein Modell der neuen Amilo-D-Reihe von Fujitsu Siemens, die mit Taktraten bis zu 2,4 GHz, ATI-M6C-Videochip und Firewire glänzen will.
FUJITSU SIEMENS: Halle 1, Stand 5e2

USB 2.0

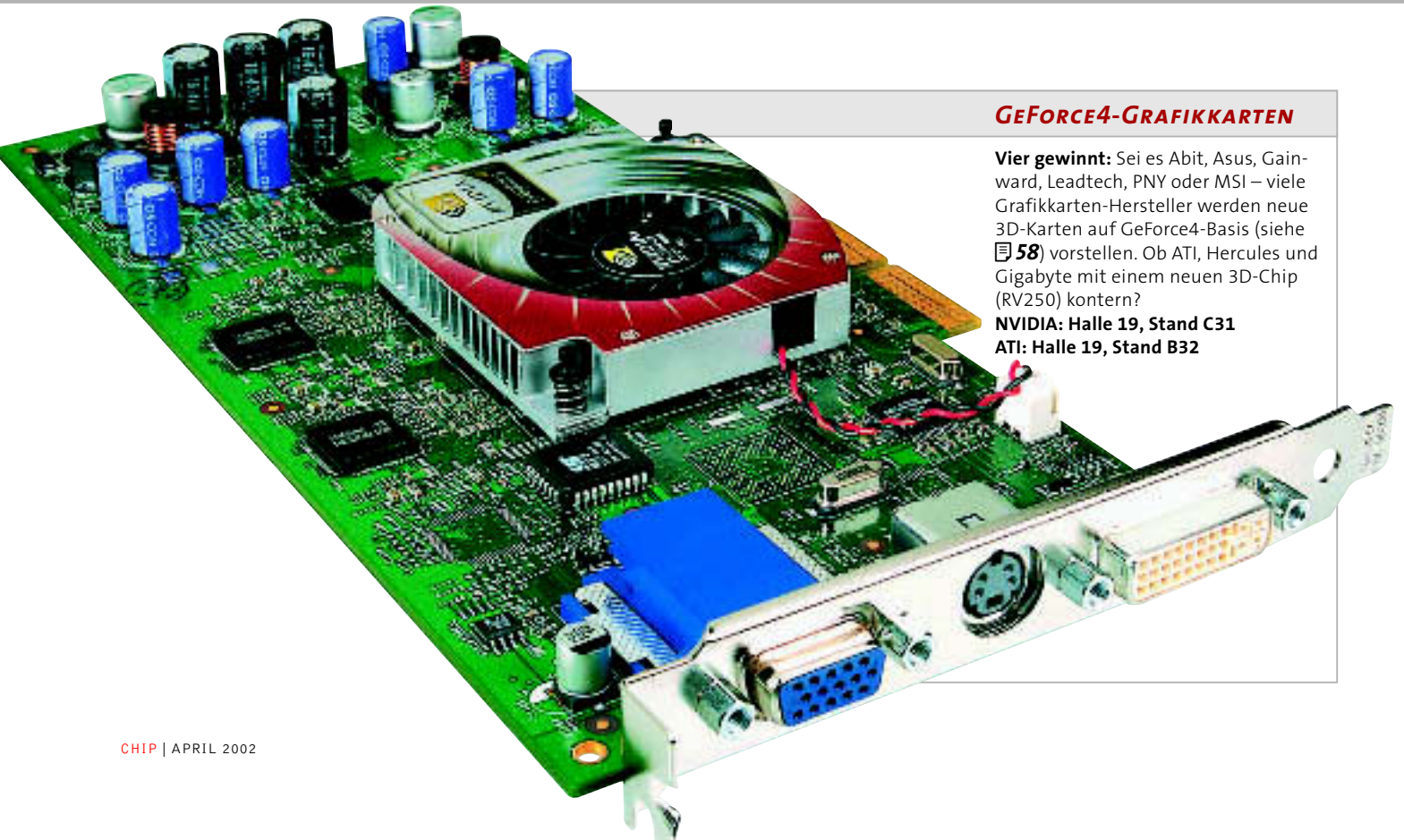
Hübsch verpackt: In diesem Bilderrahmen steckt ein waschechter USB-2.0-Hub, an den sich bis zu sieben USB-Geräte anschließen lassen. Die neuen Highspeed-USB-Geräte sind 40-mal schneller als bisherige USB-Modelle und stehen zur CeBIT vor der breiten Markteinführung.

ADAPTEC: Halle 2, Stand B13



Trend 2: Höher, schneller, weiter

Die Computerindustrie bleibt auf der Überholspur: In Sachen Arbeitstempo, Speicherkapazität und Übertragungsgeschwindigkeit übertrifft sie sich immer wieder selbst. Egal, ob Chips, Grafikkarten oder Schnittstellen wie Firewire und USB 2.0 – beim Tempo ist keine Trendwende zu befürchten.

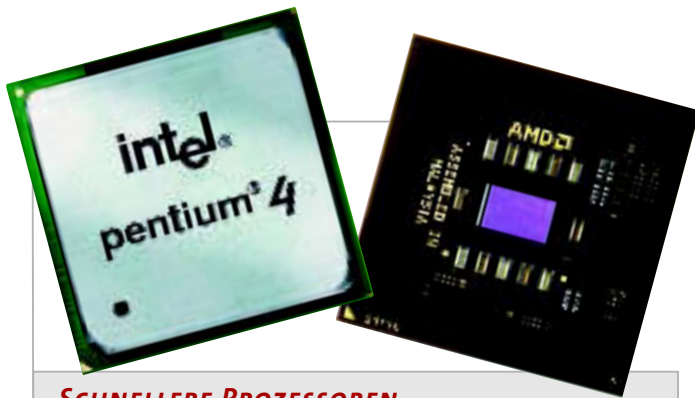


GEFORCE4-GRAFIKKARTEN

Vier gewinnt: Sei es Abit, Asus, Gainward, Leadtech, PNY oder MSI – viele Grafikkarten-Hersteller werden neue 3D-Karten auf GeForce4-Basis (siehe **58**) vorstellen. Ob ATI, Hercules und Gigabyte mit einem neuen 3D-Chip (RV250) kontern?

NVIDIA: Halle 19, Stand C31

ATI: Halle 19, Stand B32



SCHNELLERE PROZESSOREN

Ewiger Zweikampf: Der Pentium 4 mit 2,4 GHz dürfte auf der CeBIT zu sehen sein – da wird auch der in 0,13-Mikron-Technologie gefertigte nächste Athlon (Codename „Thoroughbred“, rechts im Bild) nicht mehr lange auf sich warten lassen.

INTEL: Halle 16, Stand D05; **AMD:** Halle 19, Stand B24



FLOTTE PLATINEN

Doppeldecker: Neben neuen Chipsätzen wie VIA KT333 oder SiS 745 erfreuen sich Dual-CPU-Boards steigender Beliebtheit – hier das MSI KzD Master.

MSI: Halle 20, Stand B28

SCHNELLER DRUCKEN, SCANNEN UND KOPIEREN



Rasante Ausgabe: Die All-in-One-Geräte der HP-LaserJet-Serie 3300 MFP drucken 14 Seiten in der Minute und kommen ohne Aufwärmzeit aus. Eine Fax-Seite benötigt dank Super-G3-Standard nur drei Sekunden.

HEWLETT-PACKARD: Halle 23, Stand A10



KOMPAKTE PROJEKTOREN

Die Beamer kommen: Für Präsentationen im Büro oder DVD-Filme daheim – Video-Beamer werden preiswerter, leuchtstärker und kompakter. Der TDP-P5 von Toshiba kommt im winzigen A5-Format (im Bild zum Größenvergleich ein Pocket-PC e570) und wiegt nur 1,1 Kilo.

TOSHIBA: Halle 1, Stand 6f2



SCHLANKE ARBEITSPLATZ-RECHNER

Schick im Büro: Ein gutes Beispiel für die Design-Welle bei den Arbeitsplatz-Rechnern gibt der EVO D500 Ultra Slim ab. Das CD/DVD-Laufwerk (oben in der Mitte) lässt sich auch in ein Compaq-Notebook einsetzen – und umgekehrt. Der EVO verzichtet auf Legacy-Schnittstellen, bietet aber fünf USB-Ports.

COMPAQ: Halle 1, Stand 4h2



Trend 3: Kleiner, flacher, schicker

Stichwort Design: Weg von der grauen Kiste, hin zum Klasse-Look. Die Computerbranche versucht, den Kunden mit prestigeträchtiger Optik zu umgarnen. Wenn nun noch die Preise sinken...



MP3-PLAYER IM MINI-FORMAT

Musikalische Streichholzschachtel: Der SV-SD80 ist mit Akku nicht viel größer als eine 1-Euro-Münze – laut Panasonic der kleinste MP3-Player der Welt. Allerdings werden sicher noch mehr Hersteller den Titel für ihre Player beanspruchen...

PANASONIC: Halle 1, Stand 6c2



GROSSFORMATIGE TFT-DISPLAYS



Schmaler Rand: Als „Narrow Bezel“ bezeichnet man den schmalen Rand bei den neuen großformatigen TFTs – auf diese Weise lassen sich die Bilder mehrerer nebeneinander liegender Monitore angenehmer betrachten. Ansonsten bietet das 18-Zoll-Display AS4637UT von Iiyama einen höhenverstellbaren Fuß und 1,3 Megapixel Auflösung.

IYYAMA: Halle 21, Stand B11



TFTs IM PORSCHE-DESIGN

Ansichtssache: Der Syncmaster 171P von Samsung lässt sich bequem drehen und gewährt dem Anwender damit ungewohnte Ansichten. Als Designer haben die Koreaner das Haus Porsche engagiert – ein guter Name schmückt ja schließlich zusätzlich.

SAMSUNG: Halle 21, Stand A48



FOTOSTUDIO FÜR DIE WESTENTASCHE

Frisch aus Japan: Das Mini-Combo-Gerät SV-AV10 kann als Audio-Player, Digitalkamera, Webcam und Diktiergerät eingesetzt werden. Wer will, kann dann aus der anderen Westentasche den Drucker SV-P10 herausholen und das Ergebnis gleich im Passbild-Format ausdrucken.

PANASONIC: Halle 1, Stand 6c2



TV-SYSTEM MIT WEB-ANSCHLUSS

Alles aus einem Guss: Von Loewe kommt die Home-Entertainment-Anlage „Systems“. Solch aufwendige Technik (Flatscreen, DVD, Subwoofer-Satelliten) benötigt auch eine entsprechend ausgefeilte Fernbedienung (siehe links). Der Clou: Per Loewe-Channel hat der Anwender direkten Zugang zum Internet.

LOEWE: Halle 27, Stand B24

Trend 4: Das Internet im Wohnzimmer

Die Büros und Jugendzimmer dieser Welt hat das Internet schon fest im Griff, als nächstes steht das Wohnzimmer im Visier der IT-Branche. Egal, ob TV oder Stereo-Anlage – alles muss ins Internet. Das heimische Sofa als „Zentrum des digitalen Universums“?

WEB-PADS UND SUPER-PDAS

Für Sofa-Surfer: Im A4-Format präsentiert sich Viewsonics „SuperPDA“ ViewPad 100. Er wiegt 1,1 Kilo und bietet einen 10-Zoll-TFT-Bildschirm. Im Inneren arbeitet ein 206 MHz schneller StrongArm-Prozessor von Intel.

VIEWSONIC: Halle 21, Stand B44



INTERNET-STEREO-ANLAGE

Sound aus dem World Wide Web: Mit dem Streamium MC-i 200 präsentiert Philips eine Stereo-Anlage, die sich ihre Musik von Radiostationen aus dem Internet holt. Per Streaming über einen Breitband-Zugang kommen so Radiosender aus aller Welt ins Wohnzimmer – nur der „Napster-Knopf“ fehlt leider noch.

PHILIPS: Halle 21, Stand B06

Trend 5: Xbox

Spielekonsolen sind auf der CeBIT zwar verboten – wie zufällig fällt aber der Europa-Start von Microsofts Xbox mitten in die Messezeit.



PC-TECHNIK IN DER SPIELEKONSOLE

Blinder Messe-Passagier: Microsoft ruft am 14. März mit dem Launch der auf PC-Technik basierenden Xbox auch in Europa „die Zukunft der Videospiele“ aus – und das während der CeBIT. Offiziell ist die weltgrößte Computermesse kein Tummelplatz für reine Unterhaltungselektronik, deshalb hat Microsoft für die Xbox keinen speziellen Stand in Planung. Trotzdem wird die europäische Xbox sicher auch auf der Messe in Aktion zu sehen sein. Allein in den ersten drei Monaten will Microsoft ganze 1,5 Millionen Konsolen ausliefern – wenn die Kundschaft mitzieht: Die Preise von 479 Euro für die Konsole und 69 Euro pro Spiel stellen selbst hartnäckige Spiele-Fans vor eine echte Gewissensfrage.

MICROSOFT: Halle 4, Stand A37



Trend 6: Digitale Kameras

Digitale Video- und Fotokameras lernen voneinander: Die Filmkameras schießen immer bessere Fotos – und die Digicams machen bei Videosequenzen deutliche Fortschritte. Erfreulich: Die Auflösung steigt, der Preis fällt.

DIGICAMS MIT PREISVORTEIL

Preise im Sturzflug: Nur 650 Euro empfiehlt Kodak als Verkaufspreis für die DX-4900, eine 4-Megapixel-Kamera mit der maximalen Auflösung von 2.448 x 1.634. Am Drucker macht die „One-Touch-Printing“-Funktion das Leben leichter.
KODAK: Halle 22, Stand B14



PIXEL-JAGD

Rechenkünstler: Die Fuji F601 rechnet von 3,1 Millionen realen Pixel auf 6,03 Millionen Pixel hoch – eine waschechte 6-Megapixel-Kamera ist's also noch nicht. Videos laufen mit 15 Bildern/s in VGA-Auflösung.
FUJI: Halle 1, Stand 311



KLASSE-KAMERAS

Gelungene Optik: Sonys Videokamera TRV50 bietet dank eines 1,5-Megapixel-CCDs (Charge Couple Device) hoch auflösende Aufnahmequalität. Weitere Features: Zeiss-Optik (Vario-Sonnar) und integriertes Bluetooth.
SONY: Halle 2, Stand C01

DVD+R/RW-BRENNER

„Nur“ noch 1.400 Euro: Philips bietet mit dem DVDR 985 einen Stand-alone-DVD-Recorder, der DVD+R- und DVD+RW-Medien beschreiben kann. Über die i.Link-Schnittstelle kann direkt von einer digitalen Kamera auf DVD gebrannt werden.
PHILIPS: Halle 21, Stand B06

Trend 7: DVD-Brenner

Für PC-Laufwerke wie Stand-alone-Geräte gilt: DVD-Brenner werden preiswert und treten die Nachfolge der CD-Brenner an. Der Streit um den richtigen Standard wird ab jetzt über den Preis ausgefochten.



VIELSEITIGE DVD-DRIVES

Unscheinbar: Der GMA-4020B hat es in sich. Er kann sowohl DVD-RAMs als auch DVD-R/RWs beschreiben – fehlen nur noch DVD+R und DVD-RW. Ein Laufwerk, das wirklich alles kann, soll im Sommer von Sony kommen.
LG: Halle 21, Stand C59





INHALT

Musik-Tauschbörse:
Morpheus optimal einstellen

34

Workshop:
So konfigurieren Sie eDonkey

39

[Musik](#) | [Filme](#) | [Spiele](#) | [Informationen](#) | [PC-Tuning](#) | [Telefon & Web](#) | [Sicherheit](#)

Alles gratis aus dem Web

Qualität hat ihren Preis – heißt es. Doch im Internet gibt es reichlich legale und illegale Tools zum Nulltarif. Man muss nur wissen, wo. CHIP zeigt Ihnen, was das Internet kostenlos für Sie parat hält – inklusive Filme und Musik. *Von Stefan Reinke und Markus Schmidt*

Der Filmhit „Der Herr der Ringe“ lief kaum ein paar Tage in den Kinos, da lag er auch schon im Internet zum Download parat – als DVD-Version in bester Bild- und Tonqualität. Ähnlich verhält es sich mit aktueller Software. Doch das Internet ist weit mehr als ein bloßer Lieferant für Ware zweifelhafter Herkunft. Völlig legal ist etwa das Bonus-Material von DVDs im Netz erhältlich. Und wussten Sie, dass es Songs der Pop-Ikone Madonna gratis und legal zum Download gibt? In letzter Zeit mussten allerdings einige Gratis-Angebote ihren Dienst einstellen – allen voran Free-SMS-Sites, die unter den Gebührenerhöhungen der Netzbetreiber zu leiden hatten. Doch es gibt immer noch reichlich kostenlose Angebote. CHIP sagt Ihnen, was Sie wo im Internet finden.

Alles gratis

GRATIS

Musik

Kostenlose Musik aus dem Internet ist an sich nichts Neues für erfahrene Surfer. Die Professionalität, mit der getauscht wird, dürfte aber viele überraschen. Da die Phono-Industrie es gründlich verschlafen hat, das Internet als alternative



BREMSE: Morpheus bekommt Suchanfragen anderer User und leitet diese weiter – dadurch wird Ihr Download langsamer.

Vertriebsform zu etablieren, schufen die Surfer mit Napster eigene Fakten; die Musik-Konzerne klagten Napster daraufhin in die Bedeutungslosigkeit. Inzwischen hat noch immer niemand die Phono-Industrie aus dem Schlaf geküsst. Während sich die Platten-Labels in Kleinkriegen gegeneinander verzetteln, haben

die Internet-User wiederum gehandelt: Die Tauschbörse der Wahl für Musik-Fans heißt Morpheus.

Tauschwütige finden die Client-Software unter www.musiccity.com; mit 1,6 MByte ist der Client schnell auf der Festplatte. Theoretisch ist Morpheus direkt nach der Installation einsatzbereit. Wer allerdings seine Internet-Leitung ausreichen will, muss in den Optionen einige Einstellungen verbessern (siehe Kasten rechts).

Legale Klänge: Musik von Madonna und Co.

Während der Großteil der bei Sharing-Diensten kursierenden Musik aus rechtlichen Gründen eigentlich nicht getauscht werden darf, gibt es bei www.mp3.com Songs, die Sie legal auf der Festplatte speichern und weitergeben dürfen. Eine ausführliche Liste mit Links zu weniger bekannten Gruppen, die ihre Musik kostenlos im Web anbieten, ist bei [HTTP://MP3.BOX.SK](http://mp3.box.sk) zu finden. Eine ähnlich lange Liste zu Gratis-MP3s wartet unter www.sounds-online.com auf Sound-Surfer.

Wen es dagegen zu bekannteren Stars und deren Musik zieht, der sollte einen Blick auf www.tunes.com wagen. Diese Seite gehört zum Netzwerk des bekannten Magazins „Rolling Stone“; sie stellt MP3s →

MUSIK-TAUSCHBÖRSE

» Morpheus optimal einstellen

- Im Karteireiter »Traffic« sollten Sie die Anzahl der gleichzeitigen Downloads auf 3 begrenzen, wenn Sie eine ISDN-Verbindung nutzen; bei einer DSL-Leitung sind 10 bis 15 simultane Downloads ein guter Richtwert.
- Die Anzahl der parallelen Uploads richtet sich nach Ihrer Upstream-Geschwindigkeit – bei ISDN ergibt das 64 KBit pro Sekunde, DSL-Surfern stehen meist 128 KBit zur Verfügung.
- Allerdings sollten bei beiden Verbindungsarten nur zwei Uploads gleichzeitig erlaubt werden. DSL bietet zwar mehr Bandbreite zum Hochladen als eine ISDN-Leitung, allerdings könnten Sie Ihren eigenen Download bremsen, wenn Sie den gesamten Upload-Kanal ausnutzen. Ihr PC kann die Bestätigungs-Pakete nicht mehr schnell genug senden, wenn er Daten herunterlädt – die Folge: Die Gegenstelle schickt die Daten dann noch mal.

► Unter dem Reiter »Advanced« können Sie die Anzahl der maximalen Suchergebnisse auf 90 erhöhen und die Upload-Bandbreite auf 64 KBit pro Sekunde begrenzen. Zwar gibt es die Chance, im Reiter »Advanced« die Option »Do not act as a SuperNode« zu aktivieren. Aber diese so genannten SuperNodes sind für das verwendete Filesharing-Protokoll von Fasttrack, einer niederländischen Firma, lebenswichtig. SuperNodes kann man sich als Lastverteiler vorstellen, die Suchanfragen von Usern entgegennehmen und die normalen Server entlasten. Musiccity bezeichnet das Prinzip als „selbstorganisierendes Netzwerk“ und übertreibt damit ein wenig. Tatsächlich helfen SuperNodes aber, Performance-Einbrüche zu vermeiden, wie sie im überlasteten Gnutella-Netzwerk des letzten Jahres zu sehen waren.

► Der Karteireiter »Filter« bietet noch einen Virenfilter, der potenziell gefährliche Dateien aus den Such-Ergebnissen entfernt. Wer zusätzlich seine Kinder vor unflätigen Inhalten schützen will, kann in der Blocklist verbotene Wörter definieren.

KOSTENLOS UND BEKANNT: Das „Rolling Stone“-Magazin bietet aktuelle Musik von Stars zum Download.



Alles gratis

von Madonna bis Biohazard als Hörproben in voller Länge bereit. Zusätzlich finden sich auch Musikvideos der Stars mit Bitraten bis zu 300 KBit/s.

Brennen: Kostenlose CD-Füller

Auch Kopier-Fans werden im Web kostenlos fündig. Um einfache Daten-CDs zu brennen, genügt die Freeware CDRRecord

(WWW.FOKUS.GMD.DE/RESEARCH/CC/GLONE/EMPLOYEES/JOERG.SCHILLING/PRIVATE/CDRECORD.HTML), die sogar die Burn-Proof-Technik unterstützt, um Buffer Underruns und damit kaputte Rohlinge zu vermeiden. Für (Super)-VideoCDs ist VCD Easy (WWW.VCDHELP.COM/VCD EASY.HTM) zusammen mit CDRDAO ([HTTP://CDRDAO.SOURCEFORGE.NET](http://CDRDAO.SOURCEFORGE.NET)) das

richtige Tool. Dank der ausführlichen Anleitungen auf WWW.VCDHELP.COM sollte sich wirklich jede Aufnahme auf Silber-scheiben speichern lassen.

Um gekauften Musik-CDs Klänge zu entlocken, müssen andere Tools auf die Festplatte: Die Software CDex (WWW.CDEX.N3.NET) bietet einen Funktionsumfang und eine Geschwindigkeit, die auch →

DIE FILM-TAUSCHBÖRSE

» So trimmen Sie eDonkey auf Höchstleistung

Nach einem Klick auf »Options« öffnet sich das Konfigurationsmenü, in dem Sie einige Einstellungen optimieren sollten:

- ▶ der »Max. Download Speed« sollte auf 0 gestellt werden;
- ▶ der »Max. Upload Speed« richtet sich nach Ihrer Internet-Verbindung – bei ISDN empfiehlt sich der Wert 6, DSL-Surfer können bis auf 12 KByte/s erhöhen;
- ▶ »Line Speed Down« sollte Ihre reale Download-Geschwindigkeit enthalten.

Die Option »Line Speed Down« hilft eDonkey bei der Frage, ob noch weitere Download-Möglichkeiten abgefragt werden sollen – ist der Wert zu niedrig, begnügt sich der Client mit zu wenigen Tausch-Quellen. Ist er zu hoch, fragt die Tausch-Software bei zu vielen Usern nach der entsprechenden Datei. Die Folge: Sie blockieren die Downloads anderer Nutzer, ohne schneller ihre Datei zu erhalten.

Eine Option mit beinahe mystischer Wertschätzung ist »Max. Connections«. Diese Zahl bestimmt, wie viele gleichzeitige Verbindungen der Client aufbauen kann. Als Verbindung zählen:

- ▶ abgefragte Server;
- ▶ Anfragen an Server;
- ▶ Warteschleifen vor dem Download (On Queue);
- ▶ Downloads bei Usern;
- ▶ Uploads an andere User;
- ▶ auf einen Upload Wartende.

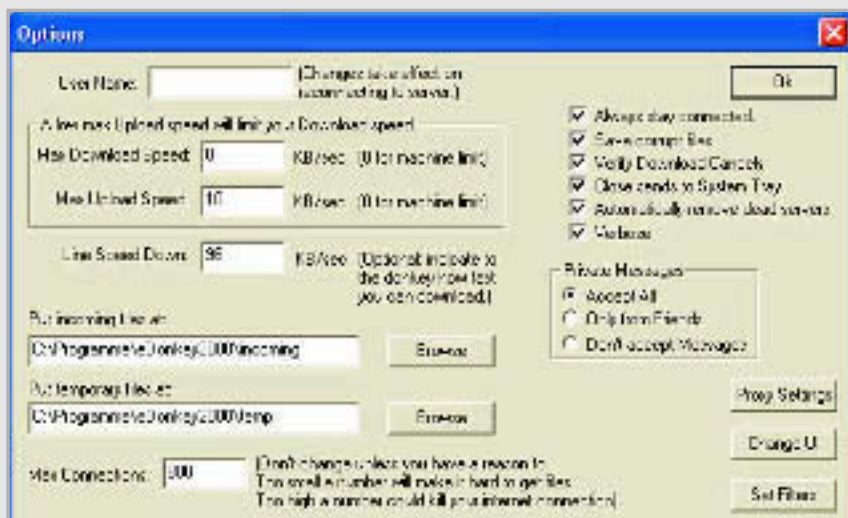
Wer also eine gut gefüllte Serverliste besitzt und eine weit verbreitete Datei herunterlädt, kann schnell das Limit seiner maximalen Verbindungen ausreizen.

Grundsätzlich gilt deshalb: Der Wert liegt zu niedrig. Allerdings ist es kompliziert, den optimalen Wert zu finden, da nicht nur die Bandbreite der Internet-Verbindung, sondern auch das verwendete Betriebssystem die Zahl beschränken. So

können Surfer mit Windows 98/Me maximal 250 Verbindungen angeben, wenn der Rechner nicht unvermittelt mitten im Download abstürzen soll. Die teureren Windows-Versionen 2000 und XP lassen sich auch von Werten jenseits der 500 nicht beeindrucken – was letztlich den Download beschleunigt. Zudem spielt die Internet-Verbindung eine wichtige Rolle: Mit ISDN lohnt es nicht, mehr als 200 Verbindungen einzustellen, da die Leitung dann eher von Suchanfragen als vom Download belastet wird. Mit DSL sind Werte zwischen 700 und 900 optimal.

Um totgeglaubte Server aus der Donkey-Liste zu löschen, sollte die Option »Automatically remove dead servers« aktiviert bleiben. Außerdem ist es ratsam, auf einer Serverliste im Internet häufig ein Update einzuholen: Die Webseite [HTTP://HOME.COGE.CO.CA/~OMAURICE/SERVERLIST/SERVERLIST.HTML](http://HOME.COGE.CO.CA/~OMAURICE/SERVERLIST/SERVERLIST.HTML) gehört deshalb zu einer der wichtigsten wöchentlichen Anlaufstellen für eDonkey-Sauger. Dort sorgt ein Perlscript für ein automatisches Update; wer allerdings ganz unten links auf der Webseite »add all« klickt, bekommt zirka 250 aktuelle Server an den eDonkey geliefert – mithin zu viele Connections für einen ISDN-Surfer.

Ein weiteres Problem im eDonkey-Netzwerk sind so genannte Fakes – Dateien, die nicht die Daten enthalten, die der Name verspricht. Wenn der 700-MByte-Download von »Episode2.mpg« nach quälenden und leitungsbelastenden Stunden nur die Aufnahmen einer Grillparty, Datenmüll oder einen Virus preisgibt, dürfte der Frust erheblich steigen. Abhilfe schaffen hier Listen mit Fake-Dateien im Internet, wie sie die Seiten WWW.FILENEXUS.COM und WWW.SHARE REACTOR.COM bieten.



STÖRRISCHER ESEL: Im eDonkey-Client sollten Sie viele Einstellungen optimieren, um einen schnellen Download zu bekommen.

Alles gratis

einem kommerziellen Produkt Konkurrenz machen. CDex kann Musikdaten als WAV- oder MP3-Dateien rippen, Namen der Künstler und der Musikstücke aus der Cddb-Datenbank abrufen und direkt M3U-Playlisten erstellen.

GRATIS

Filme

Wenn die Phono-Industrie den Vermarktungsweg Internet verschlafen hat, dann liegt die Film-Industrie im Wachkoma. Anders als die Plattenfirmen steckt die Branche mit Projekten zum Videoverkauf im Web noch in der Planungsphase. Immerhin: Mit Arcor verkauft wenigstens ein Provider (alte) Filme per Download. Neuere Hollywood-Produktionen gibt es derzeit nur in Tauschbörsen. Besonders beliebt ist das eDonkey-Netzwerk, in dem Filme meist schon kurz nach ihrer Kino-Premiere als abgefilmte VCD-Versionen oder DivX-Varianten kursieren. Schafft es ein Film später als DVD in den Handel, beginnt sein Lebenszyklus in den Tauschbörsen erneut.

Das Konzept von eDonkey (WWW.EDONKEY2000.COM) unterscheidet sich kaum von denen anderer Tauschbörsen, allerdings besitzt der Client einige Fähig-

edonkey2000 serverlist by maurice

nr.	name	port	server	description	size	date
1001	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1002	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1003	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1004	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1005	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1006	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1007	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1008	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1009	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1010	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1011	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1012	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1013	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1014	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1015	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1016	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1017	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1018	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1019	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000
1020	EDONKEY2000	1099	Edonkey2000	Edonkey2000 serverlist	1000	1000

EINFACH UND EFFEKTIV: Die Serverliste von Maurice hilft Ihnen, aktuelle Server für eDonkey zu finden.

keiten, die ihn für den Austausch großer Datenmengen prädestinieren (siehe Kasten **39**). Er lädt Dateien in „Chunks“ – Einzelteilen –, die sofort nachdem sie auf der Festplatte gelandet sind, wieder für das Tauschnetz freigegeben werden. Da eine Datei von mehreren Quellen gleichzeitig geladen wird, kommen DSL-Surfer in den Genuss hoher Datenraten.

Streaming: Filme in Echtzeit

Dank DSL werden Streaming-Inhalte immer wichtiger. Das beliebte Format RealMedia hat jedoch den Nachteil, dass sich Real Networks weigert, es kompatibel zu anderen Playern zu machen. Dem begegnet das Programm Tinra ([\[CITIES.COM/TINRA04\]\(http://CITIES.COM/TINRA04\)\), das die Dateien ins AVI-Format umwandelt. In der aktuellen Version 0.05 arbeitet das Tool auch mit Codecs wie etwa DivX zusammen.](http://WWW.GEO-</p>
</div>
<div data-bbox=)

Liebhaber von Action-Filmen kommen unter WWW.BMW-FILMS.COM auf ihre Kosten. Der Autohersteller zeigt dort kurze Werbefilme, die von namhaften Regisseuren wie John Frankenheimer oder Guy Ritchie in Szene gesetzt wurden.

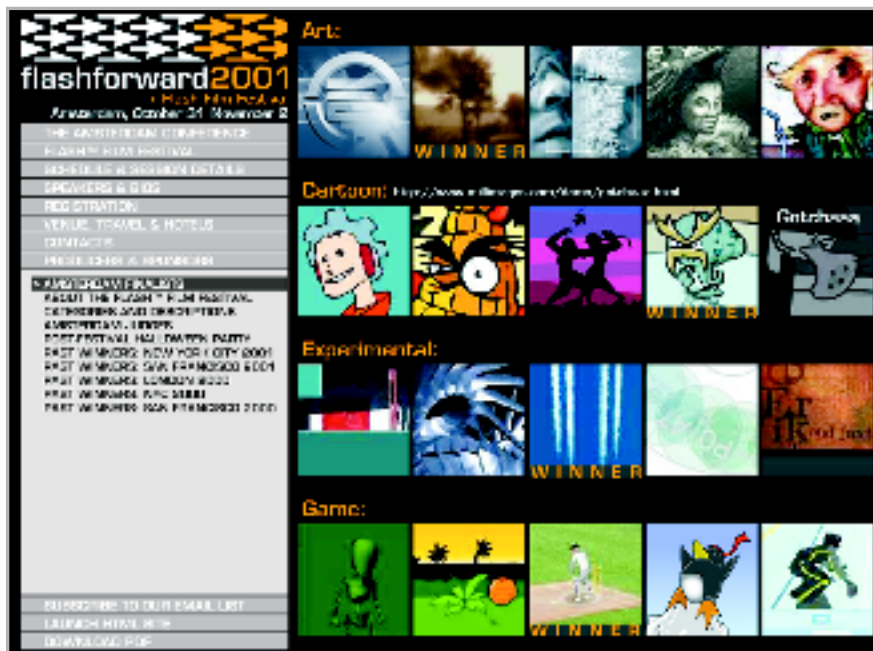
Wenn Sie sich oft ärgern, dass Streaming-Inhalte zwar betrachtet, nicht aber aufgezeichnet werden können, sollten Sie zur URL WWW.LEMURIA.ORG/MIRRORS/ASFRECORDER/INDEX_GER.HTML surfen. Dort gibt es den asf-Recorder, mit dem Sie die kopiergeschützten Windows-Media-Dateien aus dem Web auf Ihren PC laden können. Die Software gaukelt dem Server vor, sie sei ein Media-Player. Tatsächlich aber spielt sie die Datei nicht ab, sondern speichert sie.

Video-Software

Mit Virtual Dub (WWW.VIRTUALDUB.ORG) verwandeln Sie Ihre Aufnahmen in das platz sparende DivX-Format (WWW.DIVX.COM). Falls Sie lieber eine Video-CD erstellen wollen, hilft tmpeg (WWW.TMPEGNET.E_MAIN.HTML), der derzeit beste Freeware-Encoder, mit dem Sie VCDs und SVCDs erstellen können. Eine detaillierte Anleitung zu tmpeg finden Sie im CHIP-Sonderheft „Filme kopieren“, das für 9,95 Euro am Kiosk erhältlich ist.

Legale Filme: Flash-Kunstwerke

Neben den neuesten Hollywood-Spektakeln, die aus eher dunkelgrauen Kanälen auf die Festplatte kommen, existieren im →



KOSTENLOS UND TROTZDEM GUT: Flashforward2002.com listet einige der ambitioniertesten Projekte der Netzgemeinde rund um die Designsprache Flash auf.

Alles gratis

Internet aber auch wahre Kunstwerke, die gratis und legal zu bekommen sind.

Auf der Webseite WWW.FLASHFORWARD2002.COM findet sich eine umfangreiche Liste von Filmen, die sich zwar keinen Budget-Kampf mit Hollywood-Werken liefern, aber dennoch eindrucksvoll zeigen, welche Möglichkeiten das Flash-Format bietet. Natürlich erfordern solcherlei Animationen auch eine angemessene Internet-Anbindung der Surfer: DSL verkürzt die Ladezeiten von Filmen wesentlich, ISDN-Nutzer sollten eine Kaffeemaschine neben den PC stellen.

Killerbohne und Matrix-Persiflage

Eine Kaffeemaschine spielt auch im ältesten Film der Internet-Geschichte eine Rolle. Obwohl die Handlung der Bilderreihe eher bescheiden ist, gelten die Webcam-Aufnahmen einer Kaffeemaschine der Universität Cambridge als Kult. Schließlich, so die Legende, wurde die Webcam nur ihretwegen erfunden. Im letzten Jahr rettete Spiegel-Online den verkalkten Krups-Kaffeebrüher – zu sehen unter: WWW.SPIEGEL.DE/NETZWELT/NETZKULTUR/0,1518,174146,00.HTML

Außerdem findet sich im Web noch eine Bohne, gegen die eine Jakobs-Mischung wie trübe Brühe aussieht: Killer-



STAR DUDE: Selbst Klassiker wie „Krieg der Sterne“ werden gnadenlos und super-lustig persifliert.

Bean. Welches Chaos eine durchgeknallte Bohne mit Abneigung gegen laute Musik stiften kann, erfahren Sie in dem Computer-Trickfilm unter WWW.JEFFLEW.COM.

Erfinderisch wie die Internet-Anhänger sind, haben sie zudem einen weiteren Star erschaffen: das Lego-Männchen. Was zunächst kinderhaft anmutet, sollte dennoch eine der ersten Anlaufstellen für Erwachsene sein – unter WWW.BRICKFILMS.COM finden Sie über 100 Lego-Filme mit Spielzeiten von teilweise über 20 Minuten. In den Klötzchen-Highlights wird beispiels-

weise eine Persiflage auf den Kinohit „Matrix“ geliefert (WWW.BRICKSHELF.COM/GALLERY/NUBLUEZ/YOURETOAST2/YOURETOAST.MPG), in anderen Filmen brillieren schwule Lego-Figuren und klötzchenhafte Helden aus „Star Wars“.

Eine weitere Perle unabhängigen Filmschaffens bietet die Internet-Seite WWW.PEARLHARBORII.COM. Während die Websei-

te den Browser Opera 6 gnadenlos zum Absturz zwingt, begeistert der Kurzfilm „Pearl Harbor II: PearlMageddon“ im Internet Explorer mit einer skurrilen Handlung irgendwo zwischen Pearl Harbor und Armageddon.

Der Film wird bei WWW.IFILM.COM gehostet, und es lohnt sich, dort zu verweilen. Neben Unmengen an Trailern und Extra-Material von DVDs finden sich unter »Short Movies« auch komplette, aber kurze Internet-Filme. Ebenfalls für gute und kurze Streifen steht die Webseite WWW.FANFILMS.COM. Sie ist spezialisiert auf „Star Wars“-Klone wie den berühmten „Star Dude“, der sich mit nur einem Wort durch „Star Wars“ 4 bis 6 schlägt (WWW.THEFORCE.NET/THEATER/ANIMATION/STARDUDES/INDEX.SHTML).

GRATIS

Spiele

Das Moorhuhn hat es bewiesen: Selbst Menschen, die den PC nur mit Schutzhandschuhen berühren, verlieren jegliche Technikscheu, wenn kostenlose Spiele erscheinen, die zudem noch Spaß machen. Zahlreiche Spiele-Downloads bietet – Überraschung – die Webseite WWW.GRATIS-SPIELE.DE. In Rubriken von Action-bis Werbespiel klar geordnet, warten neben öden dreifarbigem Klickprogrammchen auch echte Klassiker wie das Rollenspiel Betrayal at Krondor oder der C64-Veteran Boulder Dash auf einen Download. →

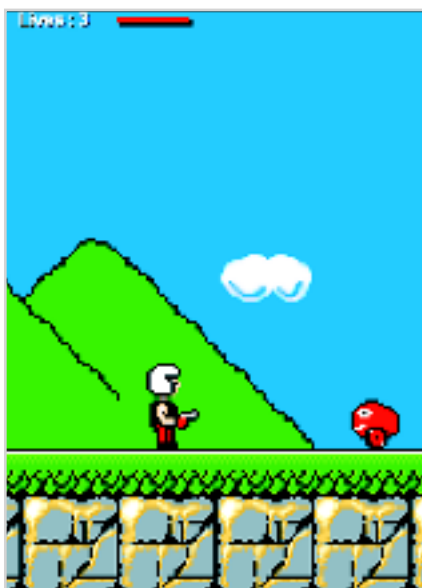


PERLEN IM WEB: PearlMageddon nimmt Hollywood-Hits humorvoll auf die Schippe.

Eine umfangreiche Kollektion von Gratis-Spielen findet sich auch bei WWW.FREEGAMES.DE. Die Webseite WWW.FREELOADER.COM bietet ebenfalls hochwertige Downloads: die spaßige Gangstersimulation Grand Theft Auto, das klassische Adventure Beneath A Steel Sky sowie viele weitere kostenlose Spiele überzeugen. Außerdem gibt es einige Java-Spiele im Angebot.

Wesentlich mehr Spiele auf Java-Basis liegen allerdings auf Seiten wie WWW.FREEARCADE.COM gespeichert. Tailgunner beispielsweise setzt auf Vektorgrafik im Browserfenster, bei SuperKid fühlt man sich dagegen in die alte C64-Zeit versetzt und darf die farbenfrohe Welt eines Jump&Run-Spiels erkunden. Eine noch größere Auswahl an Java-Spielen lagert bei WWW.FREEFUNGAMES.COM und WWW.JAVAGAMEPLAY.COM – Letzteres präsentiert sich gar im Stil einer Spielhöhle.

Eher nostalgische Gefühle bedienen Emulatoren. Auf der Webseite WWW.EMUUNLIM.COM finden Sie Programme, die beinahe jede jemals verkaufte Spielkonsole und jeden Computer von Arcons Archimedes bis zum ZX Spectrum auf dem PC nachbilden – darunter auch den NeoGeo, die Spielkonsole, die mit Spielpreisen von damals 500 Mark jeden Rahmen sprengte und auch heute noch in vielen Spielhallen zu finden ist.



NOSTALGIE: SuperKid lässt die gute Jump&Run-Tradition wieder aufleben – mit der Leistung eines C64 im Java-Browser.

GRATIS

Informationen

Ein samstägliches gemütliches Frühstück mit Kaffee, Brötchen und Tageszeitung hat seinen Reiz. Doch unter der Woche bestimmt der Stress die Morgengestaltung, und zum entspannten Zeitunglesen bleibt wenig Zeit. Wenn Sie dennoch täglich nach Informationen lechzen,

scher Reihenfolge wiedergegeben werden. Warum aber nur zu einzelnen News-Seiten surfen, wenn die Nachrichten auch per E-Mail zu Ihnen kommen können? Eine sehr bequeme Möglichkeit, gratis immer auf dem Laufenden zu bleiben, sind Newsletter, die Sie bei einem Online-Magazin wie etwa CHIP Online bestellen können. Aber auch gängige Tageszeitungen wie RP-Online oder sueddeutsche.de bieten die Möglichkeit, Newsletter aus



LEKTÜRE: Wer gezielt nach einem Thema sucht, wird von Paperball bestens bedient.

können Sie die auch gratis und topaktuell aus dem Netz bekommen.

Suchmaschine für Infos: Paperball

Wenn Sie nach einem bestimmten Schlagwort suchen wollen, ohne die Sites jeder einzelnen Online-Zeitung zu durchforsten, helfen Ihnen spezielle Suchmaschinen, die Infos schnell und gratis aus dem Netz zu holen. Zuverlässig und treffsicher ist Paperball (HTTP://PAPERBALL.FIREBALL.DE). Die Suchmaschine wühlt in den Websites von rund 200 Zeitungen und Zeitschriften, von den „Aachener Nachrichten“ über den „Kicker“ bis hin zur „Süddeutschen Zeitung“.

Sammler und Newsletter

Praktisch sind News-Sammler, die Sie kostenlos mit Nachrichten aus aller Welt versorgen. Sehr nützlich ist das deutsche Angebot WWW.NEWSCLUB.DE sowie seine englischsprachigen Pendanten WWW.MOREOVER.COM und WWW.NEWSHUB.COM. Schon auf der Startseite präsentieren die Sites aktuelle Meldungen. In 18 Rubriken geordnet sind bei Newsclub Tausende Meldungen zu finden, die in chronologischer

bestimmten Themenbereichen zu abonnieren und so stets aktuelle Nachrichten frei Haus geliefert zu bekommen. In regelmäßigen Abständen erhalten Sie dann aktuelle Informationen, ohne selbst aktiv durchs Netz surfen zu müssen.

Wer Zeitungen hauptsächlich zur Wohnungssuche kauft, kann den Newsletter von WWW.WOHNFINDER.DE bestellen. Der Dienst durchsucht alle überregionalen Tageszeitungen und Fachzeitschriften nach Wohnungsanzeigen und sendet das Ergebnis täglich per E-Mail zu.

Frage und Antwort: Experten-Sites

Die Kandidaten bei „Wer wird Millionär“ würden sich freuen, wenn sie einen Internet-Joker hätten. Wissen.de (WWW.WISSEN.DE) wäre als solcher prädestiniert: Egal, ob Sie auf der Suche nach einer Biografie, einer Buchbesprechung oder Tipps für den nächsten Urlaub sind – die Site bietet Artikel zu Themen wie Länder und Reisen bis hin zu Wörterbüchern und Sprache. Das Web-Angebot ist zwar kein vollwertiger Ersatz für den großen Brockhaus, aber wer ohnehin gerade online ist, kann Wissen.de ruhigen Gewissens als →

Alles gratis



HILFREICH: Wer nach Antworten sucht, findet bei Wissen.de eine nützliche Online-Enzyklopädie.

taillierte Erklärungen zum richtigen Übertakten von Prozessoren und Grafikkarten. Außerdem gibt es dort eine Tabelle mit Lüftern und ihrer Kühlleistung, damit Overclocker auch den passenden Kühler finden.

Für Waghalsige ist auch eine Anleitung dabei, wie man einen Prozessor mittels Bohrer von einem aufgeklebten Lüfter befreit.

Auch unter **WWW.HARTWARE.NET** können Sie sich kostenlose Tipps zum Übertakten holen. Zusätzlich bietet die Site aktuelle Hardware-News. Gleiches leistet **WWW.TWEAKCENTRAL.DE**, wo auch Anfänger detaillierte Anleitungen bekommen können.

Wer eher an Benchmarks interessiert ist, findet unter **WWW.TOMSHARDWARE.DE** Beschreibungen, Workshops und Tests zu nahezu allen Bauteilen, die in einem PC Verwendung finden können. Fans von kritischen und äußerst ausführlichen Besprechungen von Hardware sollten zu **WWW.ANANDTECH.COM** surfen. Der aus Indien stammende Anand Lal Shimpi urteilt hart und oftmals in epischer Breite über seine Testkandidaten. Hardware, die in Anands Urteil gut wegkommt, können Sie getrost kaufen.

Egal, ob Analyse- oder Tuning-Tool – im Web kursiert Software für jeden Geschmack. Wenn Sie wissen möchten, wo Ihr System im Vergleich zu anderen steht, surfen Sie zu **WWW.POWERTWEAK.COM**. Powertweaker analysiert Ihren PC und entlockt ihm etwaige Reserven. Um den Arbeitsspeicher optimal zu nutzen, gibt es auf der Site **WWW.TWEAKNOW.COM/**

RAMIDL.HTML das Tool Ramidle, Besitzer einer ATI-Radeon-Grafikkarte kitzeln mit dem Radeontweaker unter **HTTP://RADEONTWEAKER.SOURCEFORGE.NET** zusätzliche Leistung aus ihrer Karte heraus.

Tipps und Links zum PC-Tuning finden Sie kostenlos unter **WWW.RED11.DE/TUNING**. Ein hervorragendes Gratis-Tool zur Analyse der getunten Bauteile ist Sandra von SiSoft, das unter **WWW.SISOFTWARE.DEMON.CO.UK/SANDRA** heruntergeladen werden kann.

Zahlreiche aktuelle Tools zum Tuning erhalten Sie auf der Site **WWW.WARP2SEARCH.NET/INDEX.PHP**, wo zudem noch Foren und Workshops angeboten werden. Aktuelle Treiber finden Sie auf der Site **WWW.TREIBER.DE**. Sortiert nach Herstellern, liefert der Dienst aktuelle Software zu Geräten vom Drucker bis zum Notebook.

Gratis-Tipps nicht nur zum Thema Computer gibt es unter **WWW.TIPPSCOUT.DE** zuhauf. Der Vorteil dieser Website: Die Tipps werden von den Anwendern bewertet, so dass nutzlose Hinweise irgendwann verschwinden.

kostenloses Nachschlagewerk nutzen. Zeittafeln, aktuelle News und kurze Informationen zu wichtigen geschichtlichen Ereignissen gehören ebenfalls zum umfangreichen Wissensschatz der Site.

Experten können sich bei **WWW.WER-WEISS-WAS.DE** austauschen. Das Frage- und Antwort-Forum funktioniert ganz einfach: Sie registrieren sich und geben dabei ein oder mehrere Fachgebiete an, auf denen Sie sich richtig gut auskennen. Wenn Sie später einmal Rat zu einem bestimmten Thema brauchen, können Sie per Suchbegriff einen anderen Experten finden und ihm eine E-Mail schreiben. Andere Ratsuchende wenden sich auf die gleiche Weise an Sie.

Auch Bill Gates will Internet-Surfer mit klugen Antworten erfreuen. Unter **WWW.ENCARTA.MSN.DE** bietet Microsoft eine ausführliche Online-Enzyklopädie an. Zwar ist der Dienst gegenüber der CD- oder DVD-Version eingeschränkt, aber als schnelles Nachschlagewerk funktioniert Encarta bestens.

GRATIS

PC-Tuning

Wer aus seinem PC noch etwas mehr herausholen möchte, findet im Web zahlreiche Sites mit kostenlosen Tuning-Tipps. Unter **WWW.UEBERTAKTEN.DE** gibt es de-



TUNING-TIPPS: Unter **www.uebertakten.de** erhalten auch Hardcore-Tuner reichlich Tipps, um noch ein paar MHz zu gewinnen.

Alles gratis

GRATIS

Telefon & Web

Telefonieren wird nicht billiger, und auf der Suche nach Alternativen darf das Web nicht fehlen. Selbst Telefongespräche nach Amerika können Sie mit dem entsprechenden Equipment gratis führen (abgesehen von den Internet-Kosten). Wer täglich mit Freunden plaudern will, ist mit Instant Messengern gut beraten.

Kostenlos telefonieren

Der Multi-Messaging-Anbieter Web.de verfügt über eine Telefon-Funktion. Bis zu zehn Minuten können registrierte Nutzer gratis innerhalb Deutschlands telefonieren, wenn sie auf dem PC Microsofts NetMeeting 3.1 installiert haben. „Bezahlt“ wird im Zwei-Minuten-Takt per Mausklick auf Werbebanner.

Anders als das Web-basierte Angebot von Web.de funktionieren Software-gestützte Internet-Telefone. Unter WWW.FREEWEBCALL.COM gibt es Angebote zur Gratis-Telefonie von Computer zu Computer. Ein nettes Feature: Mit der Funktion »Punctuate Your Point« können Sie Ihr Gespräch mit Soundeffekten aufpeppen, um Ihren Worten mehr Ausdruck zu verleihen.

Ein weiterer Anbieter ist PhoneFree (WWW.PHONEFREE.COM). Die dazugehörige Software zeigt Ihnen mittels einer

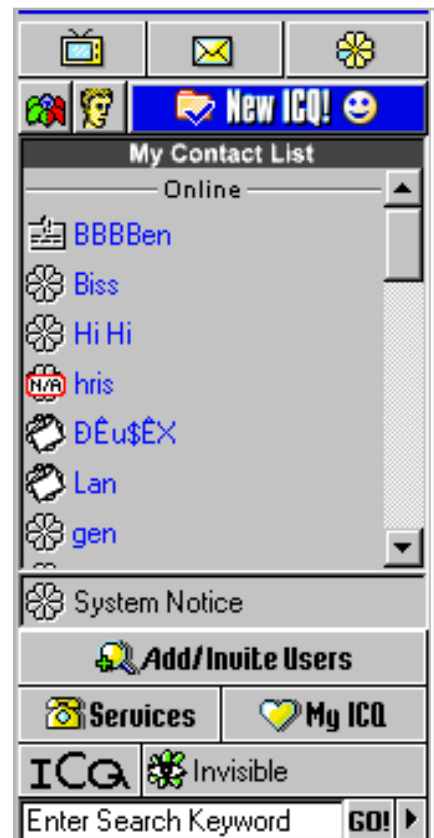
Buddy-List, wer gerade online und gesprächsbereit ist. Ebenfalls gratis erhalten Sie die Möglichkeit, per Webcam miteinander zu sprechen.

Immer gratis: Instant Messaging

Rein Text-basierte Unterhaltung bieten Instant Messenger wie die von AOL ([HTTP://PORTAL.AOL.DE/INSTANTMESSENGER/INDEX.JSP](http://PORTAL.AOL.DE/INSTANTMESSENGER/INDEX.JSP)), T-Online (WWW.T-ONLINE.DE) oder ICQ (WWW.ICQ.COM). Allerdings ist der AOL Instant Messenger in letzter Zeit eher durch Sicherheitslücken aufgefallen, und der beliebte Klassiker ICQ wird immer häufiger mit Porno-Werbung überhäuft.

Eine etwas bessere Lösung bietet der T-Online-Messenger TOM, da er kompatibel zu seinen Verwandten von Microsoft, AOL und ICQ ist. Als noch umfangreichere All-in-One-Lösung überzeugt Odigo, der von WWW.ODIGO.COM heruntergeladen werden kann. Das Tool ist kompatibel zu den gängigen Messengern und bietet außerdem noch die Möglichkeit, Videokonferenzen abzuhalten. Der Messenger Rapman (WWW.RAPMAN.COM) ist kompatibel zu ICQ und MSN, was ihn in ein Chat-Portal zur ganzen Internet-Welt verwandelt.

Gleiches leistet Trillian. Der Instant Messenger arbeitet mit den Programmen von ICQ, MSN, Yahoo sowie AOL zusammen und vereint alle Kontakte übersichtlich in einer Buddy-List. Die Client-Software können Sie unter WWW.TRILLIAN.CC



BELIEBT: Instant Messenger wie ICQ sind ideale Tools zum Gratis-Chat. Doch ICQ wird oft mit Spam überhäuft.

herunterladen. Eine Anleitung zu Trillian und anderen Multi-Messengern finden Sie im Internet unter: WWW.CHIP.DE/PRODUKTE_TESTS/PRODUKTE_TESTS_8637399. HTML AOL mag Trillian überhaupt nicht und versucht alles, um seinen AIM möglichst inkompatibel zu dem Multi-Messenger zu halten. Ob sich die beiden Anbieter einigen, steht in den Sternen.

Gratis-SMS: Das Angebot schrumpft

In eine unklare Zukunft blicken Liebhaber von Free-SMS-Diensten. Durch die Gebührenerhöhungen der Netzbetreiber haben manche Anbieter ihren Dienst eingeschränkt. GMX etwa bietet seinen Mitgliedern nur noch zehn kostenlose SMS im Monat, Freenet hat das Volumen auf 15 Nachrichten im Monat verknüpft. Auf der Website WWW.SMS-KOSTENLOS.DE wurde der Versand von Kurznachrichten sogar vollständig eingestellt. Die Anbieter Lycos und Yahoo stellen kostenlosen SMS-Versand nur registrierten Nutzern zur Verfügung. Das Angebot von Lycos ist →



NACH HAUSE TELEFONIEREN: Mit Tools wie PhoneFree können Sie über das Internet zum Nulltarif in alle Welt telefonieren.

Alles gratis

jedoch auf 130 Zeichen begrenzt. Yahoo hingegen erlaubt sogar noch den Versand von langen SMS – bis zu sechs Nachrichten mit insgesamt 918 Zeichen können im Paket versendet werden.

Der Online-Anbieter Uboot.com bietet auf seiner Seite WWW.UBOOT.COM einen vollständigen und werbefreien SMS-Service an. 160 Zeichen dürfen Mitglieder über die Website beliebig oft versenden – fragt sich, wie lange noch.

Komplette Gratis-Kommunikation zum Nulltarif bieten Unified-Messaging-Spezialisten wie Web.de und DirectBox. Die Dienste umfassen virtuelle Anrufbeantworter und Faxgeräte; DirectBox bietet sogar eine umfassende Weiterleitungsfunktion, die Nachrichten immer an genau das Medium sendet, das Sie gerade nutzen. Zusätzlich zu den Messaging-Funktionen gehören außerdem Adressbücher und Terminplaner zum Paket – Sie bekommen also gewissermaßen auch einen Gratis-PDA.

GRATIS

Sicherheit

Ständig plagen neue Viren die Welt. Da es aber keine Krankenkasse für PCs gibt, die die Kosten für Virenschutz übernehmen, sind Nutzer auf teure Anti-Viren-Software angewiesen. Doch im Web gibt es kostenlose Alternativen.

Der Viren-Scanner F-Prot von F-Secure ist die klassische Nulltarif-Variante zu Norton, Panda und Co. und liegt unter WWW.FSECURE.COM zum Download be-



FREE-SMS: Als einer der wenigen noch verbliebenen Dienste bietet Uboot.com weiterhin unbegrenzten SMS-Service.

reit. Obwohl F-Prot ein DOS-Programm ist, läuft es auch unter Windows XP. Doch müssen Sie immer bedenken, dass die Software nur Dateien überprüfen kann, die gerade nicht von einem anderen Programm genutzt werden. Sicherheitshalber sollten Sie also über den Taskmanager alle laufenden Anwendungen beenden, bevor Sie F-Prot ausführen. Nützlich ist der Scanner allemal, wenn es um die Überprüfung von Mail-Anhängen geht. Speichern Sie diese in einem eigenen Verzeichnis und lassen Sie das Tool dort nach Viren suchen.

Die Personal Edition von AntiVir, die unter WWW.FREE-AV.DE zum Download bereitliegt, geht ebenfalls kostenlos auf Schädlingsjagd. Der Scanner schützt vor rund 50.000 Viren und wird ständig erweitert. Auch die Scanner PC-cillin (WWW.ANTIVIRUS.COM), Ants (WWW.AVNETWORK.DE/ANTS) und Vcatch (WWW.VCATCH.COM) kursieren als Freeware im

Netz. Ants ist ein spezieller Scanner für Trojaner, während Vcatch in erster Linie den Datenverkehr zwischen Internet und PC überwacht und mit allen gängigen Mail-Programmen und Browsern zusammenarbeitet.

Kostenlose Firewalls

Der Klassiker der kostenlosen Feuerwände ist ZoneAlarm. Das Tool steht unter WWW.ZONEALARM.COM zum Download bereit und lässt sich über eine Vielzahl von Schaltern einstellen. Die Software meldet sich jedes Mal, wenn ein Programm Daten übermitteln möchte. Sie können dann festlegen, welche Anwendung was ans Internet senden darf.

Wenn Sie Daten von bestimmten Absendern erst gar nicht auf Ihr System lassen wollen, ist Outpost (WWW.AGNITUM.COM) eine gute Wahl. Die Firewall besitzt einen Content-Filter, der das Ausführen von ActiveX-Dateien, Java-Applets und VisualBasic-Dateien unterdrückt. Die Einstellungen lassen sich gezielt einzelnen Programmen zuweisen.

Wer sich nicht gern mit vielen Einstellungs-Optionen herumplagt, sollte Tiny Personal Firewall ausprobieren. Das Tool gibt es im Web unter WWW.TINYSOFTWARE.COM und bietet gerade für Einsteiger einen guten Schutz. Individuelle Einstellungen können jedoch auch vorgenommen werden, dann sind aber Kenntnisse über Netzwerk-Ports nötig.

Verschlüsseln und verschleiern

Wenn Sie viele Mails senden und empfangen und diese vor neugierigen Blicken schützen möchten, ist Pretty Good Privacy (PGP) die Standard-Lösung. Dabei können Sie zwischen einer Web-basierten und einer Rechner-gestützten Verschlüsselung wählen. Die Web-basierte Version verschlüsselt eine E-Mail nur auf dem Weg vom Absender zum Empfänger, sie kommt als Klartext an. Bei der anderen Variante wird die Mail vor dem Absenden verschlüsselt und kommt auch chiffriert beim Empfänger an. PGP kann unter WWW.PGPI.ORG heruntergeladen werden, auf der Website WWW.FOEBUD.ORG/PGP/HTML/PGP.HTML liegt eine ausführliche deutschsprachige Dokumentation bereit.

stefan.reinke@chip.de, markus.schmidt@chip.de



SICHER: Die Software AntiVir sucht effizient nach Plagegeistern – zum Nulltarif.



Neue Transistoren mit geringer Stromaufnahme

Cool down, Prozessor!

Heutige CPUs sind ineffizient, denn sie verheizen zu viel Strom als Abwärme. Jetzt zeigen sich erste Früchte auf der Suche nach dem coolen Prozessor.

■ Technologien, die leistungsfähige Transistoren mit geringer Stromaufnahme ermöglichen, sind die Wunderwaffen bei der Entwicklung kommender Prozessor-Generationen. Intel ist nun ein entscheidender Schritt in Richtung Stromersparnis gelungen: Zwei Labor-CPU's des Chip-Herstellers dringen in neue Gigahertz-Welten vor und verbrauchen dabei bis zu 70 Prozent weniger Energie.

Die bisherige CPU-Entwicklung durchzieht eine Konstante: Das Mehr an Stromaufnahme einer neuen Prozessor-Generation steht in einem schlechten Verhältnis zur gewonnenen Leistung. Effiziente Ausnutzung des Stroms ist das erklärte Ziel der Forscher in den Labors von AMD, Apple, IBM, Intel & Co.

Auf der diesjährigen International Solid-State Circuits Conference (ISSCC) in San Francisco zeigte Intel die ersten beiden Chips mit neuer Technik. Deren Transistoren verbrauchen für einen Schaltvorgang 23 Prozent weniger Strom als herkömmliche Prozessoren. Noch eindrucksvoller ist die Reduktion der so genannten Leckströme (Strom, der aus inaktiven Transistoren in das umliegende Silizium versickert) – hier beträgt die Einsparung sogar 71 Prozent. Die zwei Minimal-

CPUs, die in 0,13-Mikrometer-Technik hergestellt sind, können so 5 beziehungsweise 10 GHz bei Raumtemperatur erreichen – also ohne Kühlung. Die Technologien werden schrittweise in die Produktion eingeführt. Spätestens für die übernächste Entwicklungsstufe, die mit 0,065 Mikrometer breiten Strukturen arbeitet, plant Intel die vollständige Umsetzung der coolen Transistortechnik. Apples neuer Power Mac mit zwei PowerPC-G4-CPU's nutzt eine erste Form dieser Technik schon heute, IBM und AMD wollen in naher Zukunft die Leckströme reduzieren.

Doch es gibt noch andere Ansätze: Das Massachusetts Institute of Technology (MIT) arbeitet an einer Thermo-Diode, die Wärme bereits ab 100 Grad Celsius in Strom umwandelt; zurzeit ist dies erst ab rund 1.000 Grad Celsius sinnvoll möglich. Die Wärmewandler bestehen aus zwei parallelen Leiterplättchen, die unter Wärme-Einwirkung einen Stromfluss untereinander erzeugen. Gelingt es den Forschern, die Temperaturschwelle weiter zu drücken, könnte ein Akku entstehen, der sich durch die Prozessorabwärme teilweise selbst wieder auflädt – der Traum des Notebook-Besitzers. josef.reitberger@chip.de, benno.hessler@chip.de

Foto: M. Fiorito; Illustration: H. Fuchsloch

Sony DPP-MP1**Westentaschen-Fotodrucker**

Kaum größer als eine Zigarettenschachtel und mit 450 Gramm Gewicht erträglich leicht: Der DPP-MP1 ist die ideale Foto-Druckstation für unterwegs. Die Bilder lassen sich dank integriertem Schacht entweder direkt



von einem Memory Stick aus drucken oder per USB-Kabel übertragen. Das Format der randlos ausgedruckten Fotos beträgt 10,5 x 5 cm; der Printer soll einem großen Fotodrucker in der Bildqualität nicht nachstehen. Der Betrieb erfolgt entweder per Netzteil oder per Akku, Letzterer muss aber für zirka 120 Euro zugekauft werden. Ein Set mit Tinte und Papier für 24 Bilder kostet rund 30 Euro.

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

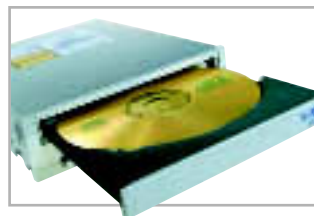
Baycom Worldbook Sub**Klein, leicht und drahtlos**

Mit seinen Abmessungen von nur rund 270 x 240 x 30 Millimeter und einem Gewicht von weniger als zwei Kilogramm ist das Worldbook Sub das kleinste Gerät der Baycom-Serie. Bis zu 384 MByte Arbeitsspeicher, Festplatten bis 30 GByte und ein Mobile Pentium III mit 1-GHz-Takt sollen alle Anwendungen abdecken. Die Mobilität des Subnotebooks stellt das inte-



grierte W-LAN-Modul mit 11 MBit Speed sicher.

Preis: ab ca. 1.600 Euro
Info: www.baycom-notebooks.de

**Plextor 40/12/40A****Brennen mit Überschall**

Gerade haben die ersten 32fach-Brenner Einzug gehalten, da setzt Plextor noch eins drauf: Mit 40fach-Speed ist er derzeit der schnellste Brenner der Welt. CD-RWs werden in 12fach-Tempo gebrannt; Lesen kann er 40-fach. Die Extraktion von Audio-daten soll nicht nur sehr schnell, sondern auch in bester Qualität erfolgen. Eine optimierte Platine und eine schwarze CD-Schublade vermindern laut Hersteller Jitter-Effekte und Rauschen, was der Qualität von Audio-CDs zugute käme.

Preis: ca. 220 Euro
Info: www.plextor.be

Toshiba MK1003/2003**20 GByte auf einer Kreditkarte**

Zwei neue Festplatten von Toshiba im 1,8-Zoll-Format erreichen höchste Kapazität auf kleinstem Raum: Die Datendichte liegt über 35 GByte je Quadratzoll. Mit Abmessungen von nur 54 x 78,5 mm und einem Gewicht von gerade mal 50 Gramm sind die Winzlinge für den Einsatz in tragbaren Geräten prädestiniert. Die Miniplatten kreisen mit 4.200 Umdrehungen pro Minute, haben einen Datendurchsatz von 100 MByte je Sekunde und sind mit 512 KByte Cache ausgerüstet. Die MK1003 bietet 10 GByte Kapazität, das Modell MK2003 20 GByte.

Preis: noch nicht bekannt
Info: www.toshiba.co.jp

KURZ NOTIERT► **Neuer iMac boomt**

Apples „Schreibtisch-Lampe“ verkauft sich gut: In den ersten drei Wochen nach Einführung gab es mehr als 150.000 Bestellungen.
Info: www.apple.de

► **China-Riese betritt Europa**

Legend, der größte chinesische PC-Hersteller, steht kurz vor dem Marktantritt in Europa. Bereits ab April sollen die ersten Low-End-Notebooks verkauft werden. Zunächst wird der südeuropäische Markt anvisiert, das restliche Europa soll bald darauf folgen.
Info: www.legend-holdings.com

► **Sony macht mobil**

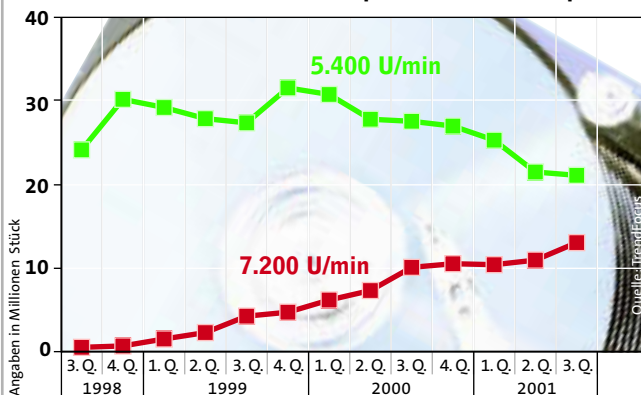
Sony-Deutschland-Chef Bonengl gab auf einer Pressekonferenz das definitive Statement, dass alle Sony-Produkte – auch Camcorder, Fernseher etc. – in spätestens fünf Jahren netzwerkfähig seien.
Info: www.sony.de

KURZ KOMMENTIERT

Benno Hessler,
stellv. Ressortleiter
Hardware

Es lebe Windows XP!

Seltsames Kommentar-Thema im Hardware-Bereich? Nur scheinbar, denn mir geht es um XPs erstklassige Hardware-Unterstützung. Ich habe meinen Rechner bis auf den letzten PCI-Slot vollgestopft: TV-Karte, Firewire, USB 2.0, Sound, RAID, ISDN. Dazu diverse USB-Hardware. Alles arbeitet problemlos zusammen und läuft äußerst stabil. Selbst meine DV-Videokamera am Firewire-Port unterstützt und erkennt XP ohne Zusatz-Treiber. Gibt es für meine Geräte neue Treiber, bietet mir Microsofts Update-Server automatisch einen Download an. Ich bin keineswegs auf Microsoft eingeschworen, aber so stelle ich mir ein Klasse-Betriebssystem vor.

**FESTPLATTEN-MARKT****Weltweiter Absatz von Festplatten für Desktop-PCs**

PLATTENWECHSEL: Die schnelleren Disks werden bei den Verkaufszahlen bald vorn liegen. Der Grund: Die Preise nähern sich denen der langsameren Platten mit 5.400 Umdrehungen pro Minute an.

Eizo FlexScan IX421M

Ein kleiner, heller Stern am Projektor-Himmel

Mit seinem geringen Gewicht von 1,5 Kilogramm und den Abmessungen eines Stapels DIN-A5-Blätter gehört Eizos Projektor zu den kleinsten seiner Art. Trotz des minimalen Formats bietet er einen Kontrast

von 650:1 sowie eine Lichtleistung von 1.000 ANSI Lumen bei einer Auflösung von 1.024 x 768 Bildpunkten, die eine Interpolation auf 1.280 x 1.024 Pixel steigern kann. Die Digital-Light-Pro-



cessing-Technologie soll eine gestochen scharfe Darstellung aller Daten- und Videoquellen garantieren.

Preis: ca. 4.700 Euro

Info: www.eizo.de

Canon MV550i

DV-Kamera mit Analog-Eingang

Viele Umsteiger von der analogen zur digitalen Videokamera sind noch im Besitz alter Aufnahmen, die erhaltenswert sind. Canons Camcorder ermöglicht durch seinen analogen Eingang, auch altes Filmmaterial einfach



zu digitalisieren. Weitere Ausstattungsmerkmale sind digitale Ein- und Ausgänge, ein Steckplatz für Multimedia-Cards (8 MByte mitgeliefert) sowie ein Kit zum Anschluss an den PC. Ein digitaler Bildstabilisator unterstützt den CCD-Chip mit 540.000 Pixel; das Objektiv hat 22faches Zoom.

Preis: ca. 1.200 Euro

Info: www.canon.de

Apple Power Mac

Mit der Kraft der zwei Giga-Hertzen

Apples neuen Spitzen-Computer treiben zwei Prozessoren mit je 1 GHz an. Die Grafik-Power bezieht der Bolide von einer GeForce4-Karte. Neben zweimal 256 KByte Level-2-Cache verfügt der Power Mac zusätzlich über zweimal 2 MByte Level-3-Cache und 512 MByte RAM.

Preis: ca. 4.200 Euro

Info: www.apple.com

Microtek ScanMaker

Top-Scanner zum Kampfpreis

Auch preisbewussten Käufern will Microtek mit dem ScanMaker 5600 hochwertige Scans ermöglichen. Mit 2.400 x 4.800 ppi physikalischer Auflösung und 48 Bit Farbtiefe soll der USB-Flachbettscanner gestochen scharfe und farbtreue Ergebnisse für den kleinen Geldbeutel ermöglichen.

Preis: ca. 240 Euro

Info: www.microtek.de

Bang & Olufsen MP3

Nobler MP3-Player im coolen Design

Mit futuristischem Design und edelster Verarbeitung will Bang & Olufsen im MP3-Markt neue Maßstäbe setzen. Der portable MP3-Player „BeoSound 2“ des dänischen Hi-Fi-Spezialisten ist



in ein Edelstahl-Gehäuse ohne Ecken und Kanten gepackt und soll extrem ergonomisch in der Hand liegen. Außerdem hat B&O bei seinem teuren Stück besonderes Augenmerk auf eine intuitive Bedienung gelegt, die auch beim Sport noch gut zugänglich ist. Zum Lieferumfang gehören eine Docking-Station für die PC-Verbindung, Kopfhörer, MP3-Software und eine 128 MB große Memory-Card – das reicht für etwa vier Stunden Musik in annähernder CD-Qualität.

Preis: ca. 770 Euro

Info: www.beoplayer.com

LG Flatron L1800P

18,1-Zoll-Flachbildschirm mit Drehfunktion

Im extra schmalen Gehäuse bietet der LG-Monitor eine Auflösung von 1.280 x 1.024 Bildpunkten. Das Display lässt sich um 30 Grad nach hinten, 5 Grad nach vorn und 45 Grad nach rechts oder links schwenken. Als Besonderheit ist der Bildschirm um 90 Grad in eine hochkante, so genannte Portrait-Position drehbar. So passt eine komplette DIN-A4-Seite im Maßstab 1:1 auf den Schirm – sehr hilfreich beim Seitenlayout oder der Erstellung einer Webseite. Für die richtige Darstellung im Hochkant-Betrieb sorgt dabei die mitgelieferte Pivot-Software. Der PC-Anschluss erfolgt analog oder via digitaler

DVI-I-Schnittstelle. Ein zweifacher USB-Hub ist im Monitorfuß integriert. Der LG hat drei Jahre Vor-Ort-Austausch-Garantie.

Preis: ca. 1.900 Euro

Info: www.lge.de



Grafikkarte: GeForce4

Zucker für Zocker

Nvidia versorgt spielsüchtige 3D-Grafik-Fans mit einer neuen Droge: Die GeForce4 Titanium 4600 bietet viel Speed – für noch mehr Geld.

GeForce2 und GeForce3 sind jetzt schon Schnee von gestern: Nvidia stellt sein gesamtes Grafikchip-Sortiment in Windeseile auf die neue GeForce4-Familie um. Insgesamt sechs neue Modelle werden in nächster Zeit quer durch alle Preisklassen massiv in den Markt drängen. Damit dies reibungslos läuft, muss das Prestige stimmen, und dafür ist das Spitzenmodell zuständig – also die neue GeForce4 Ti 4600 mit NV25-Chip.

Nvidias Marketing-Architektur: Techno-Kauderwelsch ohne Ende

Zunächst hat man wie immer die Taktraten erhöht (Details siehe Tabelle unten), aber auch im hoch komplizierten Inneren der Chips hat sich einiges getan. Wer sich intensiver mit schwierigen Fachbegriffen wie Lightspeed Memory Architecture II, Lossless Z Compression, Z Occlusion Culling, Auto Pre-Charge, Fast Z-Clear, nFiniteFX-II-Engine oder Accuview auseinander setzen möchte, sollte unseren ausführlichen Bericht auf CHIP Online (**Web-Code @ GEFORCE4**) studieren.

An dieser Stelle wollen wir Nvidias neue Dual-Monitor-Unterstützung nView herausheben: Damit kann auf bequeme Weise das primäre Display geklont oder auf einen

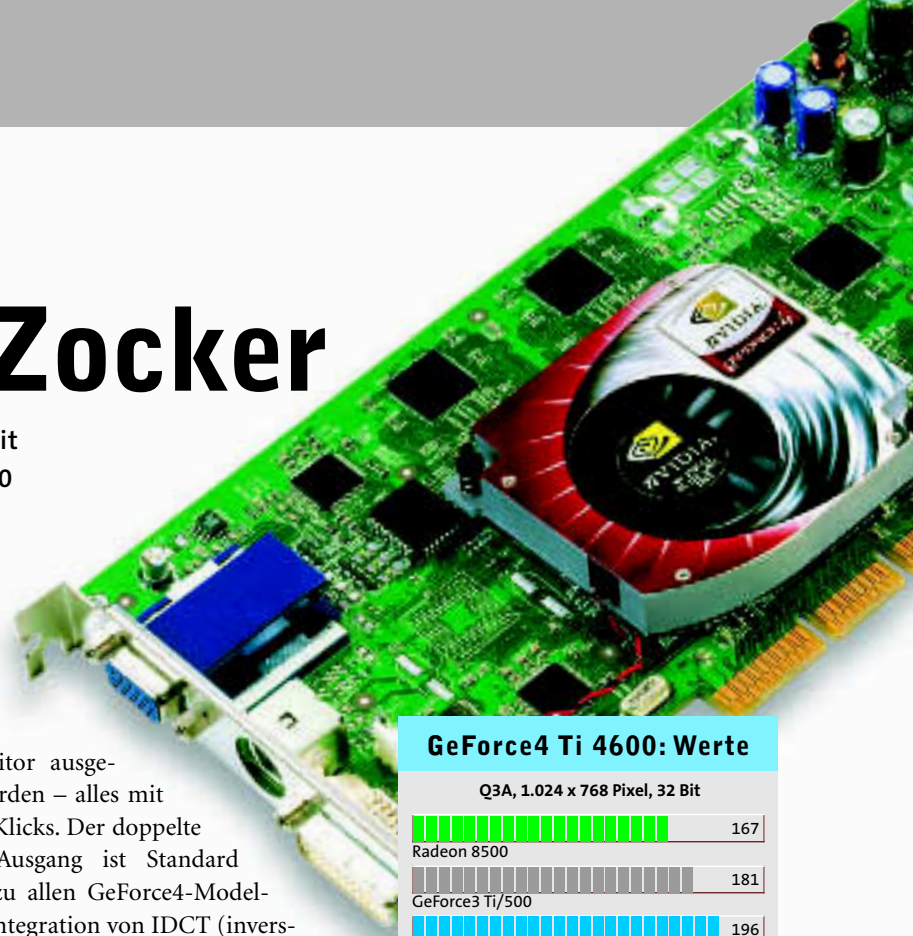
sekundären Monitor ausgeweitet werden – alles mit wenigen Klicks. Der doppelte Monitor-Ausgang ist Standard bei nahezu allen GeForce4-Modellen. Die Integration von IDCT (invers-diskrete Cosinus-Transformation) senkt zudem jetzt auch bei GeForce-Karten die Prozessorlast beim Abspielen von MPEG-2-Videos.

Die Benchmarks: GeForce4 Ti 4600 hängt die gesamte Konkurrenz ab

Im Testlabor wurde die GeForce4 Ti 4600 den hohen Erwartungen gerecht: Egal, ob in synthetischen Benchmarks (3DMark2001, Vulpine GLMark) oder bei 3D-Spielen (Q3A, Aquanox oder Evolva) – die Ti 4600 erzielte überall Bestwerte. Dabei fiel besonders auf, wie sehr die GeForce4-Titanium-Reihe auf hohe Auflösungen und Kantenglättung (Anti-Aliasing) ausgelegt ist (alle Benchmarks finden Sie auf CHIP Online). In Zukunft ist mit einem noch größeren Leistungsschub zu rechnen – wenn die Treiber ausgereift sind und mehr Spiele die Hardware-Beschleunigung der GeForce4 unterstützen.

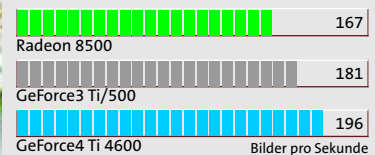
Luxus-Grafik für 500 Euro: Preise, die weh tun

Nvidia wird mit dem GeForce4-Ti4600-Chip vor allem bei hartgesottenen 3D-Gamern Zuspruch finden, die sich nur mit Auflösungen weit jenseits von 1.024 x 768 Pixel, hohen Farb-tiefen und Anti-Aliasing zufried-

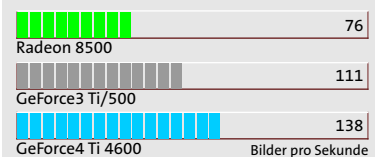


GeForce4 Ti 4600: Werte

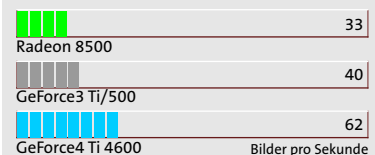
Q3A, 1.024 x 768 Pixel, 32 Bit



Q3A, 1.600 x 1.200 Pixel, 32 Bit



Q3A, 1.600 x 1.200 Pixel, 32 Bit, Anti-Aliasing



VIEL POTENZIAL UNTER DER HAUBE:

Bei einer Auflösung von 1.024 x 768 Pixel liegt die GeForce4 Ti 4600 nur knapp vor den derzeitigen Spitzenreitern ATI Radeon 8500 und GeForce3 Titanium 500. Schraubt man die Auflösung auf 1.600 x 1.200 hoch, setzt sich die GeForce4 schon viel deutlicher ab. Wenn man nun noch die Kantenglättung (Anti-Aliasing) hinzuschaltet, legt die GeForce4 richtig los: Mit 62 Bildern/s ist sie fast doppelt so schnell wie die Radeon 8500 und liegt über 50 Prozent vor der GeForce3. Als einziger Kandidat bietet sie in der Maximalstufe noch ruckel-freien Spielspaß.




Web-Code @ GEFORCE4

GEFORCE4-MODELLE IM VERGLEICH

Codename	Chip/-takt	Speicher/-takt	Bandbreite
GeForce4 Ti 4600	NV25 Ultra 300 MHz	128 MB DDR 325 MHz	10,4 GByte/s
GeForce4 Ti 4400	NV25 275 MHz	64/128 MB DDR 275 MHz	8,8 GByte/s
GeForce4 Ti 4200*	NV25 250 MHz	64/128 MB DDR 250 MHz	8,0 GByte/s
GeForce4 MX 460	NV17 Pro 300 MHz	64 MB DDR 275 MHz	8,8 GByte/s
GeForce4 MX 440	NV17 270 MHz	64 MB DDR 200 MHz	6,4 GByte/s
GeForce4 MX 420	NV17 250 MHz	64 MB SDR 166 MHz	2,7 GByte/s

*Das Titanium-4200-Modell war bei Drucklegung von Nvidia noch nicht bestätigt.



den geben – und nicht aufs liebe Geld schauen müssen: Die erwarteten Modelle, etwa von Abit, Asus, Gainward, Leadtech, MSI oder Visiontek werden wohl für über 500 Euro über den Ladentisch wandern. Das tut richtig weh und ist bei aller Liebe zu flotter 3D-Grafik weit mehr, als sich Normalverdiener oder gar Schüler leisten können.

GeForce4 Titanium vs. GeForce4 MX: Unterschiede wie Tag und Nacht

Beim NV17-Chip, der auf den preiswerteren GeForce4-MX-Karten (um 150 Euro) eingesetzt wird, hat Nvidia stark das Messer angesetzt. Der Graphic Processing Unit (GPU) fehlen intern viele entscheidende Vorzüge des großen Bruders. So positiv sich der GeForce4-Chip präsentiert, so karg stellt sich auf den ersten Blick das Leistungsbild der kleineren Variante GeForce4 MX dar.



EINLADUNG ZUM KRAULEN: Die GeForce4 Titanium lässt das Fell weich und kuschelig erscheinen.

Die ersten GeForce4-MX-Modelle gelangten jedoch erst so kurz vor Redaktionsschluss ins Testlabor, dass keine umfangreichen Tests mehr möglich waren. Erste Benchmarks sprechen jedoch eine deutliche Sprache: So pendelt sich die Leistung einer GeForce4 MX 460 zwischen der einer GeForce3 Ti 200 und der einer GeForce2 Pro ein. Das ist, mit Verlaub, einfach zu wenig, um sich mit dem Namen GeForce4 zu schmücken. daniel.metzger@chip.de, daniel.wolff@chip.de

10 CD-Brenner im Test

Brennen ohne




Foto: Xxxxxx Xxxxxx

Fotos: K. Satzinger, Action Press

Schutz

INHALT

Testsieger: Mitsumi CR-480ATE	64
Preistipp: Aopen CRW2440	66
Tipps & Tricks: Kopierschutz knacken	68
Rechtslage: Was ist erlaubt, was nicht	71
Fazit und Tabelle: Durchweg gute Ergebnisse	74
WEITERE INFOS UNTER Web-Code  CDRAUDIO	

Nach jahrelangen Drohgebärden macht die Musik-Industrie nun Ernst mit dem Kopierschutz für Audio-CDs. Mit welchem der aktuellen CD-Brenner Sie ihn aushebeln, hat CHIP geprüft.


Von Oliver Ketterer und Klaus Baasch

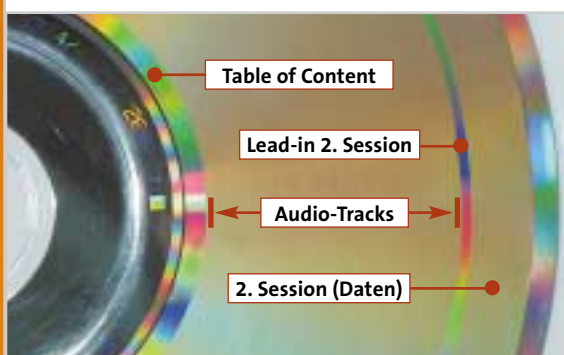
Manchmal geht ein Schuss auch nach hinten los: „Der neue Kopierschutz auf den CDs ist klasse! Ich hol’ mir jetzt die Musik im Laden, anstatt sie mühselig aus dem Netz zu saugen. Dann knack’ ich den Schutz und bringe die Scheibe zurück. Umtauschen ist ja mit dem Hinweis auf den Kopierschutz kein Problem mehr.“ So weit der Kommentar eines begeisterten Users in einem einschlägigen Internet-Audio-Forum.

In der CHIP-Redaktion kommt trotzdem keine Freude auf, seit kopiergeschützte Musik-CDs die PCs der Redakteure traktieren: Rechner bleiben einfach hängen, Windows zeigt sich gern in modischem „Bluescreen“-Bleu, und ohne kompletten Neustart geht dann gar nichts mehr. Das nervt gewaltig, und genau das will die Musik-Industrie. Kopiergeschützte Audio-CDs sollen sich in Multi-Session-Laufwerken – jedes CD-ROM-, DVD- & CD-RW-Drive gehört dazu – nicht mehr abspielen lassen, denn was im PC nicht läuft, kann auch nicht kopiert werden.

Doch genau hier setzt die Kritik der Kopierschutz-Gegner an: Mit bestimmten Kombinationen aus Brennern und Knack-Tools gelingt es, jeden neuen Kopierschutz zu umgehen – was nicht zuletzt unser Test →

AUDIO-KOPIERSCHUTZ KNACKEN

Cactus Data Shield 200 (Bild unten) ist eines der neuen Audio-Kopierschutz-Verfahren (Kasten  **66**). Es unterteilt eine CD entgegen der Norm in zwei Sessions: Reine CD-Player erkennen die erste mit den Audio-Tracks, PC-Laufwerke nicht – die spielen nur die zweite Session mit den stark komprimierten MP3-Files ab.



CD-Brenner

beweist. CD-Piraten kann der „Schutz“ also kaum das Handwerk legen, dafür hindert er harmlose Hörwillige umso gründlicher daran, die Audio-CD wie gewohnt überall da abzuspielen, wo CD draufsteht. Da CDs mit Kopierschutz den im so genannten Redbook festgelegten CD-Standard „verbiegen“, laufen sie sogar in manchen Auto-CD-, DVD- und in einigen CD-Playern nicht. Besonders ärgerlich ist, dass die Scheiben auch das CDDA-Zeichen, quasi das „Urpatent“ vom CD-Mitfinder Philips, tragen und damit irreführend vorgeben, dem Redbook-Standard zu entsprechen.

Besitzen Sie einen Consumer-Player, der sich den neuen CDs verweigert, dann sind die Tipps ab **68** für Sie besonders interessant. Dort steht, wie Sie sich eine überall lauffähige CD-Kopie ziehen können. Übrigens: Tun Sie das bald, denn bereits im Sommer dieses Jahres könnten Sie sich damit strafbar machen. Wird die „Richtlinie 2001/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft“ noch vor der Sommer-

pause ratifiziert, gilt bereits die Umgehung von Kopierschutz-Maßnahmen als strafrechtlich verfolgbar.

So richtig wohl scheint der Musik-Industrie mit der Kopierschutz-Keule allerdings noch nicht zu sein. Ob der Kunde wohl doch abgeschreckt werden könnte? Auf den meisten CD-Hüllen jedenfalls sind die Hinweise auf den Kopierschutz auf den Cover-Rückseiten versteckt. Nach Ansicht des Verbraucherschutzes ist das nicht korrekt. Man fordert zumindest die deutliche Kennzeichnung der Wölfe im Schafspelz durch einen großen Aufkleber. CHIP hat dazu Verbraucherschützerin Petra von Rhein-Szeppat befragt, ihre Tipps lesen Sie im Kasten auf **71**.

Nun zum Test: Alle CD-Brenner dieses Vergleichstests sind sehr gut bis gut, die Leistungen unterscheiden sich nur minimal. Das zeigen schon die Gesamtwertungen – den Schlechtesten trennen vom Besten gerade mal neun Punkte, zwischen dem Zweiten und dem Achten liegen sogar nur drei Punkte. Beim täglichen Daten-Brennen nehmen sich die Geräte also nicht viel.

Geht es um Spezialjobs wie das Anlegen von Sicherungskopien, teilt sich die Spreu deutlicher vom Weizen. Dennoch haben wir die

Tests mit dem Audio-Kopierschutz nicht in die Wertung einbezogen: Es gibt zu viele Kombinationen, ein gerechter Maßstab für alle Laufwerke ließ sich nicht finden. Stattdessen entnehmen Sie der Liste auf **68**, welcher Brenner mit welchem Tool welchen Kopierschutz auslesen kann.

Mitsumi CR-480ATE: Alles über den Testsieger, der uns als Vorserien-Gerät geliefert wurde, lesen Sie im Kasten unten.

Samsung SW-224: Bisher hatten Plextor-Brenner den Nimbus, zum Spiele-Kopieren die besten zu sein. Das könnte sich ändern: Der gerade mal 18,3 Zentimeter kurze Samsung bietet in puncto Leistung →



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

PREIS ca. 170 Euro
INFO www.mitsumi.de

- + Schneller CD-R/RW-Brenner
- + Kompatibel zu CloneCD
- + Brennt 99-Minuten-CD-Rs
- + Guter CD-Leser
- Audio-Grabben gebremst

Mitsumi CR-480ATE

Pfeilschneller Japaner

Überraschung: Mit herausragenden Tempo-Werten feiert Hersteller Mitsumi ein glänzendes Brenner-Comeback.

■ Brenner-Bauer Mitsumi ist wieder da, und wie: Für unsere Audio-CD benötigte das neue Drive nur 3:41 Minuten, die Testdaten-CD schreibt er noch eine Sekunde schneller, bei CD-RW hält er mit 6:52 Minuten die Konkurrenz eine volle Minute auf Abstand. Den Rennstart verschlafen hat der flinke Japaner allerdings beim Audio-Grabben, wo er mit 18fachem Speed mit Abstand der langsamste war. Dafür hat er keine Probleme, 90- und 99-Minuten-CDs

zu brennen, vorausgesetzt, man füttert ihn mit entsprechenden Rohlingen. Zu CloneCD ist er kompatibel (außer EFM), von den meisten Spiele-CDs wird man also Sicherungskopien anfertigen können. Mit kopiergeschützten Audio-CDs hat er seine Probleme. Weder CloneCD noch CDFS.VXD konnten ihn überreden, die Musikfiles korrekt auf die Festplatte zu übertragen. Lediglich mit Feurio gelang es ihm, die beiden CDs mit Key2Audio-Schutz auszulesen.



DIE GÄNGIGEN VERFAHREN

» **Kopierschutz auf Audio-CDs**

Derzeit werden die Audio-CD-Käufer in Deutschland mit diesen Kopierschutz-Verfahren konfrontiert:

KEY2AUDIO: Sonys Verfahren manipuliert das Inhaltsverzeichnis der Audio-CD (TOC, Table of Content). Viele Leselaufwerke sind davon so irritiert, dass sie die CD gar nicht erst einloggen.

CACTUS DATA SHIELD 100 (CDS 100): Verfälscht den Lead-out der TOC, was Multi-Session-Laufwerke nicht vertragen.



CACTUS DATA SHIELD 200 (CDS 200): Verfälscht ebenfalls die TOC-Einträge, wodurch Musiktracks als Datenfiles angezeigt werden. Manche Firmen packen „zum Trost“ den MP3-Player CactusPJ mit versteckten MP3-Files auf die CD, die unter Windows abgespielt werden können. Die Qualität ist aber meist dürftig.

MEDIACLOQ 1.0: „Versteckt“ die Audio-tracks in Datenfiles, die auf eine Website verlinken, von der man sich geschützte WMA-Files holen kann – Trick 17!

viel. Er erreicht die beste mittlere Zugriffszeit (84 ms) und ist damit über 6 ms schneller als der LG-Brenner, der nächst-schnellste in dieser Disziplin. Über die mittlere Übertragungsrate von 23,6fach kann man wahrlich nicht klagen; auch die 66 Sekunden, die der Koreaner für das

fehlerfreie Auslesen unserer präparierten Fehler-CD benötigt, verdienen Respekt. Audio-CDs liest der Samsung mit 24,6-facher Geschwindigkeit, zum Brennen unserer Audio-Testfiles benötigt er genau vier Minuten. Das ist zwar neun Sekunden langsamer als beim direkten Konkur-

renten Plextor, der leistet sich aber in der Testdisziplin CD-RW-Schreiben eine deutliche Schlappe und verliert 48 Sekunden.

Mit CloneCD kommt der Samsung sehr gut zurecht, man wird also von den meisten Game-CDs eine Sicherungskopie anfertigen können. Die gute Abstimmung mit CloneCD spiegelt sich auch in den Audio-Kopiertests wider: Key2Audio und MediaCloQ 1.0 konnte der Samsung überlisten, an Cactus Data Shield 100 und 200 (CDS) scheiterte er jedoch. Das alles und den Preis ins Kalkül genommen, gibt es kaum noch einen Grund, für einen Plextor 40 Euro mehr hinzublättern.

Plextor Plexwriter 24/10/40: Mit etwa 160 Euro ist der Plexwriter im Vergleich zu anderen 24fach-Brennern kein Sonderangebot. Deshalb landet er im CHIP-Test auch nur auf Platz drei, obwohl er genauso viele Punkte holte wie der Samsung. Audio-CDs brennt er in 3:51 Minuten recht flott, 4 Minuten für die Daten-CD und 23,7fach-Speed mittlere Übertragungsrate gehen in Ordnung. Allerdings erntet er in gleich drei Teildisziplinen die Trophäe für die schlechteste Leistung: Bei der mittleren Zugriffszeit liegt der Plexwriter mit 136 ms ganz hinten. Um alle Fehler unserer Test-CD zu korrigieren, nimmt er sich mehr als doppelt so viel →

» **PREISTIPP**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**PREIS INFO ca. 105 Euro
www.aopen.nl

- + Preis-Leistung unschlagbar
- + Kompatibel zu CloneCD
- + Schnelles Audio-Grabbing
- + Gute Fehlerkorrektur
- Keine 99-Minuten-CD-Rs

Aopen CRW2440**Unverschämt preiswert**

Für gerade mal 105 Euro rückt Aopen einen flotten 24fach-Brenner raus – das kann man den Taiwanern nicht hoch genug anrechnen.

■ Nur vier Punkte Gesamtwertung trennen den Aopen vom Testsieger, der aber viel teurer ist. Der CRW2440 liest die Test-CD mit sehr guter 23,9facher Geschwindigkeit bei einer mittleren Zugriffszeit von 90,5 ms aus – hervorragend! Auch beim Audio-Grabbing darf er sich mit 28,5fachem Tempo zum besseren Drittel des Testfeldes zählen. Die Fehler-CD ist in schnellen 64 Sekunden ausgebugelt, die Daten-CD braucht 3:58 Minuten. 4:05 Minuten für

die Audio-CD sind der schwächste Wert im Testfeld, aber der Rückstand ist gering. Der Aopen ist ein Freund von CloneCD (abgesehen von EFM). 99-Minuten-Rohlinge mag er allerdings gar nicht, Audio-Kopierschutz nur bedingt: Lediglich Cactus Data Shield konnte er mit Feurio oder dem virtuellen Windows-Gerätemanager CDFS.VXD überlisten. Wer viel Wert auf Brennleistung legt und häufig Datensicherung betreibt, macht mit dem Aopen ein Schnäppchen.



So kopieren Sie jede Audio-CD

Audio-CDs, die sich nicht im Autoradio oder im DVD-Player abspielen lassen, stellen den Käufer vor die Wahl, die CD entweder zurückzugeben oder eine Sicherungskopie anzufertigen, die wieder dem CD-Standard (Redbook) entspricht. Unsere Tests zeigen, dass man alle Audio-Kopierschutz-Techniken umgehen kann, vorausgesetzt, man kombiniert die richtige Hardware mit der richtigen Software. Wie das geht, lesen Sie in den folgenden Tipps. Getestet haben wir unter Windows 98 SE. Setzen Sie ein neueres Windows ein, dann können Sie Tipp Nummer 3 nicht anwenden. Die Datei CDFS.VXD ist nur kompatibel zu Windows 95 und Windows 98 (SE).

1 Das geeignete Laufwerk zum Auslesen finden

Probieren Sie alle PC-Laufwerke, die Sie haben, um die kopiergeschützte Audio-CD abzuspielen. Funktioniert es beim

Wer was womit knackt

Wir haben alle Brenner im Test jeweils mit CloneCD, Feurio und dem „optimierten“ CD-Treiber CDFS.VXD kombiniert und die Audio-Kopie gestartet. Das beste Gespann bilden der Philips PCRW 3210 und Feurio. Über das ganze Testfeld hinweg ist Feurio mit 38 Prozent Kopiererfolg am besten, CDFS.VXD landet bei 15, CloneCD kommt auf 13 Prozent.

CD-ROM-Laufwerk nicht, bringt vielleicht das DVD-ROM den Erfolg. Ihren CD/RW-Brenner sollten Sie zuletzt probieren. Brenner haben den Nachteil, dass sie die ATIP (Absolute Time in Pre Groove) auslesen, um festzustellen, ob es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt. Diese ATIP nutzen die Kopierschutzhersteller, um irreführende Informationen abzulegen, die das Laufwerk daran hindern, die CD korrekt einzuloggen. Das führt zu Abstürzen.

In der aktuellen Version von CloneCD lässt sich unter dem Menüpunkt »Start | Programme | CloneCD | CloneCD Tray« ein Icon in der Windows-Shortcut-Leiste erzeugen, mit dem Sie die eingelegten CD-Medien sozusagen verstecken können. Der Brenner versucht dann nicht, die ATIP auszulesen. Bei unseren Tests mit CloneCD hatten wir dieses Feature übrigens immer aktiviert.

2 CD-Autostart von Windows ausschalten

Eine weitere Fehlerquelle ist die Windows-Automatik, die dafür sorgt, dass frisch eingelegte CDs selbstständig im Explorer erscheinen. Dahinter steckt die »Automatische Benachrichtigung beim Wechsel«, die Sie ausschalten: Markieren Sie im Gerätemanager das CD-Laufwerk. In dessen Eigenschaften deaktivieren Sie die entsprechende Option.

3 Alternativen CD-Treiber CDFS.VXD installieren

Der in Windows mitgelieferte CD-Gerätetreiber CDFS.VXD kann Audiotracks von kopiergeschützten CDs nicht anzeigen. Über den **Web-Code @ CDRAUDIO** können Sie sich auf www.chip.de eine modifizierte CDFS.VXD (Compact Disc File System) herunterladen. Kopieren Sie die Datei in den Ordner »Windows | System | Iosubsys«. Vorher empfiehlt es sich, den vorhandenen Treiber umzubenennen und zu sichern.

Der Alternativ-Treiber ist allerdings nicht ganz stubenrein, er tendiert leicht zu Bluescreens. Immerhin: Erkennt das Laufwerk die Audio-CD jetzt, dann zeigt der Explorer neben den .CDA-Files der Audiotracks zwei weitere Ordner an: Die Wave-Files in CD-Qualität finden Sie unter »Stereo | 16 Bit | 44100Hz«. Diese können Sie per Drag and Drop auf die Festplatte kopieren und dann mit Nero oder Feurio auf einen Rohling brennen, dessen Inhaltsverzeichnis (TOC) garantiert nicht mehr manipuliert ist.

4 1:1-Sicherungskopie mit CloneCD

Bleibt der Erfolg mit dem CD-Treiber aus, versuchen Sie es mit CloneCD. Starten Sie das Tool, bevor Sie die Audio-CD einlegen. Klicken Sie den Button »Von

Programm	CD	Mitsumi CR-480ATE	Samsung SW-224	Plextor 24/10/40	Aopen CRW2440	Yamaha CRW3200	Philips PCRW 3210	LG GCE-8240B	NEC NR-7900	Lite-On CD-ReWriter	Sony CRX175A
Cactus Data Shield 100 *	Loveparade 2001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cactus Data Shield 100 **	Viva Hits 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cactus Data Shield 200	Right Said Fred, Fredhead	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Key2Audio	K's Choice, Live	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Key2Audio	Heather Nova, South	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MediaCloQ 1.0	Charley Pride, A tribute to Jim Reeves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Version 1 ** Version 2, es gibt mindestens 4 verschiedene ☒ mit CloneCD 3.3.4.1 ☒ mit Feurio 1.64 ☒ mit CDFS.VXD ☐ geht nicht

CD-Brenner

NACH SÜDEN: Heather Novas CD „South“ erfreut mit tollen Songs – und dem Kopierschutz Key2Audio.



CD lesen« an. Dann öffnen Sie die Schublade manuell und legen die Audio-CD ein, ohne die Schublade zu schließen. Zuletzt wählen Sie das Laufwerk im Menü aus und klicken auf »Weiter«.

CloneCD schließt das Laufwerk und versucht, die CD einzuloggen, ohne dass Windows davon etwas merkt. Je nach Laufwerk und Kopierschutz können ein bis zwei Minuten vergehen. Dauert es deutlich länger, kann das Gerät die CD nicht einlesen. In diesem Fall versuchen Sie einen anderen Lösungsvorschlag oder ein anderes Laufwerk.

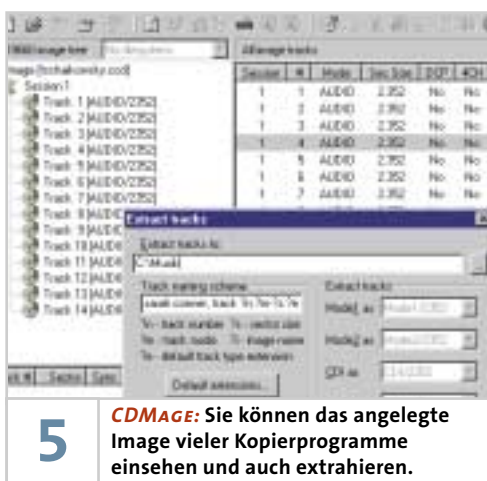
Hat das Einlesen geklappt, aktivieren Sie alle Kästchen bis auf »Abbrechen bei Lesefehlern«. Wenn Sie das Kästchen »Lesefehler nicht melden« deaktivieren, können Sie im Log von CloneCD das Einlesen mitverfolgen. Gibt CloneCD die Meldung aus »Lesefehler bei Sektor XXXXX. Untersuchen fehlerhafte Sektoren ... Schreibe Dummy Sektoren XXXXX.«, brechen Sie ab, da das Tool die Audio-CD nicht auslesen kann. Klappt alles, lässt sich vom abgelegten Image eine Sicherungskopie brennen. Zum Extrahieren einzelner Tracks aus dem Image siehe Tipp 5.

5 Einzelne Songs aus dem Image extrahieren

Mit dem Tool CDMage können Sie aus einem Image-File, das Sie auf die Festplatte kopiert haben, einzelne oder auch alle Wave-Files extrahieren. Die Image-Files müssen nicht notwendigerweise von CloneCD stammen. CDMage zeigt im Übrigen auch alle anderen Dateien an, die auf der Audio-CD vorhanden sind. Nach dem Öffnen des Image-Files werden die Audiodateien aufgelistet. Um zu überprüfen, ob diese auch korrekt ausge-

lesen wurden, klicken Sie auf einen Track und aktivieren den »Show Player«-Button. Spielt CDMage das Musikstück ab, haben Sie gewonnen!

Beim Pull-down-Fenster »Audio as« wählen Sie »Wave File«. Jetzt können Sie alle Musikstücke markieren und über



5 CDMAGE: Sie können das angelegte Image vieler Kopierprogramme einsehen und auch extrahieren.

»Extract Tracks« auf die Festplatte extrahieren. Diese Methode hat den Vorteil, dass man auch nur diejenigen Musikstücke extrahieren kann, die für den eigenen Hit-Sampler gebraucht werden. Einer Weiterverarbeitung mit einschlägigen Tools etwa zu MP3-Files steht damit natürlich auch nichts im Wege.

6 Musik mit Feurios CD-Manager auslesen

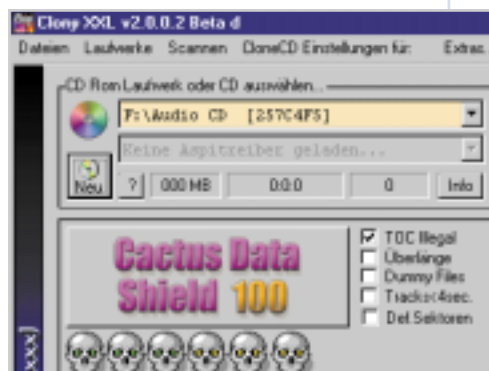
Versagen beide oben genannten Verfahren, könnte Feurio funktionieren: Starten Sie den Feurio-CD-Manager und wählen Sie das Leselaufwerk aus. Legen Sie die Audio-CD in das Laufwerk ein, wieder ohne es zu schließen. Im Fenster »Kopier-Quelle« klicken Sie jetzt auf »Reload«. Kann Feurio die CD einloggen, listet es die Audiotracks und/oder die Datentracks automatisch auf. Per Drag

und Drop ziehen Sie dann die gewünschten Musikstücke in das rechte Projektfenster. Wenn Sie die Tracks im Projektfenster abspielen können – herzlichen Glückwunsch! Von verschiedenen CDs lassen sich so einzelne oder mehrere Musikstücke einem oder mehreren Projekten zuordnen. Mit dem Feurio-CD-Writer brennen Sie dann Ihre Musikprojekte auf einen Rohling.

7 Kopierschutz erkennen mit ClonyXXL

Da nur bestimmte Kombinationen von Hard- und Software einen Audio-Kopierschutz aushebeln, sollten Sie sich merken, welchen Kopier-Blocker Sie gerade überlistet haben. Die Enttarnung erledigt am besten das Programm ClonyXXL. Wie bei CloneCD und Feurio muss das Tool die CD einziehen, damit Windows der Zugriff vereitelt wird.

Dazu klicken Sie das CD-Symbol oben links an. Die Überprüfung aktivieren Sie mit dem Scan-Knopf. Über ClonyXXL können Sie übrigens auch CloneCD starten, wobei das Tool dann netterweise automatisch jene notwendigen Einstellungen in CloneCD vornimmt, die den größten Kopier-Erfolg versprechen.



7 AUFGEDECKT: ClonyXXL zeigt in vielen Fällen den Typ des Kopierschutzes an, egal ob Audio- oder Daten-CD.

CD-Brenner



LUFTIKUS: Auch der neueste Plextor-Brenner will auf seinen Lüfter nicht verzichten – also wieder eine Schallquelle mehr im PC-Gehäuse.

Zeit wie jeder andere Brenner im Test. Auch beim CD-RW-Schreiben überquert er mit 8:53 Minuten als Letzter die Zielinie. Seine gute Platzierung erreicht der Plextor durch die ausgezeichneten Ausstattungs- und UDF-Werte.

Zu CloneCD ist der Brenner zwar vollständig kompatibel, er bewältigt aber längst nicht alle Audio-Kopierschutz-Mechanismen mit dem beliebten Kopierprogramm. Lediglich CDS 200 fiel dieser ansonsten bewährten Allianz zum Opfer. Für Key2Audio, den Knackschutz aus den Sony-Labors, muss der Plextor auf das Brennprogramm Feurio umsteigen.

Erstaunlich ist, dass von den beiden Test-CDs mit Cactus Data Shield 100 nur eine zu knacken war. Offensichtlich kursoriert dieser Kopierschutz der israelischen Software-Schmiede Midbar in verschiedenen Versionen. Bei MediaCloQ 1.0 musste der Plexwriter dann komplett pas-

sen. Nebenbei: Auch auf dem Spiele-Sektor dreht sich die Kopierschutz-Spirale munter weiter. Macrovisions SafeDisk in der neuen Version 2.51 soll das Anlegen von Sicherungskopien wirksam blockieren: Wir haben das mit dem Spiel „Ballerburg“ ausprobiert. Der Plexwriter, bislang bekannt für weitgehende Immunität gegen Klon-Blockaden, konnte die Original-CD mit CloneCD tatsächlich nicht eins zu eins kopieren. Mal sehen, wann CloneCD und Co. mit neuen Versionen kontern.

Aopen CRW2440: Auch dieser Brenner beherrscht die Pflicht aus dem Effeff. Zudem ist er mit rund 105 Euro sehr preisgünstig. Mehr vom Preistipp lesen Sie im Kasten auf **66**.

Yamaha CRW3200: Yamaha bietet in seinen Brennern ein Feature, das sonst keiner hat – »Audio Master Quality Recording« lautet die klangvolle Bezeichnung. Sehr verkürzt ausgedrückt, steckt dahinter eine Unterdrückung der Signalschwankungen (Jitter), die beim Brennvorgang auftreten. Schaltet man das Feature an, passen auf eine 74-Minuten-CD nur noch 63 Minuten. Für Hi-Fi-Puristen bringt die neue Kreation durchaus eine hörbare Verbesserung des Klangs, der Alltagshörer kann darauf verzichten.

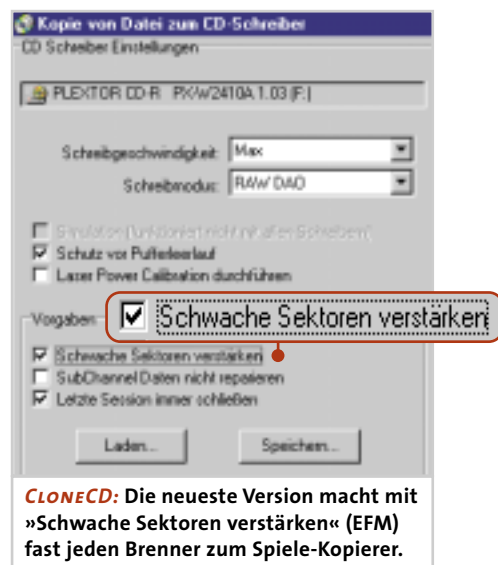
Die reinen Benchmarks bescheinigen auch diesem Brenner gute Werte: Audio-dateien liest er mit 28,1-facher Geschwindigkeit aus, die Fehler-CD in tadellosen 68 Sekunden, und für unsere Test-Daten-CD benötigt er lediglich 3:47 Minuten.

Kleines Malheur: Durchschnittlich 21,4fache Geschwindigkeit bei der Datenübertragung bedeuten für den Yamaha die Rote Laterne im Testfeld. Im praktischen Einsatz hat dieser schwache Wert aber kaum Auswirkungen. Aufgefallen ist da schon eher, dass er beim Audio-

Kopierschutz CDS 100 und 200 mit seinem Latein am Ende war. Key2Audio und MediaCloQ 1.0 knackte er dafür, sowohl mit Feurio als auch mit dem alternativen CDFS.VXD.

Der Misserfolg mit CloneCD (siehe **68**) verwundert, da das Gerät mit dem Cloning-Tool kompatibel ist, bis auf die fehlende Fähigkeit, EFM-codierte („Eight to Fourteen Modulation“) Sektoren zu verarbeiten – die Voraussetzung zum Kopieren von Spiele-CDs. Seit CloneCD diese Option selbst mitbringt, fällt das allerdings nicht mehr so ins Gewicht.

Philips PCRW 3210: In einem engen Testfeld wie diesem rächt es sich schnell, wenn man nicht in allen Disziplinen Top-Werte liefert. Oder wenn der Preis zu hoch ist: Der Philips-Brenner ist nicht schlechter als die beiden Geräte vor ihm,



CLONECD: Die neueste Version macht mit »Schwache Sektoren verstärken« (EFM) fast jeden Brenner zum Spiele-Kopierer.

kommt aber trotz seiner 90 Wertungspunkte nur auf den sechsten Platz: 180 Euro sind einfach zu viel für dieses sehr gute Laufwerk.

Mit über 24facher Geschwindigkeit bei der mittleren Datenübertragungsrate legt der Philips PCRW 3210 den Bestwert vor. Audio-Grabbing meistert er mit 30,8-fachem Tempo, und für das korrekte Auslesen unserer Fehler-CD benötigt er lediglich 64 Sekunden.

Die Audio-CD brennt er in 3:45, die Daten-CD in 3:47 Minuten. Mit entsprechenden Rohlingen sind 99-Minuten- →



BRENNEN IST SILBER: Philips gönnt seinem Brenner eine Kunststoff-Schubladenfront in Silber-Metallic.

CD-Brenner

CDs kein Problem, zu CloneCD ist er vollständig kompatibel, EFM eingeschlossen. Sein wahres Potenzial zeigt der Philips allerdings bei kopiergeschützten Audio-CDs. Als einziger im Test schafft er es, bei fünf von sechs CDs den Kopierschutz zu umgehen – mit Teampartner Feurio. Viva Hits 14, Right Said Fred (CDS 100 & 200) oder auch Heather Nova (Key2-Audio) gehören offensichtlich zu seinem bevorzugten Musikgeschmack.

Auf die Country-CD von Charley Pride mit MediaCloQ 1.0 steht er weniger und verweigert von vornherein das Auslesen. Im Gegensatz zum Plextor schafft der Philips es jedoch, eine 1:1-Sicherungskopie von „Ballerburg“, das mit SafeDisk 2.51 gesichert sein soll, zu erstellen. Damit erringt er vor allen anderen Brennern den Titel „Kopier-König“ und gereicht seinem Hersteller zur Ehre: Als CD-Rechteverwalter gehört der Philips-Konzern zu den profiliertesten Gegnern des Audio-Kopierschutzes.

LG GCE-8240B: Auch LG macht eine gute Figur im engen Spitzenfeld. Zum zweitplatzierten Samsung fehlen in der Gesamtwertung gerade mal zwei Punkte. Die Messwerte bewegen sich im Mittelfeld. Musik-CDs liest der Koreaner sogar als schnellster mit 31,1facher Geschwindigkeit aus. Zum Brennen von 650 MByte benötigt er exakt 4 Minuten, also 20 Sekunden mehr als der Testsieger. Mit speziellen Rohlingen schreibt er 99-Minuten-CDs, und gegenüber CloneCD hegt er keine Vorbehalte – von EFM einmal abgesehen. Den Audio-Kopierschutz Cactus Data Shield 200 kann dieses Laufwerk mit allen von uns getesteten Methoden umgehen, Key2Audio klappte im Test mit Feurio. CDS 100 und MediaCloQ 1.0 sind allerdings kein Fall für den Koreaner.

NEC NR-7900: Die 650 MByte große Test-CD brennt der NR-7900 in grandiosen 3:41 Minuten und bleibt damit nur eine Sekunde hinter dem Testsieger zurück. Auch bei den wiederbeschreibbaren Medien überzeugt das Gerät mit 7:58 Minuten für die volle CD-RW – der zweite Platz in dieser Disziplin. Dafür gilt die Zugriffszeit von 102,5 ms heute nur noch als Mittelmaß. Mit 90- und 99-Minuten-

CDs braucht man dem NEC nicht zu kommen, auch das bringt Punkterluste. Immerhin überlistet er die beiden Kopierschutz-Verfahren Cactus Data Shield 200 und Sonys Key2Audio.

Lite-On 24x10x40x CD-ReWriter: Trotz seines Fünf-Punkte-Rückstands auf den zweitplatzierten Samsung ist auch dieser Brenner für tägliche Routinearbeiten bestens geeignet. Unsere präparierte Fehler-CD liest der Lite-On in hervorragenden

63 Sekunden als Schnellster im Test fehlerfrei aus. Exakt 4 Minuten nimmt er sich, um die 650 MByte Testdaten auf einen Rohling zu lasern, für die Audio-CD braucht er eine Sekunde länger. Damit liegt er jeweils 20 Sekunden hinter dem Platzhirsch von Mitsumi.

Auch die übrigen Mess-Ergebnisse bescheinigen dem Lite-On beste Gesundheit. Mit CloneCD versteht er sich bestens, das EFM-Können bringt er mit. Unsere speziellen 99-Minuten-Rohlinge will er →



INTERVIEW

„Kein Anspruch auf Sicherungskopien“

Verbraucher-Anwältin Petra von Rhein-Szeppat klärt rechtliche Fragen zum Audio-Kopierschutz.



PETRA V. RHEIN-SZEPPAT
Verbraucher-Anwältin

Was kann man tun, wenn eine kopiergeschützte Audio-CD im Auto oder im DVD-Player nicht abspielbar ist?

v. Rhein: Man kann von einem Mangel ausgehen. Das heißt nach der Schuldrechtsreform vom 1. Januar 2002, es handelt sich um eine Pflichtverletzung, die zum Umtausch oder zur Minderung des Kaufbetrags berechtigt.

Wie sieht es mit CDs aus, die per Versand bestellt wurden? Wer trägt die Kosten für die Rücksendung?

v. Rhein: Hier hat der Käufer kein Widerrufs- oder Rückgaberecht. Es geht zwar um einen Kauf im Fernabsatz, aber Paragraph 312 d IV Nr.2 BGB schließt das Widerrufsrecht ausdrücklich aus, wenn die CD vom Verbraucher entsiegelt wurde. Das ist hier wohl immer gegeben, da sonst nicht festgestellt werden kann, ob die CD läuft. Anders ist die Lage nur dann, wenn durch die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) ein Rückgaberecht ausdrücklich eingeräumt wird. In den AGB sind dann auch die Kosten für die Rückgabe geregelt.

Hat ein Verbraucher nicht das Recht, eine CD überall abzuspielen, wenn sie das Compact-Disc-Logo vom CD-Rechteverwalter Philips trägt?

v. Rhein: Die bloße Tatsache, dass sich kopiergeschützte CDs nicht im CD-ROM-Laufwerk abspielen lassen, stellt keinen

Mangel dar, da der CD-Hersteller den bestimmungsgemäßen Gebrauch selbst definieren kann. Fehlt allerdings auf einer CD mit CD-Logo ein eindeutiger Hinweis auf den Kopierschutz, kann man Schadenersatz fordern.

Genügt es, wenn die Hersteller einen kleinen Hinweis auf die Rückseite drucken?

v. Rhein: Nein, der Hinweis muss sich in Form eines Aufklebers auf der Vorderseite der CD befinden und darf nicht durch ein Preisetikett verdeckt sein. Ein Internet-Händler muss sogar ausdrücklich auf den Kopierschutz hinweisen.

Hat der Verbraucher nicht grundsätzlich ein Recht auf eine Sicherungskopie?

v. Rhein: Nein, der Hersteller darf nach ständiger Rechtsprechung die CDs mit Kopierschutz versehen, solange sich die CD im CD-Player problemlos abspielen lässt. Im Rahmen der Vertragsfreiheit darf der Hersteller das Produkt in der für ihn geeigneten Form anbieten. Dies gilt ungeachtet der Tatsache, dass nach dem Urheberrecht das Kopieren von CDs für den privaten Gebrauch gestattet ist.

Die Musik-Industrie klagt über Einbußen. Was sagt der Verbraucherschutz dazu?

v. Rhein: Die Preise, die wir im Ländervergleich für überhöht halten, tragen mit dazu bei, dass das Kopieren von Audio-CDs starke Ausmaße angenommen hat.

aber nicht füllen. In arge Bedrängnis kommt der Lite-On beim Thema Audio-Kopierschutz. Mit keinem der eingesetzten Programme konnten wir auch nur eine der verwendeten Audio-CDs erfolgreich auslesen – der ideale Brenner fürs reine Gewissen nach dem Motto: „Weil, so schließt er messerscharf, nicht sein kann, was nicht sein darf.“

Sony CRX175A: Sonys Top-Brenner liegt zwar auf dem letzten Platz, läuft aber trotzdem gut im Hauptfeld mit. Die CHIP-Testdaten schreibt er in 4:12 Minuten, die Audio-CD schafft er in 4:02 Minuten – damit kann man gut leben, die Kontrahenten sind halt ein, zwei Schritt-



AUCH SCHON GEKNACKT: „Ballerburg“ soll das erste Spiel mit dem neuesten Spiele-Kopierschutz SafeDisk 2.51 sein.

chen schneller. Auch bei der mittleren Zugriffszeit von 104,4 ms und mit 29,6-fachem Audio-Grabbing stellt der Sony keine Geschwindigkeitsrekorde auf. Immerhin kommt er bei der mittleren Datentransferrate bis auf wenige Kilo-byte an den Philips heran, der in dieser Disziplin als Bester abschneidet.

Sieht man von EFM einmal ab, ist der CRX175A zu CloneCD vollständig kompatibel, von vielen Spielen wird man daher Sicherungskopien anfertigen können. Eher durchwachsen sieht es beim Audio-Kopierschutz aus: Erfolgreich konnten wir nur Cactus Data Shield 200 und die mit MediaCloQ 1.0 geschützte „Charley Pride“-CD auslesen. Beim Sony-Kopierschutz Key2Audio übte der Brenner natürlich diskrete Zurückhaltung – aus innenpolitischen Gründen verständlich. Und Cactus Data Shield 100 war ihm wohl, trotz allen guten Zuredens, ganz einfach zu stachelig. klaus.baasch@chip.de

SO TESTET CHIP CD-BRENNER

Gute müssen alles können

Als Testplattform für die Brenner dient ein Dell Dimension 4100 mit Pentium III/866 und 128 MByte RAM, die Festplatte kommt von Maxtor (5T040H4). Die ATAPI-Brenner werden am Secondary-IDE-Port als Master angeschlossen. Um vergleichbare Mess-Ergebnisse zu erzielen, benutzen wir die aktuelle Nero-Version 5.5.6.4. Als UDF-Programm verwendet CHIP InCD in der Version 3.1.

AUSSTATTUNG

Zur Ausstattung zählen die unterstützten Brennstandards und Funktionen wie CD-Text, Buffer-Underrun-Schutz, Überbrennen oder CloneCD-Kompatibilität. Letzterer kommt mit 30 Prozent innerhalb der Ausstattung entscheidende Bedeutung zu. Wir überprüfen folgende Schreibmodi: RAW-DAO96, DAO16, RAW SAO und EFM-Fähigkeit (Kopierschutz SafeDisc 2). Wir bewerten die Überbrenn-Fähigkeit auf 74er, 80er sowie den speziellen 90er und 99er Rohlingen. Außerdem bringen ein Betrieb im senkrechten Einbau sowie ein analoger und digitaler Ausgang zusätzliche Wertungspunkte. Auch Kopfhörerbuchse, Notauswurf, Lautstärkeregler, Audiokabel, Y-Stromkabel, Schnittstellenkabel, CD-R- und CD-RW-Medien dürfen nicht fehlen, um auf die volle Punktzahl zu kommen. Des Weiteren bewertet CHIP die mitgelieferte Software-Ausstattung.

CD-R-BRENNEN

Ein wichtiges Testkriterium für CD-Writer ist das Brennen von Audio- und Daten-CDs mit CD-R-Rohlingen. Bei diesem Test brennt CHIP eine mit 73:44 Minuten Musik volle Audio-CD im schnellstmöglichen Schreibmodus Track-at-Once. Den Daten-CD-Test erfüllen die Probanden mit einer gefüllten 650 MByte großen CD, die im Disc-at-Once-Modus gebrannt wird. Die Zeitmessung startet beim Beginn des Lead-in und endet nach dem Erscheinen der Erfolgsmeldung auf dem Bildschirm.

CD-LESEN

Der CHIP-Lesetest ist eine harte Nuss für die Brenner. Hier muss jedes Gerät zeigen, was es als normales CD-ROM-Laufwerk taugt: Maximale, mittlere und niedrigste Transferrate sowie die Zu-

griffszeit werden mit allen gängigen CD-Medien ermittelt. Wie gut die Fehlerkorrektur funktioniert, zeigt sich, wenn die Testkandidaten eine mit Kratzern präparierte CD lesen müssen. Das Audio-Grabben wird mit dem Programm Nero-Speed in Verbindung mit einer gepressten Tschaikowsky-Audio-CD gemessen.

CD-RW-BRENNEN

Der CD-RW-Test läuft genauso ab wie der Daten-CD-R-Test, nur verwenden wir statt des CD-R-Rohlings ein Highspeed-CD-RW-Medium (4-10x).

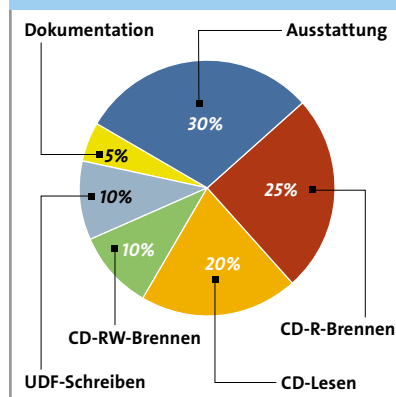
UDF-SCHREIBEN

Mit dem UDF-Format lässt sich die CD-R/RW so als Medium formatieren, dass es sich wie eine Festplatte ansprechen lässt. Sie können also Daten per Drag and Drop auf die CD schieben (brennen). Mit InCD prüft CHIP, ob der Brenner das Packet-Writing beherrscht. Zunächst formatieren wir eine CD-RW. Anschließend kopieren wir einen Testordner samt Unterverzeichnissen mit einer Gesamtgröße von 140 MByte sowie eine 100-MByte-Datei auf die formatierte CD und messen dabei die Verweilzeit.

DOKUMENTATION

Schlechte, unzureichende oder gar fehlerhafte Handbücher führen zu Punktabzug. CHIP bewertet unter anderem Übersichtlichkeit, Vollständigkeit und Brauchbarkeit der mitgelieferten Hinweise. Die Handbücher sollten auf Deutsch geschrieben sein. Die Homepage des Herstellers sowie dort bereitgehaltene Tools und Firmware-Updates fließen ebenfalls in die Wertung ein.

SO GEWICHTET CHIP



Fazit

Bei Brennern zählt die Kohle



Oliver Ketterer,
CHIP-Redakteur

■ Alle Kandidaten beweisen beim Brennen starke Tugenden. Sicher, der eine mag vielleicht keine 99-Minuten-CDs brennen, und der andere hinkt beim Audio-Grabben ein wenig zurück. Dies sind aber Kleinigkeiten, die wenig stören. Praxisorientierte Alltagsaufgaben verrichten alle Brenner schnell und fehlerfrei. Interessant ist, dass die Tempo-Unterschiede zwischen den 32fach- und 24fach-Brennern kaum ins Gewicht fallen. Prinzipiell spricht also nichts dagegen, den Preis zum entscheidenden Kaufkriterium zu machen.

Für Musikfreunde, die ihren MP3-Player nicht verhungern lassen wollen, ist die Kopierschutz-Keule der Musik-Industrie ein schwerer Schlag. Dass ausgerechnet der teure 32fach-Brenner von Philips gegen den Audio-Kopierschutz annähernd resistent ist, wirkt fast schon wie Ironie. Als wolle der CD-Erfinder signalisieren: Macht ihr mal euren Kopierschutz, und wir machen Laufwerke, die das nicht im geringsten kratzt. Und ganz nebenbei tritt die nächste Kaufspirale in Gang...

IHR SIEGER...

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

📧 www.chip.de/bestenliste



1

2

3



Produkt	Mitsumi CR-480ATE	Samsung SW-224	Plextor Plexwriter 24/10/40A
Preis (ca.)	170 Euro	120 Euro	160 Euro
Geschw. CD-R/CD-RW/CD	32/12/40	24/10/40	24/10/40
Internet (www.)	mitsumi.de	samsung.de	plextor.be
Anbieter (www.)	fortknox.de	alternate.de	mb-it.de
Gesamtwertung	94	91	91
	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100
Ausstattung (30%)	94	94	100
CD-R-Brennen (25%)	100	92	94
CD-Lesen (20%)	93	97	85
CD-RW-Brennen (10%)	97	82	75
UDF-Schreiben (10%)	90	84	94
Dokumentation (5%)	67	67	67
Preis/Leistung	befriedigend	gut	befriedigend
Fazit	Der neue 32fach-Brenner bringt Mitsumi mit hervorragenden Messwerten an die Spitze.	Als Alleskopierer löst der Samsung den Plextor ab. Beim Audiokopieren lässt er ihn weit hinter sich.	Das Flaggschiff von Plextor ist immer noch ein guter Allesbrenner. Für die Spitze reicht es nicht mehr.
Technische Daten			
Analoger/digitaler Ausgang	●/—	●/●	●/●
Firmware	P104	vR201	v1.03
Schnittstelle	ATAPI	ATAPI	ATAPI
Pufferspeicher	16.348 KByte	2.048 KByte	4.096 KByte
CD-Text	●	●	●
Buffer-Underrun-Schutz	ExaLink	Super Link	Burn-Proof
Nero: 74/80 Min. überbrennen	●	●	●
Nero: 90 Min. überbrennen	●	●	●
Nero: 99 Min. überbrennen	●	●	—
Mitgelieferte Software	Nero 5.5, InCD	Nero 5.5, InCD	Nero 5.5, InCD, Plextor Tools CD
RAW-Modus (f. Spiele-CDs)			
CloneCD Write	RAW-DAO 96	RAW-DAO 96	RAW-DAO 96
CloneCD Read Data	RAW+96	RAW+96	RAW+96
CloneCD Read Audio	RAW+96	RAW+96	RAW+96
CloneCD EFM	—	●	●
Messwerte			
Mittl. Übertragungsrate	3.452 KByte/s	3.489 KByte/s	3.552 KByte/s
Mittl. Zugriffszeit	98,9 ms	84,0 ms	136,0 ms
Audio-Grabbing	18,0fach	24,6fach	25,0fach
Auslesefehler	keine	keine	keine
Fehler-CD auslesen	1:04 min	1:06 min	2:22 min
Audio-CD-R brennen	3:41 min	4:00 min	3:51 min
Daten-CD-R brennen	3:40 min	3:58 min	4:00 min
Daten-CD-RW schreiben	6:52 min	8:05 min	8:53 min

● = ja — = nein

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

CD-Brenner



4

5

6

7

8

9

10



Aopen CRW2440	Yamaha CRW3200	Philips PCRW 3210	LG GCE-8240B	NEC NR-7900	Lite-On CD-ReWriter	Sony CRX175A
105 Euro	170 Euro	180 Euro	130 Euro	120 Euro	110 Euro	140 Euro
24/10/40	24/10/40	32/10/40	24/10/40	24/10/40	24/10/40	24/10/40
aopen.nl dealttime.de	yamaha.de kmelektronik.de	km.philips.com/osc alternate.de	lge.de mips-computer.de	nec.com mix-computer.de	liteonit.com.tw/ padercomp.de	sony.de alternate.de
90	90	90	89	88	86	85
Punkte 0 50 100 89 91 97 82 85 78 sehr gut	Punkte 0 50 100 92 95 86 82 71 89 befriedigend	Punkte 0 50 100 94 98 86 82 78 67 ausreichend	Punkte 0 50 100 92 91 94 83 88 56 gut	Punkte 0 50 100 89 98 92 84 76 33 gut	Punkte 0 50 100 89 92 90 82 84 33 sehr gut	Punkte 0 50 100 86 89 93 83 73 33 befriedigend
Derzeit der „meiste“ Brenner fürs Geld! Bei 99-Minuten-Rohlingen muss er allerdings passen.	Yamaha konzentriert sich auf die Audioqualität – für Hi-Fi-Freaks durchaus lohnend, sonst zu teuer.	Der beste Brenner gegen Audio-Kopierschutz. Schwächen bei UDF kosten ihn eine bessere Platzierung.	LGs Hardware ist einwandfrei, Dokumentation und Brennsoftware werden dem Brenner aber nicht gerecht.	NECs 24er mag weder 90- noch 99-Minuten Rohlinge. Sonst durchweg robuste Leistungen.	Preisgünstig und für Spielkopien hervorragend geeignet. Vorm Audio-Kopierschutz zuckt sein Laser aber zurück.	Ein guter und stabiler Brenner, dem Überbrennen jedoch abhold. Bei der Software hat Sony total daneben gegriffen.
●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
1.00	1.0b	v3.41	1.06	1.23	5504	1.0h
ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI
2.048 KByte	8.192 KByte	4.096 KByte	8.192 KByte	2.048 KByte	2.048 KByte	2.048 KByte
●	●	●	●	●	●	●
JustLink	Safeburn	Seamless Link	ExaLink	JustLink	Smart-Burn	Power-Burn
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	—	●	—
—	●	●	●	—	—	—
Nero 5.0, InCD	Nero 5.5, InCD, Nero-mix	Nero 5.5, InCD	EasyCD Creator 5.1, DirectCD 5.10	Nero, InCD	Nero 5.5, InCD	B's Clip, B's Recorder, Video Impression, PhotoBase
RAW-DAO 96	RAW-DAO 96	RAW-DAO 96	RAW-DAO 96	RAW-DAO 96	RAW-DAO 96	RAW-DAO 96
RAW+96	RAW+96	RAW+96	RAW+96	RAW+96	RAW+96	RAW+96
RAW+96	RAW+96	RAW+96	RAW+96	RAW+96	RAW+96	RAW+96
—	—	●	—	—	●	—
3.592 KByte/s	3.204 KByte/s	3.612 KByte/s	3.305 KByte/s	3.448 KByte/s	3.391 KByte/s	3.609 KByte/s
90,5 ms	95,7 ms	130,8 ms	90,4 ms	102,5 ms	97,1 ms	104,4 ms
28,5fach	28,1fach	30,8fach	31,1fach	28,8fach	24,9fach	29,6fach
keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
1:04 min	1:08 min	1:04 min	1:06 min	1:05 min	1:03 min	1:08 min
4:05 min	3:57 min	3:45 min	4:03 min	3:51 min	4:01 min	4:02 min
3:58 min	3:47 min	3:47 min	4:00 min	3:41 min	4:00 min	4:12 min
8:10 min	8:06 min	8:06 min	8:01 min	7:58 min	8:08 min	8:00 min

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

Notebook:
Samsung GT9120 Pro XVC
Smartphone:
Handspring Treo 180g

Mainboard:
Fujitsu Siemens D1289
Pocket-PC-Handheld:
HP Jornada 568
PalmOS-Handheld:
Sony Clie PEG-N770C/E

Tintenstrahldrucker:
Lexmark i3
Prozessor:
Intel Pentium 4 Northwood

Laserdrucker:
Kyocera FS-1010
Firewire-Netzwerk:
Electronic Design
Speed Notebook
Flachbildschirm und TV:
Yakumo TV2

Maus:
Saitek Touch Force Optical
Video-Encoder:
ADS USB instant DVD

Neue Hardware IM EINZELTEST

Hauptsache mobil. Dieser IT-Trend spiegelt sich auch in den Einzeltests wider. Zwei PDAs, ein Smartphone und ein rekordverdächtiges Notebook stehen zur Wahl. Was die kleinen Helfer draufhaben, lesen Sie auf den folgenden Seiten.

■ Immer mehr Computer wandern ins Wohnzimmer: Dort sorgen sie als MP3-Player, DVD-Spieler oder digitale Foto-Betrachter für Unterhaltung. Der **Lexmark i3** fügt sich ins Bild: Lesen Sie auf **79** alles über den ersten Drucker, der zwischen Receiver und Tape-Deck eine gute Figur macht.

Sein Display wird die Organizer-Welt polarisieren: Der neue **Sony Clie** (Foto) bringt mehr Farbe, mehr Auflösung – und weniger Kontrast. Wer auf schöne Fotos mit leichtem Weichzeichner-Effekt steht, wird zugreifen. Geht es aber um ein gestochen scharfes Schriftbild, sehen die Konkurrenten eindeutig besser aus. Auf **78** können Sie den Clie mit dem ebenfalls getesteten **HP Jornada** vergleichen. Mit den bunten Darstellungen der beiden oben genannten PDAs kann die



neueste Kreation von Handspring nicht mithalten. Der **Treo** begnügt sich mit einem einfachen Graustufen-Display, lockt dafür aber mit zusätzlichen Reizen: Neben den typischen PDA-Features ist eine vollwertige Handy-Funktion integriert. Damit kann der mobile Mensch

nicht nur telefonieren, sondern auch surfen und mailen. Wirklich smart, dieses Phone.

Wer seine Heim-Videothek schnell und einfach digitalisieren will, wird sich für den **USB-Hardware-Encoder** von ADS interessieren: Er wandelt analoge Video-Signale in Echtzeit um. Mehr zu diesem Gerät auf **81**.

Zum Auftakt stellt CHIP jedoch das neueste **Samsung-Notebook** vor. Seine Benchmark-Ergebnisse übertreffen die Werte aller Laptops, die CHIP bisher getestet hat. Stauen Sie mit!

gunnar.troitsch@chip.de

Fotos: S. Grewe



SO BEWERTET CHIP

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

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

MEHR INFOS...

... und Einzeltests stehen auf www.chip.de/HWTest. In der Bestenliste **106** finden Sie zum Vergleich die beste Hardware gängiger Geräteklassen.

QUALITÄTS-WERTUNG

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

PREIS-LEISTUNGS-WERTUNG

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

Notebook



**SAMSUNG
GT9120 PRO XVC**

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG gut

INFO www.samsung.de
PREIS **CA. 3.750 EURO**

TECHNISCHE DATEN

CPU:	1.200 MHz Pentium III (mobile)
Grafikkarte:	ATI Mobility Radeon 16 MB
Bildschirm:	15-Zoll-TFT
Maße:	328 x 39 x 270 mm
Gewicht:	3,30 kg
Akkulaufzeit:	3:45 h

KÖNIGSMÖRDER: Bisher brach das Fujitsu Siemens E-6644 alle Rekorde, doch jetzt ist der Thron verloren. Samsungs GT9120 ist bei Laptops ab sofort das Maß aller Dinge, denn der mobile Pentium III mit 1,2 GHz sorgt dafür, dass das Samsung bei allen gängigen Benchmarks ganz oben auf dem Treppchen steht. Die CPU wird durch die Radeon-Mobility-Karte von ATI unterstützt, das Bild liefert ein 15-Zoll-TFT mit 1.400 x 1.050 Pixel. Von PS/2 über TV-Out bis Firewire sind alle Anschlüsse vorhanden, Diskettenlaufwerk, DVD-ROM-/CD-RW-Combo und Modem sind ebenfalls an Bord – das macht eine Docking-Station überflüssig. Ein nettes Detail ist der Fingerabdruck-Scanner, der neben einer bequemen Anmelde-Prozedur guten Schutz vor unerlaubtem Zugriff bietet. Sehr positiv: Die 3¾ Stunden Akkulaufzeit. Das Transportgewicht von gut drei Kilo ist gerade noch erträglich, das blau-silberne Design einfach cool.

Anton Ursol, autor@chip.de

FAZIT: Extrem schnell und ausdauernd.
ALTERNATIVE: Fujitsu Siemens E-6644 – in Preis und Leistung knapp geschlagen, aber ohne Finger-Print-Scanner.

Smartphone



HANDSPRING TREO 180G

GESAMTWERTUNG ■■■■■

PREIS/LEISTUNG gut

INFO www.handspring.de
PREIS **CA. 690 EURO**

TECHNISCHE DATEN

Übertragungstechnik:	GSM800-1800
Prozessor:	33 MHz Dragonball
Betriebssystem:	PalmOS 3.5.2H
Display:	160 x 160 Pixel; 16 Graustufen
Abmessungen (L x B x H):	110 x 70 x 18 mm
Laufzeit (Praxisbetrieb):	48 h

PC AM OHR: Nur der Antennenstummel verrät auf den ersten Blick, dass der 150 Gramm schwere Treo nicht nur ein vollwertiger PDA, sondern auch ein GSM-Handy ist. Zum Telefonieren wählt man über eine Display-Tastatur oder aus den Outlook-Kontakten. Das Empfangen und Versenden von E-Mails ist dank POP3-Abfrage kein Problem. Bei langem Surfen verlangt das Graustufen-Display den Augen viel ab, aber zur schnellen Information taugt es allemal. Der Lautsprecher klingt etwas blechern; überrascht hat uns hingegen die gute Qualität der Freisprecheinrichtung. Die Kante am oberen Deckelrand scheuert unangenehm am Ohr – für Vieltelefonierer ist der Treo deshalb nicht die erste Wahl. Im praxisnahen Mischbetrieb der Handy- und PDA-Funktionen braucht der Lithium-Ionen-Akku des Treo spätestens nach zwei Tagen sein handlich kleines Netzteil. Neben der Stift-Variante gibt es den Treo auch mit echter Tastatur.

martin.jaeger@chip.de

FAZIT: Bis auf Kleinigkeiten eine starke Kombination aus Handy und PDA.
ALTERNATIVE: Das Mondo von Trium für 600 Euro, ist allerdings etwas klobiger.

Mainboard**FUJITSU SIEMENS
D1289**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**INFO www.pc-werksverkauf.de
PREIS **ca. 165 EURO****TECHNISCHE DATEN**

CPU-Sockel: Sockel 462 (Athlon/Duron)
Chipsatz: VIA KT266
Speichersockel: 3x DDR-DIMM
Slots: AGP, 5x PCI
Sound: AC97, 2 Kanäle
Extras: Lüfterregulierung, HDD-Protection

Pocket-PC-Handheld**HP JORNADA 568**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**INFO www.hewlett-packard.de
PREIS **ca. 740 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Display: 240 x 320 Pixel, 16 Bit Farbtiefe
Prozessor: StrongARM, 206 MHz
Speicher: 64 MByte RAM, 32 MByte ROM
Schnittstellen: USB, seriell, IrDA
Betriebssystem: Windows Pocket PC 2002
Größe/Gewicht: 132 x 77 x 17 mm/173 g

PalmOS-Handheld**SONY CLIÉ
PEG-N770C/E**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**INFO www.sony.de
PREIS **ca. 600 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Display: reflektiv, 320 x 320, 16 Bit Farbtiefe
Prozessor: DragonballIVZ, 33 MHz
Speicher Flash/DRAM: 4/8 MByte
Schnittstellen: USB, Infrarot, Memory Stick
Betriebssystem: PalmOS 4.1
Größe/Gewicht: 119 x 71 x 17 mm/160 g

RUHE IM KARTON: Für alle lärmgeplagten AMD-User hat Fujitsu Siemens eine pfiffige Antwort parat. Eine per BIOS in drei Stufen einstellbare Lüfterregulierung (Cooling, Auto und Silence) sorgt für die optimale Balance aus Leistung und Lauf-ruhe. Der Performance-Unterschied zwischen Cooling und Auto ist vernachlässigbar, doch die Geräuschkulisse sinkt beträchtlich. Im Silence-Modus startet der Lüfter erst bei starker Erwärmung. Das D1289 ist fürs DVD-Vergnügen und Desktop-Arbeiten ein gutes System, aber mit kleinen Nachteilen: Mit dem veralteten Chipsatz VIA Apollo KT266 erreicht das Board mit einem Athlon 1200C nur 285 MByte/s Speicherdurchsatz und 217 Sysmarks (Top-Wert 235); das Phoenix-BIOS erlaubt darüber hinaus kein Tuning. Dies ist aber nur für Gamer und Power-Freaks relevant, denn im täglichen Einsatz sind diese Werte akzeptabel. Ausstattung und Verarbeitung sind auf niedrigem Niveau, Boardbeschriftung ist leider ein Fremdwort. ranko.krvavac@chip.de

FAZIT: Leise, aber nicht ganz up to date.

ALTERNATIVE: Asus A7V266-E – tolle Leistung und Ausstattung für 190 Euro.

ER LÄUFT UND LÄUFT UND LÄUFT ...: Beim HP Jornada suchen Sie vergeblich nach der Kabeltrommel. Die für ein CE-Gerät sagenhaften 14 Stunden Betriebsdauer schafft einzig und allein der Lithium-Ionen-Akku. Positiv wirkt sich dabei natürlich aus, dass die Hintergrundbeleuchtung zum Stromsparen automatisch gesteuert wird. Auch in voller Sonne bleibt das Display lesbar. Die Farbanzeige wird von einer Metallklappe geschützt und ist bei gleicher Auflösung etwas kleiner als die iPaq-Displays von Compaq. Die Software-Ausstattung hält, was das Microsoft-Betriebssystem verspricht. Für die Datensicherung unverzichtbar ist die HP-Erweiterung Emergency Backup, die die Daten entweder im Gerät selbst oder auf einer Compact-Flash-Karte sichert. Der Lithium-Akku lässt sich bei Bedarf leicht austauschen. Leider kann er nicht über das mitgelieferte USB-Kabel, sondern nur über das ebenfalls beiliegende Netzgerät geladen werden. gerhard.bader@chip.de

FAZIT: Ein Pocket-PC-2002-Gerät im Palm-Format mit langer Betriebsdauer.

ALTERNATIVE: Der Cassiopeia E-200 (zirka 800 Euro) bietet noch mehr Optionen.

LICHT UND SCHATTEN: Bei normalem Licht und ohne Hintergrund-Beleuchtung spielt Sonys neuer Palm-PDA seine Vorteile aus. Im Vergleich zur Konkurrenz ist er farbenfroher, löst feiner auf und braucht weniger Strom. Trotz der guten Laufzeit von über zwölf Stunden ist das Display aber auch die Achillesferse des Clié: Anders als etwa der Jornada zeigt er Schwächen in den Kontrasten. Bei Beleuchtung sinkt die Laufzeit auf sechs Stunden, und das Bild wird sehr blickwinkelabhängig. Es gibt keine Position, aus der man einen schattenfreien Blick auf das Display hat. Ansonsten überbietet der Clié den Palm-Standard. Sehr gut: die einhändige Navigation per Scrollrad. Der mitgelieferte Kopfhörer und ein optionaler Memory Stick verwandeln ihn in einen Klasse-MP3-Player. Als Bildbetrachter für die Digitalkamera enttäuscht der Clié: Mangels Speicher stellt die Software nur die grobe Voransicht hoch aufgelöster JPEG-Bilder dar. josef.reitberger@chip.de

FAZIT: Preis und Technik wecken Erwartungen, die nicht ganz erfüllt werden.

ALTERNATIVE: Als Multimedia-PDA ist der Compaq iPaq besser (zirka 650 Euro).

Tintenstrahldrucker



LEXMARK I3

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG
ausreichend

INFO
www.lexmark.de
PREIS
CA. 195 Euro

TECHNISCHE DATEN

Druckverfahren:
Bubble-Jet
Max. Auflösung:
2.400 x 1.200 dpi
Schnittstelle:
USB
Druckkosten Text/Grafik:
0,09/0,83 Euro/Seite
Treiber für:
Win 9x, Win 2000
Abmessungen (B x H x T):
43 x 11 x 42 cm

Prozessor



INTEL PENTIUM 4 NORTHWOOD

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG
mangelhaft

INFO
www.intel.de
PREIS
CA. 850 Euro

TECHNISCHE DATEN

CPU-Takt:
2.200 MHz
Level-1-Daten-Cache:
8 KByte
Frontside-Bus:
100 MHz (400 MHz effektiv)
Second-Level-Cache:
512 KByte
Herstellungsprozess:
0,13 Mikron
Versorgungs-Spannung:
1,5 V

DRUCKER FÜRS HI-FI-RACK: In CHIP 3/02 haben wir Ihnen PC-Lösungen fürs Wohnzimmer vorgestellt. Wer seinen Rechner schon dezent integriert hat, dem kommt der Lexmark-Drucker wie gerufen. Er ist 43 cm breit, 11 cm hoch, schwarz und fügt sich somit nahtlos in jede Stereo-Anlage ein.

Mit der Software hat sich Lexmark ein Denkmal gesetzt. Sehr übersichtliche und dennoch umfangreiche Menüs und Optionen machen die Einrichtung zur wahren Freude. So verfügt der Tintenstrahler über eine automatische Druckkopf-Ausrichtung. Auch sonst nimmt der Drucker dem Nutzer alle denkbaren Arbeiten ab. Die Druckgeschwindigkeit passt mit 13 Minuten für ein A4-Foto allerdings auch zur relaxten Atmosphäre im Wohnzimmer. Der Fotodruck ist ohnehin nur mittelmäßig, gerade auf hellen Flächen fällt starkes Farbrauschen auf. Beim Textdruck gibt's fast nichts auszusetzen, einziges Manko: Die pigmentierte Tinte verwischt leicht.

gunnar.troitsch@chip.de

FAZIT: Guter Wohnzimmer-Drucker.
ALTERNATIVE: Sonys Multimedia-Print-Station DPP-SV88 für 1.000 Euro.

MEHR CACHE, MEHR CASH: Intel setzt mit dem aktuellen Pentium 4 die Messlatte wieder etwas höher. Auch beim Preis – 850 Euro sind rekordverdächtig. Zwei neue Eigenschaften zeichnen die Northwood-CPU aus: zum einen der L2-Cache, der im Vergleich zur ersten Pentium-4-CPU auf 512 KByte verdoppelt wurde und die Anzahl der Transistoren von 42 auf 55 Millionen anwachsen lässt. Zum anderen verringerte Intel die Strukturbreiten von 0,18 auf 0,13 Mikron. Die maximale Leistungsaufnahme der 2,2-GHz-Version reduzierte sich so auf 49,8 Watt. Beim Vorgänger, dem 2-GHz-Willamette-Prozessor, waren es noch 75,3 Watt. Die geringere Verlustleistung hat den Vorteil, dass leisere und günstigere CPU-Kühler eingesetzt werden können. Sonst ist das Innenleben des Northwood mit dem P4 der ersten Generation weitgehend identisch. In den Benchmarks behauptet sich der P4/2,2 GHz um knappe 5 Prozent vor dem Athlon 2000+.

daniel.metzger@chip.de

FAZIT: Der Pentium 4/2,2 GHz bietet viel Leistung zum astronomischen Preis.
ALTERNATIVE: Athlon XP 2000+ – etwas weniger Leistung, fast die Hälfte billiger.

Laserdrucker**KYOCERA
FS-1010**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**INFO www.kyocera.de
PREIS **CA. 445 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Physikal. Auflösung: **1.800 x 600 dpi**
 Druckgeschwindigkeit: **14 Seiten/Minute**
 Speicher Standard/max.: **16/144 MByte**
 Druckersprachen: **PCL 6, PS L2**
 Empf. Druckvolumen/Monat: **10.000 Seiten**
 Treiber für: **Win 9x, Win NT, Win 2000, Mac**

Firewire-Netzwerk**ELECTRONIC DESIGN
SPEED NOTEBOOK**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**INFO www.electronic-design.com
PREIS **CA. 120 EURO (NUR PCMCIA)****TECHNISCHE DATEN**

Bauform: **PC-Card**
 Anschlüsse: **2 x 6 pol. Firewire**
 Mitgel. Kabel: **5 m, 6-polig auf 6-polig**
 Mitgel. Software: **UniBrain FireNet**
 Datenraten: **50, 100, 200, 400 MBit/s**
 Unterstützte OS: **Win 98 SE, Me, 2000**

Flachbildschirm und Fernseher**YAKUMO TV2**

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**INFO www.vobis.de
PREIS **CA. 900 EURO****TECHNISCHE DATEN**

Bilddiagonale: **15 Zoll**
 Auflösung: **1.024 x 768 Pixel**
 Gemessene max. Helligkeit: **156 cd/m²**
 Gemessener Dunkelraumkontrast: **211:1**
 Bildwinkel waagrecht/senkrecht: **140/115**
 TV: **Tuner, Lautsprecher, Fernbedienung**

SPEEDY GONZALEZ: Mit einer Auflösung von 1.800 x 600 dpi, 16 MByte Speicher und einer Geschwindigkeit von 14 Seiten pro Minute macht der Kyocera FS-1010 grundsätzlich eine gute Figur. Wenn da nicht ein paar Wermutstropfen wären: Obwohl als USB-Drucker ausgewiesen, fehlen die Treiber. Dumm, dass auch die äußerst freundliche Hotline händeringend auf selbigen wartet. Nicht einmal der vorhandene Parallelport-Treiber arbeitet fehlerfrei: Manuelle Einstellungen werden als Standard gespeichert – ob man will oder nicht. Das Gerät weigerte sich, unser Standard-Corel-Dokument zu drucken – rätselhaft! Wenigstens liefen die anderen Tests reibungslos ab. Die Druckqualität ist für Laser-Verhältnisse mittelmäßig; Streupixel lassen die Schrift ausgefranst erscheinen. Das hohe Tempo und die niedrigen Kosten von beispielhaften 1,7 Cent/Seite sorgen dennoch für eine gute Gesamtwertung. gunnar.troitsch@chip.de

FAZIT: Wer bei Markteinführung und Druck allzu schnell ist, dem fehlt dann an allen Ecken und Enden die Qualität.

ALTERNATIVE: Der Okipage 14ex für günstige 370 Euro arbeitet reibungsloser.

TEUER, LANGSAM, PROPRIETÄR: Das Speed-Notebook-Paket von Electronic Design bietet neben der PCMCIA-Firewire-Karte eine CD mit der FireNet-Software von UniBrain. Firewire-Karten werden ab Windows 98 SE ohne Treiber eingebunden. Die FireNet-Software fügt eine virtuelle Netzwerkkarte hinzu. In keinem Fall kommt man umhin, eine zweite Lizenz der Software von FireNet zu kaufen – Windows XP als Gegenstelle scheidet mangels Kompatibilität aus. 400 statt 100 MBit/s im Vergleich zu Fast-Ethernet und ein wesentlich ausgereifteres Bus-Protokoll schrauben die Erwartungen hoch. Unsere Tests der Datenrate ergaben rund 7 MByte/s in beiden Richtungen. Schneller als Fast-Ethernet (typischer Wert: zirka 8 MByte pro Sekunde) war keine Konfiguration. Zum Vergleich: Zwei mit Windows-XP-Bordmitteln verbundene Firewire-Rechner erreichen annähernd 10 MByte/s. josef.reitberger@chip.de

FAZIT: Im Vergleich zu Ethernet kann diese Lösung nicht überzeugen. Wer Firewire, aber kein XP will, kann zuschlagen.

ALTERNATIVE: Fast-Ethernet-PCMCIA-Adapter von D-Link (rund 70 Euro).

TFT-TV FÜR WENIG GELD: Der Yakumo TV kombiniert TFT-Monitor und Fernsehgerät zum sehr günstigen Preis – was will man mehr? Ein schickes Design vielleicht, aber das hat er auch. Mit 15 Zoll (38 cm sichtbar) Bildfläche und zwei kleinen Lautsprechern ist er allerdings eher fürs Apartment oder Büro denn fürs geräumige Wohnzimmer geeignet. Zwar bekäme man für 900 Euro vom gleichen Hersteller auch einen 18-Zoll-TFT-Bildschirm, müsste dann aber aufs Fernsehvergnügen verzichten.

Über den Kopfhörerausgang lässt sich ein aktives Soundsystem anschließen. Das CHIP-Testlabor bescheinigt dem Display eine durchschnittliche Bildleistung im Vergleich zu TFT-Neuentwicklungen. Die Helligkeitsverteilung ist gut, die Farbverteilung sehr gut. Wer wenig Platz hat, wird sich über die Stelltiefe von 17 cm freuen. Die Anschlüsse finden an der Unterseite ihren Platz; einer Wandmontage steht also nichts im Wege. gerhard.bader@chip.de

FAZIT: Sehr preiswerter Monitor mit Allrounder-Qualitäten.

ALTERNATIVE: Sharp LCD-TV; reine TV-Lösung fürs doppelte Geld.

Maus	
	
SAITEK TOUCH FORCE OPTICAL	
GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■	
PREIS/LEISTUNG befriedigend	
INFO	www.saitek.de
PREIS	CA. 45 EURO
TECHNISCHE DATEN	
Schnittstelle:	USB
Übertragungstechnik:	Kabel
Treiber:	Win 98, Me, 2000, XP
Auflösung:	400 dpi
Reaktion:	1.500 Refreshs/s
Stromversorgung:	USB-Kabel

GERÜHRT UND NICHT GESCHÜTTELT: Eine Maus muss mehr können als nur den Pfeil in Windows umherjagen. Das findet zumindest Saitek und spendiert der Touch Force Optical einen Rüttelmotor – auf dass die Hand des Users fühle, was das Auge sieht. Sobald der Mauszeiger über ein Desktop-Icon huscht, einem Hyperlink im Browser zu nahe kommt oder der Spieler in einem 3D-Shooter getroffen wird, schüttelt sich die grau-blaue Maus. Den Strom dafür liefert der USB-Anschluss.

Leider wirken die Rüttel-Effekte wie bei einer echten Maus in der Käsefalle: mehr Resignation als Überlebenskampf. Der Motor im billig wirkenden Mauskleid ist zu schwach, um Sehnenscheiden-Entzündungen zu provozieren. Das hat natürlich auch seine Vorteile: Während das Mitleid erregende Rütteln auf dem Windows-Desktop nervt, gibt die ergonomisch geformte Maus in Action-Spielen nachhaltiges Feedback, ohne die Spielgenauigkeit zu stören. markus.schmidt@chip.de

FAZIT: Für Spieler Spaßig, auf dem Windows-Desktop eher nervig.

ALTERNATIVE: Logitech iFeel Mouse Optical, kostet 40 Euro und rüttelt auch.

Video-Encoder	
	
ADS USB INSTANT DVD	
GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■	
PREIS/LEISTUNG befriedigend	
INFO	www.adstech.com
PREIS	CA. 275 EURO
TECHNISCHE DATEN	
Kompression:	MPEG 1, MPEG 2
Ein-/Ausgänge:	Video, S-Video, Stereo
Interface:	USB 1.1
Software:	Ulead Video Studio 5 (Vollversion), DVD-Software, Power-DVD, Sound Forge XP, Acid Style

DIGITALE FILMFABRIK: Analoges Video am PC zu verarbeiten, war bislang mit erheblichem Aufwand verbunden. Mit Hilfe der externen USB-Video-Encoder-Box geht es schnell und einfach, wobei die Nachbearbeitung bis zur fertigen CD natürlich ihre Zeit braucht. Beim Test mit einer normalen VHS-Kassette erreichten wir gute Qualität. Allerdings werden die Filme durch bloßes Digitalisieren nicht besser. Also kann man sich bei der Umwandlung von VHS-Bändern auf SVCD beschränken, da sonst nur Rauschen komprimiert wird. Dafür reicht ein einfacher PC mit 1 GHz, wer DVD-Qualität will, braucht einen besseren Rechner.

Erfreulich ist, dass man sofort nach dem Überspielen eine Datei zur Weiterverarbeitung erhält. Wer über einen DVD-Brenner verfügt, kann mit Sonic MyDVD 3 die aktuelle Version des Profi-Autorentools nutzen. Für alle anderen Formate ebnet das ebenfalls mitgelieferte VideoStudio den Weg. gerhard.bader@chip.de

FAZIT: In Echtzeit VHS-Bänder in MPEG encodieren. Klasse!

ALTERNATIVE: Hauppauge Win TV PVR, intern, Hardware-Encoder (ca. 335 Euro).



Technik-Oscar

...and the winner is: Der Arri-Laser

Der Münchner Johannes Steurer hat mit seinem Team einen revolutionären Belichtungs-laser für die Filmindustrie entwickelt. Dafür bekommt er jetzt einen Oscar. *Von Peter Hummel*

München-Schwabing, in einer Seitenstraße, im zweiten Stock, am Ende von zwei langen Gängen. Ein unscheinbares Büro. Hier beginnen die Tage meist mit der Frage nach dem Wie. Wie machen wir das? Wie kriegen wir das hin? Fragen, die sich Ingenieure in allen Entwicklungslaboratorien dieser Welt stellen. Aber dort, ganz hinten rechts, vorbei an der Kaffeemaschine, verdichtet sich all das Wissen, all der Ehrgeiz eines Mannes auf eine entscheidende, eine ebenso geheimnisvolle wie banale Wie-Frage: „Wie gewinnen wir einen Oscar?“ Da sitzt er, der Johannes Steurer, mit einem Ordner in der Hand, ganz unten Bleistift-Skizzen, weiter oben Pläne, dann Reinzeich-

nungen, schließlich ein Flugticket nach Los Angeles. Darunter der Brief eines gewissen Frank Pierson, der zum Gewinn des Technischen Oscars gratuliert. Pierson ist Präsident der berühmten Academy of Motion Picture Arts and Sciences und schreibt, dass er sich die Ehre gibt, den Johannes Steurer zur Verleihung der Trophäe einzuladen. „Was anderes“, sagt der Geehrte, „haben wir auch nicht erwartet.“

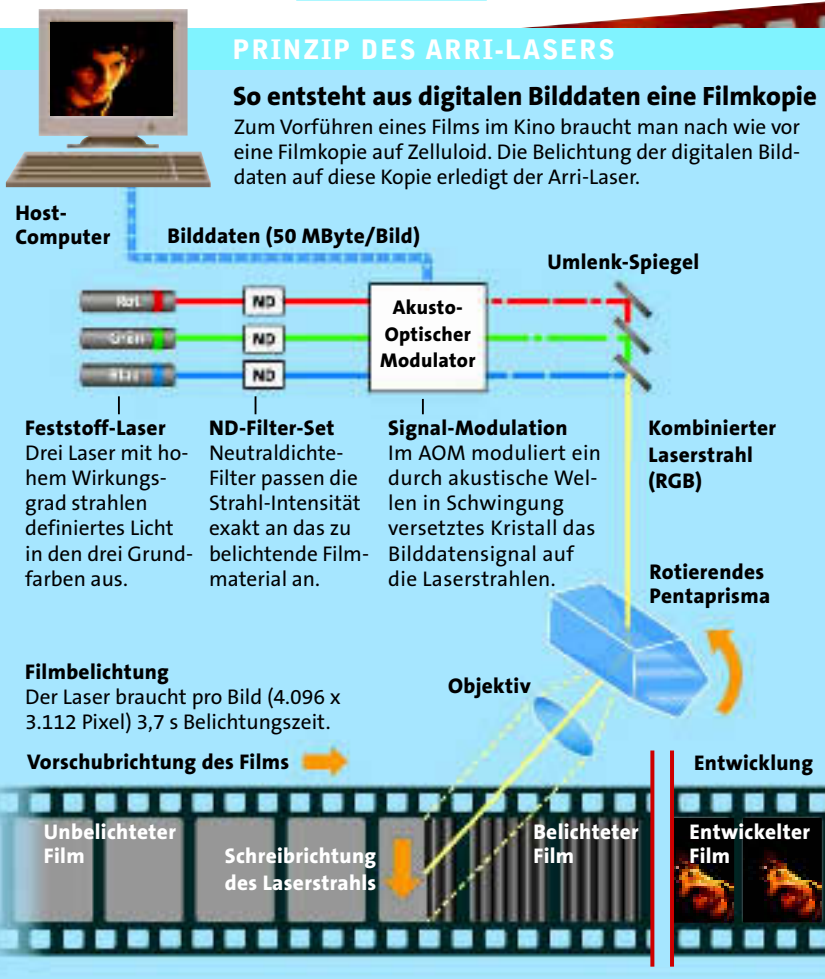
Zwei Jahre lang gingen er, sein Kollege Franz Kraus und die anderen aus der Mannschaft vormittags in ihre Büros in der Münchner Traditionsfirma Arri (www.arri.com) und abends mit einer gefestigteren Hoffnung wieder heraus, einem festlich-glamourösen Abend in Los Angeles ein Stück

Fotos: B. Müller

Technik-Oscar

PRINZIP DES ARRI-LASERS**So entsteht aus digitalen Bilddaten eine Filmkopie**

Zum Vorführen eines Films im Kino braucht man nach wie vor eine Filmkopie auf Zelluloid. Die Belichtung der digitalen Bilddaten auf diese Kopie erledigt der Arri-Laser.



näher gekommen zu sein. Arri ist Weltmarktführer bei Filmkameras, und die Produkte, die in dem 1917 gegründeten Werk hergestellt werden, gelten bei Kamaleuten rund um den Globus als legendär, als unverwundlich, als meisterhaft. Zehn Oscars gab es dafür bisher. Völlig normal.

Der elfte geht jetzt an den Arri-Laser, die erste Erfindung des Kino-Konzerns für den Bereich Postproduktion. Ein Gerät, das auf den ersten Blick an eine Gefriertruhe erinnert, aber sobald sich der Deckel öffnet, eine Technik offenbart, die dafür sorgt, dass „Harry Potter“ oder „Der Herr der Ringe“ in exzellenter Qualität auf die Leinwand gezaubert werden. Johannes Steurer ist stolz auf diese Kiste und darauf, dass sie schon 75-mal zu 400.000 Euro das Stück verkauft wurde. „Wer in der Kinobranche produziert, kommt am Arri-Laser nicht vorbei“, sagt er, „ganz einfach.“

Nachhilfe für Hollywood: Der schnelle Arri-Laser

Fast alle Filme werden – auch heute noch, im vermeintlich digitalen Zeitalter – auf 35-Millimeter-Film gedreht. Um sie nach dem Dreh bearbeiten zu können, um Effekte einzubauen, werden die Bilder gescannt. Jedes einzelne, 25 Stück pro Sekunde, 135.000 pro 90-Minuten-Film. Wenn der Streifen fertig ist, müssen alle Aufnahmen von der Festplatte zurück auf 35-Millimeter-Material belichtet werden, denn die Kinos arbeiten noch immer mit dieser alten, analogen,

aber bewährten Technik. Bislang funktionierte diese Rückübertragung mit Energie fressenden Gas-Lasern, die für einen Film sieben Wochen brauchten und wegen der Qualitätsverluste jeden Kameramann zur Weißglut trieben.

Der Arri-Laser dagegen arbeitet mit Festkörper-Lasern für die Grundfarben Rot, Grün und Blau. Das bedeutet zwölf Millionen Pixel pro Bild, kaum Qualitätsverlust und nur drei Sekunden Bearbeitungszeit pro Aufnahme. Also weniger als fünf Tage für eineinhalb Stunden Film. „Mit diesen Zahlen kann man jeden Produzenten glücklich machen“, weiß Johannes Steurer. Der Ingenieur, der promovierte Elektrotechniker, der Kino-Fan. Er erkennt, ob ein Film aus dem Arri-Laser stammt. „Sicher sieht man das.“ Als Arri die Erfindung in Los Angeles vorstellte, verglichen zwölf Regisseure eine Szene, die einmal mit und einmal ohne Arri-Lasertechnik bearbeitet wurde. Zwölf zu null für die Erfindung aus Schwabing. Über Nacht mutierte die Gefriertruhe zur Zauberkiste.

Steurer, der Denker. „Wir müssen aufpassen“, sagt er, „dass wir den Filmen die Seele nicht entreißen.“ Der Segen der Digitaltechnik berge die Gefahr, dass die Bilder zu perfekt werden, ihren Charme verlieren. Er überlegt. Klopft auf den Ordner auf seinem Schreibtisch. Das neue Projekt. Geheim und oscarverdächtig. Sowieso. Eine Maschine für bröselfreies Popcorn sei es nicht.

Peter Hummel, autor@chip.de

13 High-End-Digicams im Test

Bis der Akku friert

Digicams der Topklasse stehen einer Spiegelreflexkamera kaum noch nach. Grund genug für ein erweitertes Testverfahren: Kältetest, Makro, Verschlusszeiten im Automatikmodus decken jede Schwäche auf.

Von Loys Nachtmann

Zugspitze, Gipfelkreuz. Sie erleben gerade die Fernsicht des Jahrzehnts – Bernina, Großvenediger, die Dolomiten, so nah und so klar, als könnten Sie die Berge mit den Händen greifen. Jetzt rasch die neue Digicam heraus und dieses atemberaubende Panorama in ultrascharfer Auflösung in die Speicherkarte brennen – von wegen. Die Kamera reagiert träge auf den Auslöser und nach Bild 15 macht der Akku schlapp. Minus 10 Grad sind ihm zu frostig. Um auch solchen Extremforderungen in der Praxis gerecht zu werden, haben wir das CHIP-Testverfahren für Digitalkameras drastisch erweitert: Sport- und Makrofähigkeit sowie der Kältetest (Wärme ist weniger problematisch) sind als neue Disziplinen hinzugekommen. Am besten, Sie lesen im Kasten **96**, wie wir das testen. Damit Sie diesen Vergleichstest hautnah mitfühlen können, finden Sie viele Testfotos übersichtlich auf der Heft-CD zusammengestellt, die ermittelten Ergebnisse präsentieren wir in der Tabelle am Ende des Testes.

Canon PowerShot G2: Was ist besser – vier oder fünf Megapixel? Warum eine 4-MPixel-Kamera das Rennen macht, steht im Testsieger-Kasten auf **88**.

Olympus Camedia C40 Zoom: Sie ist klein, leicht und passt in jede Westentasche. Diese 4-MPixel-Kamera mit 2,8fach-Zoom begeistert unsere Tester und zeichnet sich obendrein noch als Preistipp aus. Mehr dazu im Kasten auf **90**.

Toshiba PDR-M81: Der Aufkleber auf dem Testgerät suggeriert 6fach-Zoom, geboten wird aber nur ein optisches 3fach- und ein digitales 2fach-Zoom. Im Automatikmodus ist die Bildqualität dieser 4-MPixel-Kamera bei Tages- und Kunstlicht sehr gut. Aber es gibt einen Punkt Abzug bei Tageslicht, weil die PDR-M81 das rote Gewand des Models auf unserem Testbild etwas überbetont und der Magenta-marker zu blass herauskommt. Die Makrotauglichkeit ist akzeptabel, bis zu acht Zentimeter bekommen Sie das →

7fach-Zoom:
Mit dem Stell-
ring lässt sich
der gesamte
Brennweiten-
bereich von
28 bis 200
Millimeter sehr
feinfühlig
einstellen.



Foto: K. Satzinger

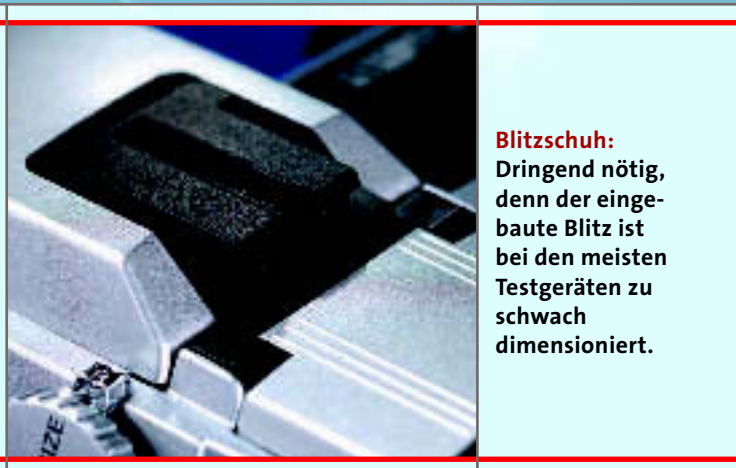


INHALT

Testsieger: Canon PowerShot G2	88
Preistipp: Olympus Camedia C40 Zoom	90
Speicherkarten: Vor- und Nachteile	92
So testet CHIP Digicams: Allrounder sind gefragt	96
Fazit und Tabelle: Weniger Pixel ist besser	98
WEITERE INFOS UNTER Web-Code @ DIGICAM	



Stellrad: Dieses bei Kleinbildkameras bewährte Bedienelement hat endlich bei allen Digicams Einzug gehalten.



Blitzschuh: Dringend nötig, denn der eingebaute Blitz ist bei den meisten Testgeräten zu schwach dimensioniert.

Digicams

Objekt ran. Für Sportfotografie gibt es einen speziellen Modus, nur ist der nicht besser als die Automatik, wenn Sie bewegte Objekte knipsen. Gemächlich reagiert der Auslöser, es dauert 0,8 Sekunden, bis das Foto im Kasten ist. Die ergonomischen Werte überzeugen, wichtige Parameter wie Auflösung, Fokus, Blitz, Timer und Bilderlöschen stellen Sie schnell ein.

Mager fällt die Ausstattung aus: Die 8-MByte-SmartMedia-Karte ist viel zu klein für eine hoch auflösende High-End-Cam. Im Karton liegen nur Batterien; Akku und Ladegerät fehlen. Mit 360 Gramm Gewicht zählt die Toshiba zu den leichtesten Kameras im Test. Lobenswert: Von der Homepage des Herstellers können Sie Firmware-Updates herunterladen.

Sony DSC-F707: Herausragendes Kennzeichen der 5-MPixel-Kamera ist die große 5fach-Zoomlinse von Carl Zeiss. Dank dieses hochwertigen Linsensystems erzielt die DSC-F707 die mit Abstand beste Wer-

tung in der Disziplin Auflösung. Selbst kleinste Strukturen gibt das Objektiv detailgetreu wieder. Die minimale Brennweite beträgt 38 Millimeter, ein echtes Weitwinkel wie die Dimage 7 (28 Millimeter) bietet die Sony nicht: Wegen der kürzeren Brennweite hat das Objektiv der Minolta einen breiteren Blickwinkel.

Im Automatikmodus ist die Bildqualität bei Tageslicht gut. Punktabzug gibt es, weil die graue Maus auf unserem Testfoto unter leichtem Rotstich leidet und der Magenta-Neonmarker überbetont heraussticht (siehe Heft-CD). Ansonsten stellt das Testgerät alle Farben naturgetreu dar. Auch bei Kunstlicht ist die Bildqualität akzeptabel, die Farben Gelb, Gelbgrün, Hellrot und Cyanblau erscheinen aber überbetont. Für Makroaufnahmen eignet sich die DSC-F707 sehr gut, bis zu zwei Zentimeter Abstand fokussiert sie problemlos. Angenehm: Der Zoommotor arbeitet sehr schnell und leise. Die zentrale Bedienung hat Sony mit Drehrad



VOLLER DURCHBLICK: Die Sony DSC-F707 hat das größte und beste Zoomobjektiv.

und Cursor-Knopf gut gelöst. Nur die Enter-Funktion in der Cursor-Wippe sollte auf einer separaten Taste liegen. Erwischt man die Wippe bei der Enter-Eingabe nicht genau in der Mitte, werden versehentlich Fehlfunktionen ausgelöst. Die →



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

PREIS ca. 1.020 Euro
INFO www.canon.de



ZWEITBLITZ: Über spezielle Kontakte steuert die Canon die Blitzintensität.

- + Sehr gute Bildqualität
- + Absolut farbtreu
- + Perfekte Fokussierung
- + Makrotauglich
- + Üppige Ausstattung

Canon PowerShot G2

Die Digicam für alle Fälle

Sie sieht bieder aus, hat „nur“ vier Megapixel und schießt trotzdem bessere Fotos als die 5-MPixel-Digicams.

■ Sie suchen eine Digicam mit einer sehr guten Automatik? Dann liegen Sie mit der PowerShot G2 genau richtig. Zum Lieferumfang gehört eine CompactFlash-Karte mit 32 MByte, die fürs Erste ausreicht: In der höchsten Auflösung passen zehn Bilder im Canon-eigenen RAW-Format drauf.

In der Testdisziplin Auflösung erhält der Testsieger nur die Note „gut“, da schneidet so manches Konkurrenzprodukt etwas besser ab. Die wahre Stärke der PowerShot G2 ist aber die sehr gute Bildqualität bei Tageslicht: Naturgetreue Farben, exakte Grauwert-Wiedergabe, ein nahezu perfekter Weißabgleich im Automatikmodus, da können nicht einmal die 5-MPixel-Digicams von Nikon und Sony mithalten. Auch mit Kunstlicht kommt das Testgerät gut zu recht, das Foto hat einen kaum merkbaren Gelbstich. Der Fokussierstrahl misst zuver-

lässig die Entfernung, und die Automatik stellt Belichtungszeit und Blende stets korrekt ein, selbst ungünstige Lichtverhältnisse meistert die PowerShot G2. Das Bild ist in den Ecken über den gesamten Zoombereich scharf.

Wegen der kurzen Auslöseverzögerung von 0,5 Sekunden gelingen Schnappschüsse sehr gut. Auch für Makroaufnahmen und Sportfotografie eignet sich der Testsieger ausgezeichnet: Bis zu fünf Zentimeter können Sie an das Objekt heranrücken, selbst bewegte Objekte hält die Automatik ohne Verwischer fest. Auch die Ausstattung ist üppig: Li-Ionen-Akku und Ladegerät gehören zum Lieferumfang, mit der sehr guten Bildbearbeitung Adobe PhotoShop LE und dem komfortablen Canon-Druckprogramm kommt jeder zurecht, das Handbuch ist wirklich hilfreich.



Digicams

Menüführung ist übersichtlich, aber nur in Englisch. Absurd mutet der gelieferte Memory Stick (16 MByte) an: In höchster Auflösung passt nicht mal ein einziges Bild drauf, weitere 75 Euro für einen 64-MByte-Stick kann man einplanen. Ansonsten hat Sony nicht gespart: Akku und Ladegerät sind dabei, der elektronische Sucher und das sehr gute Display zeigen exakt den Bildausschnitt. Mit 680 Gramm ist die F707 die schwerste Kamera im Test. Wer sie dennoch auf den Berg schleppt, müht sich nicht umsonst: Kälte kann weder Kamera noch Akkus etwas anhaben.

Nikon Coolpix 5000: Eine brandneue Digicam mit fünf Megapixel und 3fach-Zoom frisch aus dem Nikon-Labor. Die Kamera löst feine Strukturen gut auf, die Testsiegerin, eine 4-MPixel-Kamera, kann das aber besser. Bei Tageslicht sieht unser Test-Stilleben (Heft-CD) gut aus, allerdings neigt die Automatik dazu, das Bild unterzubelichten. Mit Ausnahme des Ma-



SCHWENKBARES DISPLAY: Mit der Nikon Coolpix 5000 fotografieren Sie in jeder Lage, ohne sich verrenken zu müssen.

genta-Neonmarkers in unserem Testmotiv gibt der Proband alle Farben korrekt wieder. Der Innenbereich der Siemenssterne (Heft-CD **CHIP-Code** **STERNE**), den die Kamera nicht mehr auflösen kann, erscheint als Graufäche. Da löst die Sony DSC-F707, ebenfalls ein 5-MPixel-Gerät, besser auf: statt Einheitsgrau klare Strukturen. Kunstlicht-Aufnahmen im Auto-

matikmodus bereiten der Coolpix 5000 Probleme: Das Testbild hat einen starken Rotstich, der Innenbereich der Siemenssterne schimmert rosarot statt grau. Rote Bildflächen sind überbetont, und die Reflexionen auf der Kopfspiegel-Lampe stellt das Testgerät nicht differenziert, sondern als weißen Fleck dar. Wenn Sie bei Kunstlicht ordentliche Fotos schießen wollen, stellen Sie die Automatik ab und nehmen Sie den Weißabgleich manuell vor.

Auf den Auslöser reagiert die Kamera relativ flott (0,6 Sekunden Auslöseverzögerung), eignet sich also für Schnappschüsse. Wenn Sie gern Makroaufnahmen machen, liegen Sie mit der Coolpix 5000 genau richtig, bis auf zwei Zentimeter Abstand stellt der Autofokus scharf.

Vorbildlich ist die Bedienung: Mit drei Tasten (Autofokus, Auflösung, Mode) und einem Drehrad geben Sie alle Parameter unkompliziert ein. Über den sehr großen Funktionsumfang freut sich der ambitionierte Fotoamateur, der Einsteiger ist →



» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG ■■■■■■
PREIS/LEISTUNG sehr gut

PREIS ca. 880 Euro
INFO www.olympus.de



KLAPPE DICHT: Der Verschluss schützt die Linse und dient auch als Ein-/Aussschalter.

- + **Hohe Bildqualität**
- + **Sehr gute Automatik**
- + **Kompakt und leicht**
- + **Übersichtliches Menü**
- **Nur bedingt makrotauglich**

Olympus Camedia C40 Zoom**Großer Wurf zum kleinen Preis**

Hinter dem billigen Plastikmantel verbergen sich hochkarätige Optik und raffinierte Elektronik. Uns hat dieser Winzling begeistert.

■ Dass eine hochwertige 4-MPixel-Kamera klein, leicht und dennoch preiswert sein kann, beweist die neue 4-MPixel-Kamera von Olympus. Trotz fast gleicher Pixelzahl ist die Auflösung etwas besser als bei der teureren Schwester Camedia C4040, die ebenfalls am Test teilnimmt. Die Bildqualität bei Tageslicht überzeugt, die Farben kommen absolut naturgetreu. Nur der Magenta-Neonmarker auf unserem Testfoto sticht zu sehr heraus, ansonsten liefert die C40 ein scharfes und detailliertes Bild.

Lobenswert: Die Automatik macht einen nahezu perfekten Weißabgleich und verarbeitet Reflexionen im Bild souverän. Die Bildqualität bei Kunstlicht ist gut, rote Farbflächen durchzieht ein Magenta-Touch. Weiße Flächen in der Bildmitte werden leicht überbelichtet. Mit einem Minimalabstand von neun Zentimeter ist diese

Kamera nur bedingt makrotauglich. Die mittlere Auslöseverzögerung von einer Sekunde ist zu langsam, Schnappschüsse sind deshalb nur eingeschränkt möglich. Weil in die kleine Digicam nur zwei Akkuzellen passen, ist bereits nach 326 Aufnahmen mit Blitz Schluss.

Neben der Pentax Optio 430 ist die Camedia C40 die kleinste Kamera im Test. Trotz der kleinen Bedienelemente navigiert man komfortabel durch das Menü. Ein Schmankerl ist der My-Modus: Hier können Sie persönliche Einstellungen wie Blende, Belichtungszeit und Zoomfaktor speichern und wieder abrufen. Es verstreichen über zehn Sekunden, bis die Kamera TIF-Bilder in der Memory-Karte speichert oder auf dem Display anzeigt – das dauert zu lange. Bei Kälte funktioniert die Kamera tadellos, aber die Blitzladezeit verdreifacht sich.



Digicams

überfordert. In puncto Ausstattung schneidet das Testgerät gut ab: Li-Ionen-Akku und Ladegerät werden mitgeliefert, und Adobe Photoshop Elements ist ein klasse Bildbearbeitungs-Programm.



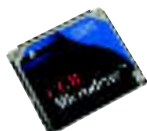
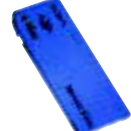
Mit Kälte kommt das Testgerät sehr gut zurecht, die Akkuanzeige gaukelt aber einen zu niedrigen Ladepegel vor. Noch ein Schönheitsfehler: Zum Löschen des 1-GB-Byte-MicroDrives braucht die Nikon über fünf Minuten – zu lange, ein Firmware-Update kann hier Abhilfe schaffen.

Canon PowerShot S40: Trotz gleicher Pixelzahl schneidet die PowerShot S40 beim Auflösungstest besser ab als die Testsiegerin aus dem gleichen Hause. Die Bildqualität bei Tageslicht erreicht noch ein „sehr gut“: Das Testgerät lichtet Farben exakt ab, Punktabzug gibt es für den Magenta-Neonmarker: Im Randbereich verfärbt er sich rot (siehe Heft-CD). Selbst kleine Schriftzüge und die Siemenssterne kommen sehr gut zur Geltung. Bei Kunstlicht weist das Testfoto einen ganz leichten Rot-Gelb-Stich auf.

Schnell bewegte Objekte lichtet die S40 scharf ab, kein Wunder, sie hat einen Modus für Sportfotografie. Für Makroaufnahmen eignet sie sich akzeptabel, bis auf acht Zentimeter können Sie an das Objekt heranrücken. Klasse ist die Menüführung, selbst ohne Handbuch kommt man prima zurecht. Alle Einstellungen nehmen Sie komfortabel mit dem Wippschalter vor, der einen exakten Druckpunkt hat. Zur Ausstattung gehören Ladegerät und Li-Ionen-Akku; dieser muss zum Laden aus der Kamera genommen werden. Die PowerShot S40 ist eine kompakte Pocket-Kamera, die nur 323 Gramm wiegt.

Sony DSC-S85: Bei Tageslicht macht die Cam im Automatikmodus schöne Bilder. Punktabzug gibt es, weil sie weiße Flächen in der Bildmitte unseres Testmotivs leicht überbelichtet und die Farbe des Magenta-Neonmarkers verfälscht. Mit Kunstlicht kommt die DSC-S85 gut zurecht, allerdings hat das Testbild einen leichten Blau-stich, der aber nicht so unangenehm auffällt wie etwa ein Gelbstich. Die Farben Zinnoberrot und Gelbgrün gibt das Testgerät überbetont wieder. Bis zu einem Abstand von 3,5 Zentimeter fokussiert

Speicherkarten: Stärken und Schwächen

				
	SmartMedia	CompactFlash	MicroDrive	Memory Stick
Abmessungen	45 x 37 x 0,7 mm	43 x 36 x 5 mm	43 x 36 x 5 mm	50 x 21,5 x 2,8 mm
Speicherkapazität	8 - 128 MB	8 - 512 MB	340/512/1.000 MB	8 - 128 MB
Betriebsspannung	3,3 Volt	3,3 Volt	5 / 3,3 Volt	2,7 - 3,6 Volt
Preis/MByte	0,59 Euro	0,55 Euro	0,32 € (1-GB-Drive)	1,19 Euro
Controller	extern	auf Karte	im Drive	serielles Interface
Leistungsaufnahme				
Lesen	100 mW	95 - 150 mW	800 mW	150 mW
Schreiben	110 - 220 mW	100 - 200 mW	825 mW	150 mW
Standby	0,36 mW	0,7 mW	65 mW	0,43 mW
Datentransfer-Rate (gemessen im CHIP-Testcenter)				
Lesen	0,6 MB/s	0,8 MB/s	0,8 MB/s	0,4 MB/s
Schreiben	0,6 MB/s	0,8 MB/s	0,8 MB/s	0,4 MB/s
Vorteile	Preiswert, geringer Stromverbrauch; passt in viele MP3-Player, Ersatzspeicher im Foto- und Computerhandel erhältlich.	32-MB-Karten funktionieren in den meisten Digicams; preiswert, mechanisch sehr stabil, gut geschützte Kontakte; hoher Datendurchsatz.	Günstigstes Speichermedium mit hoher Kapazität: Auf die 1-GB-Platte passen alle Urlaubsfotos. Hoher Datendurchsatz, gut geschützte Kontakte.	Mechanisch sehr robust, klein und flach, gut geschützte Kontakte.
Nachteile	Kompatibilitätsprobleme, empfindliche Kontakte, Karte bricht leicht, geringer Datendurchsatz, PCMCIA- und USB-Kartenleser sind teuer.	Bei Speicherkapazität über 32 MByte gibt es manchmal Kompatibilitätsprobleme.	Hoher Stromverbrauch, schockempfindlich, funktioniert nicht in jeder älteren Digicam mit CompactFlash-II-Slot.	Fast nur in Sony-Geräten eingesetzt, teuer, geringe Akzeptanz bei Fotoamateuren, niedrige Datentransfer-Rate.

das Objektiv problemlos, somit ist die DSC-S85 gut makrotauglich.

Auf den Auslöser reagiert der Proband zu langsam (1,3 Sekunden) und ist somit für Schnappschüsse kaum geeignet. In puncto Ergonomie gibt es einiges zu verbessern: Viele Bedienelemente sind auf der linken Seite der Kamerarückwand positioniert – mancher Rechtshänder wird damit Probleme bekommen. Li-Ionen-Akku und Ladegerät gehören zum Lieferumfang. Selbst frostige Minusgrade können Kamera und Akku nichts anhaben.

Casio QV-4000: In früheren Vergleichstests (CHIP 9/2000 und 6/2001) standen die 3-MPixel-Kameras QV-3000 und QV-3500 auf dem Siebertreppchen. Das neue 4-MPixel-Flaggschiff von Casio kann nicht in deren Fußstapfen treten, es lan-

det auf dem achten Rang. Geblieben ist aber der große Speicher: Während die Konkurrenz auf diesem Gebiet geizt, spendiert Casio ein 1-GB-Byte-MicroDrive. Da passen sagenhafte 488 Bilder in der höchsten Auflösung drauf – also wirklich alle Urlaubsfotos.

Insgesamt ist die Bildqualität bei Tageslicht gerade noch „sehr gut“, das rote Gewand des Models auf unserem Testfoto lichtet die Digicam zu dunkel ab. Weitere Probleme macht ihr der Magenta-Neonmarker, zum Rand hin erscheint dieser rot. Ein „befriedigend“ erhält das Testgerät für die Bildqualität bei Kunstlicht: Das Foto ist leicht unterbelichtet, die Farbe Rot kommt überbetont heraus. Des Weiteren leidet das gesamte Testfoto unter leichtem Gelbstich, und die Farben der vier Neonmarker erscheinen zu blass. →

Makrotauglich ist die QV-4000 allemal, bis auf fünf Zentimeter können Sie ans Objekt ranrücken. Auf den Auslöser reagiert der Proband schneller als die gesamte Konkurrenz, nach 0,3 Sekunden ist das Foto im Kasten. Schnell bewegte Objekte wie unseren Eisenbahnwagen lichtet die Automatik unscharf ab, geben Sie manuell eine kleine Blendenzahl vor, dann ist das Resultat viel besser.

In der Ergonomiewertung schneidet die Casio-Kamera sehr gut ab: Mit Joystick, Tasten und Wählrädern navigieren Sie schnell durch alle Menüebenen. Punktabzug gibt es, weil das untere der beiden übereinander gebauten Menüräder (siehe Foto) zu leicht anspricht. Verstellt man das obere Rad, so dreht sich das untere aus Versehen mit. Das führt oft zur Fehlbedienung der Kamera. Hier müssen die Entwickler noch mal Hand anlegen.



FEHLERQUELLE: Verstellt man das obere Rad der Casio, kann sich der untere Einstellring ungewollt mitdrehen.

Ricoh Caplio RR1: Mit Speicher ist das 4-MPixel-Testgerät von Ricoh gut bestückt. 8 MByte intern und eine 64-MByte-SmartMedia-Karte, damit kann man fürs Erste arbeiten. Auflösung und Bildqualität bei Tageslicht sind gut, nur im Automatikmodus geraten die Fotos etwas dunkel. Punktabzug gibt es, weil das Testgerät Ultramarin-Blau und Cyanblau nicht unterscheiden kann und der Magenta-Neonmarker zu stark heraussticht.

Die Bildqualität bei Kunstlicht ist befriedigend: Rote Bildflächen stellt die Kamera überbetont dar, und das Foto hat einen starken Gelbstich. Zum Ausgleich bietet die Caplio RR1 zwei besondere Features: Einerseits ist sie sehr gut makrotauglich (ein Zentimeter Abstand) und

zum anderen können Sie die Kamera als Diktiergerät verwenden. Auf den mitgelieferten Speicher passen bis zu 130 Minuten Sprach- oder gut fünf Minuten Video-Aufzeichnung.

Das flache Design ist gewöhnungsbedürftig, dasselbe gilt für die Folientastatur unter dem Display. Weil es links angebracht ist, navigiert man mit der linken Hand durch das Menü. Ein Manko ist, dass Sie weder Blende noch Verschlusszeit manuell einstellen können. Als sehr umständlich erweist sich das Löschen von Einzelbildern: Zu viele verschiedene Tasten müssen gedrückt werden, da sollte der Hersteller nachbessern.

Olympus Camedia C4040Zoom: Die Camedia C4040Zoom ist fast schon ein Oldtimer, trotzdem gehört sie auf Grund ihrer Leistungsdaten immer noch ins High-End-Testfeld. Gut ist die Bildqualität bei Tageslicht, im Automatikmodus wirkt das Testfoto (Heft-CD) etwas unterbelichtet. Allgemein gibt die 4-MPixel-Kamera Farben naturgetreu wieder, die Cola-Dose in unserem Testmotiv erscheint allerdings in einem falschen Rot und zu glänzend. Der Magenta-Neonmarker blendet uns geradezu, ansonsten ist das Bild scharf und detailliert.

Bei Kunstlicht bekommt die C4040 gewisse Probleme: Der Innenbereich der Siemenssterne ist nicht grau, sondern leicht rosa eingefärbt, Reflexionen auf der Kopfspiegel-Lampe erscheinen nicht detailgetreu, sondern wirken wie weiße Kleckse. Des Weiteren hat die Camedia C4040 Probleme, bei Kunstlicht die Farben Rot und Magenta zu unterscheiden. Für Makroaufnahmen ist die Olympus nur bedingt geeignet, näher als neun Zentimeter kommen Sie an das Objekt nicht heran. Auf den Auslöser reagiert die DigiCam schnell, bereits nach 0,5 Sekunden ist das Motiv abgelichtet. Wie das Testfoto auf der Heft-CD beweist, zählt auch die Sportfotografie zu den Stärken.

In der Ergonomie bekommt das Testgerät gute Noten, alle Knöpfe sind eindeutig beschriftet, die Menüführung ist übersichtlich und leicht verständlich. Das



ALLES IM BLICK: Tastatur und schwenkbares Display der Ricoh erinnern an einen Mini-PC.

Olympus-eigene Bildbearbeitungs-Tool reicht für einfache Anwendungen aus, leider fehlen Filter für Spezialeffekte wie Relief und Sepia. Außerdem gibt es keine Speichermöglichkeit für GIF-Dateien, was für Homepage-Bilder sinnvoll wäre.

Minolta Dimage 7: Fünf Megapixel und ein extremes optisches 7fach-Zoom, das ein echtes Weitwinkel- und Teleobjektiv vereint – da spitzt jeder engagierte Fotoamateur die Ohren. Doch der hohe Preis von knapp 1.300 Euro holt wohl die meisten auf den Boden der Tatsachen zurück. Ausgestattet ist die Minolta mit 16 MByte CompactFlash, das ist zu wenig für eine hoch auflösende DigiCam, in der höchsten Auflösung passt ein einziges Bild auf die Karte. Wer mit dieser Kamera arbeiten will, sollte in 128 MByte Speicher oder in ein 1-GByte-MicroDrive investieren.

Beim Auflösungstest erhält die Dimage 7 nur die Note „gut“. Trotz fünf MPixel löst sie feine Strukturen und schief laufende Linien nicht besser auf als eine 4-MPixel-Kamera. Die Bildqualität bei Tageslicht ist gut, das Testfoto (Heft-CD) hat die Automatik etwas überbelichtet. Im Vergleich zur Testsiegerin, einer 4-MPixel-Kamera, erscheinen alle vier Neonmarker in stumpfen Farben. Rot und Magenta unterscheidet der CCD-Sensor sehr gut, den grünen Spitzer stellt die Dimage 7 jedoch grün-blau dar.

Kunstlicht zeigt die Grenzen der Minolta auf: Das Testfoto hat einen deutlichen Gelbstich, die Farben Zinnoberrot und Magentarot gibt die Kamera falsch wieder. Auf allen vier Neonmarkern liegt

Digicams

ein Weißschleier. Laut Handbuch beträgt der Minimalabstand bei Makroaufnahmen 25 Zentimeter, mit dem Testgerät konnten wir immerhin bis auf 13 Zentimeter an das Objekt heranrücken. Trotzdem ist die Dimage 7 damit nur bedingt für Makrofotos geeignet.

Schnell bewegte Objekte lichtet der Proband zwar scharf ab, aber er reagiert viel zu langsam auf den Auslöser: Es dauert 1,1 Sekunden, bis das Foto intern verarbeitet ist. Auch der Autofokus arbeitet zu träge – um ein Bild mit Blitz zu schießen, verstreichen lange 2,5 Sekunden. Schnappschüsse sind definitiv nicht die Stärke dieser Kamera.

Das Zoomobjektiv lässt sich nur manuell einstellen. Wir empfinden das nicht als Nachteil, denn so schonen Sie den Akku und können den Bildausschnitt sehr feinfühlig einstellen – wesentlich akkurater als mit einem Motor. Alle wichtigen Parameter programmieren Sie schnell und komfortabel mit drei Wählrädern. Das hat der Hersteller wirklich gut gelöst.

Der Sucher ist nicht optisch, sondern digital – der Vorteil: Man sieht genau, was der Bildsensor ablichtet. Für Sonntagsknipser ist die Dimage 7 nicht die richtige Digicam. Erfahrene Fotografen, die die Automatik abschalten und alle Einstellungen in den umfangreichen Menüs manuell vornehmen, kommen zu sehr guten Fotos – ohne Farbstich.

Pentax Optio 430: Mit 242 Gramm ist sie die zweitleichteste 4-MPixel-Kamera im Test. Leider unterstützt sie nicht das TIF-

Format, sondern produziert nur JPEG-Bilder. Beim Vergrößern von Bildausschnitten entstehen deshalb schnell unschöne Artefakte. In der Testdisziplin Auflösung bekommt sie gerade noch die Note „gut“ und schneidet damit etwas besser ab als das Schlusslicht von Jenoptik.

Die Bildqualität bei Tageslicht ist befriedigend. Die Optio 430 verfälscht die Farben der grauen Maus und die der Spitzer auf unserem Testmotiv. Wie Sie dem Foto auf der Heft-CD entnehmen können, hat die Digicam Probleme, die Farben Rot und Magenta zu unterscheiden. Mit Kunstlicht kommt das Testgerät noch schlechter zurecht, die Bilder haben einen leichten Gelbstich, und der Rot-Blau-Kontrast beim Tesa-Abroller stellt das Testgerät vor größere Probleme.

Für Makroaufnahmen eignet sich die Optio 430 bedingt, sie fokussiert bis zu einem Abstand von neun Zentimeter. Mit 0,7 Sekunden Verzögerung reagiert sie mittelschnell auf den Auslöser und ist für Schnappschüsse gerade noch geeignet. →



Weitere Informationen zum Thema sowie vier Video-Workshops auf CD finden Sie in diesem CHIP-Sonderheft.

Für nur 9,95 Euro jetzt am Kiosk.

Kühlt die Kamera auf minus 10 Grad ab, verdoppelt sich die Auslöseverzögerung. In der neuen Kategorie Sportfotografie schneidet die Pentax gut ab, auf dem Testfoto kommt der vorbeifliegende Eisenbahnwagen scharf heraus.

Den Ergonomie-Parcours durchläuft die Optio 430 souverän: Sie lässt sich leicht bedienen und zeichnet sich durch eine gute und übersichtliche Menüführung aus. Ein netter Gag ist die Mehrfachbelichtung: Die Features Überblendung und Wischeffekt verhelfen Künstlernatu-

ren zu ihrem Recht. Weil ein gutes Bildbearbeitungs-Programm fehlt, gibt es in der Ausstattungswertung nur die Note „befriedigend“. Aber der Bildmanager ACD-See überzeugt, selbst eine umfangreiche Fotosammlung können Sie auf der Festplatte archivieren und verwalten.

Jenoptik JD 4100 z3: Mit 500 Euro ist diese 4-MPixel-Kamera samt 3fach-Zoom die billigste Digicam im Vergleichstest. Wo hat der Hersteller gespart? Der mitgelieferte 16-MByte-CompactFlash ist zu

klein, bei maximaler Auflösung passen gerade mal sieben JPEG-Fotos drauf. Wie die Pentax Optio 430 kann auch die Jenoptik 4100 keine TIF-Bilder erzeugen. Wer Fotos im A3-Format im Belichtungsservice ausdrucken oder Bildausschnitte vergrößern will, hat mit der Kamera wenig Freude: Es entstehen Artefakte.

Die Auflösung ist gerade noch befriedigend, kleine Strukturen und schiefe Linien auf dem CHIP-Test-Chart bildet die Digicam nicht exakt genug ab. Die Bildqualität bei Tageslicht ist ausrei-



SO TESTET CHIP DIGITALKAMERAS

Allrounder sind gefragt

► AUFLÖSUNG

Die Auflösung zeigt, ob Bildsensor, Objektiv und Kamera-Betriebssystem gut aufeinander abgestimmt sind. Mit einem Auflösungs-Chart (ISO 12233), das horizontale, vertikale und schräge Testmuster enthält, ermittelt CHIP die Auflösung. Die Grenze ist erreicht, wenn feine parallele Linien miteinander verschmelzen.

► BILDQUALITÄT TAGESLICHT

Tageslicht ist die häufigste Lichtquelle. Die Bildqualität hängt stark von der Beleuchtung des Motivs ab. Eine gute Kamera muss unser Testmotiv (97) naturgetreu wiedergeben. Die leuchtenden Markerstifte, spiegelnde Glasflächen sowie die Hautfarbe des Porträts spielen dabei eine wichtige Rolle. Viele Fotoamateure knipsen oft mit Automatik, deshalb ist diese Betriebsart für uns sehr wichtig.

► BILDQUALITÄT KUNSTLICHT

Für Kunstlicht und Blitzlicht gelten die gleichen Testvoraussetzungen. Viele Geräte bekommen bei Kunstlicht deutliche Schwierigkeiten mit dem Weißabgleich, das heißt, weiße Stellen im Bild zeigen eine falsche Farbtönung.

► ERGONOMIE

Diese Testdisziplin offenbart, ob man mit der Kamera einfach arbeiten kann. Schneller Autofokus und schnelle Bildspeicherung sind wichtig für Schnappschüsse. Wir ermitteln die Auslösegeschwindigkeit und messen die Zeitdauer, die die Kamera für fünf Fotos in Serie benötigt. Der Farbmonitor muss ein klares Bild wiedergeben. Wichtig ist auch, wie viele Bilder der Akku bei Blitzlicht schafft.

► AUSSTATTUNG

Farbdisplay, Statusdisplay, optischer Sucher, Zoom, Sprachaufzeichnung, Video und Anschluss eines externen Blitzes bringen Punkte – Akku und Ladegerät sollten Standard sein. Verschiedene Blitzmodi wie Rotaugen-Reduzierung oder Aufhellblitz bringen dem Testkandidaten Punkte, auch auf einen schnellen USB-Port legt CHIP Wert.

► SERVICE UND DOKUMENTATION

Zu gutem Service gehören kostengünstige Hotline, ordentliche Unterstützung auf der Website (Tipps & Tricks, Firmware-Update) und eine lange Garantiezeit.

Das neue CHIP-Testverfahren

Um Digitalkameras noch besser und praxisgerechter zu testen, hat CHIP das Testverfahren um drei Disziplinen erweitert: Sportfotografie, Makrofotografie und Kältestest. Auch das Testmotiv haben wir neu arrangiert.

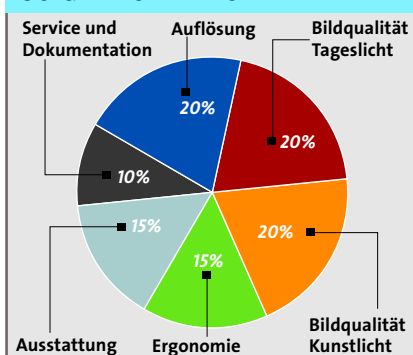
Sportfotografie

In der Sportfotografie frieren Sie schnell bewegte Objekte in einem Bild ein. Wenn Michael Schumacher in seinem Formel-1-Flitzer vor der Kameralinse vorbeisauert, wollen Sie Fahrer, Rennauto und die Achsenabhängung auf dem Foto genau erkennen.

Um zu ergründen, ob eine Digicam gute Sportaufnahmen schießt, verwenden wir folgendes Messverfahren: Ein Modell-Eisenbahnwagen (Baugröße G, Maßstab 1:22,5) fährt auf einem Schienenstrang eine schiefe Ebene hinab. Der Wagen enthält viele Details wie Geländer, Schriftzüge, Speichenräder, Treppen, Trittbretter, ja sogar eine Schiebetüre mit Türriegel.

Die Kamera ist in einem Abstand von 1,5 Meter positioniert. Bei einer Geschwindigkeit von 0,84 Meter pro Sekunde löst der Kameraschluss aus: Das entspricht dem Bild eines Autos mit Tempo 100, das aus 50 Meter Entfernung aufgenommen wird. So ermitteln wir, ob die Digitalkamera bewegte Objekte in den Betriebsarten „Automatik“ und „Manuell“ scharf abbildet. Testfotos finden Sie auf der Heft-CD.

SO GEWICHTET CHIP



Digicams

chend, ein milchiger Schleier überzieht das Testfoto (Heft-CD). Mit Farben kann die Jenoptik JD 4100 z3 nicht gut umgehen: Violett erscheint als helles Blau, Ultramarin-Blau und Cyanblau werden von der Digicam nicht unterschieden. Die Reflexionen auf der Kopfspiegel-Lampe sollen sternförmig aussehen, stattdessen erscheinen sie als weiße Kleckse.

In der Disziplin Makrotauglichkeit fällt die Kamera durch, man kommt nicht näher als 19 Zentimeter an das Objekt heran. Mit einer Auslöseverzögerung von



JENOPTIK 4100 z3: Bei der Navigation durch das Menü müssen Sie so fest auf die Knöpfe drücken, dass die Finger schmerzen.

1,4 Sekunden ist die Jenoptik 4100 die langsamste Kamera im Test. Gut, dass Berge nicht davonlaufen können. Bewegliche Motive sollte man festbinden, sonst sind sie weg, bevor die Cam auslöst. Auch für Sportfotografie ist sie nicht geeignet: Auf dem Testfoto erscheint der Eisenbahnwagen nur als Wischer. Akkus und Ladegerät fehlen, stattdessen liegen vier Batterien bei. Über diese Ausstattungsmängel kann auch das starke Bildbearbeitungs-Programm Adobe Photo Deluxe 4.0 nicht hinwegtrösten. loys.nachtmann@chip.de

CHIP-MAKROTREPPE: Mit dieser Messvorrichtung ermitteln wir die Makrotauglichkeit.



SPORTFOTOGRAFIE: Nicht jede Digicam lichtet den bewegten Eisenbahnwagen scharf ab.

stecken wir voll geladene Akkus in jedes Testgerät und verpacken es in einem Plastikbeutel, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann. Bei minus 10 Grad Celsius verbleibt jeder Proband zwei Stunden lang in der Tiefkühltruhe. Dann prüfen wir, ob Kamera und Akku funktionieren und ob sich Auslöseverzögerung und Bildqualität verändert haben.

Testmotiv

Damit CHIP-Leser ihre favorisierte Kamera selbst beurteilen können, haben wir uns etwas Besonderes ausgedacht: Alles, was Sie dazu brauchen, sind die Testfotos auf der Heft-CD, ein Tool, womit Sie die Farben Ihres Bildschirms kalibrieren, und ein paar Gegenstände (siehe Testmotiv), die es in jedem Haushalt gibt. Aufnahmen dieser Gegenstände können Sie mit unseren Testfotos vergleichen. Wie Sie damit jeder Digitalkamera auf die Pixel fühlen, wird auf der Heft-CD genau erklärt.

Makrofotografie

Wer Briefmarken, Münzen, Insekten oder andere kleine Objekte fotografieren will, braucht eine makrotüchtige Kamera. In der Testdisziplin „Makrofotografie“ prüfen wir, wie nah Sie an ein Objekt herangehen können und wie gut die Kamera einen kleinen Gegenstand wie ein Nadelöhr ablichtet. Weil Bilder mehr sagen als tausend Worte, finden Sie Makrofotos für jedes Testgerät auf der Heft-CD.

Speziell für Makroaufnahmen hat das Testcenter eine Messvorrichtung entwickelt, die so genannte CHIP-Makrotreppe. Der Testautor hat sie konstruiert und auf einer CNC-Maschine gefräst (weitere Details unter www.loys-nachtmann.de, Tipps & Tricks). Die CHIP-Makrotreppe besteht aus 29 Stufen, jede ist 5 Millimeter hoch und 10 Millimeter tief. Auf jeder Stufe ist ein Nadelkopf mit Öhr befestigt. Die Digitalkamera ist vor der Makrotreppe auf ein Stativ montiert, die

Entfernungsangaben auf den Treppenstufen entsprechen dem tatsächlichen Abstand. So können wir präzise den Minimalabstand ermitteln, den der Proband gerade noch fokussieren kann. Je näher wir an eines der 29 Nadelöhr gehen können, desto besser ist die Makrotauglichkeit.

Kältetest

Der Kältetest bringt ans Licht, wie Digitalkamera und Energiequelle auf klirrende Kälte reagieren. Dazu

NEUES TESTMOTIV: Dieses Stillleben lichtet jede Digicam bei Tages- und Kunstlicht ab. Die Testbilder finden Sie auf der Heft-CD.



Fazit

Weniger Pixel ist besser



Loys Nachtmann,
CHIP-Redakteur

■ Digicams in der 4- und 5-Megapixel-Klasse sind Traumgeräte ab 500 Euro. Wie dieser Vergleichstest beweist, ist die Pixelzahl allein kein Kaufkriterium mehr: In puncto Bildqualität übertreffen konservative 4-MPixel-Kameras die hochgezüchteten und teuren 5-MPixel-Geräte.

Wenn Sie eine preiswerte, robuste Digicam suchen, die sehr gute Fotos macht und in jede Westentasche passt, liegen Sie mit der Olympus Camedia C40 Zoom genau richtig. Engagierte Fotoamateure, die die analoge Kleinbildkamera durch eine gleichwertige Digicam ersetzen wollen, greifen zum Testsieger, der Canon PowerShot G2. Kommt es bei Spezialanwendungen auf einen sehr großen Zoombereich an, dann sollten Sie ein 5-MPixel-Gerät wie die Minolta Dimage 7 oder Sonys DSC-F707 kaufen.

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

TESTSIEGER
CHIP
04/2002

1



PREISTIP
CHIP
04/2002

2



3



Produkt	Canon PowerShot G2	Olympus Camedia C40 Zoom	Toshiba PDR-M81	
Preis (ca.)	1.020 Euro	880 Euro	1.150 Euro	
Internet (www.)	canon.de	olympus.de	toshiba.de	
Gesamtwertung	90	87	87	
	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	Punkte 0 50 100	
Auflösung (20%)	85	85	81	
Bildqualität Tageslicht (20%)	100	99	99	
Bildqualität Kunstlicht (20%)	80	84	100	
Ergonomie (15%)	87	79	84	
Ausstattung (15%)	100	81	68	
Dokumentation (5%)	100	79	100	
Service (5%)	83	100	67	
Preis/Leistung	sehr gut	sehr gut	gut	
Fazit	Schwergewichtige Digicam mit Top-Bildqualität, absoluter Farbtreue und perfektem Autofokus.	Ein Winzling mit erstklassiger Bildqualität, sehr guter Automatik. Ideale Urlaubskamera.	Leichtgewichtige Digicam mit hervorragender Bildqualität, aber zu wenig Ausstattung.	
Testdaten				
Auslöseverzögerung ohne/mit Blitz	0,5/0,6 s	1,0/1,0 s	0,8/0,9 s	
Auslöseverzögerung bei Kälte	0,8 s	1,0 s	1,1 s	
Min. Makro angegeben/gemessen	6/5 cm	10/9 cm	10/8 cm	
Zeit für 5 Bilder mit Blitz	20,8 s	25,6 s	23,3 s	
Anzahl Aufnahmen mit Akkusatz	410	326	751	
Kältetest	Akku/Kamera kältefest	Blitz: 3fache Ladezeit	Kamera kälteempfindlich	
Sportfotografie	manuell einstellen	manuell einstellen	manuell einstellen	
Produktdaten				
Max. Bildauflösung	2.272 x 1.704 Pixel	2.288 x 1.719 Pixel	2.400 x 1.600 Pixel	
Pixelzahl CCD total/effektiv	4,13/3,871 Mio.	4,0/3,93 Mio.	4,2/3,84 Mio.	
Brennweite (Kleinbildkamera)	34 - 102 mm	35 - 98 mm	35 - 98 mm	
Blende von bis/Stufen	F8 - F2/12 Stufen	F2,8 - F8/6 Stufen	F8 - F2,9/6 Stufen	
Verschlusszeit autom. (manuell)	8-1/1000 (15-1/1000) s	1/2-1/1000 (16-1/1000) s	1/2-1/1000 (1/2-1/250) s	
Integral/Spot/Matrix/Mehrfeld	●/●/●/●	●/●/-/●	-/●/●/●	
Display Pixel/Diagonale	113.500/46 mm	114.000/38 mm	120.000/38 mm	
Weißabgleich auto/manuell Stufen	●/7	●/5	●/5	
Speicherslot	CompactFlash Typ 1/2	SmartMedia-Karte	SmartMedia-Karte	
Mitgelieferter/maximaler Speicher	32/1.024 MByte	16/128 MByte	8/128 MByte	
Bilder niedrigste/höchste Qualität	336/10	165/1	124/5	
USB/Seriell/PAL/NTSC/Audio	●/-/-/●/-	●/-/●/-/-	●/-/-/●/●	
Maximale Aufnahmedauer Video (Auflösung)	120 s	130 s (bei 160 x 120) 32 s (bei 320 x 240)	300 s (bei 320 x 240 oder 160 x 120)	
Abmessungen (L x B x H)	121 x 64 x 77 mm	87 x 44 x 69 mm	107 x 47 x 71 mm	
Gewicht	520 g	237 g	360 g	
Mitgelieferte Treiber	Win 9x, Me, 2000, XP, Mac	Win 9x, Me, NT, 2000, Mac	Win 9x, Me, 2000, XP	
Bildbearbeitungs-Software	Adobe PhotoShop LE,	-	Image Expert	
Ladegerät mitgeliefert	●	- / kostet 76 Euro	- / kostet 35 Euro	

● = ja - = nein

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

Digicams

4

5

6

7

8

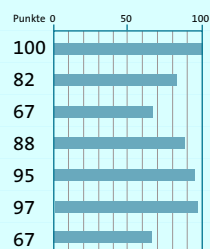
9

**Sony
DSC-F707**

1.395 Euro

sony.de

86 ■■■■■■



befriedigend

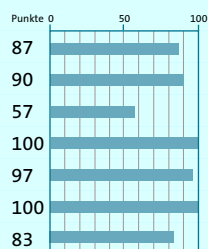
Das hochwertige 5fach-Zoom hat mit Abstand die beste Auflösung im Vergleichstest.

**Nikon
Coolpix 5000**

1.600 Euro

nikon.de

86 ■■■■■■



ausreichend

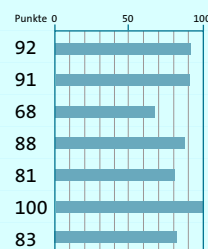
Ideal für den erfahrenen Fotoamateure, bei Kunstlicht Probleme mit feinen Strukturen.

**Canon
PowerShot S40**

860 Euro

canon.de

85 ■■■■■■



sehr gut

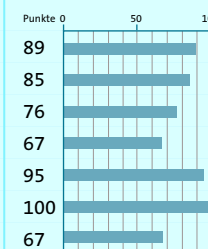
Stark in Auflösung und Bildqualität, geeignet für Sportfotografie, leicht und kompakt.

**Sony
DSC-S85**

960 Euro

sony.de

83 ■■■■■■



gut

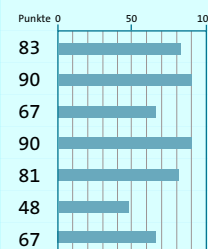
Ordentliche Bildqualität, reagiert zu langsam auf den Auslöser, makrotauglich und kältefest.

**Casio
QV-4000**

1.170 Euro

casio.de

79 ■■■■■■



befriedigend

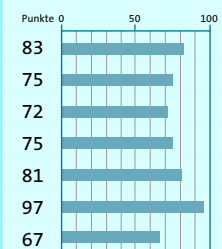
Sehr viel Speicher dank mitgeliefertem 1-GBYTE-MicroDrive – da passt der ganze Urlaub drauf.

**Ricoh
Caplio RR1**

800 Euro

ricoh.de

78 ■■■■■■



gut

Brauchbare Allround-Kamera im eigenwilligen Format. Auch als Diktiergerät geeignet.

0,7/0,9 s

0,9 s

2/2 cm

19,7 s

817

Akku/Kamera kältefest
manuell einstellen

0,6/0,7 s

0,8 s

2/2 cm

20,9 s

730

falsche Akkuanzeige
manuell einstellen

0,5/0,6 s

0,8 s

10/8 cm

20,3 s

420

Akku/Kamera kältefest
gut geeignet

1,3/1,3 s

1,5 s

4/3,5 cm

25,5 s

900

Akku/Kamera kältefest
brauchbar geeignet

0,3/0,3 s

0,7 s

6/5 cm

18,2 s

600

doppelt Auslöseverzöger.
manuell einstellen

1,0/1,0 s

1,1 s

1/1 cm

43,0 s

344

Akku/Kamera kältefest
brauchbar geeignet

2.560 x 1.920 Pixel

5,24/4,915 Mio.

38 - 190 mm

F8 - F2/12 Stufen

2-1/1000 (30-1/1000) s

●/●/●/●

123.200/45 mm

●/3

Memory Stick

16/64 MByte

240/0

●/-/-/●/●

160 s (bei 320 x 240)

120 x 151 x 69 mm

680 g

Win 9x, Me, 2000, XP

MGI PhotoSuite

●

2.560 x 1.920 Pixel

5,24/4,915 Mio.

28 - 85 mm

F2,8 - F8/9 Stufen

8-1/4000 (60-1/2000) s

●/●/●/●

110.000/46 mm

●/6

CompactFlash Typ 1/2

32/1.024 MByte

457/2

●/-/-/●/-

60 s (bei 320 x 240)

102 x 68 x 82 mm

420 g

Win 9x, Me, 2000, XP

Adobe Photoshop Elem.

●

2.272 x 1.704 Pixel

4,13/3,87 Mio.

35 - 105 mm

F2,8 - F8/9 Stufen

k. A. (15-1/1500) s

●/●/●/●

k. A./46 mm

●/7

CompactFlash Typ 1/2

16/1.024 MByte

168/4

●/-/-/●/●

120 s (bei 160 x 120)
30 s (bei 320 x 240)

112 x 42 x 58 mm

323 g

Win 9x, Me, NT, 2000, XP

ArcSoft Photolmpression

●

2.272 x 1.704 Pixel

4,133/3,871 Mio.

34 - 102 mm

F2 - F8/12 Stufen

8-1/1000 (60-1/1000) s

●/●/-/-

123.000/46 mm

●/2

Memory Stick

16/64 MByte

240/1

●/-/-/●/●

160 s (bei 320 x 240)

117 x 64 x 71 mm

427 g

Win 9x, Me, XP

MGI PhotoSuite

●

2.240 x 1.680 Pixel

4,13/3,76 Mio.

34 - 102 mm

F8 - F2/5 Stufen

k. A. (60-1/1000) s

●/●/-/●

122.100/45 mm

●/5

CompactFlash Typ 1/2

1.024/1.024 MByte

10.000/488

●/-/-/●/-

30 s (bei 320 x 240)

118 x 65 x 75 mm

440 g

Win 9x, Me, 2000, XP

-

●

2.274 x 1.704 Pixel

4,13/3,87 Mio.

35 - 105 mm

F2,6/keine Stufen

1-1/2000 s (k. A.)

●/●/-/●

200.640/51 mm

●/5

SmartMedia-Karte

64/128 MByte

1.331/8

●/●/-/-/-

332 s

135 x 74 x 26 mm

305 g

Win 9x, Me, 2000, XP, Mac

-

●

Digicams

10

11

12

13



Produkt	Olympus Camedia C4040Zoom	Minolta Dimage 7	Pentax Optio 430	Jenoptik JD 4100 z3
Preis (ca.)	1.040 Euro	1.270 Euro	970 Euro	500 Euro
Internet (www.)	olympus.de	minolta.de	pentax.de	jenoptik-camera.com
Gesamtwertung	75 ■■■■■□	75 ■■■■■□	72 ■■■■■□	51 ■■■■■□
Auflösung (20%)	79	85	75	60
Bildqualität Tageslicht (20%)	78	85	74	53
Bildqualität Kunstlicht (20%)	75	64	67	44
Ergonomie (15%)	85	73	84	50
Ausstattung (15%)	46	70	68	27
Dokumentation (5%)	79	79	91	79
Service (5%)	100	50	33	83
Preis/Leistung	befriedigend	ausreichend	befriedigend	befriedigend
Fazit	Bewährter Oldie mit Stärken in Auflösung und Bildqualität, geeignet für Sportfotografie.	Extremes 7fach-Zoom überstreicht Weitwinkel bis Tele, zu wenig Speicher und zu teuer.	Trotz 4 MPixel nur befriedigende Bildqualität, sehr leicht, erzeugt keine TIF-Bilder.	Billigste Digicam im Test, ihre Schwächen sind Auflösung und Bildqualität, reagiert langsam.
Testdaten				
Auslöseverzögerung ohne/mit Blitz	0,5/0,7 s	1,1/2,5 s	0,7/0,7 s	1,4/1,5 s
Auslöseverzögerung bei Kälte	0,7 s	1,1 s	1,3 s	1,5 s
Min. Makro angegeben/gemessen	20/9 cm	25/13 cm	14/9 cm	4/19 cm
Zeit für 5 Bilder mit Blitz	19,9 s	18,3 s	20,3 s	23,3 s
Anzahl Aufnahmen mit Akkusatz	430	455	417	169
Kältetest	1,5x Auslöseverzögerung	Kamera kälteempfindlich	2x Auslöseverzögerung	Kamera kältefest
Sportfotografie	gut geeignet	gut geeignet	gut geeignet	nicht geeignet
Produktdaten				
Max. Bildauflösung	3.200 x 2.400 Pixel	2.560 x 1.920 Pixel	2.240 x 1.680 Pixel	2.272 x 1.704 Pixel
Pixelzahl CCD total/effektiv	4,13/3,871 Mio.	5,24/4,915 Mio.	4,13/3,76 Mio.	4,13/3,871 Mio.
Brennweite (Kleinbildkamera)	35 - 105 mm	28 - 200 mm	37,5 - 112,5 mm	38 - 114 mm
Blende von bis/Stufen	F1,8 - F10/15 Stufen	F2,8 - F8/6 Stufen	F5 - F2,6/1 Stufe	F3,4 - F15/3 Stufen
Verschlusszeit autom. (manuell)	1-1/800 (16-1/800) s	4-1/2000 (30-1/2000) s	2-1/2000 (2-1/2000) s	1-1/500 s (k. A.)
Integral/Spot/Matrix/Mehrfeld	●/●/-/-	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/-/●
Display Pixel/Diagonale	114.000/46 mm	122.000/43 mm	60.000/39,5 mm	k. A./45 mm
Weißabgleich auto/manuell Stufen	●/5	●/6	●/5	●/3
Speicherslot	SmartMedia-Karte	CompactFlash Typ 1/2	CompactFlash Typ 1	CompactFlash Typ 1
Mitgelieferter/maximaler Speicher	16/128 MByte	16/1.024 MByte	16/128 MByte	16/128 MByte
Bilder niedrigste/höchste Qualität	165/1	93/1	161/4	183/7
USB/Seriell/PAL/NTSC/Audio	●/-/-/●/●	●/-/-/●/-	●/-/-/●/-	●/-/●/-/-
Maximale Aufnahmedauer Video (Auflösung)	30 s (bei 320 x 240) 130 s (bei 160 x 120)	60 s (bei 320 x 240)	30 s (bei 320 x 240 oder 160 x 120)	—
Abmessungen (L x B x H)	110 x 70 x 76 mm	117 x 113 x 91 mm	92 x 31 x 59 mm	116 x 62 x 73 mm
Gewicht	430 g	640 g	242 g	370 g
Mitgelieferte Treiber	Win 9x, Me, NT, 2000, Mac	Win 9x, Me, 2000	Win 9x, Me, 2000	Win 9x, Me, 2000, Mac
Bildbearbeitungs-Software	—	—	—	Adobe Photo Deluxe HE
Ladegerät mitgeliefert	—/kostet 76 Euro	—	●	—

■■■■■ 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
 ● = ja — = nein

Sie sind gefragt

CHIP- Dauertest

Aktuelle Produkt-Tests helfen, Leistung, Ausstattung und Preise zu vergleichen. Wie sich ein Gerät jedoch im monate- oder gar jahrelangen Einsatz bewährt, beurteilen Leser und Redaktion an dieser Stelle.

■ Er wollte eigentlich nur Anwender sein, fühlte sich jedoch wie ein Beta-Tester: CHIP-Leser Patric wurde mit seiner neuen **Creative Soundblaster Live** nicht glücklich. Sein PC stürzte seit dem Einbau der Soundkarte regelmäßig ab.

Nach gründlicher Recherche in verschiedenen Foren und Newsgroups kam er zu dem Schluss, dass die Soundkarte wahrscheinlich unschuldig ist. Vielmehr haben VIA-Boards – ein solcher Chipsatz befindet sich auf seinem Board – manchmal Schwierigkeiten mit dem PCI-Bus. In den Foren wurde der Vorschlag gemacht, besondere VIA-Bug-Patches zu installieren, die den so genannten 686B-Bug kompensieren. Dies geschieht, indem sie Delay-Zeiten an PCI-Zugriffe anhängen, um Kollisionen zu vermeiden. Das hat dann auch geholfen. Natürlich werden wir die Sache weiter im Auge behalten.

Seit April 2001 verrichten zwei **Cordless MouseMan Optical** ihren Dienst in einem Architekturbüro in Essen. Herr Konrad schrieb, dass die Mäuse im Dau-

ereinsatz bis heute je drei Sätze Batterien gebraucht haben. Dies untermauert den CHIP-Einzeltest, in dem wir die von Logitech angegebene Laufzeit von sechs Monaten stark anzweifeln.

Der CD-Brenner **Ricoh MP 7060A** unseres Lesers R. Rieder aus der Schweiz entschied sich nach etwa eineinhalb Jahren störanfälligen Betriebs für einen Totalausfall. Insgesamt hat das Gerät etwa 60 CDs gebrannt, davon sind aber mindestens 15 unbrauchbar gewesen.

CHIP-Leser Breve aus Berlin sandte uns diesen Bericht: „Ich habe das **Nokia-Handy 6210** schon seit mehr als einem Jahr. Die Tasten sind gut angeordnet und bieten hohen Bedienkomfort. Die Menü-Funktionen sind klar strukturiert und selbsterklärend. Besonders gefreut hat mich die Einfachheit des Aufbaus (keine Antenne oder andere störenden Ecken und Kanten). Das Handy musste schon einige Stürze (aus mehr als einem Meter Höhe) und Temperaturschwankungen

(bis minus 20 Grad Celsius im Winterurlaub) verkraften. Aber immer noch funktioniert das Handy einwandfrei!“

Sebastian aus Solingen meldet in gleicher Sache: „Ich besitze seit zirka sechs Monaten das **Nokia 6210** und bin eigentlich zufrieden damit, wenn da nicht die diversen kleinen Macken wären. Zwei Tage nachdem ich es gekauft hatte, fiel das Display aus – erste Reparatur! Als nächstes ging das Handy nach zehn Minuten aus, Akku defekt – zweite Reparatur! Die Infrarot-Schnittstelle funktioniert bei winterlichen Temperaturen (minus 5 Grad) nicht. Das Telefon hat irgendwann einfach den Speicher gelöscht, das heißt, meine Telefonbuch-Einträge waren weg – dritte Reparatur! Dennoch bin ich mit der Leistung des Gerätes sowie mit dem Support von Nokia sehr zufrieden. Jede Reparatur wurde binnen eines Tages erledigt, in der Zwischenzeit bekam ich ein Leih-Handy auf Kosten von Nokia. Ich finde, das ist das beste Handy, das ich je hatte.“

Im Tipp des Monats in CHIP 06/01 haben wir uns ausführlich mit dem **Teledat USB 2a/b** von der Telekom beschäftigt. CHIP-Leser Siegmund Martin berichtet, dass er, wie im Tipp beschrieben, seine Telefonanlage statt per USB am

SOUND SATT:
Die Soundblaster Live 5.1 von Creative ist weit verbreitet und bietet auch ambitionierten Anwendern viele Möglichkeiten.

TESTEN SIE MIT!

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

- Logitech Cordless MouseMan Optical
- Ricoh MP7060A
- Nokia 6210
- Creative DTT 3500
- Creative Soundblaster Live 5.1
- HP Deskjet 990cxi
- Teledat USB

Mailen Sie Ihre Erfahrungen am besten an:
dauertest@chip.de



Dauertest

seriellen Port betrieben hatte. Nachdem er auf ein neues Athlon-Motherboard mit KT266A-Chipsatz umgerüstet hatte, wollte er es aber noch mal wissen. Er flashte kurzerhand die neueste Firmware (Version 01.16.12) auf das Gerät, stellte es auf USB-Betrieb um, und – oh Wunder – lange Downloads klappen nun auch über USB, sogar Kanalbündelung ist problemlos möglich. Herr Martin fühlte sich herausgefordert: Unter www.h07.org fand er einen angepassten Beta-Treiber für SuSE-Linux, mit dem die ISDN-Anlage auch unter dem freien Betriebssystem Einlass ins Web findet. Die Anlage funktioniert, und Herr Martin ist nun endlich versöhnt mit seiner **Teledat USB 2a/b**.



EPSON C80: Der hochwertige Fotodrucker wird zurzeit als Teil eines Drucker-Scanner-Bundles von 100 CHIP-Lesern getestet.

Die laufenden Dauertest-Aktionen liefern der Redaktion viel Lesestoff. Die **Drucker-Scanner-Kombination** von Epson aus Heft 11/01 erfreut sich größter Beliebtheit. Kritisiert wurden bisher eher Kleinigkeiten wie das fehlende USB-Kabel für den Drucker oder dass die zwei Treiber-CDs (englisch und deutsch) äußerlich

nicht zu unterscheiden sind. Geteilt ist die Meinung der Leserschaft über das **Vobis-Entertainment-Paket**, das wir in CHIP 10/01 verlost. Die Erfahrungen reichen beim DVD-ROM von schlechter Fehlerkorrektur („ein kleiner Kratzer führt unweigerlich zu Lesefehlern“) bis hin zu „selbst bei vielen Kratzern auf dem Medium hat mich das DVD-ROM noch nie im Stich gelassen“. gunnar.troitsch@chip.de



ABSCHLUSSBERICHT

Viel Lob für Athlon, MSI & Co.

Im Sommer 2001 verlost wir 100 Upgrade-Kits (Gigahertz-CPU, 256 MByte DDR-RAM, MSI-Board). Die Resonanz war sehr positiv.

Über 12.000 Leser hatten sich um eines der begehrten Computer-Aufrüst-Kits beworben, aber nur 100 konnten gewinnen. Deren Feedback ließ nicht lange auf sich warten.

MOTHERBOARD: Unmittelbar nach dem Versand meldete sich der erste Gewinner. Sein MSI-Motherboard weigerte sich von Anfang an, den Dienst zu verrichten. MSI reagierte prompt und tauschte die Systemplatine innerhalb weniger Tage um. Das war dann aber auch der einzige Totalausfall. Insgesamt betrachtet, bekommt MSI also die Note „1“ für robuste und hochwertig verarbeitete Hardware.

Doch was nützen alle Anstrengungen des Board-Herstellers, wenn die verwendete South-Bridge von VIA kommt. So erreichten uns während des Dauertests viele Berichte über instabile Systeme. Für das Board gibt es ein halbes Dutzend BIOS-Updates und noch mehr Treiber-Updates. Hier spaltete sich die Testerschaft in zwei Lager. Auf der einen Seite die Vorsichtigen, die streng nach dem Motto „never touch a running system“ handeln und die Updates nicht installierten. Auf der anderen Seite – und das ist mit zirka 70 Prozent die Mehrheit der Probanden – gibt es die Experimentierer, die nie mit ihrem System zufrieden sind oder aus Spaß an der Freude Updates auf

dem System installieren. Hier fanden selbst abenteuerliche Betaversionen den Weg in die BIOS-Speicher. Einige Dauertester benannten ihr System vor und nach der Installation neuer Hard- und Software.

PROZESSOR: Die Athlon-Prozessoren von AMD haben sich sehr gut gehalten. Die Leistung ist mit 1.000 MHz über jeden Zweifel erhaben. Leider sprangen bei der Installation (Aufsetzen der Kühler) drei von hundert über die Klinge. Sonst meldeten die Leser keine Probleme mit der CPU.

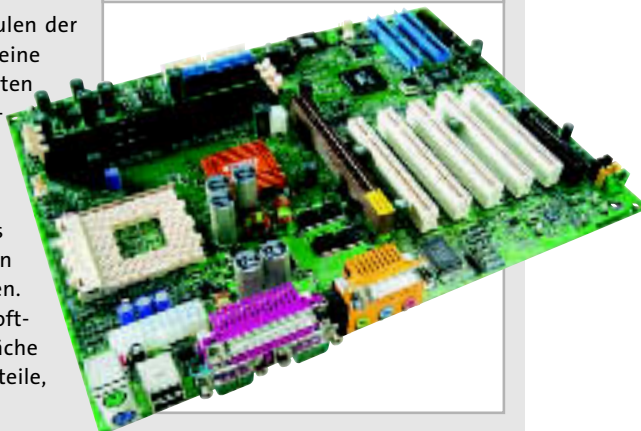
KÜHLER: Ebenso verhielt es sich mit den Kühler-Lüfter-Kombinationen der Firma Innovatek. Einige Tester beschwerten sich über den gestiegenen Geräuschpegel, nahmen ihn letztlich jedoch als gerechten Preis für die gute Performance in Kauf.

SPEICHERRIEGEL: Mit den DDR-Modulen der Firma Infineon gab es überhaupt keine Schwierigkeiten. 256 MByte bieten selbst für anspruchsvollste Anwendungen ausreichend Raum.

Abschließend ist zu sagen, dass alle Komponenten – abgesehen von oben genannten Ausnahmen – bis heute ihren Dienst tun und neuen Schwung in überholte PCs brachten. Alle anderen Probleme waren auf Software-Fehler oder die Altersschwäche vorhandener Komponenten (Netzteile, Grafikkarten etc.) zurückzuführen.



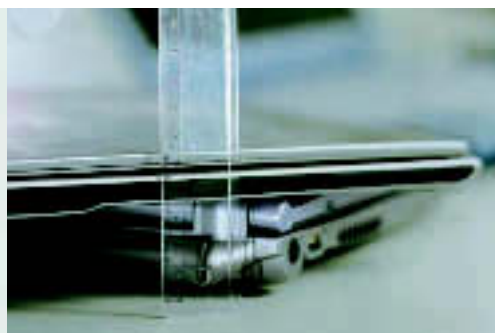
POWER TOTAL: Das Aufrüst-Paket mit AMD-Gigahertz-Athlon, Infineon-128-MByte-Speicherriegel, Innovatek-Lüfter und MSI-K7T266-PRO-Mainboard.



Von **CHIP** getestet

DIE BESTE HARDWARE

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



MILLIMETER-ARBEIT: Bei der Beurteilung von Subnotebooks zählen Gewicht und Abmessungen besonders stark, denn es kommt auf die Mobilität an. Im linken Bild nimmt CHIP-Redakteur Benno Hessler die Maße der Testkandidaten.

■ 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 Geräteklasse. Nur wenn ein Gerät in einer Kategorie die Gesamtwertung von 90 Punkten erreicht, ist eine Spitzenklasse möglich. Die Rangfolgen und Gesamt-

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

BESTENLISTE INTERAKTIV

» Bewerten Sie nach Ihren eigenen Kriterien

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

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



Fotos: S. Grewe

Bestenliste April

CD-Rohlinge (80 Min)

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Qualität	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	gut	0,60 €	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	befriedigend	0,75 €	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
20	Waitec Recordable 80' CDR	71	befriedigend	0,60 €	87	17	16x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
21	Okano (Karstadt) Media-Master CD-R 80	71	ausreichend	0,76 €	88	12	20x	bestanden	durchgefallen	k. A., Silber-Blau, Cyanin / Grün	9/01
22	Conrad Conmark CD-R80	71	ausreichend	0,77 €	86	22	20x	bestanden	durchgefallen	16x, Silber, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
23	Maxell CD-R80XL Pro	71	ausreichend	0,80 €	89	1	16x	bestanden	durchgefallen	12x, Gold, Cyanin / Grün	9/01
24	Ricoh CD-R Type 80	68	mangelhaft	0,92 €	88	14	20x	bestanden	durchgefallen	24x, Gold, Phthalocyanine / Hellgrün	9/01
25	Vivastar CD-R 700 MB	65	befriedigend	0,56 €	92	0	12x	durchgefallen	durchgefallen	k. A., Silber, Cyanin / Grün	9/01

CD-ROM-Laufwerke**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	50 €	100	100	100	78	7 s	25- bis 50fach, ATAPI	9/00

Oberklasse

2	Lite-On LTN-525	81	sehr gut	40 €	86	82	100	75	6 s	17- bis 52fach, ATAPI	4/01*
3	Teac CD-540E	81	befriedigend	55 €	88	58	98	85	7 s	17- bis 40fach, ATAPI	12/99*
4	Aopen CD-952E	75	sehr gut	40 €	74	66	98	70	7 s	6- bis 52fach, ATAPI	3/00
5	Cyber Drive 522D	75	gut	45 €	74	100	100	62	4 s	18- bis 52fach, ATAPI	5/00*
6	Teac CD-532S	74	ausreichend	80 €	72	100	91	85	5 s	16- bis 32fach, SCSI	9/99*
7	Memorex CD MAXX 52	72	gut	45 €	72	66	100	80	10 s	19- bis 52fach, ATAPI	4/01*
8	Plextor PX-40Tsi	71	mangelhaft	100 €	70	88	83	85	6 s	19- bis 40fach, U-SCSI	3/99
9	Mitsumi FX4820	69	befriedigend	50 €	67	67	72	89	13 s	21- bis 48fach, ATAPI	12/99

CPU-Kühler**Oberklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Kühl- leistung	Geräusch- pegel	Montage/ Zubehör	Sockel	bei 12 V optimal für	Technische Daten	Test in
1	Alpha PAL 8045 (Power 3 Watt)	90	mangelhaft	75 €	100	80	41	462/423	>Athlon 1500	80 x 80 x 74 mm, 464 g, Cu/Al	12/01
2	Arkua 6228	88	gut	40 €	99	64	62	462/370	>Athlon 1500	64 x 64 x 76 mm, 283 g, Cu/Al	12/01
3	Arkua 6128	87	sehr gut	30 €	92	82	62	462/370	Athlon 1500	64 x 64 x 57 mm, 224 g, Cu/Al	12/01
4	Alkasa Silver Mountain	86	ausreichend	55 €	91	62	100	462/370	>Athlon 1500	60 x 60 x 70 mm, 458 g, Cu/Ag	12/01
5	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
6	Zalman 5000	85	mangelhaft	70 €	82	95	86	462/423	Athlon 1500	90 x 68 x 75 mm, 436 g, Cu	12/01
7	Swiftech MC462 (Power 3 Watt)	84	mangelhaft	105 €	93	84	14	462/423	>Athlon 1500	80 x 80 x 63 mm, 562 g, Cu/Al	12/01
8	NoiseControl Silverado	82	mangelhaft	75 €	83	84	66	462/370	Athlon 1300	80 x 60 x 114 mm, 391 g, Ag/Al	12/01
9	Titan TTC-D5TB	81	sehr gut	30 €	81	85	72	462/370	Athlon 1300	80 x 80 x 65 mm, 211 g, Al	12/01

* kein Testbericht veröffentlicht k. A. = keine Angabe

CPU-Kühler

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Kühl-leistung	Geräusch-pegel	Montage-/Zubehör	Sockel	bei 12 V optimal für	Technische Daten	Test in
10	Kanie Hedgehog-294M (Power 2,16W)	80	mangelhaft	65 €	83	85	48	462/370	Athlon 1400	61 x 61 x 64 mm, 390 g, Cu	12/01
11	Alpha PAL6035 (Power 2,16W)	79	befriedigend	40 €	82	85	48	462/370	Athlon 1400	60 x 60 x 66 mm, 234 g, Cu/Al	12/01
12	Thermalright SK-6 (Power 2,16W)	79	mangelhaft	70 €	85	81	34	462/370	Athlon 1400	74 x 62 x 57 mm, 372 g, Cu	12/01
13	Global Win CAK38	78	mangelhaft	75 €	86	58	62	462/370	Athlon 1400	60 x 60 x 74 mm, 536 g, Cu	12/01
14	Swiftech MC462 (Silent 1,2 Watt)	78	mangelhaft	105 €	81	99	14	462/423	Athlon 1300	80 x 80 x 63 mm, 562 g, Cu/Al	12/01
15	Titan Majesty Twins Cooler TTC-MT1AB	77	gut	35 €	80	87	31	462/370	Athlon 1300	57 x 59 x 62 mm, 210 g, Al	12/01
16	EKL 20704001013	77	befriedigend	40 €	82	77	45	462/370	Athlon 1400	80 x 60 x 64 mm, 246 g, Al	12/01
17	Titan Majesty Twins Cooler TTC-MT1AB-2	76	gut	35 €	83	74	31	462/370	Athlon 1300	57 x 59 x 62 mm, 215 g, Al	12/01
18	Alpha PAL6035 (Silent 1,44W)	76	befriedigend	40 €	77	90	48	462/370	Athlon 1300	60 x 60 x 66 mm, 234 g, Cu/Al	12/01
19	Kanie Hedgehog-294M (Silent 1,44W)	76	mangelhaft	65 €	76	90	48	462/370	Athlon 1300	61 x 61 x 64 mm, 390 g, Cu	12/01

Mittelklasse

20	Titan Majesty V TTC-M5AB	72	sehr gut	25 €	78	81	17	462/370	Athlon 1100	69 x 69 x 45 mm, 181 g, Al	12/01
21	ITIGER electronics Tiger SDA38670BT	72	befriedigend	35 €	73	81	52	462/370	Athlon 1100	85 x 80 x 69 mm, 249 g, Al	12/01
22	Global Win WBK38	72	befriedigend	40 €	80	62	38	462/370	Athlon 1200	75 x 64 x 72 mm, 263 g, Al	12/01
23	Spire FCC-5E34B3	71	befriedigend	35 €	70	87	45	462/370	Duron 1000	63 x 70 x 55 mm, 248 g, Cu/Al	12/01
24	Thermalright SK-6 (Silent 1,44W)	71	mangelhaft	65 €	70	91	34	462/370	Athlon 1100	74 x 62 x 57 mm, 372 g, Cu	12/01
25	Spire FCC-5P53B3	70	befriedigend	40 €	66	89	62	462/370	Duron 1000	60 x 63 x 45 mm, 263 g, Cu	12/01
26	Cooler Master EP5-6I51P	68	ausreichend	40 €	67	89	28	462/370	Duron 1000	80 x 64 x 61 mm, 229 g, Al	12/01
27	EKL 20704001030	68	ausreichend	50 €	61	90	72	462/370	Duron 900	80 x 60 x 57 mm, 224 g, Al	12/01
28	NoiseControl FCPGA Papst 1951	66	ausreichend	40 €	56	100	72	462/370	Duron 900	80 x 60 x 55 mm, 201 g, Al	12/01
29	Noiseblocker NB-Gladiator Pro S4	66	mangelhaft	55 €	67	81	31	462/370	Duron 900	81 x 81 x 78 mm, 361 g, Al	12/01
30	Titan Majesty V TTC-M5AB (Slim)	64	gut	25 €	62	83	38	462/370	Duron 900	64 x 64 x 45 mm, 148 g, Al	12/01

Drucker Laser

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Geschwin-digkeit	Druck-qualität	Aus-stattung	Service	Seiten-preis	Technische Daten	Test in
1	Lexmark Optra T620N	89	ausreichend	1.870 €	100	93	86	80	2,90 Cent	28 S/min, 1200 dpi, PCL 6, PS L3	9/01
2	Minolta PagePro 25	84	mangelhaft	1.880 €	90	94	75	80	3,32 Cent	25 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	8/00
3	Samsung ML-7300	83	befriedigend	1.050 €	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	befriedigend	680 €	66	97	57	80	2,71 Cent	18 S/min, 600 x 600 dpi, GDI	2/00
8	Minolta-QMS PagePro 4100E	79	befriedigend	700 €	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	645 €	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	410 €	42	98	71	100	2,57 Cent	12 S/min, 600 dpi, PCL 6	12/01
12	Lexmark E320	74	gut	370 €	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	390 €	56	96	79	65	3,04 Cent	12 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	4/00*
14	Brother HL-1450	74	befriedigend	405 €	54	100	68	65	3,20 Cent	14 S/min, A4, 1200 x 600 dpi, PCL 6, PS L2	1/02*
15	Lexmark Optra E312L	72	gut	325 €	47	97	71	80	4,58 Cent	10 S/min, 600 x 600 dpi, PCL 6	11/01
16	Brother HL-1240	71	gut	340 €	56	90	71	85	3,44 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 4	11/01
17	Xerox DocuPrint P1210	71	ausreichend	475 €	43	95	75	90	3,13 Cent	12 S/min, A4, 600 x 600 dpi, PCL 6	11/01
18	HP LaserJet 1200	70	befriedigend	400 €	46	95	61	80	3,14 Cent	14 S/min, A4, 1200 x 1200 dpi, PCL 6, PS L2	11/01
19	Epson EPL-5800	68	befriedigend	385 €	45	91	79	75	3,68 Cent	10 S/min, A4, 1200 x 1200 dpi, PCL 6	11/01
20	Minolta PagePro 1100	68	ausreichend	400 €	43	94	68	80	3,80 Cent	10 S/min, 1200 x 600 dpi, PCL 6	11/01
21	Samsung ML-4600	67	sehr gut	225 €	31	96	68	90	3,01 Cent	8 S/min, 600 dpi, PCL 6	11/01

Die komplette Liste Drucker Laser auf www.chip.de

Drucker Tintenstrahler

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Geschwin-digkeit	Druck-qualität	Aus-stattung	Doku/Service	Seiten-preis	Technische Daten	Test in
1	HP Deskjet 995C	87	befriedigend	420 €	60	98	100	90	24,7 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	2/02
2	HP Deskjet 1220C	86	sehr gut	370 €	49	100	100	80	22,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet, A3	6/00
3	HP Deskjet 980cxi	83	sehr gut	250 €	58	96	92	80	25,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	7/01
4	HP Deskjet 990cxi	83	gut	305 €	61	98	92	90	26,7 Cent	2400 x 1200 dpi, 8192 kB, Bubble-Jet	7/01

* kein Testbericht veröffentlicht

Bestenliste April

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
5	Epson Stylus Color 980	82	sehr gut	200 €	100	86	62	75	39,8 Cent	2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo	7/01
6	HP Photosmart 1218	81	befriedigend	390 €	58	96	92	80	33,2 Cent	2400 x 1200 dpi, 16384 kB, Bubble-Jet	7/01
7	HP Deskjet 970cxi	80	gut	265 €	43	97	88	100	24,4 Cent	2400 x 1200 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet	7/01
8	HP Deskjet 959C	78	sehr gut	155 €	48	95	81	55	24,6 Cent	2400 x 1200 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet	7/01
9	Epson Stylus Color 880	77	sehr gut	155 €	58	96	73	55	29,9 Cent	2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo	7/01
10	Epson Stylus C80	76	gut	225 €	71	90	69	60	45,6 Cent	2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo	11/01
11	HP Photosmart 1215	76	befriedigend	310 €	57	86	81	80	33,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 16384 kB, Bubble-Jet	7/01
12	Canon S600	75	gut	210 €	71	82	69	70	25,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 128 kB, Bubble-Jet	7/01
13	HP Deskjet 920C	74	sehr gut	125 €	47	87	58	65	25,4 Cent	600 x 600 dpi, 2000 kB, Bubble-Jet	3/02
14	Canon S450	74	sehr gut	140 €	53	86	69	70	23,1 Cent	1440 x 1440 dpi, 128 kB, Bubble-Jet	7/01
15	Canon S800	73	ausreichend	410 €	40	96	73	70	28,2 Cent	2400 x 1200 dpi, 128 kB, Bubble-Jet	7/01
16	HP Deskjet 930C	72	sehr gut	155 €	35	89	69	60	23,1 Cent	2400 x 1200 dpi, 4000 kB, Bubble-Jet	7/01
17	Canon S4500	72	gut	380 €	44	82	88	75	22,6 Cent	1440 x 720 dpi, 128 kB, Bubble-Jet, A3	4/01*
18	Canon S300	71	sehr gut	130 €	60	83	58	80	35,0 Cent	2400 x 1200 dpi, 64 kB, Bubble-Jet	1/02
19	Epson Stylus Photo 890	70	befriedigend	235 €	37	94	65	75	34,0 Cent	2880 x 720 dpi, 256 kB, Piezo	7/01
20	Epson Stylus Photo 895	70	befriedigend	245 €	38	91	77	75	33,6 Cent	2880 x 720 dpi, 32 kB, Piezo	8/01
21	Epson Stylus Photo 790	69	sehr gut	150 €	34	94	58	75	37,1 Cent	2880 x 720 dpi, 32 kB, Piezo	7/01
22	Xerox DocuPrint M760	68	sehr gut	145 €	54	74	73	80	31,8 Cent	600 x 600 dpi, 4096 kB, Bubble-Jet	7/01
23	Xerox DocuPrint M750	67	sehr gut	120 €	56	68	69	80	28,4 Cent	600 x 600 dpi, 2048 kB, Bubble-Jet	7/01
24	Lexmark Z53	66	gut	135 €	52	76	54	80	41,7 Cent	2400 x 1200 dpi, 512 kB, Bubble-Jet	9/01
25	Epson Stylus Color 680	64	sehr gut	105 €	30	91	62	90	49,3 Cent	2880 x 720 dpi, 32 kB, Piezo	7/01
26	Lexmark Z42	64	gut	135 €	44	83	54	45	51,9 Cent	2400 x 1200 dpi, 500 kB, Bubble-Jet	7/01
27	Epson Stylus C40UX	63	sehr gut	75 €	17	96	46	80	45,2 Cent	1440 x 720 dpi, 12 kB, Piezo	12/01
28	Lexmark Z52	62	befriedigend	155 €	50	75	54	40	45,8 Cent	2400 x 1200 dpi, 512 kB, Bubble-Jet	7/01
29	Epson Stylus Color 580	61	sehr gut	70 €	15	96	42	90	45,8 Cent	1400 x 720 dpi, 16 kB, Piezo	7/01
30	HP Deskjet 840C	61	gut	105 €	37	76	50	80	35,7 Cent	600 x 1200 dpi, 2000 kB, Bubble-Jet	7/01
31	Canon S400	61	gut	120 €	37	69	69	70	24,5 Cent	1440 x 720 dpi, 128 kB, Bubble-Jet	7/01

* kein Testbericht veröffentlicht

Die komplette Liste Drucker Tintenstrahler auf 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	770 €	100	97	100	99	ja, nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
2	Aopen RW5120A	96	sehr gut	700 €	100	96	100	100	ja, nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	1/02*
3	Freecom RW5120A	96	gut	800 €	100	96	100	100	ja, nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	1/02*
4	HP dvd 100i	95	gut	770 €	100	97	100	95	ja, nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
5	Ricoh MP5120A	94	sehr gut	690 €	100	96	100	96	ja, nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02
6	Sony DRU 110A	94	gut	800 €	100	97	100	97	ja, nein	ATAPI, -/2,4/8/-, 12/10/32	2/02

Oberklasse

7	Pioneer DVR-A03	67	sehr gut	550 €	47	75	54	72	nein, nein	ATAPI, 2/1/4/-, 8/4/24	2/02
8	Lacie DVDRWP01A	66	ausreichend	900 €	47	75	54	72	nein, nein	Firewire, 2/1/4/-, 8/4/24	2/02
9	Panasonic LF-D321	57	befriedigend	600 €	48	100	0	86	nein, nein	ATAPI, 1/-/6/2, -/-/24	2/02
10	Vivastar DVD Recorder RS111	57	befriedigend	600 €	48	100	0	86	nein, nein	ATAPI, 1/-/6/2, -/-/24	2/02

DVD-Laufwerke

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Leistung DVD	Leistung CD	Aus- stattung	Audio- Grabbing	Lauf- geräusch	Technische Daten	Test in
1	NEC DV-5800A	79	sehr gut	105 €	65	86	80	18,3fach	2,4 Sone	16/48fach, ATAPI	5/01
2	Pioneer DVD-U055	76	befriedigend	155 €	67	90	70	15,8fach	5,0 Sone	10/40fach, SCSI	5/01
3	Toshiba SD-M 1502	74	gut	100 €	58	65	70	8,9fach	0,9 Sone	16/48fach, ATAPI	5/01

Mittelklasse

4	Lite-On LTD-122	71	sehr gut	85 €	62	75	50	14,0fach	3,2 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01
5	Aopen DVD-1648	71	gut	100 €	69	97	70	23,5fach	4,0 Sone	16/48fach, ATAPI	9/01*
6	Acer DVP 1640 A	70	befriedigend	110 €	100	81	70	13,4fach	8,1 Sone	16/40fach, ATAPI	5/01
7	Toshiba SD-M1612	68	befriedigend	105 €	63	100	70	22,6fach	1,8 Sone	16/48fach, ATAPI	10/01*
8	LG GCC-4120B	66	mangelhaft	170 €	56	82	100	14,0fach	1,3 Sone	8/32fach, ATAPI	10/01*
9	Samsung SD-616	64	befriedigend	95 €	66	83	80	23,6fach	3,1 Sone	16/48fach, ATAPI	11/01*
10	LG DRD 8160B	62	ausreichend	110 €	65	76	70	12,7fach	5,1 Sone	16/48fach, ATAPI	9/01*
11	Toshiba SD-R1102	61	mangelhaft	190 €	46	76	100	13,9fach	4,0 Sone	8/32fach, ATAPI	9/01*
12	Hitachi GD7500	57	befriedigend	85 €	32	51	70	14,7fach	4,2 Sone	12/40fach, ATAPI	5/01

Festplatten IDE

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Transfer- rate	Zugriffs- zeit	Laut- heit	Schall- druck	Leistungs- aufnahme	Technische Daten	Test in
1	Maxtor DiamondMax VL40 32049H2	79	ausreichend	110 €	24,4 MB/s	14,7 ms	2,0 Sone	36,5 dB(A)	5,4 Watt	19,0 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
2	Maxtor DiamondMax Plus 45 53073H4	78	ausreichend	175 €	28,0 MB/s	11,3 ms	2,6 Sone	38,9 dB(A)	7,4 Watt	28,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
3	Western Digital Caviar WD600AB	77	sehr gut	140 €	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	Maxtor DiamondMax 80 96147H6	77	sehr gut	180 €	22,2 MB/s	23,8 ms	1,8 Sone	33,8 dB(A)	4,9 Watt	57,5 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
5	Fujitsu MPG3409AH-EF	76	befriedigend	155 €	34,0 MB/s	11,3 ms	4,3 Sone	44,0 dB(A)	9,2 Watt	38,2 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
6	IBM IC35L120AVVA07-0	75	gut	380 €	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*
7	Western Digital Caviar WD400BB	75	gut	130 €	29,4 MB/s	11,4 ms	3,4 Sone	42,0 dB(A)	7,2 Watt	37,3 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	2/01
8	Samsung Spinpoint SV4084H	74	gut	115 €	23,4 MB/s	15,5 ms	2,4 Sone	37,6 dB(A)	4,5 Watt	38,0 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	2/01
9	Fujitsu MPG3204AT	74	ausreichend	105 €	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
10	Fujitsu MPG3409AT	72	gut	130 €	23,8 MB/s	13,7 ms	2,5 Sone	38,7 dB(A)	7,1 Watt	38,2 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
11	Maxtor 536DX (4W100H6)	72	befriedigend	350 €	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
12	Seagate U6 ST380020A	70	sehr gut	205 €	24,1 MB/s	23,5 ms	2,2 Sone	36,2 dB(A)	5,9 Watt	74,5 GByte, UDMA 100, 5.400 U/min	1/02
13	Western Digital WD800BB	70	gut	215 €	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	70	gut	270 €	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	70	befriedigend	110 €	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	IBM Deskstar DTLA-307045	70	ausreichend	215 €	30,1 MB/s	11,7 ms	5,0 Sone	46,4 dB(A)	6,6 Watt	42,9 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
17	Western Digital Portégé WD200EB	70	ausreichend	100 €	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
18	Samsung Spinpoint SV6004H	69	sehr 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
19	IBM IC35L020	69	ausreichend	115 €	31,3 MB/s	11,8 ms	5,1 Sone	47,4 dB(A)	7,2 Watt	19,2 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
20	Seagate Barracuda ATA III ST320414A	69	mangelhaft	130 €	33,7 MB/s	14,3 ms	4,8 Sone	46,5 dB(A)	7,6 Watt	18,6 GByte, UDMA 100, 7.200 U/min	1/02
21	Quantum Fireball Plus AS	67	gut	185 €	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
22	IBM IC35L040	67	gut	125 €	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

* kein Testbericht veröffentlicht Die komplette Liste IDE-Festplatten auf www.chip.de

Bestenliste April

Festplatten SCSI**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Transfer- rate	Zugriffs- zeit	Schall- druck	Leistungs- aufnahme	Dreh- zahl	Technische Daten	Test in
1	Fujitsu MAM3184MP	95	gut	465 €	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	660 €	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	gut	795 €	52,8 MB/s	5,3 ms	48,4 dB(A)	15,4 Watt	15.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	1/02

Oberklasse

4	Fujitsu MAN 3367 MP	84	sehr gut	495 €	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	1.040 €	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	Fujitsu MAJ 3182 MP	75	befriedigend	395 €	33,2 MB/s	7,0 ms	39,0 dB(A)	9,1 Watt	10.000 U/min	17,0 GByte, U160m-SCSI	6/00*
8	Quantum Atlas 10k II 9.2 GB	75	befriedigend	205 €	33,8 MB/s	7,7 ms	40,8 dB(A)	10,5 Watt	10.000 U/min	8,5 GByte, U160m-SCSI	11/00
9	Seagate Cheetah 36XL ST336705LW	72	gut	565 €	34,5 MB/s	8,2 ms	46,2 dB(A)	13,3 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	4/01*
10	Seagate Cheetah ST318404LW	72	befriedigend	400 €	30,8 MB/s	7,5 ms	38,0 dB(A)	11,2 Watt	10.000 U/min	17,1 GByte, U160m-SCSI	8/00
11	Quantum Atlas 10k II 36.7 GB	71	gut	600 €	32,3 MB/s	8,3 ms	51,5 dB(A)	11,9 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	11/00
12	Seagate Cheetah ST336704LW	70	gut	650 €	31,0 MB/s	7,8 ms	44,0 dB(A)	14,4 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	5/00*
13	IBM Ultrastar DDYS-T36950	68	sehr gut	420 €	27,9 MB/s	8,0 ms	46,9 dB(A)	16,0 Watt	10.000 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	6/00*
14	IBM Ultrastar DDYS-T09170	68	befriedigend	200 €	27,6 MB/s	7,7 ms	44,8 dB(A)	11,7 Watt	10.000 U/min	8,5 GByte, U160m-SCSI	6/00*
15	Seagate Cheetah ST173404LW	65	gut	1.175 €	28,5 MB/s	9,0 ms	49,0 dB(A)	17,5 Watt	10.033 U/min	68,4 GByte, U160m-SCSI	10/00*
16	Fujitsu MAH 3182 MP	63	sehr gut	145 €	26,3 MB/s	9,6 ms	48,3 dB(A)	7,5 Watt	10.025 U/min	17,0 GByte, U160m-SCSI	10/00*
17	Seagate Barracuda 36ES ST336737LW	63	sehr gut	410 €	33,0 MB/s	12,2 ms	41,8 dB(A)	9,2 Watt	7.200 U/min	34,4 GByte, U160m-SCSI	4/01*
18	Seagate Barracuda ST318436LW	62	befriedigend	320 €	23,1 MB/s	9,3 ms	36,8 dB(A)	8,6 Watt	7.200 U/min	17,1 GByte, U160m-SCSI	5/00*
19	Seagate Barracuda 180 ST1181677LW	60	sehr gut	1.945 €	30,2 MB/s	13,8 ms	45,6 dB(A)	10,6 Watt	7.200 U/min	169,1 GByte, U160m-SCSI	7/01

Mittelklasse

20	Quantum Atlas V 9.1GB	54	sehr gut	100 €	19,4 MB/s	12,2 ms	38,4 dB(A)	9,0 Watt	7.200 U/min	8,5 GByte, U160m-SCSI	4/00*
21	Quantum Atlas V 36.7GB	54	befriedigend	640 €	19,3 MB/s	11,6 ms	40,4 dB(A)	11,3 Watt	7.200 U/min	34,2 GByte, U160m-SCSI	4/00*

* kein Testbericht veröffentlicht

Bestenliste April

Grafikkarten

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	3D-Spiele	3D-Anwen- dungen	Aus- stattung	Support	Speicher	Technische Daten	Test in
1	MSI G3Ti/500-VTG	93	gut	430 €	96	96	78	100	64 MB	GeForce3 Ti 500, 240/500 MHz, TV-Out, TV-In	3/02
2	ATI Radeon 8500 (R200)	92	sehr gut	320 €	99	93	73	92	64 MB	Radeon 8500, 275/550 MHz, TV-Out	1/02
3	Gainward Cardexpert GeForce3 Ti 550	92	befriedigend	520 €	100	100	64	92	64 MB	GeForce3 Ti 500, 250/550 MHz (GS), TV-Out	3/02
4	ATI Radeon 8500DV	87	ausreichend	510 €	83	79	100	92	64 MB	Radeon 8500, 190/380 MHz, TV-Out	3/02
5	VisionTek Xtasy 6964 GeForce3 Ti 500	85	befriedigend	430 €	96	96	51	79	64 MB	GeForce3 Ti 500, 240/500 MHz, TV-Out	1/02

Oberklasse

6	Leadtek WinFast GeForce3 TDH	82	sehr gut	280 €	84	86	69	96	64 MB	GeForce3, 200/460 MHz, TV-Out	1/02
7	Elsa Gladiac 721TV-Out GeForce3 Ti 200	74	befriedigend	300 €	75	77	60	92	64 MB	GeForce3 Ti 200, 175/400 MHz, TV-Out	1/02
8	ATI Radeon 7500 (RV200)	64	gut	175 €	57	62	73	92	64 MB	Radeon 7500, 290/460 MHz, TV-Out	1/02
9	Jupiter Radeon 7500 (RV200)	61	gut	175 €	57	62	67	71	64 MB	Radeon 7500, 290/460 MHz, TV-Out	2/02
10	VisionTek Xtasy 5864 GeForce2 Titanium	58	ausreichend	220 €	55	58	56	79	64 MB	GeForce2 Titanium, 250/400 MHz, TV-Out	1/02
11	Creative GeForce2 Pro	57	ausreichend	225 €	53	54	56	83	64 MB	GeForce2 Pro, 200/400 MHz	1/02

Mäuse**Spitzenklasse**

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

Oberklasse

2	Logitech Cordless Wheelmouse	85	gut	32 €	87	68	> 2 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
3	Microsoft Wireless Intellimouse Explorer	81	mangelhaft	64 €	73	84	> 3 m	> 3 m	360°	Funk, optisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	1/02
4	Genius Netscroll Wireless	77	sehr gut	22 €	73	64	> 4 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	1/02
5	Microsoft Cordless Wheelmouse	72	ausreichend	40 €	87	56	0,85 m	0	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
6	Typhoon Cordless FM Pro Mouse	69	gut	22 €	60	46	1 m	1 m	360°	Funk, mechanisch, 4 Tasten, 1 Scrollrad	7/01

Mittelklasse

7	Saitek Cordless Mouse	55	ausreichend	30 €	60	44	1,5 m	> 4 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
8	Conrad A4Tech IRW25	54	sehr gut	16 €	60	42	> 2 m	0	131°	Infrarot, mechanisch, 3 Tasten, 1 Scrollrad	7/01
9	Mitsumi Avantgarde Wireless Scroll Mouse	53	ausreichend	30 €	60	42	1,3 m	0	138°	Infrarot, mechanisch, 3 Tasten	7/01
10	Pearl Funkmouse PE246	36	befriedigend	16 €	27	24	> 3 m	> 3 m	360°	Funk, mechanisch, 3 Tasten	7/01

Monitore 17 Zoll**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Bild- qualität	Aus- stattung	Service	Horizont- frequenz	Bildwie- derholrate	Technische Daten	Test in
1	Eye-Q 528	99	ausreichend	460 €	100	100	86	96 kHz	120 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	12/00*
2	Philips 107E20	96	sehr gut	210 €	96	95	100	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01
3	iiyama Vision Master 405	96	befriedigend	275 €	97	89	93	86 kHz	108 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
4	NEC-Mitsubishi FE 700 +	95	befriedigend	290 €	100	89	86	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
5	Medion MD1772LB	93	sehr gut	195 €	98	95	64	72 kHz	90 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01

Oberklasse

6	Viewsonic E71	91	gut	240 €	89	95	86	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
7	Samsung Samtron 75E	90	sehr gut	205 €	84	100	86	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,28 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/01
8	Lite-On B1770NSTD	88	befriedigend	265 €	90	89	86	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1280 x 1024, TCO '99	12/00
9	iiyama S700JT1	87	befriedigend	265 €	79	95	93	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	10/00*
10	Scott 795 Professional Line	86	gut	220 €	75	95	93	96 kHz	120 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/01
11	LG Flatron 775FT	86	befriedigend	275 €	81	84	100	70 kHz	88 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1280 x 1024, TCO '95	8/99
12	iiyama Vision Master Pro 1412	86	ausreichend	325 €	79	95	93	70 kHz	88 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1280 x 1024, TCO '99	8/01*
13	ADI MicroScan M700	84	gut	225 €	82	95	71	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1024 x 768, TCO '99	3/01
14	Miro A1770 F	83	gut	195 €	74	95	86	64 kHz	60 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	10/00*
15	Scott 772 72	81	gut	205 €	69	100	93	70 kHz	88 Hz	Lochmaske/0,27 mm, 1280 x 1024, TCO '99	12/00*

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

Monitore 19 Zoll

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt- wertung	Preis/ Leistung	Preis	Bild- qualität	Aus- stattung	Service	Horizont- frequenz	Bildwie- derholrate	Technische Daten	Test in
1	Philips Brilliance 109P	92	gut	550 €	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	91	gut	550 €	94	81	93	130 kHz	161 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
3	Samsung SyncMaster 959NF	90	gut	535 €	91	100	86	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 2048 x 1536, TCO '99	3/02
4	Wortmann Magic 19107FFD	90	befriedigend	650 €	96	58	79	107 kHz	133 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
5	ADI MicroScan G910	88	gut	530 €	89	68	86	110 kHz	136 Hz	Lochmaske/0,24 mm, 1792 x 1344, TCO '99	5/00
6	Eizo FlexScan T765	88	ausreichend	790 €	96	92	71	115 kHz	143 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 2048 x 1536, TCO '99	3/02
7	Acer P911	86	sehr gut	390 €	88	65	79	107 kHz	133 Hz	Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
8	Sony CPD-E430	86	gut	510 €	97	55	86	96 kHz	119 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
9	Dell P992	86	befriedigend	615 €	92	74	93	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
10	Viewsonic Professional Series P95f	85	befriedigend	575 €	91	84	79	117 kHz	145 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
11	iiyama Vision Master 451	84	befriedigend	500 €	84	61	100	115 kHz	143 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1920 x 1440, TCO '99	5/00
12	Compaq P920	84	befriedigend	590 €	88	68	79	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1920 x 1440, TCO '99	3/02
13	HP P920	81	ausreichend	600 €	83	71	93	107 kHz	133 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02

Oberklasse

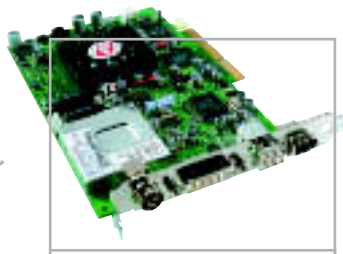
14	Hyundai Image Quest P910+	80	sehr gut	305 €	83	74	86	110 kHz	136 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1280 x 1024, TCO '99	3/02
15	Maxdata Belinea 106055	80	gut	370 €	83	61	79	96 kHz	119 Hz	Lochmaske/0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
16	Elsa Ecomo 532	80	befriedigend	550 €	81	71	86	110 kHz	136 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
17	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
18	iiyama S900MT1	79	sehr gut	300 €	78	55	86	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	12/00
19	Daewoo 902 D	79	gut	380 €	73	71	86	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
20	Samsung SyncMaster950p	79	gut	410 €	78	61	86	96 kHz	119 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	5/00
21	Toshiba TekBright 925	79	befriedigend	490 €	70	65	86	115 kHz	143 Hz	Lochmaske/0,21 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
22	Daewoo 905 DF	78	sehr gut	320 €	75	74	79	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
23	LaCie electron 19 blue III	78	ausreichend	600 €	85	77	50	96 kHz	119 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25/0,27 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
24	AOC 9KLR	76	gut	340 €	73	61	86	95 kHz	118 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02
25	LG Flatron 995FT Plus	76	befriedigend	425 €	68	84	86	96 kHz	119 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	3/02

Die komplette Liste Monitore 19 Zoll auf www.chip.de

Bestenliste April



Flunder: Nur 1,66 cm hoch ist das ultraleichte Sharp Muramasa.



ATI Radeon 8500 (R200): Starke Grafikkarte zum günstigen Preis.



Arkua 6128: Preiswerter, leichter Kühler mit guter Leistung.



Philips Brilliance 109P: 19-Zöller mit hervorragender Bildqualität.

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	befriedigend	1.450 €	100	92	93	127 kHz	159 Hz	Ellipt. Streifenm./0,25 mm, 1280 x 1024, TCO '99	11/00

Oberklasse

2	Elsa Ecom 740	92	gut	1.190 €	92	77	86	121 kHz	151 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1280, TCO '99	11/00
3	Wortmann Magic 21121 FFD	92	befriedigend	1.255 €	95	73	79	121 kHz	151 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1800 x 1600, TCO '99	11/00
4	Fujitsu Siemens 21P3	87	sehr gut	855 €	84	73	79	116 kHz	145 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1280, TCO '99	11/00
5	Samsung SyncMaster 1100p Plus	86	sehr gut	820 €	82	69	93	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
6	NEC MultiSync FP1370	85	gut	1.000 €	75	88	86	130 kHz	160 Hz	Ellipt. Streifenm./0,24 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
7	Philips Brilliance 201P	84	gut	1.060 €	79	73	93	121 kHz	151 Hz	Schlitzmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
8	Eizo FlexScan F980	84	mangelhaft	2.150 €	76	92	71	137 kHz	160 Hz	Lochmaske/0,20 mm, 1200 x 1600, TCO '99	11/00
9	Miro D21117 HQ	83	sehr gut	860 €	76	69	86	117 kHz	146 Hz	Lochmaske/0,25 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
10	LG StudioWorks 221U	82	gut	910 €	67	100	100	115 kHz	144 Hz	Lochmaske/0,26 mm, 1600 x 1200, TCO '99	11/00
11	Tarox Professional 22110	82	gut	1.025 €	76	65	79	110 kHz	138 Hz	Schlitzmaske/0,24 mm, 1800 x 1440, TCO '99	7/01*

* kein Testbericht veröffentlicht

Die komplette Liste Monitore 21 Zoll auf www.chip.de

Monitore TFT, 15 Zoll

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Bild-qualität	Aus-stattung	Max. Kontrast	Blickwinkel (hor./vert.)	Leucht-dichte	Technische Daten	Test in
1	Maxdata Belinea 101560	91	sehr gut	610 €	100	77	386:1	126°/106°	256 cd/m²	Analog, MVA, Lautsprecher	2/01

Oberklasse

2	Eye-Q 315	88	befriedigend	850 €	84	76	422:1	104°/79°	239 cd/m²	Analog, TN, USB, Lautsprecher	2/01
3	Acer FP559	86	gut	660 €	91	76	326:1	120°/100°	216 cd/m²	Analog, MVA, USB, Lautsprecher	2/01
4	LG Flatron 575LE	81	sehr gut	590 €	79	63	360:1	110°/92°	196 cd/m²	Analog, TN	2/01
5	Viewsonic VG 150	81	gut	620 €	72	65	435:1	98°/73°	205 cd/m²	Analog, TN	2/01
6	ADI Microscan A610	78	gut	630 €	77	64	108:1	109°/114°	172 cd/m²	Analog, IPS	2/01
7	Videoseven L15 AP	77	sehr gut	540 €	63	71	527:1	86°/68°	177 cd/m²	Analog, MVA, Portraitfunktion, Lautsprecher	2/01
8	Philips 150 B	77	befriedigend	770 €	62	71	375:1	94°/66°	180 cd/m²	Analog, TFT	2/01

Mittelklasse

9	Samsung Samtron 50x	73	sehr gut	500 €	75	52	528:1	107°/124°	273 cd/m²	Analog, TN	10/01
10	Sony SDM-M51	72	befriedigend	655 €	56	69	131:1	91°/60°	144 cd/m²	Analog, TN, Lautsprecher	2/01
11	Daewoo CMC-L500B	71	befriedigend	695 €	68	53	169:1	108°/75°	199 cd/m²	Analog, TFT	2/01
12	Videoseven L15c	68	sehr gut	460 €	71	50	391:1	91°/129°	212 cd/m²	Analog, TN	10/01
13	Actebis Targa Visionary V15	62	gut	470 €	60	45	300:1	81°/125°	192 cd/m²	Analog, TN	10/01
14	Hyundai ImageQuest L50A	61	gut	480 €	59	54	349:1	91°/119°	321 cd/m²	Analog, TN	10/01
15	Zulauf Scott LW-851	58	gut	460 €	56	47	389:1	99°/125°	196 cd/m²	Analog, TN	10/01
16	Wortmann Magic LCD 150 E II	58	befriedigend	560 €	64	65	364:1	114°/124°	178 cd/m²	Analog, TN, Lautsprecher	10/01
17	Vobis Highscreen 541 TF	53	gut	400 €	45	45	258:1	81°/104°	224 cd/m²	Analog, TN, Portraitfunktion	8/01*

Motherboards AMD**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Leistung	Stabilität	Übertakt-barkeit	Qualität	Aus-stattung	Technische Daten	Test in
1	Asus A7V266-E	99	gut	190 €	100	100	100	96	92	VIA Apollo KT266A, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	2/02
2	MSI K7Master	92	sehr gut	130 €	88	100	63	94	75	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
3	Gigabyte GA7-DXR	91	gut	155 €	89	100	55	100	60	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	1/02
4	MSI K7T Turbo	90	sehr gut	130 €	81	97	83	96	90	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/kein ISA	5/01
5	Abit KT7A-RAID	89	gut	145 €	85	98	59	96	71	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA	5/01
6	Asus A7V133	89	gut	145 €	84	95	99	84	85	VIA KT133A, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
7	FIC AD11	88	sehr gut	130 €	88	98	59	88	52	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
8	EPOX 8KTA3	88	gut	140 €	79	98	58	96	96	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA	5/01
9	Enmic (NMC) 8TTX+	87	gut	130 €	79	95	58	96	98	VIA KT133A, 1xAGP/6xPCI/1xISA	5/01

Oberklasse

10	Fujitsu Siemens D1289-B	86	befriedigend	165 €	89	100	7	88	38	VIA KT266, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	4/02
11	Iwill KA266	85	ausreichend	175 €	84	95	56	72	71	ALiMagik1, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
12	ECS K755A	80	sehr gut	75 €	92	75	34	88	65	SIS 735, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	11/01
13	Asus A7M266	80	befriedigend	175 €	86	75	53	88	81	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01
14	Gigabyte GA-7DX	72	befriedigend	140 €	86	60	21	100	81	AMD 760, 1xAGP/5xPCI/kein ISA	5/01

Motherboards Intel**Spitzenklasse**

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis-/Leistung	Preis	Leistung	Stabilität	Übertakt-barkeit	Qualität	Aus-stattung	Technische Daten	Test in
1	Gigabyte GA-8IRXP	96	befriedigend	230 €	95	100	80	91	100	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
2	Asus P4XB266	92	befriedigend	220 €	94	90	99	91	85	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
3	Soltek SL-85DR-C	92	k. A.	k. A.	95	100	100	86	71	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
4	Abit BD7-Raid	90	ausreichend	240 €	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*
8	Elitegroup P4IBAD	75	befriedigend	180 €	96	68	65	95	49	i845D, 1xAGP/6xPCI	12/01*
9	DFI NB70-SC	74	gut	160 €	93	77	43	91	47	i845D, 1xAGP/5xPCI	12/01*

* kein Testbericht veröffentlicht

Bestenliste April

Multifunktionsgeräte

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Qualität	Geschwindigkeit	Ausstattung	Ergonomie	Seitenpreis	Technische Daten	Test in
1	HP PSC 950	97	sehr gut	370 €	100	98	81	100	26,0 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	9/01*

Oberklasse

2	HP PSC 750	89	sehr gut	285 €	96	100	44	88	27,0 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	9/01*
3	Brother MFC-860	76	mangelhaft	740 €	72	73	100	75	41,0 Cent	Piezo, 1200 x 1200 dpi, USB, parallel	9/01*
4	Lexmark X83	67	gut	275 €	90	48	50	62	58,1 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	9/01*
5	Lexmark X73	62	gut	230 €	84	42	38	58	54,1 Cent	Bubble-Jet, 2400 x 1200 dpi, USB	9/01*

Notebooks

Spitzenklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Ausstattung	Ergonomie	Mobilität	Akkulaufzeit	Technische Daten	Test in
1	Samsung GT9120 Pro XVC	95	gut	3.750 €	92	100	92	100	3,8 h	Pentium III M 1200, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,3 kg	4/02
2	Fujitsu Siemens Lifebook E-6644	94	gut	3.400 €	100	86	100	94	2,8 h	Pentium III M 1066, Speedstep, TFT 35,6 cm, 2,9 kg	9/01*

Oberklasse

3	Gericom 1st Supersonic M6T	84	gut	2.630 €	96	98	85	70	2,0 h	Pentium III 1200, TFT 35,8 cm, 3,4 kg	2/02
4	HP Omnibook XE3	82	sehr gut	1.810 €	60	70	92	97	4,2 h	Pentium III 800, Speedstep, TFT 35,8 cm, 3,3 kg	8/01
5	Gericom Millennium 3	82	gut	2.440 €	71	90	81	90	3,8 h	Pentium III 1000, Speedstep, TFT 38,4 cm, 3,4 kg	7/01*
6	Asus B1500A	78	befriedigend	2.680 €	60	96	69	89	3,6 h	Pentium III 1000, Speedstep, TFT 38,1 cm, 3,5 kg	12/01*
7	Dell Inspiron 4100	75	gut	1.800 €	71	76	69	84	3,8 h	Pentium III M 1000, Speedstep, TFT 35,8 cm, 2,8 kg	11/01*
8	Xeron Sonic Pro 700 AX	74	ausreichend	2.950 €	50	68	88	85	2,9 h	Mobile AMD Duron 900, TFT 35,8 cm, 3,4 kg	11/01*

Die komplette Liste Notebooks auf www.chip.de

Rechner

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Sys-mark	Ausstattung	Service	Platte (formatiert)	Technische Daten	Test in
1	Mips Gamestation Blackjack	90	gut	1.600 €	100	177	100	18	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	96	36	58,6 GB	Athlon XP1800+/1533 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD	2/02
3	Dell Dimension 4300	83	sehr gut	1.400 €	79	141	83	100	93,5 GB	Pentium 4/1400 MHz, 256 MB, GeForce 3, DVD, CD-RW	2/02
4	Wortmann Terra Orbis M A7X-1400U T	80	sehr gut	1.300 €	76	152	90	45	37,3 GB	Athlon/1400 MHz, 512 MB, GeForce 2 Pro, DVD, CD-RW	2/02

Mittelklasse

5	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*
6	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*
7	Lion ArtWork 1000	53	sehr gut	670 €	34	67	63	36	56,0 GB	Duron/1000 MHz, 128 MB, onboard, CD	11/01*

Scanner

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamt-wertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwindigkeit	Scan-qualität	Ausstattung	Prescan	Fotoscan	Technische Daten	Test in
1	Epson Perfection 2450 Photo	88	mangelhaft	460 €	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	86	befriedigend	200 €	93	88	63	6,7 s	16,0 s	1600 x 3200 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01
3	HP Scanjet 5400C	85	ausreichend	225 €	76	90	74	7,6 s	17,1 s	2400 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB, parallel	12/01
4	Umax Astra 4500	82	sehr gut	120 €	100	97	42	6,4 s	17,4 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	3/02
5	HP Scanjet 4400C	81	sehr gut	130 €	62	98	63	14,0 s	11,7 s	1200 x 1200 dpi, CCD, 48 Bit, USB, parallel	12/01
6	Microtek Scanmaker 4700	80	ausreichend	220 €	73	86	58	8,9 s	18,8 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 42 Bit, USB	12/01
7	Canon CanoScan N1240U	77	befriedigend	165 €	54	95	32	19,4 s	28,5 s	1200 x 2400 dpi, CIS, 48 Bit, USB	12/01
8	Mustek Bearpaw 2400TA	76	gut	125 €	40	93	74	17,0 s	28,0 s	1200 x 2400 dpi, CCD, 48 Bit, USB	12/01

* kein Testbericht veröffentlicht

Die komplette Liste Scanner auf www.chip.de

Soundkarten

Alle Bewertungen in Punkten (max. 100).

Spitzenklasse

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

Oberklasse

2	Hercules Game Theater XP	81	befriedigend	180 €	87	87	67,8 dB	ja	1.0/2.0	Crystal CS4630, S/P-DIF (in/out)	2/02
3	Creative Soundblaster Audigy Platinum	81	befriedigend	230 €	82	100	74,8 dB	ja	nein/2.0	Creative Audigy, S/P-DIF (in/out)	2/02
4	Philips Acoustic Edge	71	gut	120 €	73	62	67,5 dB	ja	1.0/2.0	Thunderbird Avenger, S/P-DIF (in/out)	2/02
5	Terratec Sixpack 5.1+	68	sehr gut	85 €	84	62	68,0 dB	ja	1.0/2.0	Crystal CS4630, S/P-DIF (in/out)	2/02

Mittelklasse

6	Abit Home Theater AU10	57	sehr gut	55 €	62	37	63,0 dB	ja	1.0/1.0	ForteMedia FM801, S/P-DIF (in/out)	2/02
7	Anubis Typhoon Acoustic Six 5+1	56	sehr gut	50 €	52	67	52,3 dB	ja	1.0/2.0	CMI 8738, S/P-DIF (in/out)	2/02
8	Abit USB Theater UA10	47	befriedigend	55 €	48	34	54,5 dB	ja	nein/nein	Ti TUSB3200A	2/02

Subnotebooks

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Ausstattung	Ergonomie	Mobilität	Akku-laufzeit	Technische Daten	Test in
1	Samsung NV5750TX	82	befriedigend	3.325 €	100	100	61	82	2:20 (5:30) h	Mobile Pentium III LV; 750 MHz/500 MHz; 12,1-Zoll-Display; 1,5 kg	3/02
2	Sharp Muramasa PC-UM10	80	gut	3.000 €	52	53	72	100	4:14 h	Mobile Pentium III ULV; 600 MHz/300 MHz; 12,1-Zoll-Display; 1,3 kg	3/02
3	Fujitsu Siemens Lifebook S4572	77	sehr gut	2.680 €	78	83	77	80	3:01 h	Mobile Pentium III LV; 750 MHz/500 MHz; 12,1-Zoll-Display; 2,0 kg	3/02
4	Toshiba Portégé P4000	76	befriedigend	3.440 €	83	80	82	69	3:17 h	Mobile Pentium III LV; 750 MHz/500 MHz; 12,1-Zoll-Display; 2,0 kg	3/02

Mittelklasse

5	Wortmann Terra Aura A72SL-i7X-850	75	gut	2.390 €	85	79	68	72	2:29	Mobile Pentium III; 850 MHz/700 MHz; 12,1-Zoll-Display; 1,8 kg	3/02
6	HP Omnibook 500 F2974	73	gut	2.440 €	78	79	65	72	1:59	Mobile Pentium III LV; 700 MHz/500 MHz; 12,1-Zoll-Display; 1,7 kg	3/02
7	Fujitsu Siemens Lifebook B2547	72	befriedigend	2.955 €	42	56	100	78	2:14	Mobile Pentium III ULV; 600 MHz/300 MHz; 10,4-Zoll-Display; 1,3 kg	3/02
8	Amadeus S-Klasse	71	sehr gut	2.190 €	52	69	98	69	1:15	Mobile Pentium III; 750 MHz/600 MHz; 12,1-Zoll-Display; 1,6 kg	3/02
9	Compaq Evo N400c	70	gut	2.555 €	52	63	84	74	2:30	Mobile Pentium III LV; 700 MHz/500 MHz; 12,1-Zoll-Display; 1,6 kg	3/02

TV-Karten

Oberklasse

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

Webcams

Oberklasse

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Installation	Ausstattung	Video-Framerate	Blickwinkel	Technische Daten	Test in
1	Terratec TerraCam USB	84	sehr gut	30 €	85	100	60	30 fps	48°	CMOS, 352 x 288, USB	8/00
2	Mustek WebCam 300	80	befriedigend	45 €	90	70	70	12 fps	53°	CMOS, 640 x 480, USB	8/00
3	Logitech QuickCam Express	80	gut	35 €	60	70	100	30 fps	44°	CMOS, 352 x 288, USB	8/00

Heft-CD mit Vollversionen:
Virtual-CD, Falk-Reiseplaner u.a.

Bonus-CD:
„Planet der Affen“

Test: Recovery-Tools
Windows absturzsicher

Neue Software:
11 Programme im Einzeltest

CHIP-Bestenliste:
Top-Software in der Übersicht



Erweiterungen für XP

Windows mit DVD-Brenner

Microsoft rüstet auf: Windows XP soll bald DVD-Brennen und USB 2.0 unterstützen. Weitere Zusatzpakete stehen bereits in der Pipeline.

■ Diesmal will Microsoft offensichtlich rechtzeitig auf den Zug aufspringen: Der Software-Gigant hat Technologien beim DVD-Pionier Sonic lizenziert. Dabei handelt es sich um die Basis-Technik zum Anlegen und Gestalten von Titeln und Menüs für DVD-Videos (Authoring) sowie ein Software-Modul zum Beschreiben der Medien. Laut Sonic vereinen die Tools einfache Handhabung mit maximaler Player-Kompatibilität. Damit könnte Microsoft seine Betriebssysteme um Funktionen zum Brennen von DVDs erweitern.

Ob die neu lizenzierten Technologien als Update für Windows XP angeboten werden, steht noch in den Sternen: Eine entsprechende Anfrage von CHIP hat Microsoft Deutschland nicht beantwortet.

Zwischenzeitlich hat Microsoft ohne großes Aufsehen weitere Ergänzungen zu Windows XP zum Download bereitgestellt. Die Tools-Sammlung Powertoy's beinhaltet zwei kleine neue Programme: einen Audio-Shellplayer, der sich in die Systray einklinkt, und

einen ISO-Burner, der alle Arten von ISO-Files auf CD schreibt. Vorsicht: Vor der Installation sollten Sie ältere Powertoy's-Versionen entfernen. Außerdem gibt es für den Media Player 8.0 ein kostenloses Bonus-Pack zum Download. Es enthält eine Limited Edition des aus dem Plus-Paket bekannten MP3-Audio-Converters, eigene Powertoy's für den Media Player sowie zusätzliche Visualisierungen und Skins.

An anderen wichtigen Updates für Windows XP arbeitet Microsoft noch. Dazu zählt das erste Service-Pack, das vor allem Bugfixes enthält. Ein Teil dieser Patches kann bereits mit der Update-Funktion von Windows XP heruntergeladen werden, am Rest wird noch gefeilt. Demnächst soll es für Windows XP einen Microsoft-eigenen Treiber für die Schnittstelle USB 2.0 geben. Die Final-Version von DirectX 9 wird aber wohl erst Ende 2002 kommen, obwohl die Beta-Tester bereits zur Prüfung der ersten Vorabversion eingeladen wurden.

martin.michl@chip.de

Foto: K. Satzinger; Composing: H. Fürst

Anti Virus**Updates erst mal kostenlos**

Zum Kreis der weit über ein Dutzend Antiviren-Programme gesellt sich mit Anti Virus jetzt auch ein Produkt aus dem Hause Data Becker. Das Angebot ist verlockend: Bis Ende 2002 kann



der Nutzer sowohl die Virendatenbank als auch die Software-Engine übers Web gratis aktualisieren. Die Konkurrenz bittet den Kunden hier oft gehörig zur Kasse. Die Scan-Engine stammt von Grisoft, dem Hersteller von AVG, das in CHIP-Vergleichstests immer ordentlich abgeschnitten hat. Ansonsten bietet Anti Virus die typischen Anwendungen wie einen permanenten Virenwächter im Hintergrund und eine Quarantäne-Funktion.

Preis: ca. 15 Euro

Info: www.databecker.de

D-Tools Firewall**Der PC als Festung**

Die neue Firewall von D-Tools richtet sich sowohl an Einsteiger wie auch an erfahrene Anwender. Das Programm zeichnet sich durch eine besonders einfache Bedienung aus. Aber auch Profis können mit der Firewall ihren PC mit Hilfe so genannter Regeln ganz individuell konfigurieren und schützen. Ein Stealth-Mode

zur Abwehr von Scan-Versuchen aus dem Internet ist ebenso vorhanden wie diverse voreingestellte Filter. Wer stets auf der sicheren Seite sein will, kann über die Option »Alles blockieren« seinen Rechner komplett abriegeln.

Preis: ca. 40 Euro

Info: www.buhl.de

**QuickBörse Deluxe 2002
Durchblick
an der Börse**

Ohne fundierte und aktuelle Informationen sind in Zeiten schwächelnder Börsenkurse die Aussichten auf Gewinne noch schlechter. Von QuickBörse können sich Einsteiger wie Profis beraten lassen, um die richtigen Entscheidungen zu treffen. Das Programm liefert Kurse, Stammdaten und Nachrichten auf einen Blick. Auf Wunsch meldet die Software per SMS oder E-Mail, wenn persönlich gesetzte Limits erreicht sind. Wertpapiergeschäfte können über einen Faxservice direkt an den Broker übermittelt werden.

Preis: ca. 35 Euro

Info: www.lexware.de

KURZ NOTIERT**► WS_FTP Pro 7.02**

Ipswitch hat seine File-Transfer-Lösung für Windows NT/2000/XP um eine 128-Bit-Verschlüsselung erweitert. Für registrierte Nutzer ist das Upgrade gratis.

Preis: ca. 50 Euro

Info: www.ipswitch.com

► Toast mit Jam

Die Brennsoftware Toast für den Mac enthält jetzt Audiofeatures von Jam 5, mit denen sich Musik auf Master-CDs editieren und arrangieren lässt.

Preis: ca. 200 Euro

Info: www.roxio.com

► Fritz 3.02.01

Die neue Version der ISDN-Kommunikations-Software ermöglicht auch PC-Telefonieren und das Versenden von SMS im Festnetz.

Preis: Gratis-Update

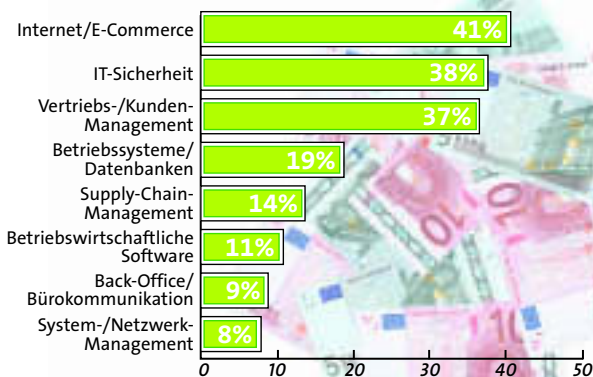
Info: www.avm.de

KURZ KOMMENTIERT

Martin Michl,
Ressortleiter
Software

**Geniestreich
oder heiße Luft?**

Die Meldung wurde kaum wahrgenommen: Die amerikanische Startup-Firma Zeosync entwickelt ein Kompressionsverfahren, das auch komplexe Dateien verlustfrei um den Faktor 100 verkleinert. Nach heutigem Wissensstand ist es eigentlich unmöglich, aus einem Hundertstel der Daten alles zu rekonstruieren. Das würde den Datenverkehr übers Internet revolutionieren. Noch ist das Ganze ein Laborversuch; auf ein Produkt müssen wir dem Vernehmen nach bis 2003 warten. Was ist davon zu halten? Eine Spitzenentwicklung mit schlechtem PR-Timing? Oder ist es schlicht Unsinn? Ich jedenfalls glaube es erst, wenn ich es selbst gesehen habe.

**IT-FEHLINVESTITIONEN****Wofür deutsche Firmen sinnlos Geld ausgaben**

SCHWARZES LOCH SOFTWARE: Laut einer Umfrage haben deutsche Mittelstands- und Großunternehmen in den vergangenen beiden Jahren große Teile ihres IT-Budgets falsch investiert.

**KnockOut 2
Bilder perfekt
freistellen**

Komplexe Objekte aus Bildern auszuschneiden, ist oft eine Sisypchos-Arbeit: Entweder werden Details wie Haare mit abgeschnitten oder Reste des Hintergrundes lassen sich nicht entfernen. Corel bietet unter dem Label procreate die Software KnockOut an, die Objekte schnell und präzise maskiert und heraustrennt. Version 2 ist ein Zusatzmodul für Photoshop und kompatible Anwendungen.

Preis: ca. 400 Euro

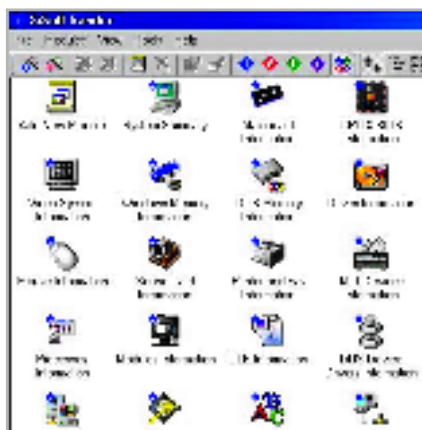
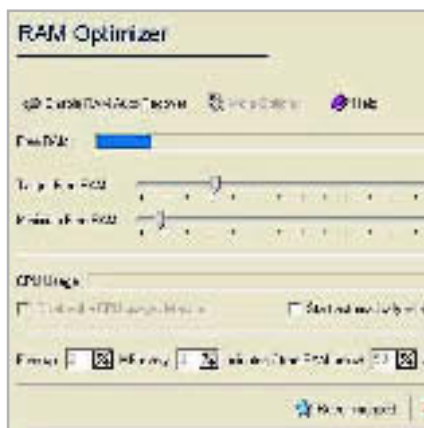
Info: www.corel.com

Customizer XP ☉**Tuning für Win XP**

Der Customizer optimiert Windows 2000 und XP sowie den Internet Explorer. In der Registry können Sie unter anderem die Registrierungs-Informationen ändern und Windows dazu bringen, hängende Anwendungen automatisch zu schließen, schneller herunterzufahren oder Anwendungen nicht auf die Festplatte auszulagern. Abhängig von der Verbindung schlägt Customizer die besten Internet-Einstellungen vor. Spezial-Tools halten einen Teil des RAM-Speichers frei und entfernen System-Bremsen wie Datei-Leichen. Die Shareware ist zehn Tage lang voll funktionsfähig.

Registrierung: ca. 25 Dollar

Info: www.tweaknow.com

**SiSoft Sandra 2002** ☉**Kostenloser Rechner-Test**

Mit nun über 60 Werkzeugen bietet das Systemanalyse-Tool eine detaillierte Hardware- und Software-Erkennung, die Ihren PC en détail prüft. Egal, ob es um Mainboard, Speicher, Festplatte, Peripherie, Steckkarten, Prozessor, Schnittstellen, BIOS, Windows oder DirectX geht, Sandra nimmt eine genaue Analyse vor und hat geeignete Maßnahmen parat. Für einen Großteil der Hardware gibt es zudem Benchmark-Tests, die die Performance Ihres PCs mit der von Referenzrechnern vergleichen.

Registrierung: Freeware

Info: www.sisoftware.demon.co.uk

Top-Ten-Downloads von www.chip.de

- 1. CloneCD 3.3.4.1**
Erstellt 1:1-Kopien von CDs im RAW-Modus
- 2. TCCD incl. Scout 2.5a**
Erkennt Kopierschutz von CDs und Einstellungen für CloneCD
- 3. Moorhuhn 3**
Der Spiele-Hit ist vom Baller zum Knobelspiel mutiert.
- 4. AntiVir 6 Win 9.x**
Kostenloses Antivirenpaket für den privaten Einsatz
- 5. DivX Codec 4.12**
Eine DVD auf die Größe einer CD komprimieren
- 6. DVDx 1.6**
In wenigen Schritten aus DVD-Filmen Video-CDs erzeugen
- 7. Catch The Sperm 2**
Das Spiel klärt über die Gefahr von Aids auf.
- 8. XPAntiSpy 3.3.1**
Findet und entfernt Spyware aus Windows XP
- 9. SiSoft Sandra Standard 2002**
Systemanalyse-Programm, für den privaten Gebrauch kostenlos
- 10. Bootvis 1.1.36.0**
Analysiert und optimiert den Bootvorgang von Windows XP



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

DIE BESTEN TOOLS GEGEN UNERWÜNSCHTE WEB-VERBINDUNGEN

Viele Programme leiden hin und wieder unter Heimweh und telefonieren nach Hause: Nach dem Spyware-Prinzip nehmen sie unbemerkt über das Internet Kontakt zu ihrem Hersteller auf. Solange sie nur nach Updates fragen, mag das ja in Ordnung sein. Aber es gibt keine Garantie, dass die Programme nicht auch persönliche Daten überspielen. Oft bekommen die Hersteller für Werbezwecke ein genaues Profil Ihres Surfverhaltens gezeichnet. Mit den folgenden Tools können Sie solche Phonehome-Komponenten aufspüren und aus den Programmen entfernen.

► Ad-aware 5.62 ☉

Das Standard-Programm erkennt und löscht die meisten derzeit verbreiteten Spyware-Module zuverlässig. Neu ist die Backup-Möglichkeit, bevor Sie die Schnüf-

fel-Software entfernen oder Ihre Registry säubern. Das Zusatztool Ad-watch läuft im Hintergrund und überwacht die Registry ständig auf Veränderungen; will sich Spyware einnisten, wird sie abgeblockt.

Registrierung: Freeware

Info: www.lavasoft.de

► SpyBot Search & Destroy 0.9 ☉

Der Spionschreck durchsucht Windows nach Programmen, die ohne Ihr Wissen Informationen ins Web übertragen. Findet



SpyBot eine verdächtige Software, kann es die fürs Spionieren zuständigen Teile entfernen, ohne die Funktion der Software zu beeinträchtigen. Die neue Version enthält eine Wiederherstellungs-Möglichkeit.

Registrierung: Freeware

Info: <http://beam.to/spybotsd>

► ANTS 2.1

Das Programm vereint mehrere Trojaner-Scanner unter einer Oberfläche. ANTS bietet aber noch mehr Features: Auf der Verbindungsanzeige erkennen Sie, welche fremden Computer eine Verbindung zu Ihrem PC aufgebaut haben. Im Prozessviewer entdecken und schließen Sie Programme, die im Hintergrund laufen. Das Tool finden Sie unter **Web-Code** ☉ **ANTS**.

Registrierung: Adware

Info: www.ants-online.de



News

Office-Paket

StarOffice 6 Preview auf CD

Ein modernes Büropaket der Spitzenklasse – umsonst? Gibt's nicht? Gibt's doch: auf der CHIP-Heft-CD.

■ Der Soft- und Hardware-Hersteller Sun entwickelt sein Office-Paket StarOffice kontinuierlich weiter und hat die Beta-Phase der Version 6 erfolgreich abgeschlossen. CHIP-Leser haben jetzt die Möglichkeit, sich ein eigenes Bild der Preview zu machen. Die Version auf der Heft-CD ist unter Windows bis zum 30. Juni ohne jede Einschränkung nutzbar. Noch im Sommer soll die endgültige Version 6 erscheinen.

Das neue Office-Paket ist schlanker und damit schneller als die Vorgängerversion. Die Entwickler haben alle Programm-Module grundlegend überarbeitet und verbessert. Das gilt besonders für die Textverarbeitung **StarOffice Writer**, die durch exzellente Bedienbarkeit und enormen Funktionsumfang gefällt. Das Textverarbeitungs-Programm

zeichnet sich darüber hinaus durch eine verbesserte Kompatibilität zu anderen Formaten wie MS Word aus.

Die Tabellenkalkulation **StarOffice Calc** leistet sich ebenfalls keinerlei Schwächen. Neben den wichtigen Standard-Funktionen gibt es viele nützliche Vorlagen. Die Menüführung ist überzeugend einfach.


Wer anspruchsvolle Präsentationen erzeugen will, wird an **StarOffice Impress** seine wahre Freude haben. Das Modul macht es auch ungeübten Anwendern leicht, Vorträge für Beamer und Diaprojektor oder lediglich schlichte Handouts zu gestalten.



LILA PAUSE: Mit einer freundlichen Oberfläche begrüßt Sie die StarOffice 6.0 Preview bei der Installation.

StarOffice Draw, ein einfaches, aber funktionelles Zeichenprogramm, komplettiert das kostenlose Rundum-sorglos-Office-Paket aus dem Hause Sun.



Sie finden die StarOffice 6.0 Preview auf der Heft-CD: **CHIP-Code**  **STAROFFICE**



DVDs DES MONATS

MOULIN ROUGE
SPECIAL EDITION

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

Tanz, Musik, Erotik und eine gesunde Portion Ironie – Moulin Rouge ist mehr als nur ein Musical. Nicole Kidman spielt ihre Rolle als schöne Tänzerin in dem verruchten Tanzlokal Moulin Rouge überzeugend und beweist auch noch Talent als Sängerin. Die Doppel-DVD bietet zahlreiche Specials, darunter Multi-Angle (verschiedene Blickwinkel), Interviews und geschnittene Szenen.

Fazit: Auf DVD ein Farbenrausch.



TOMB RAIDER

INFO www.concorde-home.de
PREIS **ca. 30 Euro**

Der Film zum Spiel auf der DVD zum Film mit Spiel. Verwirrend? Keineswegs: In der Dreier-DVD-Box geben sich alle Varianten ein Stelldichein. Auf der dritten DVD finden Sie „Tomb Raider 5“, auf der zweiten die Specials, auf der ersten den grottenschlechten Film. Immerhin: Drei „Making of“, ein Audiokommentar sowie ein Spielmodus für DVD-Standgeräte (!) versüßen die dramaturgischen Irrfahrten.

Fazit: Die finale Lara-(Über?)Dosis.

STAR TREK: THE NEXT
GENERATION – SEASON 1

INFO www.startrek.com
PREIS **ca. 110 Euro**

Darauf haben alle „Trekies“ und SF-Fans gewartet: Ab sofort wird alle zwei Monate eine Staffel der „Next Generation“ auf DVD erscheinen. Den Anfang macht die Box mit der „Season 1“ im edlen Metallkoffer. Darin befinden sich auf sieben DVDs 1.260 Minuten Film sowie 90 Minuten Specials. Die Highlights: Interviews mit Patrick Stewart und Gene Roddenberry, dazu Technik-Infos zum Schiff.

Fazit: Unverzichtbare Mega-Box.

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

CD-Inhalt

Vollversion: Virtual-CD 2.0.6

Der PC wird zum CD-Wechsler

Virtual-CD erspart Ihnen das lästige Einlegen und Wechseln von CD-ROMs und Audio-CDs. Mit dem Tool können Sie viel schneller auf die CD-Daten zugreifen.

Ihre CD-ROM-Sammlung wächst und wächst, doch mit dem Laufwerk können Sie immer nur jeweils eine nutzen. Virtual-CD macht aus Ihrem PC einen CD-Wechsler: Es erspart das lästige Einlegen und Wechseln von CD-

ROMs und Audio-CDs und bietet blitzschnellen Zugriff, ohne das langsame CD-Laufwerk verwenden zu müssen. Dazu erzeugt Virtual-CD auf der Festplatte ein sektorgenaues und komprimiertes Abbild der Original-CD und

richtet virtuelle CD-Laufwerke ein, die sich wie echte verhalten.

Beim Notebook entfällt der Zugriff auf das Strom fressende CD-Laufwerk. Externe CD-Laufwerke und die kostbaren Original-CDs bleiben zu Hause. Bei Audio-CDs können Sie einzelne Musikstücke auswählen und eine virtuelle CD mit Ihren Lieblingsongs kompilieren.

Die Vollversion Virtual-CD 2.0.6 auf der Heft-CD läuft unter Windows 95, 98 und Me. Bis zum 18.4.2002 können Sie unter www.virtualcd.de/chip zum Sonderpreis von 29,95 Euro auf die aktuelle Version 4.0 updaten. Nähere Infos lesen Sie auf der CD; dort finden Sie auch eine voll funktionsfähige 30-Tage-Demo-version von Virtual-CD 4.



CD-SAMMLUNG: Mit Virtual-CD bekommen Sie je nach Festplatten-Größe Zugriff auf 20 CDs – ohne ein Laufwerk einzusetzen.



StarOffice 6.0: Das neue Office-Paket auf CHIP-Heft-CD

Ein absolutes Highlight für jeden Computer-Nutzer bietet die aktuelle Heft-CD: CHIP-Leser dürfen sich ein eigenes Bild des neuesten Büropakets aus dem Hause Sun machen. Die Vorabversion von StarOffice 6 ist unter Windows bis zum 30. Juni 2002 ohne jede Einschränkung nutzbar. Mehr zu dem umfangreichen Programmpaket lesen Sie auf **128**.

StarOffice 6 läuft auf allen Microsoft-Betriebssystemen. **! ACHTUNG:** Falls Sie StarOffice 6 Preview parallel zur Vollversion StarOffice 5.2 (zum Beispiel von der CHIP Heft-CD

9/2000) installieren möchten, müssen Sie für die Preview-Version einen anderen Installationspfad wählen als für die Version 5.2.

Nach Ablauf der kostenlosen Nutzungsrechte Ende Juni deinstallieren Sie die Software am besten folgendermaßen: Gehen Sie auf »Start | Programme | StarOffice 6.0 | StarOffice Setup«. Im darauf erscheinenden Auswahl Fenster markieren Sie den Punkt »Entfernen« und klicken auf »Weiter«. Aktivieren Sie dann »Alle Dateien entfernen« und starten Sie die Deinstallation.



SCHÖNERES BÜRO: Die Features von StarOffice wurden grundlegend überarbeitet und bekamen ein völlig neues Aussehen.

CD-INHALT

Vollversionen:

Virtual-CD 2.0.6
Operation Center 5.05
Falk-Reiseplaner Pocket-PC

**Shareware-News:**

Das Neueste aus der internationalen Shareware-Szene

**Praxis:**

Alle Programme und Tipps zu den Workshops im Heft

**Basic-Set:**

Internet Explorer 6.0, Opera 6.0, Acrobat Reader 5.05

**StarOffice 6.0:**

Das neue Office-Paket von Sun auf der CHIP-Heft-CD



VOLLVERSIONEN

► Operation Center

Die Software ist eine Alternative zum Dateimanager für Windows 95/98/NT. Auf den ersten Blick erinnert das Programm an den beliebten Norton Commander. Die Dateiverwaltung arbeitet mit zwei Fenstern – ideal, um Dateien zu kopieren oder zu verschieben. Eine Reihe von Assistenten macht den Umgang mit dem PC einfacher. Über die Schaltfläche »Anwendungen« haben Sie direkten Zugriff auf alle am PC installierten Programme.

► Falk-Reiseplaner

Pocket CeBIT 2002 Edition

Der Falk-Reiseplaner Pocket CeBIT 2002 Edition bietet einen detaillierten Stadtplan von Hannover; außerdem visualisiert er umfassende Reise-Informationen mit Hotels & Restaurants (Varta-Führer), Sehenswürdigkeiten, Parkhäusern, Tiefgaragen und vieles mehr in der Karte. Das Tool verfügt über einen Routenplaner, der die optimale Wegstrecke zwischen einem Ausgangs- und Zielpunkt ermittelt – abhängig davon, ob Sie die gewünschte Strecke zu Fuß oder mit einem Fahrzeug zurücklegen möchten. Die berechnete Wegstrecke wird Ihnen in einer übersichtlichen Routenbeschreibung mit allen wichtigen Abbiegepunkten sowie Richtungs- und Entfernungsangaben angezeigt.

INTERNET-ZUGANG

► Einfach ins Web mit RTL NET

Mit dem Internet-Zugang von RTL NET gelangen Sie per Internet-by-Call ins Web. Das heißt, Sie sind nicht an Vertragslaufzeiten und Mindestumsätze gebunden, sondern zahlen lediglich die Zeit, die Sie tatsächlich online sind. Zur Installation klicken Sie einfach auf das RTL-NET-Banner. Geben Sie im Anschluss den Anmelde-Key ein: **RTLNET ETCH IP 04 2002**. Wer sich jetzt anmeldet, hat zudem die Chance auf folgende Preise: RTL NET verlost bis 31. Mai 2002 zwei TV-Geräte und fünf DVD-Player von Panasonic. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Zugangssoftware CompuServe 4.0

Mit CompuServe an die Tabellenspitze

Im CompuServe-Portal werden Informationssuchende immer fündig. Wer sich zum Beispiel für Sport interessiert, erfährt alles Wissenswerte zum Thema. So können Fußballfreunde im neuen Sport-Channel sämtliche Neuigkeiten zum aktuellen Geschehen aus erster und zweiter Bundesliga, über die National-Elf und zum internationalen Fußball abrufen. Wer es mit der Formel 1 hält, kommt ebenfalls

auf seine Kosten. Neben aktuellen News bekommen Sie im Sport-Channel Infos direkt aus der Boxengasse und Berichte von Rennen, Testfahrten und Neuentwicklungen. Abgerundet wird das Angebotsportal durch allgemeine Sport-News und Live-Meldungen von aktuellen Ereignissen.

Um die Einrichtung des Internet-Zugangs und die Registrierung möglichst einfach zu hal-

ten, stellt CompuServe eine Zugangssoftware bereit, die sich direkt von der Heft-CD ausführen lässt. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und registrieren Sie sich mit der Anmelde-Nummer **203316** für den Zugang über das komfortable StartCenter.

Weitere Informationen über das Angebot und die Tarife bekommen Sie auf der Internet-Seite www.compuserve.de.



DURCHSTARTEN: Wer aktuelle Informationen etwa zum Thema Sport sucht, findet im neuen Sport-Channel von CompuServe alles auf einen Blick.

Passwort Genie

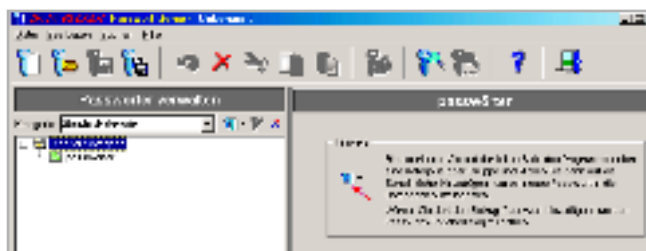
Vergessen Sie Ihre Passwörter

Das Problem kennt jeder: Bevor Sie sich beim Surfen im Internet bis zur gewünschten Website durchgeklickt haben, ist so manches Passwort einzugeben. Aber wer kann sich die teilweise abstrusen Zugangs-codes für Online-Shopping, E-Mail-Konto, Homebanking und so weiter schon alle merken? Passwort Genie bringt Ordnung und Sicherheit in Ihre Passwörter und macht sie mit einem Mausklick während jeder PC- oder Internet-Sitzung direkt verfügbar. Wählen Sie einfach das benötigte Passwort aus der mit 128-Bit-

Verschlüsselung geschützten Datenbank und setzen Sie es in das Eingabefeld ein.

Geradezu vorbildlich: Die Software hilft bei der Generierung wirklich sicherer Passwörter

und verfügt über die Möglichkeit, Zugangs-codes für verschlüsselte Zip- und Access-Dateien wiederherzustellen. Das praktische Tool finden Sie auf der aktuellen Heft-CD.



VIRTUELLES GEDÄCHTNIS: Dank Passwort Genie müssen Sie sich Ihre Zugangs-codes nicht mehr merken.



GRIMMIGE MINE:
Tim Roth als Affen-
general, der die Mensch-
heit vernichten will.

Exklusiv: Alles zu „Planet der Affen“

Affenspektakel mit Knalleffekt

Tim Burton schuf mit „Planet der Affen“ ein rasantes SF-Abenteuer, die DVD dazu setzt Maßstäbe. CHIP-Leser bekommen Infos und Specials schon vor dem DVD-Start exklusiv auf unserer Bonus-CD.

Vor über 30 Jahren im Kino: Charlton Heston strandet mit seinem Raumschiff auf einem fremden Planeten, steigt aus der Luke und wird von intelligenten Affen festgenommen – der Beginn einer legendären Filmsaga in fünf Teilen. Anno 2001 war es dann Tim Burton, bekannt für skurrile Werke wie „Sleepy Hollow“ und „Mars

Attacks“, der ein Remake des Klassikers wagte. Besser gesagt: Burton erfand eine völlig neue Geschichte. Zwar reist auch Mark Wahlberg durch die Zeit und landet auf einem fremden Planeten, der von Affen regiert wird. Doch im Laufe der Geschichte muss er feststellen, dass er selbst es war, der diese Zivilisation geschaffen hat. Als er nach allerlei Irrungen und Wir-

rungen wieder zur Erde zurückkehrt, hat sich auch dort vieles verändert – der Schluss des Films ist verblüffend und schreit geradezu nach einer Fortsetzung.

Doch die wird es so schnell nicht geben. Tim Burton höchstpersönlich lässt die Bombe platzen – auf der Kommentarspur der DVD. Dort erzählt der Regisseur unumwunden, dass er das Ende einfach

Fotos: Cinetext; 20th Century Fox

DAS FINDEN SIE AUF DER CHIP-BONUS-CD

Erstmals in Deutschland und exklusiv für CHIP hat 20th Century Fox das Bonus-Material von „Planet der Affen“ auf CD umgesetzt. Sie müssen die Bonus-Heft-CD nur in Ihr CD-ROM-Laufwerk einlegen. Nach einer optionalen Anmeldung auf der DVD-Website erwartet Sie das folgende Bonus-Material.

KUNST- UND GESCHICHTSGALERIE: Film-Skizzen, Plakate und speziell designte

Bilder für Ihren Windows-Desktop zum Durchblättern und Installieren.

HINTER DEN KULISSEN: Eine zwanzigminütige Video-Dokumentation über die Dreharbeiten mit Einblicken in das aufwendige Make-up der Masken.

VIDEOARCHIVE: Hier finden Sie den Kinotrailer, zwölf kommentierte Filmszenen, sechs verschiedene Dokumentationen sowie Interviews mit den Schauspielern.



DVD-Test „Planet der Affen“

**SPECIALS MIT STIL:**

Vom Hauptmenü aus (oben) können Sie über vier Stunden an Videos auswählen. So erfahren Sie auch, wie aus Menschen Affen werden (unten).



nur deshalb so verwirrend gestaltet hat, weil jedes andere Finale „viel zu langweilig“ gewesen sei. Wenn Sie mehr wissen wollen: Was Burton und das Filmteam beim Dreh alles erlebten, verrät die CHIP-Bonus-CD (siehe Kasten links).

Das komplette Special-Feuerwerk können Sie ab 21. März zusammen mit Burtons Film auf DVD erstehen. Auf den zwei Scheiben findet sich eine Fülle von ungewöhnlichen Extras. Das beginnt schon beim Film: Auf Wunsch lässt sich eine „Bild-in-Bild-Variante“ starten. Der Clou: Kommentare, Produktions-Vorgänge oder alternative Szenen werden während des laufenden Films in einem Zusatzfenster eingeblendet. Davon unabhängig wird der Ton in Dolby Digital oder DTS abgespielt, und auch die Video-Qualität ist in der Bild-in-Bild-Version kristallklar. Etwas lästig: Die Kommentarspur lässt sich nicht während des Films an- oder abschalten, Sie müssen immer wieder zurück ins Hauptmenü wechseln.

Die weiteren Zusatzfeatures hat Fox auf der zweiten Scheibe untergebracht. Wie schon bei der US-Fassung von „Planet der Affen“ gibt es vier Stunden Dokumentationen, die aus bis zu drei Kamera-

winkeln betrachtet werden können. Besonders witzig: Die Videos zur „Affenschule“, in der die Schauspieler lernten, sich wie Primaten zu benehmen – Grunzen und Krabbeln inklusive.

Zusammen mit Trailern, geschnittenen Szenen, unzähligen Fotografien und Musikvideos bieten die Scheiben viele Stunden Unterhaltung. Den meisten Spaß macht aber zweifellos der Regiekommentar von Tim Burton. So verrät der Meister des Skurrilen sogar, dass er eine tiefe Abneigung gegen Affen hegt, vor allem gegen Schimpansen. Seine Begründung: „Sie lächeln dich immer an, aber sie sind so hinterhältig.“

michael.suck@chip.de



Sie wollen noch mehr über den Film wissen? CHIP Online hat ein großes Special für Sie:

- Ungekürzte Interviews
- Eine aufwendige Bildergalerie
- Den umfangreichen DVD-Test
- Videos & Trailer vom Film

www.chip.de/dvd

TIM BURTON ÜBER SEINEN FILM

„Wir wollten unsere Version ein bisschen verrückter machen.“



Hatten Sie spezielle Vorstellungen, wie die Affen aussehen und wie sie sich verhalten sollten?

BURTON: Ich habe mich ein bisschen mit dem Thema Affen beschäftigt, denn der erste Film zeigt das komplette Gegenteil von richtigen Affen, weil sie dort so menschlich handeln. Ich wollte aber, dass die Schauspieler sich wie richtige Affen verhalten. Der Charakter, den zum Beispiel Tim Roth spielt, will die Rasse der Affen rein halten, darum verhält er sich auch mehr wie ein Affe.

Sind Sie jemals einem Schimpansen nahe gekommen?

BURTON: Oh ja. Jeder musste zu einer Affenschule gehen, und das schließt auch den Umgang mit Schimpansen ein. Ich fand das beunruhigend, und es hat mich ganz schön nervös gemacht.

Warum haben Sie Mark Wahlberg die Hauptrolle gegeben?

BURTON: Im Gegensatz zum ersten Film wollten wir unseren ein bisschen verrückter machen. Mark ist jemand, den ich für wirklich talentiert halte, und ich konnte mir ausmalen, wie er in dem Film wirken würde.

Was denken Sie über das DVD-Format?

BURTON: Ich mag es, aber ich werde meine Filme nicht mehr auf DVD kommentieren, da ich ein schlechter Kommentator bin. Außerdem war das Großartige an Filmen für mich immer, dass man nicht hundertprozentig nachverfolgen konnte, wie manche Dinge gemacht wurden. Die DVD sagt da einfach zu viel. Aber als Format liebe ich es – besonders die Extras.

Test: Recovery-Tools

Windows

Datenschwund und Bluescreen – jeder Windows-User kennt das Problem. Doch wenn sich der Rechner aufhängt, gibt es zum Glück Programme, die zerschossene Partitionen und verlorene Daten wiederherstellen.

Von Thomas Baur und
Markus Mandau

absturzsicher

File-Recovery

Microsoft hat bei Windows XP nicht nur der Oberfläche ein neues Design verpasst, sondern auch einen Blue-screen im Luna-Style eingebaut. Er meldet sich gerne dann, wenn es schon zu spät ist. Sein Inhalt ist lapidar: Windows hat ein Problem festgestellt und fährt jetzt runter, steht da sinngemäß. Die Folge: Das Betriebssystem startet nicht mehr. Nun schlägt die Stunde von Recovery-Tools und Image-Programmen. Mit ihnen gehören feuchte Handflächen und angeknabberte Fingernägel der Vergangenheit an.

Für den Notfall braucht der Windows-User drei Programme: ein File-Recovery-Tool, das selbst aus dem Papierkorb gelöschte Dateien wiederherstellt; eine System-Recovery-Software, die Schäden durch falsch konfigurierte Treiber oder Virenbefall repariert; und ein Image-Programm, das ein optimal vorkonfiguriertes System speichern und wieder aufspielen kann.

CHIP hat die besten Programme aus diesen drei Software-Kategorien einem umfangreichen Härtestest unterzogen. Übrigens: Wer einfach die drei Testsieger kombiniert, ist nicht automatisch auf der sicheren Seite. Nur mit Köpfchen und der richtigen Tool-Kombination erzielt der User optimale Ergebnisse. Im Fazit gehen wir auf diese Problematik ein und schlagen zwei Strategien für ein absturzsicheres Windows vor. Demos sind auf der Heft-CD: **CHIP-Code © RECOVERY.**

Wer versehentlich wichtige Dateien gelöscht hat, braucht ein starkes Nervenkostüm – oder ein Spezial-Tool, das die Daten wiederherstellt.

Wenn Daten im Papierkorb gelöscht werden, gibt Windows den Platz zum Überschreiben frei. Jetzt helfen nur noch Recovery-Spezialisten, um die gelöschten Daten wiederherzustellen. CHIP stellt sie Ihnen vor und zeigt, wo die Stärken und Schwächen der Programme liegen.

EasyRecovery 5.12 Personal Edition: Mit rund 180 Euro zwar das teuerste, aber auch beste Tool dieser Kategorie. Allerdings ist die Personal Edition nicht voll XP-tauglich, da sie das NTFS-Dateisystem nicht unterstützt.

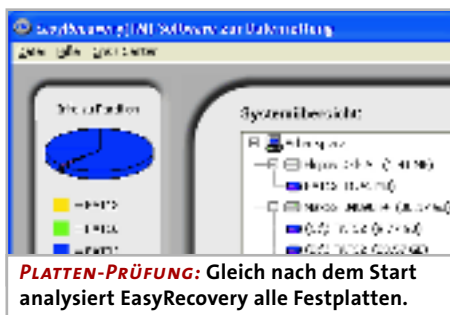
Zweiter Kritikpunkt – das Handbuch ist zu knapp gehalten. Dies wird am Beispiel RAW-Scan deutlich: Die ausgewählte Par-

Die Wiederherstellungsquote des Tools ist exzellent. Nur wenn Daten schon überschrieben sind, muss EasyRecovery passen. Eine Domäne der Software ist die Festplatten-Diagnose: Eine Analyse klärt, wo die Platte physische Schäden aufweist. Pluspunkt: Auf der Notfalldiskette finden Sie eine DOS-Version. Die Rettung per Diskette dauert aber. Da werden 40 Sekunden für 500 MByte schon mal zu 40 Minuten.

Final Data 1.0 Standard: Der hohe Preis und die fehlende NTFS-Unterstützung verderben die gute Note, die Final Data beim Retten gelöschter Dateien erzielt. Einfache Bedienung: Der User wählt ein Laufwerk aus, und Final Data beginnt mit dem Scan. Ist die FAT (File Allocation Table) nicht defekt, kann der Anwender den Scan-Vorgang abbrechen. Schon jetzt findet das Tool die gelöschten Dateien. Der eigentliche Scan durchsucht die Festplatte sektorweise; das ist aber nur nach Neuformatierung oder Virenbefall erforderlich.

Insgesamt ein gutes Produkt, das in puncto Qualität mit EasyRecovery mithalten kann. Es fehlen jedoch Features wie die Notfalldiskette und die XP-Unterstützung. Wer sparen will, greife zur Basic-Version, sie muss aber bei Neuformatierung oder Virenbefall passen. Die Version 2.0, für Anfang März geplant, soll voll XP-tauglich sein und könnte damit EasyRecovery den Rang ablaufen.

Recover4all 2.04 Professionell Beta: Obwohl in der Beta-Phase, haben wir diese Version in den CHIP-Test genommen. Laut →



tition wird sektorweise untersucht und ist weit gründlicher als der normale Check. Ontrack empfiehlt den RAW-Scan, wenn der normale Suchvorgang nicht alle gelöschten Dateien wiederherstellen konnte. Leider wird im Handbuch nicht explizit angegeben, wie man in den RAW-Scan kommt. Für diese tolle Option wäre sogar ein eigenes Menü sinnvoll gewesen.

Hersteller ist im Sommer mit einer Final zu rechnen. Die Stabilität stimmt: Die Beta läuft ohne Probleme. Im Gegensatz zur alten Final 1.04 unterstützt sie Windows XP und NTFS – im Testfeld einmalig.

Das Tool arbeitet langsam, aber gründlich. Der erste Durchlauf brachte wenig Erfolg. Der zweite Scan checkt sektorweise, was ein paar Stunden dauern kann. Dafür ist die Quote bei der Wiederherstellung sehr gut, sogar bei einer formatierten FAT-Partition. Das gilt nicht für eine formatierte NTFS-Partition – dort war der Erfolg gleich Null. Manko: Recover4all stellt zwar Dateien wieder her, nicht aber die Ordnerstruktur. Insgesamt bietet das Tool zu wenig Konfigurationsmöglichkeiten.

Drive Rescue 1.7: Defizite in der Funktionalität gleicht die Freeware mit einer vorbildlichen Ergonomie aus. Das Tool liefert eine Analyse des Systems und der Festplatte. Stimmig ist die Beurteilung der gefundenen Dateien: „Poor“ heißt, dass Drive Rescue keine Möglichkeiten sieht, bei „Good“ hat der User gute Chancen.

Die Dateirettung klappt nur, wenn der User „Schnellformatierung“ gewählt hat. Bei gründlicher Formatierung muss das Tool passen. Highlight: Drive Rescue spürt Partitionen auf, die infolge einer beschädigten FAT weder von Windows noch von PartitionMagic erkannt werden.

Wer mehr über den Zustand seiner Festplatte erfahren will, startet Drive Rescue und klickt sich durch die vielen Optionen. Die fehlende Notfalldiskette ist für eine Freeware eine lässliche Sünde.

System-Recovery

Je länger Windows läuft, umso instabiler wird es. Doch System-Recovery-Tools drehen die Zeit zurück auf einen Zustand vor dem GAU.

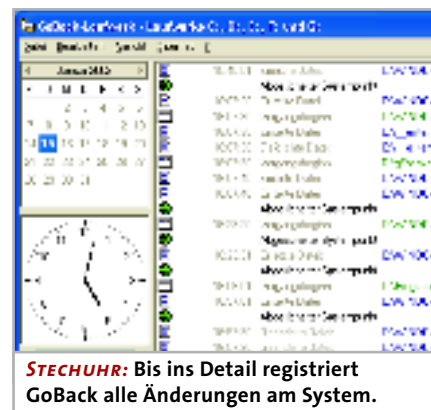
Einmal die falsche Software installiert, schon verabschiedet sich Windows. Jetzt helfen System-Recovery-Programme, die wie eine Zeitmaschine die Uhr zurückdrehen, bis zu dem Moment, an dem das Betriebssystem zuletzt einwandfrei gearbeitet hat. CHIP hat die interessantesten Tools dieser Gattung getestet.

GoBack 3.1 Deluxe: Das Programm von Roxio greift tief ins System ein, arbeitet jedoch äußerst effektiv. Ständige Überwachung lautet die oberste Maxime. In einem virtuellen Laufwerk speichert das Tool Veränderungen und kann darauf zur Wiederherstellung einzelner Dateien und Verzeichnisse zurückgreifen. GoBack geht bei Bedarf aber auch selektiv vor und nimmt einzelne Dateien und Verzeichnisse von der Wiederherstellung aus. Die Wiederherstellung läuft nahezu perfekt, lediglich die Registry konnte nicht hundertprozentig rekonstruiert werden. GoBack stellt das System auch von formatierten Partition wieder her.

Die ausgeklügelte Überwachungsroutine weist jedoch einen großen Nachteil auf: Tools wie Drive Image, die den Master Boot Record auslesen oder in die Partitionstabelle der Festplatte schreiben, arbeiten nicht mit dem Programm zusammen. Der etwas mühsame Ausweg aus dem Dilemma: Deaktivieren Sie GoBack,

während Sie mit den anderen Tools arbeiten. Der Haken an der Sache: GoBack verliert leider alle vor der Deaktivierung gesetzten Checkpoints.

Bei der Standardinstallation ist zu bemängeln, dass das Tool zehn Prozent einer Partition für sich reserviert und dass einzelne Laufwerke nicht schon bei der Installation von der Überwachung ausgenommen werden können.



STECHUHR: Bis ins Detail registriert GoBack alle Änderungen am System.

Recovery Genius 21st 5.0: Schlechte Noten bekommt Recovery Genius in der Konfigurierbarkeit, denn das Programm speichert nur einen Checkpoint. Den älteren „Merk-Punkt“ überschreibt es ungefragt. Die Wiederherstellungsquote bei Dateien und Registry-Einträgen ist die beste im Testfeld.

Die taiwanische Software arbeitet in einem eigenen DOS, ähnlich wie GoBack. Das macht sie unempfindlich gegenüber Unfällen, die das Betriebssystem betreffen, kann aber zu Inkompatibilität mit Antiviren-Software führen. Das Programm hat gewisse Tücken: Recovery Genius ist immer mit einem Passwort geschützt. Ohne dieses Passwort kann der Anwender keine Einstellung im Programm vornehmen. Ärgerlich ist, dass das voreingestellte Passwort in den Tiefen des Handbuchs verborgen liegt.

Die Software registriert, wenn sich die CMOS-Einstellungen des BIOS verändert haben und bietet an, den ursprünglichen →

AUTOSAVE

»Der Backup-Automat

AutoSave ist ein Backup-Tool, das Änderungen an Dateien oder Dokumenten festhält und speichert. Der Clou: AutoSave erstellt die Backups automatisch und in Echtzeit. Es arbeitet im Hintergrund und sichert alle überwachten Dateien. Die alten Versionen von Word- oder Excel-Dateien bleiben somit erhalten.

Preis: ca. 35 Euro

Info: www.sybex.de

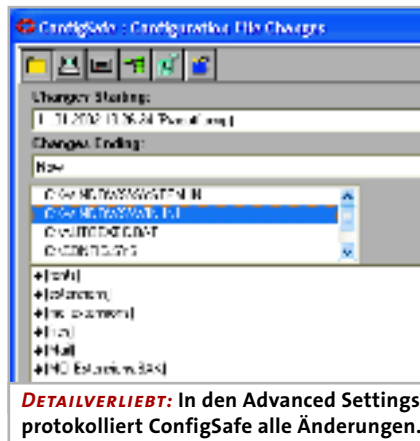


Recovery-Tools

Zustand wiederherzustellen oder den neuen abzuspeichern. Über die Funktion »Prevent HDD I/O« kann der Anwender sogar verhindern, dass auf die überwachten Partitionen ein Schreibzugriff erfolgt. Diese Einstellung ist aber nur für reine Daten-Partitionen zu empfehlen.

ConfigSafe 3.08.02: Das Programm ist ideal bei Windows-typischen Problemen, die eine Systemwiederherstellung erforderlich machen. Das kann zum Beispiel eine schlecht konfigurierte Software sein, die den PC ausbremst. ConfigSafe überwacht die Registry und restauriert deren Einträge fast vollständig.

Anders bei den Dateien: Sie verbleiben als Wrackteile auf der Festplatte. Der Anwender muss sie manuell löschen und deshalb wissen, wo sie sich befinden. Bei einer Office-Installation mit mehreren Hundert Dateien verliert man da schnell den Überblick. Problematisch ist ConfigSafe, wenn es um Programm-Bibliotheken (.DLL) geht, denn viele Installationsroutinen überschreiben alte DLLs mit neuen Versionen. Das führt häufig zu



Konflikten mit anderen Programmen, die ebenfalls auf diese Bibliotheken zugreifen. Werden sie nicht wiederhergestellt, scheitert die System-Recovery.

Positiv ist, dass der Nutzer ConfigSafe auf seine Bedürfnisse zuschneiden kann. In den »Advanced Settings« lassen sich Profile definieren, die bestimmte Bereiche von der Überwachung ausnehmen. Bevor der Anwender zur Systemwiederherstellung greift, sollte er die Report-Funktion von ConfigSafe nutzen. Sie generiert

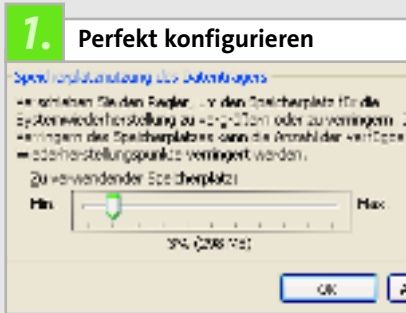
einen Bericht über Änderungen am System, die seit dem letzten Checkpoint durchgeführt wurden.

pcShadow 2.39: Der Newcomer unter den Recovery-Tools wird trotz des satten Preises von 85 Euro als Diskette angeboten. Der User kann die Installation nur über diese Diskette starten. Kompliziert: pcShadow ist verschlüsselt. Bei der Installation überträgt das Tool einen Schlüssel auf den PC. Somit läuft es immer nur auf einem Computer. Soll die Software auf anderen Rechnern genutzt werden, muss man sie erst deinstallieren. Vergessen Sie aber nicht, den Schlüssel wieder vom PC auf die Diskette zurückzuspielen, wenn das Tool Sie dazu auffordert. Sonst können Sie die 85 Euro in den Wind schreiben, weil der Schlüssel einfach weg ist.

Da die Software vor dem Betriebssystem startet, funktioniert sie auch, wenn Windows nicht mehr läuft. Ein Knopfdruck, und das System ist wiederhergestellt. Im Test war das Tool nicht zuverlässig: Die Registry konnte pcShadow nicht komplett rekonstruieren.

MINI-WORKSHOP

»Gratis: Systemwiederherstellung mit Windows XP



Die Einstellungen für die Systemwiederherstellung finden Sie in der Systemsteuerung unter »System | Systemwiederherstellung«. Dort können Sie die Funktion ganz abschalten oder einzelne Laufwerke von der Überwachung ausnehmen. Klicken Sie auf »Einstellungen«. Dort geben Sie an, wie viel Speicherplatz der Systemwiederherstellung zugewiesen wird – maximal 12 Prozent des Laufwerks. Verringern Sie den Wert, verfallen alte Checkpoints eher, aber Sie sparen Platz. Siehe dazu auch Tipp 26 226.



Die Systemwiederherstellung finden Sie im Startmenü unter »Alle Programme | Zubehör | Systemprogramme«. Wählen Sie »Einen Wiederherstellungspunkt erstellen« und klicken Sie auf »Weiter«. Im nächsten Fenster können Sie dem Checkpoint einen Namen geben. Drücken Sie einfach auf »Erstellen«, und Windows legt los. Wenn der Checkpoint fertig ist, sehen Sie ein Fenster mit Datum und Namen des Checkpoints. Windows selbst erstellt einen Checkpoint pro Arbeitstag und bei wichtigen Systemereignissen.



Wählen Sie in der Systemwiederherstellung »Computer zu einem früheren Zeitpunkt wiederherstellen«. Im nächsten Fenster erscheint ein Kalender. Klicken Sie auf das Datum, das den gewünschten Checkpoint enthält. Dann wählen Sie den entsprechenden Checkpoint aus und klicken auf »Weiter«. Nach einem Warnhinweis, dass alle Änderungen der überwachten Laufwerke verloren gehen, die Sie seit dem Checkpoint gemacht haben, führt Windows die Systemwiederherstellung durch und startet neu.

Image-Tools

Wenn Windows nicht mehr startet, geht es auch ohne Neuinstallation: Ein Image zaubert in wenigen Minuten ein „frisches“ System herbei.

Bluescreen und Abstürze sind Indizien, dass es mit Windows mal wieder bergab geht. Wer häufig Programme installiert, läuft Gefahr, dass Bills liebstes Kind instabil wird. Mit einem Image haben Sie die Gewissheit, dass Sie sogar nach dem totalen Datencrash in wenigen Minuten wieder ein flottes Betriebssystem zur Verfügung haben.

Drive Image 5.01: Mit dem PowerQuest-Tool ist es denkbar einfach, Image-Dateien zu erzeugen. In der Version 5 haben die Entwickler das Programm konsequent für Windows XP optimiert und eine schicke Oberfläche draufgepackt.

Überzeugend im Handling: Wenige Mausklicks genügen, um alle Konfigurations-Einstellungen vorzunehmen und in einer Image-Definition zu speichern. Diese kann der Anwender als Verknüp-

fung auf den Desktop legen, so dass zukünftige Images nur noch einen Doppelklick erfordern. Die Image-Dateien können Sie wahlweise auf Festplatte oder CD speichern. Das Tool unterstützt jedoch nicht jeden Brenner. Eine Kompatibilitätsliste finden Sie unter: www.powerquest.com/de/driveimage/cdlist.html. Ist Ihre Hardware nicht dabei, müssen Sie das Image zunächst auf Festplatte sichern und anschließend mit einem anderen Brennprogramm brennen.

Über »Task planen« kann der User Image-Dateien nach Zeitplänen erzeugen. Das funktioniert aber nur, wenn der im Lieferumfang von Windows enthaltene Taskplaner mitinstalliert und ein Windows-Passwort vergeben wurde. Sonst macht Drive Image keinen Mucks, und der Anwender merkt es noch nicht einmal. Es sei denn, er sucht den Taskpla-

ner von Windows auf. Dort steht, dass der User zuerst ein Kennwort vergeben muss.

Praktisch sind die Bootdisketten, die man während der Installation erzeugt. Sollte Windows nicht mehr starten, was zuweilen vorkommen soll, kann der Nutzer die Software im guten, alten DOS starten und sein Image dort wiederherstellen.

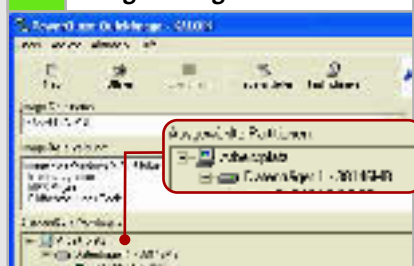
Probleme gibt es mit Tools wie GoBack (S. 144). Nach dessen Installation kommt es beim Versuch, mit Drive Image unter Windows zu arbeiten, zu Fehlermeldungen. Es bringt auch nichts, die Software im DOS-Modus zu starten. Das führt nicht zum Ziel, weil GoBack alle Partitionen »versteckt«, so dass Drive Image keine Image-Datei mehr findet, die es wiederherstellen könnte.

Norton Ghost 2002: Auch Ghost 2002 macht eine gute Figur. Nach der Installation stehen dem User unter Windows mehrere Programme zur Verfügung. Das erste erzeugt die obligatorischen Bootdisketten mit dem Tool Ghost. Mit dem zweiten, einem Image-Explorer, kann der Anwender Image-Dateien unter Windows →

MINI-WORKSHOP

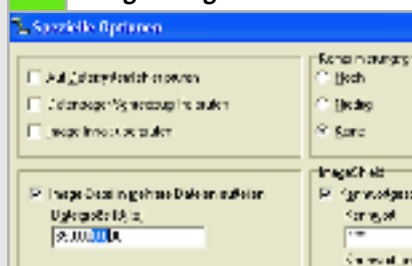
»Perfekte Images mit Drive Image 5.0

1. Image konfigurieren



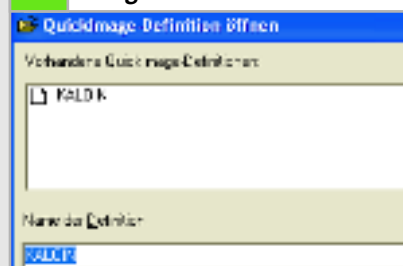
Starten Sie QuickImage: Unter »Image-Dateiname« legen Sie den Pfad und den Namen für das Image fest. Images lassen sich auf HD und mobilen Datenträgern speichern. Sie können die Datei nicht auf der Partition speichern, von der Sie das Image erstellen. Wählen Sie deshalb eine andere Partition oder den Brenner aus. Klicken Sie auf »Partition auswählen«. Wählen Sie die Partition, die Sie speichern möchten und klicken Sie auf »OK«. Drücken Sie auf »Speichern«. Im folgenden Fenster vergeben Sie einen Namen.

2. Image anlegen



Unter »Spezielle Optionen« nehmen Sie das Fein-Tuning von Drive Image vor. Die Standardeinstellungen sind bereits sinnvoll. Dort legen Sie auch fest, ob Sie das Image komprimieren möchten. Um das Image zu erzeugen, klicken Sie auf »Image erstellen«. Es erscheint eine Meldung, dass Drive Image in den DOS-Modus wechselt. Nachdem Sie auf »OK« gedrückt haben, fährt Ihr Rechner herunter und erzeugt das Image. Das dauert mehrere Minuten. Danach startet die Routine Windows neu.

3. Image wiederherstellen



Starten Sie QuickImage erneut. Drücken Sie zuerst auf »Öffnen« und klicken Sie dann die zuvor erzeugte Image-Definition einmal an. Über »Öffnen« lädt Drive Image alle relevanten Daten. Im Pulldown-Menü »Aktionen« gehen Sie auf »Image jetzt wiederherstellen« und bestätigen die anschließende Meldung. Das Tool wechselt nun in den DOS-Modus und schreibt das Image zurück. Per Klick auf »Neu booten« startet Windows neu und alles ist wieder, wie es einmal war.



INNENANSICHT: Der Ghost Explorer verwaltet Images wie ein Datei-Manager.

bearbeiten. Ein weiteres Highlight ist das kleine DOS-Tool GDisk, mit dem sich beispielsweise Partitionen verwalten lassen. Es soll das antiquierte FDISK ersetzen, das seinerzeit unter DOS für die optimale Raumaufteilung sorgte.

Der Image-Vorgang findet wie die Konfiguration unter DOS statt. Die Optik ist angestaubt und für Luna-verwöhnte Windows-Jünger sicher gewöhnungs-

es jedoch, das System-Recovery-Tool GoBack zu deinstallieren, bevor Sie mit Ghost loslegen. Pikant: In der System-Works Professional Edition von Norton finden Sie Ghost und GoBack in stiller Eintracht auf ein und derselben CD.

HDCopy Home Edition 1.01.03: Im Zeitalter von Windows XP zählt bei Programmen auch die Optik. Den Entwicklern von HDTronic scheint das aber völlig egal zu sein. Das auf DOS basierende Tool ist wirklich kein Hingucker. Auch bei der Bedienung, die rein über die Tastatur erfolgt, haben die Entwickler den Zeitgeist nicht getroffen. Mal geht's mit »Enter« weiter, dann mit der Tabulator-Taste; teilweise muss man auch noch die Pfeiltasten bemühen. Wofür gibt's eigentlich diese schicken kleinen Mäuse?

Technisch dagegen kann das Tool mit der Konkurrenz voll mithalten. Der DOS-Veteran erzeugt Image-Dateien zuverlässig



BACK TO THE ROOTS: Nur die Bootdiskette erzeugt man in Windows. Danach geht's ab ins DOS.

bedürftig. Wer sein Image auf CD sichern möchte, braucht einen Brenner, den Ghost unterstützt. Eine Liste finden Sie im Internet unter: www.symantec.com/sabu/ghost/compatible_drives.html

Zunächst sieht Ghost komplizierter aus als Drive Image. Nach kurzer Einarbeitung zeigt sich das Tool aber sehr benutzerfreundlich. Es bietet wesentlich mehr Konfigurations-Möglichkeiten als der Konkurrent von PowerQuest. Aber auch die Basiseinstellung lässt kaum noch Wünsche offen.

Im Test sicherte Ghost einen installierten Bootmanager nicht, so dass er neu installiert werden musste. Auch mit GoBack hatte Ghost Probleme. Es klappte nicht, auf verschiedene Partitionen mit gesicherten Images zuzugreifen. Immerhin ist im Handbuch eine – wenn auch umständliche – Methode erklärt, wie man das Problem umgehen kann. Einfacher ist

sig und stellt sie sicher wieder her. Die fehlende Möglichkeit, Images direkt auf CD zu brennen, lässt sich verschmerzen. Grund: Es gibt keine vernünftigen Applikationen, die ein zuverlässiges Brennen unter DOS ermöglichen. Immerhin kann der User aber Images von CD wiederherstellen. Durch Splitten der Images auf CD-Größe lassen sich diese mit anderen Tools auf CD brennen und auch so mit HDCopy zurückschreiben.

Wer so ein „physisches“ Image (sektoreises Kopieren der Partition) ohne installiertes GoBack erzeugt und auf CD brennt, schafft es sogar, das Roxio-Tool bei der Rücksicherung von der Platte zu fegen. Dies macht aber nur dann Sinn, wenn die Bootplatte aus einer einzigen Partition besteht, da HDCopy beim „physischen“ Image andere Partitionen gleich mit von der Platte putzt.

thomas.baur@chip.de, markus.mandau@chip.de

Fazit

Die ideale Kombination



Markus Mandau,
CHIP-Redakteur


■ Wer glaubt, dass die simple Kombination aus den drei Kategorie-Siegern automatisch zu optimalen Ergebnissen führt, täuscht sich. Der CHIP-Test beweist: Unterschiedliche System-Tools müssen zusammenpassen. Und da liegt der Hase im Pfeffer. Der Anwender muss das Zusammenspiel der Programme immer im Auge behalten.

Unsere Testsieger Drive Image, GoBack und EasyRecovery bieten für sich betrachtet optimalen Schutz für jeden Notfall. Doch in Kombination eingesetzt, verlangen sie die aktive Mitarbeit des Users, sonst sind Probleme vorprogrammiert. GoBack gräbt sich so tief in das System ein, dass es das Sicherheitskonzept von Drive Image aushebelt. Sie können mit beiden Tools arbeiten, aber nicht gleichzeitig. Lösung: Beim Arbeiten mit Images sollten Sie GoBack deinstallieren. EasyRecovery macht dagegen keine Probleme, ist aber teuer.

Deshalb empfehlen wir für Preisbewusste eine andere Lösung: Drive Rescue, die Systemwiederherstellung von Windows XP und Drive Image. Die beiden Ersteren bekommen zwar Probleme, wenn Windows nicht mehr startet. Aber dann hilft Ihnen immer noch Drive Image. Wenn Sie das im Hinterkopf haben, kann auch bei der preiswerten Lösung nichts schief gehen.



AUF CD

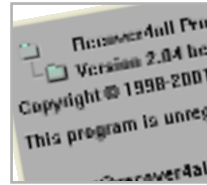
Jede Menge Demos, Freeware und andere nützliche Programme finden Sie wie immer auf der CHIP-Heft-CD. Schauen Sie mal rein, es lohnt sich!
CHIP-Code  **RECOVERY**

Recovery-Tools



→ File-Recovery

Diese Programme können verloren gegangene Dateien finden und wiederherstellen.



Produkt	EasyRecovery 5.12a	Final Data 1.0 Standard	Recover4all Pro 2.04 Beta	Drive Rescue 1.7
Anbieter (Hersteller)	Ontrack	SNRTEC	Advanced Utilities	Alexander Grau
Internet (www.)	ontrack.de	snrttec.com	recover4all.com	siehe Heft-CD
Preis (ca.)	180 Euro	110 Euro	78 Euro	Freeware
Gesamtwertung	81	73	72	66
Funktionalität (60%)	79	74	74	63
Ergonomie (20%)	78	95	85	90
Installation (10%)	95	50	55	55
Support (10%)	80	50	50	50
Preis/Leistung	ausreichend	ausreichend	befriedigend	sehr gut
Fazit	Damit geht der Anwender auf Nummer sicher. Er muss allerdings bereit sein, viel Geld auszugeben.	Gute Wiederherstellungsquote – aber ohne NTFS und Notfalldiskette ist das Tool zu teuer.	Einfach zu bedienen, unterstützt NTFS. Keine Notfalldiskette und der dürftige Support verhindern bessere Noten.	Der Preistipp im Test glänzt mit komfortabler Bedienung. Findet verschwundene Partitionen.
Funktionalität				
Unterstützte Dateisysteme	FAT 12 (Diskette), FAT 16/32, NTFS nur Professionell	FAT 12 (Diskette), FAT 16/32	FAT 12 (Diskette), FAT 16/32, NTFS	FAT 12 (Diskette), FAT 16/32
Wiederherstellen gelöschter Dateien	problemlos	problemlos	problemlos	problemlos
Wiederherstellen überschriebener Dateien	keine Chance	keine Chance	keine Chance	keine Chance
Ordnerstruktur wiederherstellen	•	•	–	•
Schneller Check/FAT auslesen	•	•	•	•
Gründlicher Check/RAW-Scan	•	•	•	–
Recovery von formatierter Partition	optimal im RAW-Scan	problemlos	bei FAT OK, nicht bei NTFS	nur bei Schnellformat.
„Virtuelle“, gelöschte Dateien angezeigt	Explorersicht	Explorersicht	Explorersicht	Explorersicht
Spezielle Features	Hex-Editor	keine besonderen Features	Recovery-Prognose	findet HD bei defekt. FAT
Ergonomie				
Bedienbarkeit	einfach zu bedienen	sehr einfach zu bedienen	sehr einfach zu bedienen	einfach zu bedienen
Handbuch, Hilfedatei	knappes Handbuch, lässt Fragen offen	ausführliches Handbuch, im PDF-Format	knappes Hilfedatei, gut erklärt	Hilfedatei knapp, orientiert sich an Beispielen
Technisches Vorwissen notwendig	Vorwissen über Festplatten von Vorteil	–	–	Vorwissen unbedingt notwendig
Information über die Aktion	erstellt einen Bericht über die Recovery-Aktion	zeigt Anzahl der gefundenen Dateien	zeigt gefundene Dateien, sagt in welchem Cluster	bewertet den Zustand der gefundenen Dateien
Automatismen/Handarbeit	bei Scans Handarbeit	alles automatisiert	alles automatisiert	alles automatisiert
Installation				
Allgemeiner Verlauf/Systemanalyse	problemlos	problemlos	problemlos	problemlos
Unterstützte Betriebssysteme	Win 9x/Me/NT/2000 (nicht NTFS)	Win 9x/Me	Win 9x/Me/NT/2000/XP	Win 9x/Me/NT/2000/XP (nicht NTFS)
Notfalldiskette	wird mitgeliefert	nur in Enterprise-Edition	–	–
Support				
Art	Hotline mit Beratung, E-Mail	nur per E-Mail	nur per E-Mail	nur per E-Mail
Kosten	Hotline kostenpflichtig	Online-Kosten	Online-Kosten	Online-Kosten
Update-Funktion	integriert	–	–	–

• = 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

Recovery-Tools

→ System-Recovery

Nach dem Datencrash helfen System-Recovery-Tools dem verzweifelten Anwender bei der Restaurierung von Windows.

TESTSIEGER
CHIP
09/2002

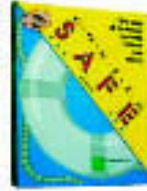
1



2



3



4



Produkt	GoBack 3.1 Deluxe	Recovery Genius 21st 5.0	ConfigSafe 3.08.02	pcShadow 2.39
Anbieter (Hersteller)	Roxio	Goldensoft	imagine LAN	Comjoa
Internet (www.)	roxio.de	goldensoft.com.tw	imagineLAN.com	pcshadow.co.kr
Preis (ca.)	50 Euro	78 Euro	45 Euro	85 Euro
Gesamtwertung	95	80	68	65
Funktionalität (60%)	97	81	65	63
Ergonomie (20%)	94	76	75	76
Installation (10%)	90	85	65	60
Support (10%)	85	80	70	60
Preis/Leistung	sehr gut	gut	befriedigend	mangelhaft
Fazit	Stringentes Konzept, überwacht ständig alle Änderungen am System, trotz der Funktionsvielfalt einfach zu bedienen.	Wer größtmögliche Sicherheit will, trifft mit Recovery Genius die richtige Wahl.	Ideal für leichte Unfälle, einfach zu bedienen. Die Wiederherstellung funktioniert nur auf Registry-Ebene einwandfrei.	Einfach zu bedienendes Tool, das es dem Anwender bequem macht. Für diesen Preis bietet es aber zu wenig.
Funktionalität				
Einfache Systemwiederherstellung	restauriert perfekt, leichte Defizite in der Registry	restauriert Dateien und Registry perfekt	stark in der Registry, schwach bei den Dateien	kleine Schwächen in der Registry, bei Dateien sehr gut
Nach Defragmentierung	kein Geschwindigkeitsverlust	kein Geschwindigkeitsverlust	kein Geschwindigkeitsverlust	große Probleme, DEFRAG nicht empfehlenswert
Selektives Wiederherstellen	•	—	—	—
Nach Formatierung	•	—	—	—
Funktionsprinzip	überwacht ständig und registriert jede Veränderung	arbeitet unterhalb von Windows mit Snapshots	Snapshots bei Systemdateien und Registry	unterhalb von Windows, nur ein Snapshot möglich
Checkpoints (CP)	automatisch vor jeder Systemänderung	manuell und über Timer, nur ein aktiver CP möglich	manuell, vor Treiber- und Software-Inst. automatisch	CP nur manuell erstellbar, nur einer möglich
Platzbedarf für Systemsicherung	abhängig von Konfigur.	über 100 MByte möglich	gering	minimal
Spezielle Features	einzelne Ordner und Dateien wiederherstellbar	arbeitet parallel mit mehreren Betriebssystemen	Install Guard sichert System vor Software-Install.	überwacht CMOS-Einstellungen im BIOS
Report über Systemänderungen	ausführlich, jede Änderung an Registry/Dateien	—	Report über Änderungen an Dateisys. und Registry	—
Zeitplaner	für Wiederherstellung	bei Windows-Start	bei Windows-Start	bei Windows-Start
Ergonomie				
Bedienbarkeit	einfach und intuitiv	einfach, viel automatisiert	einfach	praktisch, Knopfdruck-Tool
Handbuch, Hilfedatei	Assistenten, Handbuch	sehr gutes Handbuch	gutes Handbuch	knapp, aber verständlich
Konfigurierbarkeit	sehr gut	CP kaum konfigurierbar	CP genau definierbar	einzelne Partitionen wählbar
Information über die Aktion	detailliert	spärlich	gibt bei CP Fortschritt an	keine Angabe
Automatismen/Handarbeit	alles automatisch, viel Raum für Feintuning	alles automatisch, Basis-konfiguration ist sehr gut	alles automatisch, Feintuning erfordert Handarbeit	alles automatisch
Installation				
Allgemeiner Verlauf	problemlos	problemlos	problemlos	Installation von Diskette
Unterstützte Betriebssysteme	Win 9x/Me/NT/2000/XP	Win 9x/Me/NT/2000	Win 9x/Me/NT/2000/XP	Win 9x/Me
Lösung bei Systemcrash	arbeitet im DOS-Modus unterhalb von Windows	arbeitet im DOS-Modus unterhalb von Windows	DOS-Programm SOS-Utility, ohne Notfalldiskette	unterhalb von Windows, CP geschützt
Support				
Art	90 Tage gratis (nicht OEM)	Mail, Website-Board	per Web-Formular, Mail	per E-Mail

• = 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

Recovery-Tools

→ Image-Tools

Wenn alles zu spät ist, muss ein Image her. Nach einigen Minuten haben Sie ein „neues“ Windows.

TESTSIEGER
CHIP
09/2002

1



2



3



Produkt	Drive Image 5.01	Norton Ghost 2002	HDCopy Home Edition 1.01.03
Anbieter (Hersteller)	PowerQuest	Symantec	HDTronic EDV-Service
Internet (www.)	powerquest.com	symantec.com	hdtronic.de
Preis (ca.)	65 Euro	50 Euro	50 Euro
Gesamtwertung	92	85	83
Funktionalität, Betrieb (60%)	90	86	79
Ergonomie (20%)	95	84	84
Installation (10%)	100	100	95
Support (10%)	85	70	90
Preis/Leistung	gut	gut	gut
Fazit	Drive Image läuft problemlos und ist das ideale Programm fürs schnelle Image zwischendurch.	Ein gutes Tool. Fortgeschrittene und Profis werden an den vielen Konfigurations-Möglichkeiten Freude haben.	Das hässliche Entlein hat's voll drauf und hält gut mit den Giganten von Norton und PowerQuest mit.
Funktionalität			
Unterstützte Dateisysteme	FAT, FAT32, NTFS, Linux ext2/swap	FAT, FAT32, NTFS, Linux ext2/swap	FAT, FAT32, NTFS
Wiederherstellen Partition	problemlos, auch von CD	problemlos, auch von CD	problemlos, auch von CD
Probleme mit GoBack	Partition nicht erkannt	Partition nicht erkannt	Partition nicht erkannt
Oberfläche DOS/Windows	Konfiguration in Windows/Image in DOS	Konf. und Image in DOS/Diskette in Windows	Konf. und Image in DOS/Diskette in Windows
Taskplaner	•	—	—
Image nachträglich bearbeiten	•	•	—
Images splitten	•	•	•
Image komprimieren	•, im Test ca. 50 Prozent	•, im Test ca. 50 Prozent	•, im Test ca. 50 Prozent
Kennwortschutz	• (optional)	• (optional)	• (optional)
Sichern direkt auf CD möglich	•, wenn HW unterstützt	•, wenn HW unterstützt	—
Stabilität und Betrieb	gut, ein Absturz	gut, zwei Abstürze	exzellent, keine Abstürze
Spezielle Features	Data Keeper (Backup)	GDisk (ähnlich FDISK)	selbst ausführ. Images
Ergonomie			
Bedienbarkeit	exzellent	gut	umständlich
Handbuch, Hilfedatei	sehr gut, ausführlich	teilw. schlecht erklärt	gut
Technisches Vorwissen notwendig	Vorwissen über Partitionen von Vorteil	Vorwissen über Partitionen von Vorteil	Vorwissen über Partitionen von Vorteil
Information über die Aktion	Fortschrittsanzeige	Fortschrittsanzeige	Fortschrittsanzeige
Basiskonfiguration	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Installation			
Allgemeiner Verlauf	problemlos	problemlos	problemlos
Unterstützte Betriebssysteme	Win 9x/Me/NT 4.0/2000/XP/DOS, OS2	Win 9x/Me/NT 4.0/2000/XP/DOS	Win 9x/Me/2000/XP/DOS
Bootdiskette	•	•	•
Support			
Art	Web, Telefon, Mail, Fax	Web, Telefon	Web, Telefon
Update-Funktion	nur Web, Updates gratis	im Tool, ein Jahr gratis	über Web, ein Jahr gratis

• = ja — = nein

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

SO TESTET CHIP
RECOVERY-TOOLSWindows
muss laufen!

Für die Tests kam Windows XP zum Einsatz: Wir wollten sehen, ob die Tools zukunftstauglich sind. Wer XP nicht unterstützte, bekam Minuspunkte und wurde auf Me getestet.

► **FUNKTIONALITÄT**

Die Programme müssen sich in Krisensituationen bewähren. Deshalb haben wir Katastrophenszenarien simuliert, etwa eine formatierte Festplatte. Punkte gibt es auch für die Kompatibilität zu Programmen anderer Kategorien.

► **ERGONOMIE**

Recovery-Tools greifen tief ins System ein. Vor der Aktion müssen die Programme den User über das System und seinen Zustand informieren. Was leisten die Tools? Teilen sie dem Anwender mit, was sie vorhaben? Lassen sie ihn im Stich, wenn er sein System retten will?

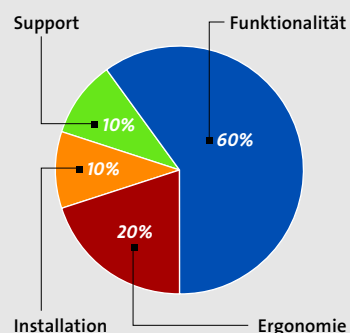
► **INSTALLATION**

Erstellt das Programm schon während der Installation eine Analyse über Hardware und Betriebssystem? Bietet das Tool für den Notfall eine Bootdiskette, die es von Windows unabhängig macht?

► **SUPPORT**

Wo findet der User eine adäquate Hilfestellung – nur im Internet, oder gibt es auch eine Hotline? Ganz wichtig: Entstehen ihm dadurch zusätzliche Kosten?

SO GEWICHTET CHIP



Security-Tool:
McAfee Internet Sec. V 4.0
Linux-Distribution:
Red Hat Linux 7.2 Prof. Edition

Audio-Software:
Magix MP3 Maker Platinum
Verschlüsselungs-Software:
Steganos Security Suite 4
Transcodier-Tool:
G Data DaViDeo Professional

Festplatten-Tool:
VCom – DriveWorks 6
System-Tool:
Ontrack SystemSuite 4

Formel-Editor:
MathType 5
Video-Bearbeitung:
MGI Cinematic 1.1
Video-Bearbeitung:
Data Becker Prof. Video Pro.

Transcodier-Software:
Blue Crocodile DVD to Disk

Neue Software IM EINZELTEST

Die Aufbruchsstimmung der Gründerjahre ist vorbei: Viele Software-Pioniere konzentrieren sich inzwischen auf die Weiterentwicklung ihrer Tools. Klingt langweilig, hat aber Vorteile: Die Programme werden ausgereifter – meistens.

■ Das Thema DVD-Kopieren ist nach wie vor brandheiß. CHIP hat darüber schon häufiger berichtet und sowohl die rechtliche als auch die technische Seite näher erläutert. Im großen CHIP-Test vom Januar haben wir Tools verglichen, die DVD-Kopien per Mausklick versprechen. G Data, damals mit 49 Punkten nur auf dem vierten Platz, hat nachgebessert und mit **DaViDeo Professional** eine neue Variante seiner Knopfdruck-Lösung auf den Markt gebracht. Endlich bietet G Data damit ein Tool auch für Video- und Super-Video-CDs an. Ob das Programm hält, was es verspricht, lesen Sie auf **158**.

Im Linux-Sektor geht es derzeit drunter und drüber. Ständig stehen im Internet neue Kernels zum kostenlosen Download bereit, Marktführer SuSE kämpft mit einst-



weiligen Verfügungen, und von anderen Distributoren hört man im Augenblick wenig. Die ohnehin kritische Linux-Gemeinde betrachtet die aktuelle Entwicklung mit großer Skepsis. Denn die zunehmende Instabilität des oft vorschnell veröffentlichten Betriebssystem-

kerns schadet dem guten Ruf von Linux, „unkaputtbar“ zu sein. CHIP testet die **Red Hat 7.2 Professional Edition** und sagt Ihnen, ob Linux noch eine ernst zu nehmende Alternative zu Microsofts Windows XP ist.

Vier gewinnt: Mit der **Steganos Security Suite**, der **Ontrack SystemSuite** (Bild) und der **McAfee Internet Security** erscheinen gleich drei bekannte Programme mit der Versionsnummer 4. CHIP prüft, wie sich die Verbesserungen bemerkbar machen und ob sich der Umstieg lohnt. 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)

Security-Tool



MCAFFEE INTERNET SECURITY V 4.0

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG

gut

SYSTEM Win 95b/98/Me, NT/2000/XP
INFO www.mcafee-at-home.de
PREIS **CA. 80 EURO**

REDHAT

Linux-Distribution



RED HAT LINUX 7.2 PROFESSIONAL EDITION

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG

befriedigend

SYSTEM Linux
INFO www.redhat.de
PREIS **CA. 65 EURO**

MÜHSAMER MAUERBAU: Im Gegensatz zur Konkurrenz beweist McAfee beim Schutz persönlicher Daten, wie einfach sich alle wichtigen Informationen in nur zwei Dialogen zusammentragen lassen. Die Sicherheitsanalyse deckt vorhandene Schwachstellen gnadenlos auf. Der intuitiven Benutzerführung merkt man an, dass sich die Entwickler mühten, alle Teilprogramme unter einer Oberfläche zu vereinen. Wichtige Funktionen entdeckt man aber erst nach längerem Streifzug durch die Einstellungen. „Gemeinsam sind wir stark“, mag sich McAfee gedacht haben, als es Firewall und QuickClean, ein Tool, das PCs aufräumt, bündelte. Die Installation geht schnell, doch beim dringend empfohlenen Internet-Update ist Ausdauer gefragt. Gleich mehrere Updates warten auf den Download. Schade nur, dass Restzeit-Anzeige und Größenangabe fehlen. Da verwundert es nicht, dass das Tool nach 20-minütigem Download vergessen hat, dass wir bereits nach dem ersten Update einem Neustart zugestimmt haben. Ausgeführt wurde der aber nie.

Dirk Reichelt, autor@chip.de

FAZIT: Die Firewall kann sich endlich wieder mit den Konkurrenten messen.

ALTERNATIVE: Symantec Internet Security 2002 (zirka 80 Euro), ähnlicher Funktionsumfang.

LINUX FÜR XP-GEGER: Wer Red Hat parallel zu Windows XP nutzen will, sollte darauf verzichten, den Bootmanager Grub wie üblich in den Master Boot Record (MBR) der Festplatte zu schreiben. Damit wird der Bootmanager, den Windows XP mitbringt, rücksichtslos weggebügelt. Folge: XP startet nicht mehr. Alternative: Verzichten Sie auf den Linux-Starter. Mit Grub auf Diskette starten Sie beide Betriebssysteme.

Mit der neuen Version 7.2 erleben Kenner keine Überraschungen und Einsteiger keine Wunder. Installation, Hardware-Erkennung und Software-Ausstattung gehen in Ordnung. Neben sieben CDs liegt dem Paket eine DVD bei, von der die gesamte Installation abläuft. Mit dem Betriebssystemkern 2.4.7, der Oberfläche KDE 2.2 und der Bildbearbeitung Gnome 1.4 sind Versionen an Bord, die sich im Test äußerst stabil zeigten. Gut ins Bild passen auch die neuen Konfigurations-Tools für DSL, Netzwerk und andere Dienste. Die Handbücher erfüllen ihren Zweck. Wer aber mehr wissen will, muss sich die Support-Seiten im Web zu Gemüte führen.

joerg.geiger@chip.de

FAZIT: Nichts für Anfänger; Linux-Kenner bekommen aber alles, was sie brauchen.

ALTERNATIVE: SuSE Linux 7.3 Prof. (zirka 80 Euro), das Rundum-Sorglos-Paket.

Einzeltest

Audio-Software



MAGIX MP3 MAKER PLATINUM

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP
 INFO www.magix.de
 PREIS **ca. 40 Euro**

Verschlüsselungs-Software



STEGANOS SECURITY SUITE 4

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/NT/XP
 INFO www.steganos.de
 PREIS **ca. 50 Euro**

@ DVD COPY

Transcodier-Tool



G DATA DAVIDEO PROFESSIONAL

GESAMTWERTUNG

PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

SYSTEM Win 98/Me, XP
 INFO www.gdata.de
 PREIS **ca. 60 Euro**

MAGIX BLEIBT GEIZIG: Gähnen – brauchen Sie noch einen Audio-Player? Wenn er neue Funktionen bietet, dann ja. Und die sind beim MP3 Maker Platinum vorhanden: Das Tool unterstützt nun die Formate MP3pro und Ogg Vorbis. Für den MP3pro-Encoder muss man jedoch, typisch Magix, mal wieder extra löhnen. Wieso dieser Geiz, liegt Berlin neuerdings in Schottland?

Mit dem Tool lassen sich MP3s aus dem Web saugen und reparieren. Sie können Internet-Radio hören, aufnehmen sowie MP3- und Audio-CDs direkt aus dem Programm heraus brennen. Großen Wert hat Magix auf die integrierte Musik-Datenbank gelegt, die alle gängigen Medienformate unterstützt. Auf der CD befindet sich auch die FreeDB-Datenbank, so dass für CD-Infos kein Internet-Zugang nötig ist. Unangenehm fallen die hohen Anforderungen an die Hardware auf. So kam es beim Erfassen größerer Datenbestände zu ärgerlichen Abstürzen der Datenbank. Was dem Tool wirklich fehlt, ist der Aha-Effekt, der es aus der Masse unzähliger Audio-Player abhebt. *michael.brunn@chip.de*

FAZIT: Die Neuerungen sind okay. Wer jedoch bereits einen guten Audio-Player besitzt, braucht dieses Tool nicht.

ALTERNATIVE: Steinberg MyMP3 pro (zirka 50 Euro), mit unlimitiertem Encoder.

CODIERT, CHIFFRIERT, VERWIRRT: Nach der Installation des Verschlüsselungs-Tools macht sich im Startmenü Unübersichtlichkeit breit. Neben dem Start-Icon finden sich noch weitere Icons zum Bestellen der Vollversion. So etwas ärgert User, die das Tool teuer gekauft haben.

Die Bug-Liste ist nicht kurz: Der „Steganos Safe“ erzeugt ein virtuelles Laufwerk. Darauf legt er gewünschte Daten verschlüsselt ab. Wollen Sie das Laufwerk unter Windows XP wieder abmelden, können Sie warten, bis der Strom ausfällt oder den Rechner gleich neu starten. Nicht neu ist die Funktion »Computersperren«, die in NT/2000 und XP längst Standard ist. Unglücklicherweise greift das Tool aber auf deren Routine zurück und quittiert unter XP den Dienst. Auch E-Mails lassen sich verschlüsseln, aber nicht immer dechiffrieren. Und diesmal nicht nur unter XP, sondern unter allen Microsoft-Systemen. Zum Decodieren benötigt der Empfänger entweder selbst eine Security Suite oder er geht online – die entsprechende Website funktionierte im Test aber nicht. *fabian.keudell@chip.de*

FAZIT: Die XP-Tauglichkeit ist eine Mogelpackung, für andere Systeme brauchbar.

ALTERNATIVE: PGP Personal Security 7.0 von McAfee (zirka 45 Euro), funktioniert auch unter XP.

NICHT GANZ FRISCH: Enttäuschungen gehören zum Leben – und zur Software. Aktuelles Beispiel: DaViDeo. Unter einer einheitlichen Oberfläche bündelt G Data einschlägige Tools aus dem Web. Clever kombiniert, lassen sich damit DVDs kopieren. Käufer des Programms werden aber enttäuscht, wenn sie glauben, DVDs einfach in die Formate DivX, VCD oder SVCD umwandeln zu können – zumindest bei DivX. Hier patzt das Tool und liest die DVD nicht vollständig aus. Die klassischen Formate (VCD/SVCD) gelingen auf Anhieb, aber nur in durchschnittlicher Qualität. Ein Blick auf das Datum der Programm-Dateien erklärt das mager Ergebnis: Sie sind vom letzten Jahr.

Schade, denn die Bedienung ist nicht schlecht gelöst. Die wenigen Infos, die der Anwender eintippen muss, kann er meist den DVD-Hüllen der zu kopierenden Filme entnehmen. Ein weiterer Pluspunkt: Wer andere Ripper einsetzt, kann DVDs auslesen, umbenennen, die gerippten Files DaViDeo unterschieben und von dort weiterbearbeiten – aber nur innerhalb eigener Verzeichnisse. *gerhard.bader@chip.de*

FAZIT: Kein professioneller Transcodierer, für Einsteiger bedingt geeignet.

ALTERNATIVE: Das CHIP-Sonderheft „Filme kopieren“ mit CD (zirka 10 Euro) macht Anwendern das Leben einfacher.

Festplatten-Tool



VCOM – DRIVEWORKS 6

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP
INFO www.sybex.de
PREIS **ca. 80 Euro**

System-Tool



ONTRACK SYSTEMSUITE 4

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 9x/Me, 2000/NT/XP
INFO www.ontrack.de
PREIS **ca. 70 Euro**

AM ANFANG WAR DAS DOS: Eine für den deutschen User lokalisierte Version der Festplattentool-Sammlung von VCom bringt Sybex in die Händlerregale. Wer alten DOS-Zeiten nachtrauert, wird beim Einlegen der CD feuchte Augen bekommen. Wo andere Hersteller längst der sterilen Windows-Steuerung frönen, sieht man bei VCom nur eine DOS-Oberfläche. Sogar den Computer-Neandertaler CONFIG.SYS und seinen Kumpel AUTOEXEC.BAT trifft man endlich mal wieder.

Um die umfangreichen Funktionen des Imaging- und Partitionierungs-Tools nutzen zu können, muss der User erst mal seine Maschine neu anwerfen. Wenn man das Tool direkt von der bootfähigen CD startet, erspart dies die Installation. Hat sich der User an gewisse Abstriche in Sachen Bedienung gewöhnt, staunt er über den Funktionsumfang. Allerdings kann das Tool mit modernen Programmen nicht mehr ganz mithalten. Geht es etwa ans Erstellen von Images auf CD-R/RW, muss der „Image Commander“ die weiße Flagge schwenken. Dirk Reichelt, autor@chip.de

FAZIT: Kann eine ganze Menge, ideal für PC-Nostalgiker.

ALTERNATIVE: Partition Magic 7 (zirka 80 Euro) und Drive Image 5 von PowerQuest (zirka 70 Euro); in der Summe teurer, aber besser.

TUNING FÜR FAULE: Sie wollen eine schnelle Maschine, haben aber keine Lust, selbst viel daran zu machen? In diesem Fall hilft die SystemSuite von Ontrack weiter. Auf Knopfdruck macht das Tool den PC schneller, sicherer und stabiler. Der Anwender muss praktisch nichts mehr einstellen. Alles funktioniert auf Knopfdruck – und das tatsächlich ohne Probleme. Über ein einziges Menü lassen sich alle Module komfortabel bedienen und konfigurieren. Der passionierte Tüftler wird aber vielleicht die eine oder andere nächtliche Bastelsession vermissen.

Einfache Konfiguration: Das Flaggschiff sind nach wie vor die Fix-It-Utilities. Sie machen selbst alten PCs Beine. Nach dieser Behandlung sind lahme Festplatten Geschichte. Zickige Anwendungen entfernen Sie mit „EasyUninstall“ restlos. Das „Krisencenter“ hilft, gelöschte Dateien wiederherzustellen, die Einschränkung auf maximal 50 Dateien schmälert den Nutzen. Neu in der Version 4 ist eine Firewall, die auch ungeübten Anwendern keine Probleme machen dürfte. fabian.keudell@chip.de

FAZIT: Die SystemSuite eignet sich dazu, Festplatten zu tunen und aufzuräumen.

ALTERNATIVE: Norton Systemworks 2002 von Symantec (zirka 90 Euro), bietet zusätzlich noch eine Backup-Lösung.

Einzeltest

Formel-Editor

DESIGN SCIENCE
MATHTYPE 5GESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **befriedigend**

SYSTEM Win 9x/Me, NT/2000/XP, Mac
 INFO www.dessci.com
 PREIS **CA. 130 DOLLAR**

Video-Bearbeitung

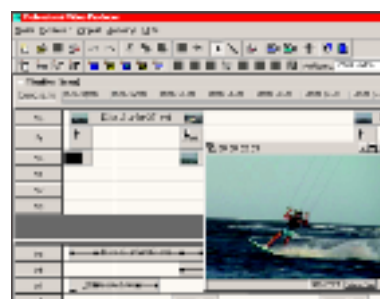


MGI CINEMATIC 1.1

GESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **gut**

SYSTEM Win 98/SE/Me, 2000/XP
 INFO www.mgisoftware.de
 PREIS **CA. 75 EURO**

Video-Bearbeitung

DATA BECKER PROFESSIONAL
VIDEO PRODUCERGESAMTWERTUNG ■■■■■PREIS/LEISTUNG **ausreichend**

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

ALLES FÜR DIE WELTFORMEL: Glauben Sie, mit Word kann man alles schreiben? Weit gefehlt. Für mathematische Ausdrücke müssen Sie den Formel-Editor nachinstallieren. Dessen Möglichkeiten sind aber beschränkt. Hier setzt MathType an, das sich als Menü und Symbolleiste in Word integriert. Die Oberfläche des Tools ist übersichtlich, so dass auch Ungeübte ohne Hilfe und Handbuch zurechtkommen. Zahllose mathematische Zeichen, sauber nach Symbolgruppen und Fachgebieten geordnet, laden den Formel-Fetischisten zum hemmungslosen Anklicken ein. Es ist ganz einfach: Symbole auswählen, Platzhalter einsetzen und die fertige Formel als Objekt in Word einfügen.

Umständlich wird's nur bei besonderen Formatierungswünschen: Wie in der Vorgängerversion müssen Sie Schriftgröße, -art und -farbe der Formel in drei verschiedenen Menüs umstellen. Aber ansonsten gibt's nichts zu mäkeln. Auch der für die neue Version 5 stark beworbene HTML-Export klappt im Test tadellos: Beim Speichern der Word-Datei in HTML werden die Formeln in GIF-Bilder umgewandelt.

martin.michl@chip.de

FAZIT: Guter Formel-Editor für mathematisch-technische Texte zum hohen Preis.
ALTERNATIVE: Formel-Editor von Word, weniger Symbole und Funktionen.

MTV IM EIGENBAU: „Sie nehmen das Video auf. Wir machen den Film dazu“ – verspricht der Hersteller. Stimmt! DV-Kamera anschließen, Omis öde Geburtstagsfeier aufnehmen, einen fetzigen Song auswählen, „Action“-Vorlage wählen und berechnen lassen: Zehn Minuten Film hat Cinematic so auf gerade mal dreieinhalb Minuten verkürzt. Omi und Opa bewegen sich plötzlich im Takt, langatmige Aufnahmen sind eingekürzt, die Party rauscht passend zum Sound vorbei. Schneller hätte man das mit Tools wie Premiere auch nicht hinbekommen. Auf einem Athlon mit 1,1 GHz dauert die ganze Aktion nur fünf Minuten.

Jetzt mit ruhiger Jazzmusik und der Einstellung „Antik“: Omi löffelt ihr Süppchen in Zeitlupe, alles bewegt sich langsamer – passend zur Musik. Der Film selbst erscheint in antikem Sepia. Ja, es macht Spaß, mit Cinematic zu spielen. Bearbeitete Clips lassen sich in diverse Videoformate (etwa MPEG 1/2, DV-AVI) oder zurück auf den Camcorder exportieren. Ein Manko an der Sache: Das Tool läuft nicht gerade stabil.

christian.riedel@chip.de

FAZIT: Ein witziges Programm, das nicht nur Einsteigern gefallen dürfte.

ALTERNATIVE: Ulead DVD MovieFactory (rund 70 Euro) – weniger Automatismen, dafür mit Brennfunktion.

KNAPP DANEBEN IST AUCH VORBEI: Seit zwei Jahren verbirgt sich hinter jedem zweiten Lowcost-Videoeditor ein Programm von Main-Concept – diesmal unter dem Label Data Becker. High-End-Tools für perfekte Filme soll es bieten, steht auf der Packung. Ernüchterung stellt sich schnell ein: Das angeblich notwendige DirectX 8 will sich nicht auf dem ersten Testrechner unter Windows 2000 installieren, mit dem nächsten Rechner klappt es. Die Kamera wird sofort gefunden und lässt sich vom Aufnahmeprogramm fernsteuern. Die Vorschau sieht jedoch merkwürdig klein aus. Die Daten kommen nämlich nur mit halber Auflösung an, 360 x 288 statt 720 x 576 Pixel.

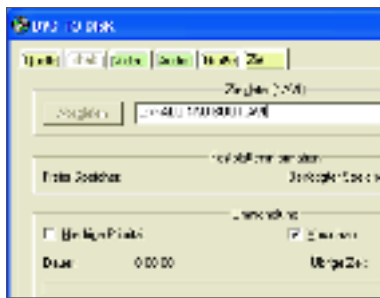
Mit dem zweiten Tool ohne Kamerafernsteuerung lässt sich die Größe justieren – nur kann kein Programm mit den Daten etwas anfangen. Wer jetzt noch Professionalität sucht, findet ein Schnittprogramm, das exakt früheren Versionen entspricht. Lichtblick: Ein Editor konvertiert auf einfache Weise in die unterstützten Formate.

Karl Dreyer, autor@chip.de

FAZIT: Es gibt eigentlich keinen vernünftigen Grund, sich für dieses Produkt zu entscheiden.

ALTERNATIVE: Movie DV Suite (rund 50 Euro), ermöglicht mehr Kreativität, Zusatzeffekte lassen sich nachkaufen.

Transcodier-Software



BLUE CROCODILE DVD TO DISK

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG mangelhaft

SYSTEM	Win 9x/Me, 2000
INFO	www.kochmedia.com
PREIS	CA. 30 EURO

KOPIERMASCHINE MIT MOTORSCHADEN:

Vorfriede ist nicht die schönste Freude. Und zwar genau dann nicht, wenn Software-Hersteller dem Anwender suggerieren, dass er mit ihrem Tool ganz einfach Sicherungskopien von DVDs erstellen könne. DVD to Disk muss sich diesen Schuh anziehen: Noch nicht einmal das notwendige Handwerkszeug bringt das Produkt mit. Damit überhaupt was geht, muss der User zuerst einen Software-DVD-Player installieren. Die wachsen aber nicht auf den Bäumen, sondern kosten richtig Geld. Wenigstens können Nutzer jetzt auf ihren externen DVD-Player verzichten, da das Tool nur MPEG 4/DivX beherrscht. Und diese Formate lassen sich ohnehin nur auf dem PC abspielen.

Besser, Sie verzichten auf DVD to Disk, denn die Qualität bei Standardeinstellungen ist inakzeptabel. Wer selbst daran feilen will, wird genauso enttäuscht. Selbst bei Bitraten von 6 MBit/s (das entspricht DVD-Qualität) sind teilweise riesige und störende Artefakte zu sehen, die abwechselnd in Dunkelgrau oder Grün über den Monitor geistern.

thomas.baur@chip.de

FAZIT: Für Einsteiger viel zu kompliziert, die Qualität überzeugt nicht.

ALTERNATIVE: S.A.D. MovieJack (zirka 40 Euro), die echte Knopfdruck-Lösung, die rippt, konvertiert, brennt.

Von **CHIP** getestet

DIE BESTE SOFTWARE

Mit dem monatlichen Marktüberblick finden Sie immer das richtige Programm. CHIP sortiert die Produkte zur besseren Vergleichbarkeit nach Klassen, wobei allein der Funktionsumfang den Ausschlag gibt. Der Preis spielt für die Einteilung in Spitzen-, Ober- oder Mittelklasse keine Rolle.

Office-Pakete

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Microsoft	Office XP Professional	81	gut	900 Euro	9/01
2	Sun	StarOffice 6.0 Beta	77	sehr gut	Freeware	2/02
3	Corel	WordPerfect Office 2002 Professional	73	befriedigend	460 Dollar	9/01



STAROFFICE 6.0: Die endgültige Version wird wohl erst im Sommer verfügbar sein.

Bildbearbeitung

Spitzenklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Adobe	Photoshop 6.0	91	gut	1.160 Euro	10/00
2	Form&Vision	Eclipse 3.1.4	90	befriedigend	2.160 Euro	11/00

Oberklasse

3	Ulead	PhotoImpact 7	85	gut	150 Euro	2/02
4	Corel	CorelDraw 9 Essentials	84	gut	100 Euro	10/01
5	Jasc	Paint Shop Pro 7.02	83	gut	150 Euro	9/01
6	Microsoft	Picture It Foto- und Druckstudio 2002	81	gut	60 Euro	3/02*
7	Computerinsel	PhotoLine 32 8.01	75	gut	70 Euro	1/02
8	Micrografx	Picture Publisher 10	72	befriedigend	155 Euro	11/01
9	Adobe	Photoshop Elements	71	befriedigend	100 Euro	9/01
10	www.gimp.org	Gimp 1.2	61	sehr gut	Freeware	9/01



PICTURE IT: Die neue Version des Bildprogramms ist in die Oberklasse aufgestiegen.

Mittelklasse

11	Ulead	Photo Express Digital Studio Edition	58	gut	45 Euro	9/01
12	MGI	PhotoSuite 4 Platinum Edition	55	befriedigend	60 Euro	9/01
13	Kellymedia	PhotoGenetics 2.0	54	gut	35 Euro	10/01
14	Adobe	PhotoDeluxe 4.0 Home Edition	41	mangelhaft	55 Euro	9/01

* kein Testbericht veröffentlicht

Brennprogramme

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Roxio	WinOnCD 5.0 Power Edition	92	gut	60 Euro	2/02
2	Ahead	Nero 5.5	89	sehr gut	50 Euro	8/01
3	VOB	Instant CD/DVD 6	83	befriedigend	70 Euro	8/01
4	Roxio	Easy CD Creator 5 Platinum	77	befriedigend	60 Euro	8/01
5	Kellymedia	BrennSoft Pro 4.2.75	76	befriedigend	50 Euro	8/01
6	Sybex	BrennStudio Pro	70	befriedigend	35 Euro	8/01



ALLES BRENNEN: WinOnCD bietet die meisten Sound- und Videofunktionen.

System-Recovery

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Roxio	GoBack 3.1 Deluxe	95	sehr gut	50 Euro	4/02
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	65 Euro	4/02
2	Symantec	Norton Ghost 2002	85	gut	50 Euro	4/02
3	HDTronic	HDCopy Home Edition 1.01.03	83	gut	50 Euro	4/02



DRIVE IMAGE: Die einfache Bedienung bringt das Programm auf Platz 1.

Bestenliste April

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 3.0	85	befriedigend	50 Euro	3/02



TOP-PLAYER: PowerDVD bietet mehr Features als jede andere DVD-Software.

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

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



PREISTIPP: DVDx ist eine komplette DVD-Lösung – und Freeware.

Clone-Spezialisten

Oberklasse

Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Elaborate-Bytes	CloneCD 3.2.1.1	91	sehr gut	40 Euro	2/02
2	Padus	DisCJuggler 3.50.818	79	befriedigend	46 Euro	2/02
3	VSO Software	Blindwrite Suite 1.1.0.5	78	gut	35 Euro	2/02
4	Golden Hawk	CDRWIn 4.0a	76	gut	40 Euro	2/02
5	Copystar	CD Mate 2.1	72	befriedigend	30 Dollar	2/02
6	VOB	InstantCopy	61	befriedigend	35 Euro	2/02
7	http://rawcdcopy.cjb.net	RAW CD Copy 2.1	60	sehr gut	Freeware	2/02
8	bhv	CDMaster Clone	40	mangelhaft	35 Euro	2/02



ALLROUNDER: DisCJuggler hat gute Clone- wie auch allgemeine Brennfähigkeiten.

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



MGI VIDEOWAVE: Auch Version 5 kann gegen die Konkurrenz nicht aufholen.

Mittelklasse

8	AIST	MovieXone 4	66	sehr gut	Freeware	11/01
---	------	-------------	----	----------	----------	-------

Daten-Shredder

Spitzenklasse

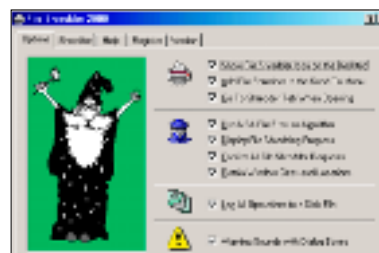
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Patric Remus Software-Entw.	ArchiCrypt Shredder 1.1.3	93	gut	15 Euro	3/02

Oberklasse

2	Convar	PC Inspector PRO 2.1.8	86	gut	25 Euro	3/02
3	Teknum Systems AS	HandyBits File Shredder 5.4	83	sehr gut	Freeware	3/02
4	Gregory Braun	File Shredder 2000 v.3.2	83	gut	25 Dollar	3/02

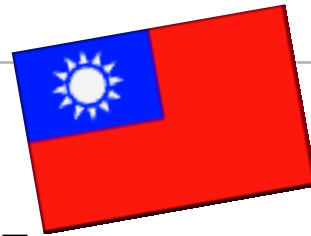
Mittelklasse

5	Wizard Industries	Sure Delete 5.0.4	69	sehr gut	Freeware	3/02
6	Steganos	Internet-Spurenvernichter	42	ausreichend	15 Euro	3/02
7	AKS-Labs	QuickWiper 7.2	42	ausreichend	20 Dollar	3/02
8	NorthStar Solutions	File Monster Version 1.23	40	mangelhaft	25 Dollar	3/02



FILE SHREDDER 2000: Gute Löschkraft ohne Extras zum fairen Preis.

Fernost-Reise zu gewinnen



Einmal Taiwan &

CHIP bietet Ihnen mit freundlicher Unterstützung der unten genannten Firmen die Gelegenheit, Anfang Juni die Computex 2002 in Taiwan zu besuchen. Sie reisen zusammen mit einem CHIP-Redakteur per Linienflug nach Taipeh und wohnen in einem Hotel der Luxus-Klasse. Die Eintrittskarte zur wichtigsten asiatischen IT-Messe ist ebenso im Gewinnpaket enthalten wie eine Stadtbesichtigung. Doch ohne Fleiß kein Preis: Drei Fragen (rechts unten) gilt es richtig zu beantworten, bevor Sie mit etwas Glück Richtung Taipeh abheben. Wer diesen Text über den Intel-i845D-Chipsatz



aufmerksam liest, wird damit aber sicher keine Probleme haben. Durch den Chipsatz kann der Pentium 4 auch mit DDR-Speicher umgehen. Diese Kombination ist eine der schnellsten und stabilsten auf dem Markt und bietet ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis. Doch Intel setzt noch eins drauf: Mit dem Intel Application Accelerator (IAA) kommt eine Software ins Spiel, die das letzte Quentchen Power aus jedem Intel-basierten System herausholt – nicht nur für den P4! Der Turbo wird durch diverse Maßnahmen zugeschaltet:

► **Beschleunigter System-Ladevorgang:** Die Dauer des Bootvorgangs wird um bis zu 58% verkürzt.

► **Optimierte Zugriffs-Routinen:** Das Schreiben und Lesen von der Festplatte wird merklich beschleunigt.

► **Data Pre-fetching:** Eine erhebliche Leistungssteigerung für Pentium-4-Rechner, da dem Prozessor die benötigten Daten wesentlich schneller zur Verfügung stehen.

► **Festplatten:** Harddisks mit 137 GByte Kapazität und größer werden voll unterstützt.

Damit verschwindet für eine breite Palette an Chipsätzen und Prozessoren der Flaschenhals. Denn nicht nur der i845D-Chipsatz und der Pentium 4

Fotos: B. Hessler

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON



zurück



werden unterstützt: Systeme, die auf einem Intel-81x-Chipsatz mit Pentium-III- und Celeron-Prozessoren basieren, sind ebenfalls für den Performance-Schub geeignet.

Also nichts wie hin zur Site <http://support.intel.com/support/chipsets/iaa> und die neueste IAA-Version runterladen. Dort wird auch genau erklärt, ob sich der IAA für Ihr System eignet. Ein Diagnose-Tool zur sicheren Erkennung Ihres Chipsatzes steht ebenfalls zum Download bereit: Das Chipset „Software Installation Utility“ prüft, ob die Windows-Informationsdateien des Chipsatzes korrekt sind und aktualisiert diese falls nötig. Danach steht dem Power-Schub für Ihren Intel-PC nichts mehr im Wege.



KONTRASTE:
CHIP verlost eine Reise zur Computex in Taipeh. Die Stadt bietet dem Besucher Technik von morgen und Traditionen der Vergangenheit.



Gewinncoupon

Um am Gewinnspiel teilnehmen zu können, beantworten Sie bitte folgende Fragen:

1. Was unterscheidet Mainboards mit Intels neuem i845D-Chipsatz signifikant von ihren Vorgängern?

- ☐ Neuer Formfaktor
☐ RAMBUS-Arbeitspeicher
☐ DDR-Arbeitspeicher

2. Wie viel Zeitersparnis bietet der Intel Application Accelerator (IAA) im günstigsten Fall beim Bootvorgang?

- ☐ Bis zu 8%
☐ Bis zu 28%
☐ Bis zu 58%

3. Der IAA lässt sich in Zusammenarbeit mit folgenden Systemen nutzen:

- ☐ Nur mit dem Pentium-4/i845D-Chipsatz
☐ Nur mit dem Pentium-III-Celeron mit Intel-81x-Chipsatz
☐ Beide sind gleichermaßen für den IAA geeignet

Bitte pro Frage nur eine Antwort ankreuzen.

☐ **Ja**, ich möchte eine Reise nach Taiwan gewinnen!

Wer kann teilnehmen? Jeder, der über 18 Jahre alt und im Besitz eines deutschen, bis mindestens Januar 2003 gültigen Reisepasses ist. Für Angehörige anderer Nationen gilt teilweise Visumpflicht; das Visum ist ggf. selbst rechtzeitig zu erbringen.

Hier können Sie Ihren Gewinncoupon ausfüllen und hinschicken.

Fax: (089) 76 75 88 80

Per Brief oder Postkarte: Vogel Burda Communications, Redaktion CHIP, Pöckstr. 11, 80336 München. Stichwort: „Taiwan-Reise“

Name: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Bitte kreuzen Sie an, ob Sie auch weiterhin interessante Aktionen von CHIP kennen lernen und mit CHIP in Kontakt bleiben wollen. Das bedeutet, dass Ihre Daten bis auf Widerruf in unserem Computer gespeichert und gegebenenfalls für Informations- und Werbeaktionen von CHIP eingesetzt oder weitergegeben werden können.

Unterschrift: _____ Einverstanden: ☐ Ja ☐ Nein

Einsendeschluss ist der 28. März 2002. Der Gewinn kann nicht in bar ausbezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications dürfen nicht teilnehmen.

IMPRESSUM


 VOGELBURDA
COMMUNICATIONS

Chefredakteur: Thomas Pyczak
(verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)

Stellv. Chefredakteurin: Barbara Mooser

Chef vom Dienst: Susanne Raffin

Textchef: Roman Leipold

Informations-Manager: Gerhard Bader

Chefreporter: Manfred Flohr

Hardware: Markus Busjan, Sepp Reitberger (Ltg.); Benno Hessler, Klaus Baasch, Tomasz Czarnecki, Christian Friedrich, Werner Gaschar, Andreas Ilmberger, Martin Jäger, Oliver Ketterer, Daniel Metzger, Loys Nachtmann, Torsten Neumann, Georg Renelt, Manfred Rindl, Gunnar Troitsch, 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, Bianca de Loryn, Julian Rehlinger, Mark Schröder, Simone Weber

CHIP-Sonderpublikationen: Andreas Vogelsang (Ltg.); Sabine Schneider, Barbara Zapp-Queißer

CD-Manager: Martin Michl

CD-Produktion: Petra von Kornatzki, Alfred Stumpf

Grafik: Henrik Löhnig (Ltg.); Harald Fuchsloch, Harald Fürst, Michael Hüttlinger, Anke Wrobel

Bildredaktion: Calina Amann

Fotostudio: Klaus Satzinger-Viel

Scan-Operator, EBV: Gisela Zach; Jürgen Bisch

Assistentin Redaktion: Petra Gronen, Dagmar König

Leserservice: Catherina Gajewski

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, 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 Hölck (verantwortlich für den Anzeigenteil)

Anzeigenleiter: Richard Spitz

Herstellungsleiter: Jörn Haevernick

Bereichsleiterin Marketing, Kommunikation & Research: Andrea Ferkinghoff

Bereichsleiter Vertrieb: Michael Mair

Leiter Direktmarketing: Matthias Weber, Tel. (089) 746 42-189

Vertrieb Einzelverkauf: ASV Vertriebs GmbH, Süderstraße 77, 20097 Hamburg

Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, Leibnizstraße 5, 97204 Höchberg

Nachdruck: ©2002 by Vogel Burda Communications GmbH, Nachdruck nur mit schriftl. Genehmigung der Redaktion. Kontakt: Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124

Erscheinungsweise: monatlich

Bankverbindung Vogel Burda Communications GmbH: Dresdner Bank AG, Würzburg, BLZ 790 800 52, Kto.-Nr. 3 133 254

ISSN Deutsche Bibliothek: 0170-6632

Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Für die namentlich gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. §54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abt. Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden.

Copyright 2002 Vogel Burda Communications GmbH. Software und andere auf der CHIP-Heft-CD gespeicherte Werke werden unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung und ausschließlich zum privaten Gebrauch überlassen. Die Haftung für mittelbare Schäden oder entgangenen Gewinn ist ausgeschlossen. Produktbezeichnungen und Logos sind zu Gunsten der jeweiligen Hersteller als Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen geschützt.

ADRESSEN UND SERVICE

► **Anschrift der Redaktion**
Poccistraße 11, 80336 München
Tel. (089) 746 42-141, Fax (089) 746 42-274

► **Leserbriefe**
Redaktion CHIP, Stichwort: Leserbrief
Poccistraße 11, 80336 München
E-Mail: redaktion@chip.de

► **Bugs und Ärger**
Redaktion CHIP, Stichwort: HW-Bug
Poccistraße 11, 80336 München

► **Leserservice**
Tel. (089) 74 64 21 28,
täglich von 9 bis 12 Uhr
E-Mail: redaktion@chip.de

► **CHIP-Shop**
Heftnachbestellungen, Austausch defekter CDs,
Bestellung von Sonderheften und CDs
Tel. (089) 903 06 40, Fax (089) 903 07 48
www.chip.de/shop

► **Abonnement-Service**
Burda Direct GmbH, CHIP-AboService, Postfach 225,
77649 Offenburg; Bestellung eines neuen Abonnements und Fragen zum bestehenden Abo:
Tel. (0781) 639 62 59 (Mo bis Fr, 8 bis 18 Uhr)
Fax (0781) 639 61 03 (Fragen), Fax (0781) 639 61 91 (Neubestellungen), E-Mail: chip@burdadirect.de
www.chip.de/abo

► **Extra-Club-Hotline**
Abonnenten können gratis Club-Mitglieder werden und genießen Vorteile: Sonderangebote im CHIP-Shop und die kostenlose Club-Hotline für Computer-Probleme: **Mo, Mi und Fr, 17 bis 21 Uhr** (Telefonnummer steht in Ihren Abo-Unterlagen)

► **Technische Hotline**
Wenn Hardware und Software streiken, rufen Sie das PC-Kompetenz-Center an. Die 24-Stunden-Hotline beantwortet Ihre Fragen und berät Sie mit 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



► Internationale Ausgaben von CHIP erscheinen in:



China



Griechenland



Indonesien



Italien



Malaysia



Polen



Rumänien



Russland



Singapur



Thailand



Tschechische Republik



Türkei



Ukraine



Ungarn

Editorial Management International: Ludwig Blaha, Poccistraße 11, 80336 München

Editorial Consultant International: Wolfgang Su, Poccistraße 11, 80336 München

Assistentin: Christiane Bertsch, Tel. (089) 746 42-124, Fax -217, cbertsch@vogelburda.com; Anzeigenannahme für die intern. Ausgaben: Auskünfte erteilt: Erik Wicha, Tel. (089) 746 42-326; Internationale Verlagsrepräsentanten: Informationen zu Verlagsrepräsentanten in Ihrer Nähe erhalten Sie von: Gabriele Grotzsch, Tel. (0931) 418-2335, Fax -2908

ANZEIGEN

► So erreichen Sie die Anzeigenabteilung: Anzeigenverkauf und Mediadata-Anforderung

Anzeigendirektor International: Boi-Christian Hölck

Anzeigenleiter: Richard Spitz, Tel. (089) 746 42-303, Fax -325

PLZ 1, 2, 3, Key Account Manager: Paul Schlier, Tel. (04642) 96 99-44, Fax -45; Tanja Hohloch, Tel. (089) 746 42-287, Fax -325; PLZ 4, 5, Key Account Manager: Hartmut Wendt, Tel. (089) 746 42-392, Fax -325; Peter Elstner, Tel. (089) 746 42-526, Fax -325; PLZ 6, 7, Key Account Manager: Thomas Ströhlein, Tel. (09381) 80 22-37, Fax -38; Alto Mair, Tel. (089) 746 42-197, Fax -325; PLZ 8, 9, 0, Key Account Manager: Anke Huber, Tel. (089) 746 42-154, Fax -325; PLZ 8, 9, 0 / Stellenmarkt: Medienbüro Christian Herrmann, Tel. (089) 67 90 77 77, Fax -78; Ausland: Gabriele Grotzsch, Tel. (0931) 418-2335, Fax -2908; CHIP Online-Anzeigenverkauf: Sascha Schmidt, Tel. (089) 746 42-264; Anzeigendisposition: Franz Fenn (Ltg.), Tel. (0931) 418-2350, Fax -2090; Linda Anders, Tel. (089) 746 42-529, Fax -325; Sabine Maurer, Tel. (089) 746 42-252, Fax -325; Anzeigenpreise: Preisliste Nr. 25 vom 1.01.2002

220 **Tipps, die Zeit sparen:**
Mit Windows und Office noch schneller arbeiten

232 **In 6 Schritten zum Erfolg:**
Word-Dokumente in PDF-Dateien verwandeln

236 **Cooler Tricks für jede Grafik:**
Mit Diagrammen überzeugen

244 **Tipps & Tricks:**
Windows, Anwendungen,
CHIP-Leserforum, Hardware

Systemsteuerung

Icons entfernen

Je mehr sich ins System einklinkt, desto mehr Icons ballen sich in der Systemsteuerung. Mit diesem Tipp können Sie aufräumen.

■ Mit der Zeit häufen sich in der Systemsteuerung von Windows die Icons: Java, Real Player, Outlook, Office – alle verewigen sich dort mit einem extra Symbol; der Überblick geht dabei flöten. Da möchte doch mancher wieder Ordnung in das Chaos bringen. Leider verhält

Maustaste in den leeren Bereich des Fensters, wählen Sie »Neu | Zeichenfolge« und geben Sie als Namen die CPL-Datei an, die das Icon beschreibt. Welche das ist, entnehmen Sie entweder der Tabelle unten, oder Sie sehen im Ordner SYSTEM32 Ihres Windows-Verzeich-



WEG DAMIT: Die Systemsteuerung können Sie um unwichtige Icons erleichtern.

sich die Systemsteuerung nicht wie ein normaler Ordner. Das heißt: Sie können nicht einfach mit der Entfernen-Taste das eine oder andere Icon löschen.

Dennoch: Es geht – und zwar über die Registry. Klicken Sie auf »Start | Ausführen« und geben Sie »regedit« ein; der Registry-Editor erscheint. Suchen Sie den Zweig »HKEY_CURRENT_USER\Control Panel«. Unterhalb davon gibt es den Schlüssel »don't load« – sollte er nicht dort sein, legen Sie ihn einfach selbst an. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf »Control Panel« und wählen »Neu | Schlüssel«.

Im rechten Fenster bestimmen Sie als nächstes, welche Teile der Systemsteuerung ausgeblendet werden: Klicken Sie mit der rechten

nisses nach, welche CPL-Dateien dort zu finden sind. Ein Beispiel: Die QUICKTIME.CPL steht für das Steuerelement von Quicktime. Haben Sie den Eintrag mit dem Namen der CPL-Datei angelegt, klicken Sie doppelt darauf. In der Wert-Eingabemaske geben Sie

»No« ein. Rufen Sie jetzt die Systemsteuerung auf, so sind die entsprechenden Icons nicht mehr zu sehen.

Um die Icons wieder sichtbar zu machen, löschen Sie nur den Eintrag aus dem Schlüssel »don't load«. Mit den CPL-Namen in der Registry dürfen Sie ruhig ein wenig experimentieren – kaputt machen können Sie dabei nichts. Sie blenden nur die Icons aus; die Funktionen der Steuerelemente bleiben erhalten.

stephan.goldmann@chip.de

STEUERUNGSELEMENTE

System-Icon	CPL-Datei
Anzeige	DESK.CPL
Benutzer u. Kennwörter	PASSWORD.CPL
Datenquellen (ODBC)	ODBCCP32.CPL
Datum/Uhrzeit	TIMEDATE.CPL
Eingabehilfen	ACCESS.CPL
Energieoptionen	POWERCFG.CPL
Hardware	HDWWIZ.CPL
Indexerstellung	FINDFAST.CPL
Internet-Optionen	INETCPL.CPL
Ländereinstellungen	INTL.CPL
Mail	MLCFG32.CPL
Maus	MAIN.CPL
Netzwerkverbindungen	NCPA.CPL
Scanner und Kameras	STICPL.CPL
Software	APPWIZ.CPL
Sound und Multimedia	MMSYS.CPL
Spieloptionen	JOY.CPL
System	SYSDM.CPL
Tastatur	MAIN.CPL
Tel.- u. Modemoptionen	TELEPHON.CPL
Text-Services	INPUT.CPL

praxis

Lieblingstools der Redaktion

Martin Gollwitzer,
CHIP Online-Redakteur

ISO-Buster 0.99.8

■ Die harte Arbeit als Redakteur versüße ich mir gerne durch Dauerberieselung mit meinen Lieblings-Hits auf CD. Allerdings nehme ich nicht die Original-Scheiben mit ins Büro; lieber versorge ich das CD-Laufwerk meines Arbeitsrechners mit selbst gebrannten Audio-CDs. Doch die Arbeit wird mir erschwert, seitdem viele Audio-CDs mit kniffligen Kopierschutz-Mechanismen ausgestattet sind. Das kleine Tool ISO-Buster hilft mir beim Kopierschutz-Knacken und verwandelt „unleserliche“ CDs in perfekte Audio-CDs ohne Kopierschutz. Der Trick dabei: Einfach mit einem Kopier-Spezialisten wie CloneCD



die Audio-CD einlesen. Der ISO-Buster kann das auf Festplatte gespeicherte CD-Abbild einlesen und die darin enthaltenen Musikstücke problemlos extrahieren. Die einzelnen Titel werden mit einem Brennprogramm wieder zu einer Audio-CD gebrannt, nur der Kopierschutz fehlt.

Der ISO-Buster kann noch mehr: Er unterstützt CD-Images der gängigsten Brennprogramme, von EasyCDCreator bis hin zu Nero Image. Damit kann ich auch Images von Brennprogrammen vervielfältigen, die ich nicht auf meinem PC installiert habe.

Download: www.isobuster.com



BUG DES MONATS

IDE-Controller macht Probleme

Nervt Sie ein Hardware-Bug? Dann schreiben Sie an: Redaktion CHIP, Stichwort „Hardware-Bug“, Poccistraße 11, 80336 München oder per E-Mail an redaktion@chip.de.

PROBLEM: Bernd Winkler war mit seinem Athlon-PC zufrieden – bis zu dem Tag, an dem ihn sein Filius überredete, daheim ein Peer-Netz einzurichten. Zum ersten Mal benutzte er einen PCI-Slot im PC für die Netzwerkkarte. Der Einbau war kein Problem, doch beim Neustart erschien die Meldung »Beim Initialisieren des Gerätes IOS: Fehler: Der Treiber für das E/A-System wurde nicht geladen....«. Danach war der Bootsektor der Festplatte nicht mehr ansprechbar – auch nicht nach Ausbau der Netzwerkkarte.



UMLEITUNG: Erst mit einem extra IDE-Controller läuft der Problem-PC ohne Zicken.

DIAGNOSE: Im Testlabor stellten wir fest, dass der Fehler nicht nur mit Herrn Winklers Netzwerkkarte, sondern zuverlässig mit jeder beliebigen PCI-Karte auftritt. Dummerweise zerstört er neben dem Bootsektor der Festplatte auch gleich noch die Partitionstabelle. Weder der Austausch der Festplatte hilft, noch die Installation von Linux. Damit bleibt als letzte Möglichkeit entweder der PCI- oder der IDE-Controller des Motherboards.

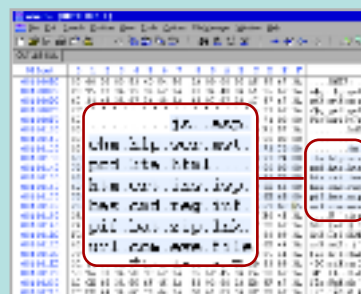
LÖSUNG: Wir deaktivieren den integrierten IDE-Controller, stecken einen PCI-IDE-Controller von Promise auf das Board und schließen daran dann die Festplatte an. Und siehe da: Damit ist der Fehler bereits beseitigt! Nicht nur mit der Netzwerkkarte läuft der PC jetzt ohne Probleme, sondern auch mit zusätzlicher PCI-Sound- und Grafikkarte. Unsere Empfehlung an Herrn Winkler muss dennoch lauten: Sie können sich jetzt zwar für 50 Euro einen IDE-Controller zulegen, wir raten aber doch zu einem Board-Austausch – denn wer weiß, was bei dem Teil als nächstes versagt.

martin.jaeger@chip.de

TOP-LESERTIPP

► Mail-Anhänge in Outlook 2000 entsperren

Nach Installation des Service Packs 2 für Office 2000 sperrt Outlook eine Reihe von Mail-Anhängen – etwa EXE-Files. An sich ein gutes Sicherheitsfeature. Manche Anwender nervt das jedoch. Sie auch? Dann heben Sie die Sperre einfach wieder auf. So geht's: Suchen Sie das File OUTLIB.DLL. Es liegt wahrscheinlich im Ordner PROGRAMME\MICROSOFT OFFICE\OFFICE. Legen Sie zuerst eine Sicherheitskopie der Datei an, damit Sie diese zurückspielen können, falls etwas schief gehen sollte. Nächster Schritt: Besorgen Sie sich von www.chip.de einen Hex-Editor, zum Beispiel den Hex Wizard. Damit öffnen Sie dann die OUTLIB.DLL und suchen darin nach der Zeichenfolge »bat«. An der Fundstelle sehen Sie jetzt alle gesperrten Datei-Endungen. Diese Endungen ersetzen Sie durch die gleiche Anzahl Leerzeichen und speichern die OUTLIB.DLL wieder. Danach sind die E-Mail-Anhänge freigeschaltet. G. Steppich



ROTE LISTE: In der OUTLIB.DLL speichert Outlook Endungen, deren Dateien es nicht mehr anzeigt.

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.

Tipps, die Zeit sparen

Jede Sek



Foto: K. Satzinger, EBV, H. Fuchsloch

unde zählt

Haben Sie nicht auch manchmal das Gefühl: Irgendwie muss das doch auch schneller gehen? Ihre Ungeduld ist berechtigt, denn ein bisschen was geht fast immer – und manchmal sogar sehr viel. CHIP zeigt Ihnen die besten Abkürzungen und Tuning-Tricks der Profis. *Von Fabian von Keudell*

INHALT

Tuning leicht gemacht:
Microsoft Powertoys

222

Systemdienste von Win XP:
Schalten Sie mal ab

223

Mini-Workshop:
Rechnerstart optimieren

224

Tuning einfach:
Fein einstellen mit Tweak-XP

225

Office-Tricks:
Die besten Tricks & Kniffe

226

Mini-Workshop:
Formatvorlagen im Überblick

228

Windows & Office:
Die wichtigsten Tastenkürzel

231

WEITERE INFOS UNTER
CHIP-Code **TUNING**

Windows-Tricks

Bei Microsoft-Betriebssystemen können Sie mehr einstellen, als uns Mr Gates weismachen will. Mit Hilfe von undokumentierten Funktionen und Registry-Einträgen sparen Sie unter Windows viel Zeit.

1 Windows NT/2000/XP

Dr. Watson in Pension schicken

60% schneller

Seit Windows NT auf dem Markt ist, kennt ihn jeder. Doch keiner hat ihn je in natura gesehen, und auch sein weißer Kittel ist wahrscheinlich nur ein Mythos: Die Rede ist von Dr. Watson. Stürzt unter NT, 2000 oder XP ein Programm ab, ist er zur Stelle und sichert den aktuellen Speicherinhalt in eine Datei. Das dauert nicht nur sehr lange, sondern geht dem Anwender auch auf die Nerven. Nebenbei belegen die RAM-Abbilder auch noch Festplattenplatz, und das nicht zu knapp.

Unter XP ist Herr Watson sogar eine Sicherheitslücke. Denn nach einem Absturz fragt Windows den User, ob dieser nicht einen Bericht an Microsoft übermitteln will. Dabei ist das Speicherbild natürlich enthalten. Man stelle sich nur mal vor, die Textverarbeitung Word war zurzeit des Absturzes geöffnet und Sie ar-

beiteten an einer Textdatei mit sensiblen Inhalt. Bill Gates erhielte Einblick in Schriftstücke, die vielleicht nie das Haus verlassen sollten.

Es gibt also viele Gründe, Dr. Watson das Vertrauen zu entziehen. Um den „Watson“-Dienst zu deaktivieren, klicken Sie im Menü »Start« auf »Ausführen« und geben »regedit« ein. Im folgenden Fenster gehen Sie in den Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion«. Markieren Sie »AeDebug« und drücken Sie die [Entf]-Taste. Die Frage beantworten



1

VORSICHT: Beim Versenden eines Fehlerberichts kann Microsoft mehr sehen, als Ihnen lieb ist.

Sie mit »Ja«. Sollten Sie, aus welchem Grund auch immer, später Sehnsucht nach dem Doktor bekommen, können Sie in wieder beleben. Unter »Start | Ausführen« tippen Sie einfach »drwtsn32 -i« ein.

2 Windows 98/Me/NT/2000/XP

Netzanmeldung beschleunigen

70% schneller

Wenn Sie Ihren Rechner in einem Netzwerk mit anderen Computern verbunden haben, kennen Sie das Problem. Sie müssen häufig auf eine bestimmte Netzwerkressource zugreifen. Am besten ist es, eine Laufwerks-Verknüpfung zu diesem Punkt im Netz zu legen. Damit haben Sie per Doppelklick immer Zugriff auf die entsprechenden Daten. Doch einen Nachteil weist die Funktion auf: Wenn Sie den Rechner starten, ohne dass die Ressource im Netz verfügbar ist, oder der verknüpfte Name auf einen nicht vorhandenen Link hinweist, kann die Anmeldung sehr lange dauern. Das hängt damit zusammen, dass Windows beim Einloggen diese Verbindungen prüft.

Legen Sie deshalb besser eine Verknüpfung auf dem Desktop an. Windows überprüft diese beim Starten nicht. Ziehen Sie einfach den entsprechenden Netzknoten mit der rechten Maustaste auf Ihren Desktop und wählen Sie aus dem Kontextmenü »Verknüpfung erstellen« aus.

3 Windows 98

Pause beim Start umgehen

80% schneller

Wenn Sie einen alten Monitor haben, kann es unter Windows zu Problemen kommen. Windows versucht über den DDC (Data Display Channel) den Gerätetyp des Monitors auszulesen. Wenn dieser die Funktion nicht unterstützt, kann der Bootvorgang erheblich länger dauern. Die Funktion lässt sich aber in der Registry abschalten.

Im Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\Display\0000\Default« geben Sie bei »DDC« den Wert »0« ein.

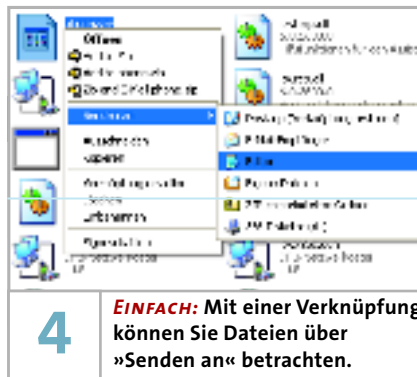
4 Windows 98/Me/NT/2000/XP

Mit »Senden an« Dateien öffnen

50% schneller

Unbekannte Dateien öffnet man meistens mit einem Texteditor. Umständlich ist aber, die Datei über das Menü »Öffnen mit« anzusehen. Einfacher ist Folgendes: Erstellen Sie eine Verknüpfung des Editors im Menü »Senden an«.

Öffnen Sie die Suchfunktion von Windows mit Druck auf die [F3]-Taste. Als Namen geben Sie »Sentto« ein. Auf den



4 EINFACH: Mit einer Verknüpfung können Sie Dateien über »Senden an« betrachten.

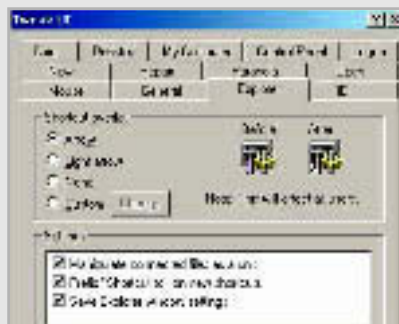
gefundenen Ordner klicken Sie doppelt. Nun öffnen Sie das Startmenü und gehen auf »Programme | Zubehör«. Ziehen Sie mit der rechten Maustaste den Editor in den Ordner »Sentto« und wählen »Verknüpfung erstellen«. Ab sofort können Sie Dateien mit dem Editor betrachten.

5 Windows 98/Me/NT/2000/XP

Defrag der Auslagerungsdatei

20% schneller

Im Normalfall optimiert das Programm »Defrag« von Windows die Auslagerungsdatei nicht. Allerdings gibt es einen Trick, mit dem Sie die Daten trotzdem optimieren können. Schalten Sie die Auslagerungsdatei kurzfristig aus, indem Sie in der Systemsteuerung auf »System« kli-



Hier geht es nur um die Windows-Optik. Wer zum Beispiel darauf verzichten kann, dass sein Startmenü mit Animation aufblättert, kann dies deaktivieren.

10 WINDOWS 98/ME/NT/2000

» Powertoy: Die wichtigsten Einstellungen

Für Windows 98/Me/NT/2000 steht das Tuning-Tool »Powertoy« von Microsoft bereit. Zu finden ist das Programm unter: www.microsoft.com/networkstation/downloads/PowerToys/Networking/NTTweakUI.asp

Nach der Installation starten Sie das Tool mit »Tweak-UI« in der Systemsteuerung. In der Rubrik »General« des Programms sollten Sie die Häkchen vor den folgenden Einstellungen entfernen:

- ▶ »Combo box animation«
- ▶ »Menu animation«
- ▶ »Smooth scrolling«
- ▶ »Tooltip animation«
- ▶ »Window animation«

cken und dann auf »System | Leistungsmerkmale | Virtueller Arbeitsspeicher«. Nach dem Optimieren setzen Sie die Einstellungen wieder zurück.

6 Windows 98/Me/NT/2000/XP

Mit [Shift]-Taste Autostart abschalten

40% schneller

Die Autostart-Gruppe von Windows enthält Programme, die das Microsoft-System automatisch bei jedem Bootvorgang startet. Manchmal benötigt man diese Programme allerdings nicht und würde lieber ohne die Tools booten. Beim nächsten Mal soll aber alles so sein wie vorher.

Mit einem Trick ist das möglich. Halten Sie beim Neustart die [Shift]-Taste gedrückt. Damit fährt Windows hoch, beachtet aber nicht die Autostart-Gruppe.

7 Windows 98

Neustart beschleunigen

60% schneller

Wenn Sie Windows zwischendurch neu starten müssen, machen Sie das normalerweise über »Start | Beenden | Neustarten«. Allerdings startet der Rechner dann komplett neu. Wenn Sie die [Shift]-Taste gedrückt halten, bootet Windows sofort neu, ohne den Umweg über das BIOS.

8 Windows 98

Startmeldungen abschalten

10% schneller

Beim Bootvorgang wird jedes Mal der Schriftzug »Windows wird gestartet...« angezeigt. Um dies zu unterbinden, editieren Sie im Grundverzeichnis der Festplatte die Datei MSDOS.SYS. Tragen Sie bei »BootDelay=2« statt »2« eine »0« ein.

9 Windows 98


Auslagerungsdatei cachen

20% schneller

Auch wenn das System nicht vollständig ausgelastet ist, lagert Windows Daten auf der Festplatte ab. Das wirkt sich negativ

Tipps, die Zeit sparen


auf die Performance aus. Um das zu unterbinden, öffnen Sie im Verzeichnis C:\WINDOWS die Datei SYSTEM.INI. Den Abschnitt »[386Enh]« erweitern Sie um »ConservativeSwapfileUsage=1«.

11 Windows 98**Startvorgang beschleunigen****50% schneller** 

Beim Bootvorgang sucht Windows 98 standardmäßig nach der Datei WIN-START.BAT. Wenn diese nicht vorhanden ist, benötigt das System länger als normal für den Start. Suchen Sie deshalb diese Datei im Verzeichnis C:\WINDOWS. Sollte keine vorhanden sein, legen Sie eine Textdatei mit Rechtsklick und »Neu | Textdatei« an. Bei der Namensvergabe tragen Sie als Name »winstart.bat« ein.

12 Windows XP**Startdateien defragmentieren****20% schneller** 

Ein nettes Feature von XP ist die Möglichkeit, Bootdateien an den Anfang der Festplatte zu setzen. Der Bootvorgang verschnellert sich dadurch. Klicken Sie im Startmenü auf »Ausführen« und tippen Sie »regedit« ein. Navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Dfrg\BootOptimizeFunction«. Klicken Sie hier doppelt auf »Enable«. Als Wert tragen Sie »Y« ein.

13 Windows XP**Cache-Einstellungen ändern****20% schneller** 

Microsoft hat in den Betriebssystemen, die auf NT-Technologie basieren, also auch XP, die Cache-Parameter verändert. Dadurch läuft der PC ein wenig schneller als mit einem installierten Windows 98 oder Me. Sie können aber trotzdem noch einen kleinen Geschwindigkeitszuwachs aus dem System herauskitzeln.

Gehen Sie in das Startmenü und klicken Sie auf »Ausführen«. Mit »regedit« starten Sie den Registry-Editor. Im Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\

SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\MemoryManagement« klicken Sie doppelt auf »DisablePagingExecutive« und tragen als Wert »1« ein. Das Gleiche machen Sie mit »LargeSystemCache«. Damit legt Windows einen größeren Datei-Cache an und speichert nicht mehr Teile des Kernels auf der Festplatte.

14 Windows XP**Auslagerungsdatei optimieren****20% schneller** 

Im Normalfall verwaltet Windows die Eigenschaften der Auslagerungsdatei. Doch das ist nicht immer positiv. Am besten, Sie legen die Größe selbst auf einen Wert fest. Gehen Sie dazu wie folgt vor: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den »Arbeitsplatz« und dort auf »Eigenschaften«. Unter »Erweitert« wählen Sie »Einstellungen« für »Systemleistung«. Dann auf »Erweitert | Ändern«. Aktivieren Sie die Option »Benutzerdefinierte Größe« und tragen Sie dann in beiden Fällen als neuen Wert »300« ein.

15 Windows XP**Disk-Cache an Rechner anpassen****20% schneller** 

Microsoft liefert Windows mit einem Standardwert für die Cache-Werte aus. Damit Sie das Maximum an Performance herausholen, müssen Sie diese an Ihren Rechner anpassen.

Klicken Sie im Startmenü auf »Ausführen« und geben »regedit« ein. Gehen Sie in den Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management«. Klicken Sie doppelt auf »IoPageLockLimit« und geben Sie den entsprechenden Wert der nachstehenden Liste ein. Bestätigen Sie mit »OK«.

Ihr Arbeitsspeicher (MByte)	Wert in der Registry
64	1.000
128	4.000
256	10.000
512 oder mehr	40.000

16 Windows 98/Me**Explorer-Webinhalt abschalten****20% schneller** 

Windows wird laut Microsoft immer mehr mit dem Internet verknüpft. Schon bei Windows 98 gab es erste Anzeichen für diese Strategie, beispielsweise bei den Webinhalten in Explorer-Fenstern. Diese zwingen manche Rechner in die Knie. Um sie abzuschalten, gehen Sie einfach im Windows-Explorer ins Menü »Extras | Ordneroptionen | Allgemein« →

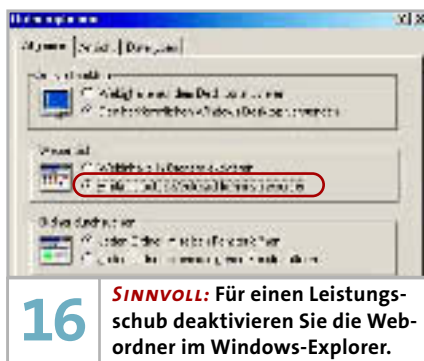
17 WINDOWS XP**» Schalten Sie ab, was Sie nicht brauchen**

Seit NT4 gibt es sie: die System-Dienste. Sie starten kryptische Programme, wie ClipBook oder Network DDE. Eine Übersicht der Dienste, die Sie unbedingt benötigen, finden Sie hier. Alle anderen können Sie probenhalber einmal deaktivieren.

- ▶ **Com+**: Teil des Anmelde-Dienstes
- ▶ **Computer-Browser**: Netz-Suchdienst
- ▶ **Druckwarteschlange**: Zwischenspeicher für Druckerdaten
- ▶ **Ereignisprotokoll**: Protokolldienst
- ▶ **IPSEC**: Für die Sicherheit bei IP-Übertragungen zuständig
- ▶ **Plug&Play**: Für die automatische Erkennung neuer Hardware zuständig
- ▶ **RAS-Verbindungsverwaltung**: Verwaltet DFÜ-Verbindungen
- ▶ **Remoteprozedur-Aufruf**: Für verschiedene RPC-Dienste wichtig
- ▶ **Sicherheitskonten-Verwaltung**: Verwaltet Sicherheitsinformationen für Benutzerkonten
- ▶ **Speed Disk Service**: Dient den Cache-Einstellungen von XP
- ▶ **Windows Audio**: Audio-Wiedergabe
- ▶ **Verwaltungs-Instrumentation**: Die meisten Windows-Programme greifen auf diesen Dienst zurück.

Alle anderen Systemdienste: Zum Deaktivieren klicken Sie im Startmenü auf »Systemsteuerung | Verwaltung | Dienste«, dann doppelt auf den Dienst. Als »Starttyp« wählen Sie »Manuell«.

! ACHTUNG: Wenn Sie Ihren PC in Firmen einsetzen, kann es sein, dass Sie zusätzliche Dienste benötigen.



16

SINNVOLL: Für einen Leistungsschub deaktivieren Sie die Web-Ordner im Windows-Explorer.

und klicken auf »Herkömmliche Windows-Ordner verwenden«.

18 Windows 98/Me

Registry komprimieren

20% schneller

Unter Windows 98 und Me gibt es eine Möglichkeit, die Registry automatisch verkleinern zu lassen. Das ermöglicht dem PC schnelleren Zugriff auf die Datei. Um dieses Feature zu aktivieren, öffnen Sie den »Arbeitsplatz« und gehen in das Verzeichnis C:\WINDOWS. Hier klicken Sie doppelt auf die Datei SCANREG.INI. Suchen Sie nach der Option »Optimize=« und tragen Sie hinter »=« den Wert »1« ein. Windows optimiert die Datei bei mehr als 500 KByte leerem Platz.

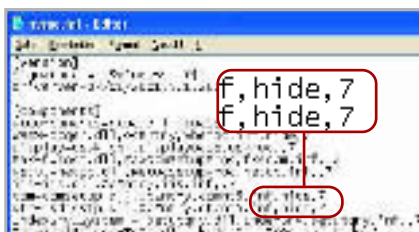
19 Windows 2000/XP

Programme deinstallieren

20% schneller

Programme und Anwendungen belegen mal mehr, mal weniger Festplattenspeicher. Eigentlich kein Problem, denn wenn ein Tool nicht gefällt, kann man es ja deinstallieren. Das gilt aber nicht unter Windows 2000 oder XP. Hier hat Microsoft den Usern einen Strich durch die Rechnung gemacht. Systemprogramme, wie beispielsweise der Microsoft Messenger, lassen sich nicht einfach löschen. Oder doch? Mit ein paar Einträgen an den richtigen Stellen kommen Sie auch an diese Programme ran.

Öffnen Sie den »Arbeitsplatz« und gehen Sie in das Verzeichnis C:\WINDOWS\INF. Hier öffnen Sie die Datei



19

PLATZ SPAREN: Entfernen Sie alle »f,hide,7«-Einträge, um Systemprogramme zu deinstallieren.

SYSDIAG.INF mit einem Texteditor, etwa dem Editor von Windows. Entfernen Sie alle »f,hide,7« aus der Datei. Am besten funktioniert das, indem Sie im Menü »Bearbeiten« den Punkt »Ersetzen...« aufrufen und unter »Suchen nach:« »f,hide,7« eingeben. Das Feld »Ersetzen mit:« lassen Sie einfach leer. Mit einem Klick auf »Alle ersetzen« löscht der Editor alle »f,hide,7« aus der Datei. Speichern Sie die Datei SYSDIAG.INF ab. Jetzt können Sie die Programme deinstallieren. Sie finden sie unter »Start | Einstellungen | Systemsteuerung | Software | Windows-Komponenten«.

20 Windows 2000/XP

Prioritäten an IRQs vergeben

30% schneller

Auch die neuesten Computer-Baureihen steuern die Hardware immer noch mit IRQs (Unterbrecher) an – seien es Soundkarte oder Modem. Windows behandelt alle mit der gleichen Priorität. Doch es ist durchaus sinnvoll, beispielsweise der Grafikkarte einen IRQ mit Vorzugsrechten zuzuweisen. So geht's: Zuerst müssen Sie herausfinden, welchen IRQ die Komponente benutzt. Klicken Sie dazu im Startmenü auf »Ausführen« und tragen Sie »msinfo32« ein. Im Fenster wählen Sie

21 WINDOWS XP: MINI-WORKSHOP

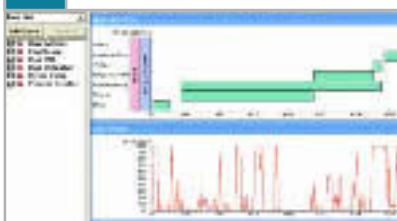
»Mit Bootvis den Rechnerstart optimieren

1. Informationen sammeln



Das Programm Bootvis (auf www.chip.de) analysiert während des Bootvorgangs alle Komponenten des PCs. Es zeigt den Zeitaufwand für jeden Ladevorgang und wie hoch währenddessen die Auslastung des Prozessors war. Nach dem Start klicken Sie im Menü »Trace« auf »Next Boot + Driver Delays« um neu zu starten.

2. Der gläserne Computer




Nach dem Neustart startet Bootvis automatisch. Unter »Boot Activity« sehen Sie verschiedene Komponenten, wie etwa Grafikkarte oder Festplatte und deren Benutzung während des Hochfahrens von Windows. Klicken Sie nun im Menü »Trace« auf »Optimize System«, um Verbesserungen anzuwenden.

3. System optimieren



Nach einem weiteren Bootvorgang öffnet sich ein Fenster, in dem Sie den Fortschritt der Optimierung sehen können. Nach dem Tuning finden Sie sich auf dem Desktop des Rechners wieder. Sie können nun Bootvis aufrufen und die Änderungen ansehen. Der PC startet in den meisten Fällen bis zu 50 Prozent schneller.

Tipps, die Zeit sparen




20 **UNTERSCHIEDLICH:** Welcher IRQ zu welchem Gerät gehört, steht im Gerätemanager.

»Hardwareressourcen | IRQs« aus. Auf der rechten Seite finden Sie eine Liste der aktuellen IRQ-Belegung. Öffnen Sie den Registry-Editor und gehen Sie zu »HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\PriorityControl«. Auf der rechten Seite des Fensters klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen freien Platz und wählen »Neu | DWORD-Wert« aus. Als Namen verwenden Sie »IRQ[Hier die Nummer des IRQs eintragen]Priority«. Klicken Sie doppelt auf den Key und geben Sie den Wert »1« ein.

22 Windows 2000/XP**PC im »Ruhezustand«-Modus****60% schneller**

Die meisten PCs beherrschen den Standby-Modus. Allerdings dürfen Sie das System nicht vom Stromnetz trennen. Seit Win 2000 gibt es eine Alternative – den »Ruhezustand«: Windows sichert den Speicherinhalt auf die Festplatte. Danach können Sie den PC ganz ausschalten. Beim nächsten Start fährt er schneller hoch, die zuletzt bearbeiteten Programme müssen nicht neu geladen werden. Klicken Sie im Startmenü auf »Systemsteuerung | Ener-



22 **VERSTECKT:** Erst wenn Sie die [Shift]-Taste drücken, erscheint der Modus »Ruhezustand«.

gieoptionen«. Unter »Ruhezustand« wählen Sie »Ruhezustand aktivieren« aus.

Windows XP: Um den PC in den Modus zu schicken, klicken Sie auf »Start | Herunterfahren«. Halten Sie dann die [Shift]-Taste gedrückt. Nun wechselt der Button von »Standbymodus« in »Ruhezustand«.

Windows 2000: Klicken Sie auf »Start | Beenden...«. Wählen Sie aus der Liste »Ruhezustand« aus.

23 Windows 2000/XP**Index-Server abschalten****20% schneller**

Wenn Sie unter dem Microsoft-Betriebssystem eine Dateisuche starten, speichert Windows die Dateistruktur ab. Um dieses Feature zu deaktivieren, öffnen Sie den »Arbeitsplatz«. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon Ihrer Festplatte und wählen Sie »Eigenschaften« aus dem Kontextmenü. Deaktivieren Sie den Punkt »Laufwerk für schnelle Dateisuche indizieren« und bestätigen Sie mit »OK«.

24 Windows 2000/XP**Verbindung per Taste beenden****80% schneller**

Verbindungen ins Internet müssen Sie normalerweise unter Windows mit umständlichen Mausklicks trennen. Doch es geht auch schneller. Mit Hilfe einer Tastenkombination können Sie den Draht →



24 **SCHNELL:** Mit einem einfachen Kürzel sparen Sie sich den umständlichen Weg über das Menü.

25 WINDOWS XP**»Tweak-XP: Die wichtigsten Einstellungen**

Wenn Sie Ihr System tunen wollen, aber keine Lust haben, alles per Hand einzutragen, gibt es Alternativen. Die wichtigsten Grundeinstellungen können Sie auch mit Hilfe von Tuning-Programmen wie Tweak-XP für Windows XP vornehmen. Nach dem Start von Tweak-XP erscheinen auf der linken Seite verschiedene Rubriken. Welche Optionen wichtig sind, hat CHIP hier aufgelistet.



► Klicken Sie zuerst auf »Speicher optimieren« und aktivieren Sie dort die Optionen »Zwischenspeicher bei Optimierung auch leeren«.

► Auch »Ungenutzte Programmbibliotheken sofort entladen« sollten Sie anschalten. Die Einstellungen aktivieren Sie mit »Speicher optimieren«.

► Gehen Sie dann in die Rubrik »Cache optimieren« und wählen Sie unter »Cache optimieren...« die entsprechenden Einstellungen speziell für Ihr System aus.

► Unter dem Hauptpunkt »Hardware Tricks« können Sie dem System noch ein paar Prozentpunkte Leistung entlocken, indem Sie die entsprechenden Optionen für Ihre Grafikkarte und Ihren Prozessor festlegen.

Tweak-XP finden Sie als Demoversion auf der Heft-CD unter dem CHIP-Code **TUNING**.

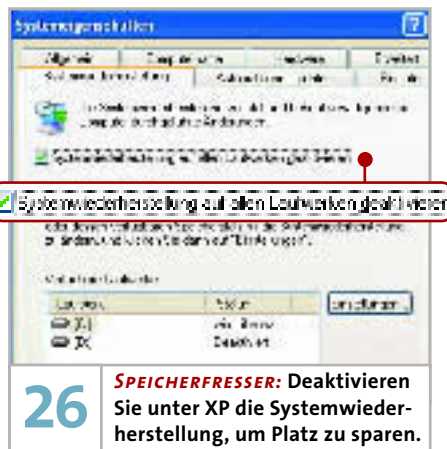
Tipps, die Zeit sparen

ins Internet schnell und einfach kappen. Öffnen Sie den »Arbeitsplatz«, gehen Sie in das Verzeichnis C:\WINDOWS\SYSTEM32. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei RASDIALE.EXE. Wählen Sie »Verknüpfung erstellen«. Auf die nun erzeugte Datei klicken Sie erneut rechts und gehen dann auf »Eigenschaften«. Unter »Ziel:« erweitern Sie die Befehlszeile mit »/disconnect«. Bei »Tastenkombinationen« legen Sie ein Kürzel fest.

26 Windows 2000/XP**System-Backup deaktivieren**

20% schneller

Nach der Installation eines neuen Treibers startet Windows nicht mehr. Hier hilft die Systemwiederherstellung von XP. Die Anwendung sichert alle wichtigen Dateien. An sich eine gute Sache – aber: Es dauert lange und verbraucht viel Platz auf der Festplatte. Wollen Sie Zeit sparen, deaktivieren Sie die Wiederherstellung. Klicken Sie im Startmenü auf »Systemsteuerung« und wählen Sie »System«. Unter der Rubrik »Systemwiederherstellung« aktivieren Sie das Häkchen



vor »Systemwiederherstellung auf allen Laufwerken deaktivieren«.

! ACHTUNG: Sie gehen damit das Risiko ein, im Ernstfall Daten zu verlieren.

27 Windows 2000/XP**Windows schnell beenden**

40% schneller

Sie wollen Ihren Rechner schnell herunterfahren? Kein Problem. Drücken Sie den Netzschalter Ihres PCs – keine Angst, der Rechner fährt ganz normal herunter.

28 Windows 2000**Netzwerk-Zugriff verbessern**

20% schneller

Das Netzwerk ist in den meisten Systemen der berühmte Flaschenhals. Die Hersteller von Hardware-Komponenten bringen immer größere und vor allem schnellere Festplatten auf den Markt. Aber die Geschwindigkeit der Netzwerkkarten bleibt bei 10 oder 100 MBit/s. Deshalb ist es überaus wichtig, auch das letzte Quentchen an Übertragungsleistung herauszukitzeln.

Unter Windows 2000 gelingt Ihnen das relativ einfach: Öffnen Sie den Registry-Editor mit dem Befehl »regedit« unter »Start | Ausführen«. Navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\NameSpace«. Dort finden Sie den Key »{D6277990-4C6A-11CF-8D87-00AA0060F5BF}«. Markieren Sie ihn mit der linken Maustaste und drücken Sie dann die [Entf]-Taste. Die folgende Frage, ob Sie den Schlüssel wirklich löschen wollen, beantworten Sie mit »Ja«.

Office-Tricks

Wer denkt, dass sich nur bei Windows Zeit sparen lässt, hat Word & Co. vergessen. Auch Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und anderen Office-Komponenten können Sie Beine machen.

29 Office 2000**Front Page Debugger löschen**

20% schneller

Das Web-Design-Tool kommt bei Office 2000 nicht allein des Weges: Es wird vom MDM (Machine Debug Manager) begleitet, einem Teil der Debug-Software, der nur für Programmierer interessant ist. Es sind nicht viele Leute, die mit Front Page debuggen und daher dieses Tool benötigen. Bei allen anderen Anwendern belegt es nur Ressourcen. Gehören Sie zu Letzte-

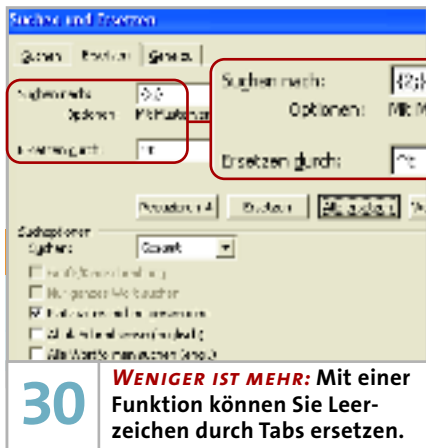
ren, sollten Sie es deaktivieren. Öffnen Sie den Registry-Editor, indem Sie im Menü »Start | Ausführen« den Befehl »regedit« eingeben. Suchen Sie den Key »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServices«. Löschen Sie den Eintrag »mdm.exe« durch Markieren mit der linken Maustaste und Drücken der [Entf]-Taste. Zusätzlich ist es nötig, die ausführbare Datei umzubenennen. Öffnen Sie den »Arbeitsplatz«, gehen Sie in das Verzeichnis C:\WINDOWS\SYSTEM und benennen Sie MDM.EXE in MDM.EX_ um.

30 Office 2000/XP**Leerzeichen mit Tabs ersetzen**

40% schneller

Manche Texte sind nicht mit Hilfe von Tabulatoren (Einrücken des Cursors an eine bestimmte Stelle in einer Zeile) formatiert. Nicht selten sind diese mit mehreren Leerzeichen in Form gebracht worden. Wenn Sie an solchen Texten etwas ändern wollen, kann das viel Arbeit mit sich bringen. Besser ist es, die einzelnen Leerzeichen durch einen einzigen Tabulator zu ersetzen.

Öffnen Sie dazu das Dokument und klicken Sie im Menü »Bearbeiten« den Punkt »Ersetzen...« an. Unter »Suchen nach:« geben Sie »{2;« ein. Und bei »Ersetzen durch:« die Zeichen »^t«. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche »Reduzieren«. Unter Office 2000 wählen Sie die Option »Mit Mustervergleich«. Wenn Sie Office XP verwenden, muss die Funktion →



»Platzhalterzeichen verwenden« heißen. Wenn Sie nun auf »Alle ersetzen« klicken, ersetzt Word alle Abschnitte, die zwei oder mehr Leerzeichen hintereinander besitzen, mit einem Tabulator.

31 Office XP

Outlook schneller starten

50% schneller

Sie haben auf Ihrem Rechner Outlook 2002 zusammen mit Windows XP laufen. Jedes Mal wenn Sie Outlook öffnen, um sich mit Ihrem Mailserver zu ver-

binden, benötigt der Programm-Aufruf mehr als 30 Sekunden.

Das liegt daran, dass Sie den bei Windows XP mitgelieferten Messenger deaktiviert haben. Outlook benötigt für den korrekten Aufruf den Nachrichten-Korrespondenten. Erst wenn Sie diesen auf dem Rechner aktivieren, läuft Outlook wieder einwandfrei.

32 Office XP

Menü »Anpassen« aufrufen

80% schneller

Wenn Sie den Befehl »Anpassen« für Symbolleisten häufig verwenden, müssen Sie ihn nicht umständlich über das Menü aufrufen. Es reicht ein Doppelklick auf die Fläche neben den Symbolleisten.

33 Office XP

Texte schneller verschieben

50% schneller

Das Kopieren, Ausschneiden und Einfügen geht zwar mit der Tastatur relativ zügig. In Verbindung mit der Maus klappt es allerdings noch schneller. Markieren Sie

einfach den gewünschten Textbaustein. Wenn Sie diesen nun mit der linken Maustaste ziehen, verschieben Sie ihn. Durch gleichzeitiges Drücken der [Strg]-Taste kopieren Sie ihn.

34 Office 97/2000/XP

»FindFast« deaktivieren

20% schneller

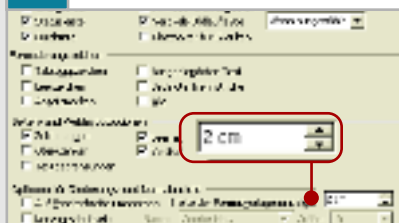
Mit dem Office-Paket kommt gleichzeitig der Suchdienst »FindFast« auf den Rechner. Dieser ist für das Indizieren von Dokumenten verantwortlich. Dabei wird die Festplatte nach bekannten Dateien durchsucht. FindFast merkt sich den Speicherort und kann so beim nächsten Office-Start die Dateien schneller finden und laden. Allerdings wirkt sich dieser Service auch negativ auf die System-Performance aus. Deshalb ist es sinnvoller, den Dienst abzuschalten.

Gehen Sie dazu über »Start | Einstellungen« in die Systemsteuerung und klicken Sie doppelt auf »FindFast«. Markieren Sie im folgenden Fenster die Festplatte aus dem »Index«-Menü und wählen Sie »Index löschen«. Dann müssen Sie noch »Schließen« und »Stopp« anklicken.

36 MINI-WORKSHOP OFFICE 97/2000/XP

»Formatvorlagen im Überblick behalten

1. Aktivieren der Anzeige



Mit Hilfe der Formatvorlagen-Anzeige wurde in alten Word-Versionen das aktuelle Format des jeweiligen Textabschnitts angezeigt. Seit Office 97 gibt es eine bessere Option, um eine Formatvorlagen-Spalte in der »Normalansicht« einzublenden. Zum Aktivieren des Features klicken Sie im Menü »Extras« auf »Optionen« und dort auf »Ansicht«. Bei »Breite der Formatvorlagenanzeige« tragen Sie den Wert »2« ein.

2. Anpassung der Größe



Es erscheint nun die Anzeige mit den jeweiligen Formaten. Wenn Ihnen die Größe nicht zusagt, können Sie diese leicht editieren, indem Sie den Mauszeiger über die Trennlinie zwischen Format-Anzeige und Textfenster bewegen, bis sich der Cursor in einen Doppelpfeil ändert. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Spalte auf. Wenn Sie die Funktion abschalten wollen, setzen Sie die Größe auf »0«.

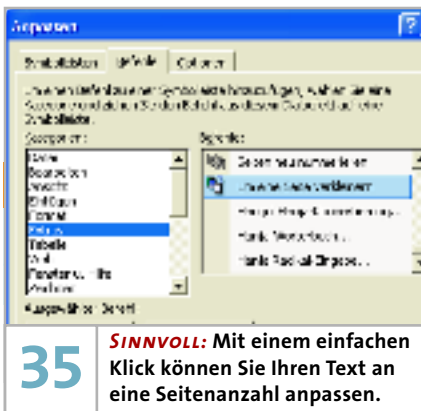
35 Office 97/2000/XP

Automatische Seitenanpassung

80% schneller

Kommt Ihnen das nicht auch sehr bekannt vor: Sie haben einen Text geschrieben und sind fast fertig, nur ein oder zwei Sätze fehlen noch. Doch beim Schreiben der letzten Wörter fängt Word eine neue Seite an. Die Suche nach Platzfressern geht los. Dabei kann es so einfach sein: Word passt einen Text automatisch an eine bestimmte Seitenzahl an.

Um die Funktion zu nutzen, müssen Sie diese als Icon in Ihre Symbolleiste übernehmen. Gehen Sie wie folgt vor: Rufen Sie im Menü »Extras« den Punkt »Anpassen...« auf. In der Rubrik »Befehle« wählen Sie unter »Kategorien« den Eintrag »Extras«. Unter »Befehle« finden Sie die Option »Um eine Seite verkleinern«. Ziehen Sie den Befehl mit der linken Maustaste in eine beliebige Symbolleiste.



35

SINNvoll: Mit einem einfachen Klick können Sie Ihren Text an eine Seitenanzahl anpassen.

Wenn Sie nun einen Text haben, der ein klein wenig in die nächste Seite ragt, klicken Sie einfach das neu angelegte Icon an und freuen sich über die gesparte Zeit.

37 Office 97/2000/XP

Symbole schnell verwalten

60% schneller

Manchmal ist es sinnvoll, die Symbolleiste neu zu ordnen. Aber auch während der Arbeit kommt es ab und zu vor, dass man verschiedene Icons verschieben, kopieren oder ganz löschen will. Normalerweise müssen die Änderungen umständlich über das Menü »Anpassen« erfolgen.

Doch es geht auch anders. Ohne Probleme können Sie das Ganze auch mit Hilfe von Tastatur und Maus erledigen. Wenn Sie die [Alt]-Taste gedrückt halten, während Sie das Icon anklicken, können Sie es in eine andere Leiste verschieben. Durch Druck der [Strg]+[Alt]-Tasten kopieren Sie das Symbol. Wenn Sie sich entschlossen haben, das Icon ganz zu löschen, klicken Sie es mit der linken Maustaste und gedrückter [Alt]-Taste an und ziehen es auf das Textfeld in Word.

38 Office 97/2000/XP

Texte vertikal zentrieren

60% schneller

Bestimmte Textsorten in Word benötigen eine komplette Zentrierung des Textes auf der Seite. Das heißt, die Zeichen müssen nicht nur horizontal, sondern auch vertikal zentriert sein. Die meisten Anwender lösen diese Aufgabe mit dem Einfügen



38

RICHTUNGWEISEND: Mit ein paar Klicks richten Sie in Word Ihre Texte auch vertikal aus.

mehrerer Leerzeilen am oberen Rand. Eine Funktion in Word hilft allerdings ein wenig besser, schneller und genauer. Gehen Sie im Menü »Datei« auf »Seite einrichten« und wählen Sie die Registerkarte »Layout« aus. Markieren Sie unter »Vertikale Ausrichtung« die Option »Zentriert«. Bestätigen Sie die Einstellungen mit »OK«. Nun müssen Sie den Text mit Hilfe des Ausrichtungs-Tools bearbeiten. Sie finden es in der Symbolleiste, neben dem Icon für »Linksbündig«.

39 Office 97/2000/XP

»Seite einrichten« aufrufen

90% schneller

Besonders bei langen Texten kommt es häufiger vor, dass Sie die einzelnen Seiten eines Dokumentes einrichten und konfigurieren wollen. Im Normalfall müssen Sie sich über das Dateimenü quälen und dort »Seite einrichten« aufrufen. Für ganz Eilige gibt es allerdings eine schnelle Alternative: Klicken Sie doppelt auf das Lineal auf der linken Seite.

40 Office 97/2000/XP

Texte schneller markieren

50% schneller

Für Textmarkierungen hält Word einige Abkürzungen bereit. Klicken Sie mit der Maus links neben eine Zeile, markieren

Sie die gesamte Zeile. Klicken Sie doppelt, markiert Word den daneben liegenden Absatz. Mit einem dreifachen Klick ist das gesamte Dokument ausgewählt.

Wenn Sie sich innerhalb eines Textes bewegen und doppelt auf ein Wort klicken, markieren Sie es. Für den ganzen Absatz bedarf es eines Dreifach-Klicks. Wenn Sie die [Strg]-Taste gedrückt halten und auf ein Wort klicken, markieren Sie den ganzen Satz. Mit [Alt]+[Strg]+[?] können Sie markierte Textabsätze nach oben schieben.

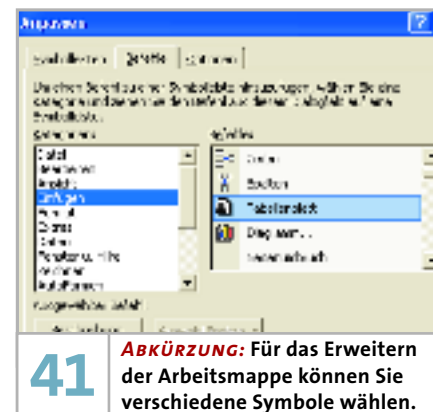
41 Office 97/2000/XP

Neue Tabellen erstellen

80% schneller

Sie wollen in Excel eine Arbeitsmappe um neue Tabellen erweitern. Normalerweise müssen Sie dazu das Menü »Einfügen« verwenden. Wesentlich schneller und anwenderfreundlicher ist das Erweitern der Arbeitsmappe per Mausklick.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste die Standard-Symbolleiste an und rufen dort das Kontextmenü »Anpassen« auf. Wenn Sie sich die Symbole der Kategorie »Einfügen« anzeigen lassen, finden Sie auf der rechten Seite ein Icon, das Sie zum Einfügen von Tabellen in die Arbeitsmappe verwenden können: »Tabellenblatt«. Ziehen Sie einfach das Icon in die Symbolleiste. Halten Sie dabei die linke Maustaste gedrückt. Verlassen Sie anschließend das Dialogfeld mit dem Button »Schließen«. In Zukunft genügt dann ein Mausklick auf das entsprechende Symbol, und schon wird dem vorhandenen Text eine neue Tabelle hinzugefügt.



41

ABKÜRZUNG: Für das Erweitern der Arbeitsmappe können Sie verschiedene Symbole wählen.

Tipps, die Zeit sparen

42 Office 97/2000/XP

Eigene Tastenkürzel anlegen

80% schneller

Die Menüstrukturen von Office sind etwas undurchsichtig. Da kann es einen Moment dauern, bis die gewünschte Funktion im Menü-Dickicht gefunden ist. Einfacher sind Tastenkombinationen. Doch nicht immer ist die gewünschte Funktion als Kürzel vorhanden. Aber keine Angst: Sie können fast jedes Feature auf eine Tastenkombination einstellen.



Klicken Sie im Menü »Extras« auf »Anpassen«. In der Rubrik »Befehle« finden Sie die Schaltfläche »Tastatur«. Wählen Sie aus den Feldern »Kategorien« und »Befehle« das gewünschte Feature. Klicken Sie auf das Feld »Neue Tastenkombination...«. Geben Sie jetzt das von Ihnen frei wählbare Kürzel ein. Nun fehlt nur noch ein abschließender Klick auf »Zuordnen«. Ab sofort steht die neue Tastenkombination bereit.

43 Office 97/2000/XP

Vorlagen-Übersicht erweitern

50% schneller

Wollen Sie unter Win NT/2000/XP Office-Vorlagen in der Übersicht verwenden, müssen Sie diese in folgendes Verzeichnis kopieren: C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\<Benutzername>\ANWENDUNGSDATEN\MICROSOFT\VORLAGEN.

fabian.keudell@chip.de

44 DIE WICHTIGSTEN WINDOWS-TASTENKÜRZEL



Kopieren	Strg + C	Aktives Fenster aktualisieren	F5
Ausschneiden	Strg + X	In die nächst höhere Datei-Ebene wechseln	←
Einfügen	Strg + V	CD nicht automatisch wiedergeben	↑ beim Einlegen der CD ins Laufwerk
Rückgängig	Strg + Z	Vorwärts durch die Registerkarten bewegen	Strg + →
Löschen	Entf	Rückwärts durch die Registerkarten bewegen	Strg + ↑ + ←
Ausgewähltes Element permanent löschen	↑ + Entf	Vorwärts durch die Optionen bewegen	→
Ausgewähltes Element umbenennen	F2	Rückwärts durch die Optionen bewegen	↑ + ←
Eigenschaften für Element anzeigen	Alt + ←	Kontrollkästchen aktivieren/deaktivieren	Leer
Aktives Programm beenden	Alt + F4	Screenshot vom aktiven Fenster erstellen	Alt + Druck
Kontextmenü für das aktive Fenster öffnen	Alt + Leer	Startmenü ein- oder ausblenden	⇧
Zwischen geöffneten Programmen wechseln	Alt + →	Dialogfeld Systemeigenschaften anzeigen	⇧ + Pause
Zwischen geöffneten Fenstern umschalten	Alt + Esc	Alle Fenster minimieren	⇧ + M
Adressleiste im Fenster Arbeitsplatz zeigen	F4	Minimierte Fenster wieder herstellen	⇧ + ↑ + F4
Kontextmenü für das Element anzeigen	↑ + F10	Arbeitsplatz öffnen	⇧ + E
Systemmenü für aktives Fenster anzeigen	Alt + Leer	Eine Datei oder einen Ordner suchen	⇧ + F
Startmenü anzeigen	Strg + Esc	Dialogfeld »Ausführen« öffnen	⇧ + R
Entsprechenden Befehl ausführen	Alt + unterstrichener Buchstabe	Win XP: Zwischen den Benutzern wechseln	⇧ + Q

45 DIE WICHTIGSTEN OFFICE-TASTENKÜRZEL



Neues Dokument	Strg + N	Normalansicht	Strg + Alt + N
Dokument öffnen	Strg + O	Nicht druckbare Zeichen ein/aus	Strg + ↑ + +
Dokument schließen	Strg + F4	Seitenansicht	Strg + F2
Neue Seite einfügen	Strg + ↵	Speichern	Strg + S
Einzug vom linken Seitenrand vergrößern	Strg + M	Speichern unter	F12
Einzug vom linken Seitenrand verkleinern	Strg + ↑ + M	Abbrechen	Esc
Blocksatz	Strg + B	Bis Absatzende/-anfang markieren	↑ + Strg + ↓ + ↑
Linksbündig	Strg + L	bis Wortende/-anfang markieren	↑ + Strg + ← + →
Rechtsbündig	Strg + R	Ganzes Dokument markieren	Strg + A
Zentrieren	Strg + E	Absatz nach oben/unten verschieben	↑ + Alt + ↓ + ↑
Drucken	Strg + P	Suchen und Ersetzen	Strg + H
Layoutansicht	Strg + Alt + L	Word beenden	Alt + F4

» IN 6 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

WordToPDF

PDF-Dokumente gratis anlegen

Dokumente verbreiten, die jeder lesen, aber keiner ändern kann – das schafft das PDF-Format von Adobe. Allerdings muss man für die Original-Software noch immer viel Geld hinlegen. CHIP zeigt die alternative Null-Euro-Lösung.

■ Mit HTML- oder Word-Dokumenten ist das so eine Sache: Will man sie mehreren Personen lediglich zur Kenntnisnahme anbieten, ist nie auszuschließen, dass sie den Text verändern oder gar kopieren und für eigene Zwecke nutzen. Zwar können Sie Word-Dokumente sperren, doch damit schließen Sie wiederum alle Anwender aus, die nicht über das teure Microsoft-Office-Programm verfügen.

Hier setzt Adobe mit seiner Acrobat-Produktpalette an. Acrobat-Dateien, besser bekannt als PDF-Files (Portable Document Format) – können nicht verändert werden, sind relativ schlank, und jeder kann den kostenlosen Reader von der Adobe-Website herunterladen. PDF hat sich so zum Standard für Anleitungen und Handbücher gemauert. Das Ganze hat nur einen Haken: Der Acrobat, den Sie zum Anlegen von PDFs benötigen, kostet noch immer satte 360 Euro – zu viel, wenn Sie nur ab und zu mal ein Dokument umwandeln wollen.

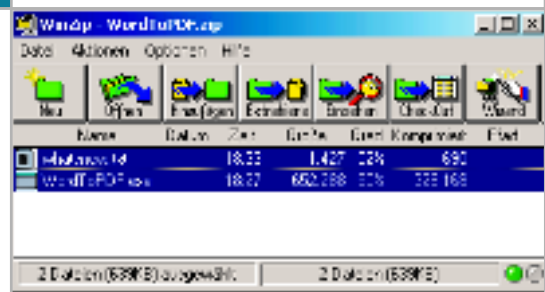
Doch es gibt eine Lösung: Sie können zumindest Word-Files konvertieren, ohne einen Cent dafür zahlen zu müssen. Das Tool WordToPDF ist Freeware und schafft diese Aufgabe in Sekundenschnelle. CHIP zeigt Ihnen in diesem Workshop Schritt für Schritt, wie Sie WordToPDF installieren, einrichten und nutzen.

stephan.goldmann@chip.de



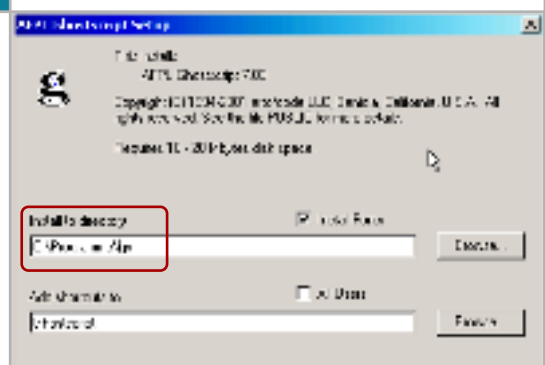
WordToPDF finden Sie auf der Heft-CD unter CHIP-Code **WORDTOPDF**, Ghostscript finden Sie auf CHIP Online unter Web-Code **GHOST**.

1. WordToPDF installieren



Spülen Sie zuerst das Tool WordToPDF auf Ihren Rechner. Sie finden die Datei auf der Heft-CD unter **CHIP-Code** **WORDTOPDF**. Um zu erfahren, ob es neue Versionen gibt, besuchen Sie ab und zu die Website www.smile-to-me.de. Von beiden Quellen erhalten Sie eine Zip-Datei, die Sie mit Hilfe des WinZip öffnen (finden Sie unter www.chip.de). Die Files aus dem Zip entpacken Sie in einen Ordner in Ihrem Programme-Verzeichnis. Damit haben Sie die Installation von WordToPDF auch schon abgeschlossen.

2. Ghostscript aufspielen

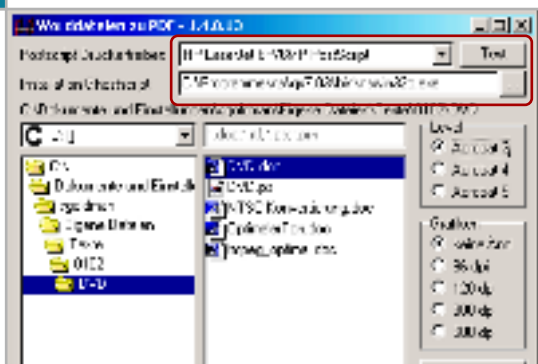


WordToPDF benötigt Ghostscript. Dieses Programm wandelt Postscript-Dateien in PDF um. Allerdings kann man Ghostscript allein nur per Kommandozeile nutzen. WordToPDF hingegen spricht das Programm über eine Bedienoberfläche an. Ghostscript finden Sie auf CHIP Online unter dem **Web-Code** **GHOST** oder im Internet unter www.cs.wisc.edu/%7Eghost/. Sie erhalten eine EXE-Datei, auf die Sie doppelt klicken. Der WinZip-Selfextractor startet; drücken Sie hier auf »Setup«. Wählen Sie ein Installationsverzeichnis für Ghostscript. Auch hier sollten Sie einen Ordner im Programme-Verzeichnis auswählen. Außerdem muss ein Häkchen vor »Install Fonts« gesetzt sein. Klicken Sie auf »Install«.

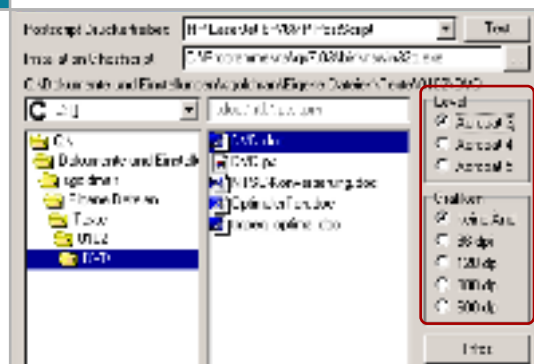
» IN 6 SCHRITTEN ZUM ERFOLG

3. Postscript-Treiber einrichten

WordToPDF braucht auch einen Postscript-Treiber: Öffnen Sie »Start | Einstellungen | Drucker« und klicken Sie auf »Neuer Drucker«. Wählen Sie »Lokaler Drucker«, die Drucker-Erkennung schalten Sie aus. Klicken Sie auf »Weiter«. Als Anschluss markieren Sie »Ausgabe in Datei« – wieder auf »Weiter«. Suchen Sie den Hersteller »HP« heraus und wählen Sie »HP LaserJet 6P/6MP PostScript«. Sollte dieser Treiber nicht vorhanden sein, markieren Sie ein Vorgängermodell. Folgen Sie dem Assistenten weiter, wobei Sie die Frage nach dem Standard-Drucker verneinen und die Testseite nicht drucken lassen. Beenden Sie mit »Fertig stellen«.

4. Einstellungen für WordToPDF treffen

Starten Sie nun WordToPDF per Doppelklick auf die Datei WordToPDF.EXE. Im Fenster klicken Sie auf das Auswahl-Feld »Postscript Druckertreiber« und wählen den gerade installierten Treiber aus. Überprüfen Sie danach die zweite Zeile »Installation Ghostscript« – normalerweise findet WordToPDF Ghostscript selbst und trägt es hier richtig ein. Sollte das jedoch nicht der Fall sein, müssen Sie es über den Button mit den drei Punkten herausuchen. Sobald Sie damit fertig sind, ist WordToPDF einsatzbereit.

5. Word-Dokument vorbereiten

Jetzt wählen Sie ein Word-File: Navigieren Sie im linken Fenster zum richtigen Ordner und markieren Sie im rechten Fenster das gewünschte DOC. Ganz rechts im Dialog können Sie Einstellungen treffen: Zum einen bestimmen Sie unter »Level«, für welche Version des Acrobat Readers das PDF-Dokument kompatibel sein soll – mit »Acrobat 3« können Sie wenig falsch machen. Der zweite Punkt »Grafiken« wirkt sich auf Bilder aus, die in Ihr Word-File eingebettet sind. Hier gilt: Je weniger dpi Sie bestimmen, desto kleiner wird auch das PDF – ein Vorteil, wenn Sie es ins Internet stellen wollen. Andererseits leidet darunter die Qualität der Bilder.

6. Konvertieren starten

Jetzt kann das Umwandeln beginnen. Klicken Sie auf die Schaltfläche »... -> PDF« rechts unten im Dialog. Zuerst springt der Druckertreiber an und gibt eine Postscript-Datei aus. Die wiederum nimmt sich das Tool Ghostscript vor und wandelt es in ein PDF um. Wie weit das Konvertieren vorangeschritten ist, zeigt Ihnen ein Balken unten im Dialog. Ist die Umwandlung beendet, erscheint eine Meldung, die den Erfolg bestätigt. Das PDF liegt übrigens stets im selben Ordner, in dem sich die Quelldatei befindet. Öffnen Sie das neue PDF nun probierhalber mit dem Acrobat Reader. Danach können Sie es im Internet zur Verfügung stellen.

**Microsoft Excel**

Cooler Tricks für jede Grafik

Ein einfaches Diagramm bauen ist mit Excel kein Problem. Damit es perfekt wird, müssen Sie allerdings noch einiges ändern. CHIP zeigt Ihnen die wichtigsten Kniffe rund um Diagramme. *Von Andrea Bauer*

Der Albtraum für Vortragende: Die Zuhörer schauen mit leerem Blick aus dem Fenster, gähnen, tuscheln mit dem Nachbarn. Die Bilanzen, Statistiken und Zahlenkolonnen rauschen am gelangweilten Publikum vorbei. Rütteln Sie es wach! Präsentieren Sie Diagramme! Ob bei Vorträgen oder schriftlichen Berichten – schöne Grafiken steigern die Aufmerksamkeit der Betrachter.

Die Wahl der Software für die Verarbeitung von Daten und Diagrammen fällt oft auf Excel. Ein Assistent übernimmt die Hauptarbeit beim Aufbau der Diagramme. Trotzdem sollten Sie genug Zeit für das nachträgliche Optimieren einplanen. Das lohnt sich, denn mit einem gu-

ten Diagramm sparen Sie viele Erklärungen. Durch geschickte Gestaltung heben Sie wichtige Aussagen hervor und verankern sie im Gedächtnis des Betrachters. Und wenn Daten mal nicht so rosig sind, wie sie sein sollten, gibt es einige Tricks, sie dennoch ins rechte Licht zu rücken.

Diagramm vorbereiten

Zuerst definieren Sie die Kernaussage, die Ihr Diagramm machen soll. Vervollständigen Sie dazu den Satz „Das Diagramm soll davon überzeugen / darüber informieren, dass ...“. Achten Sie darauf, dass die Aussage nicht zu komplex ist.

DIAGRAMMTYPEN

» Auf den richtigen Typ kommt es an

Kennziffer-Vergleich

Vergleicht Dinge, die auf den ersten Blick keine Gemeinsamkeiten haben, zum Beispiel Äpfel und Orangen. Die Verbindung schafft die Kennziffer.

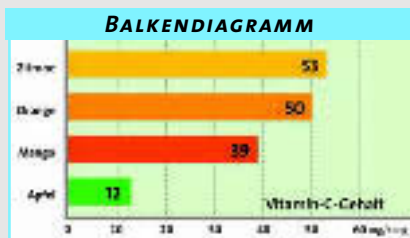
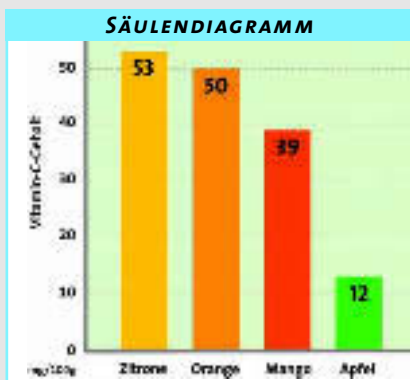
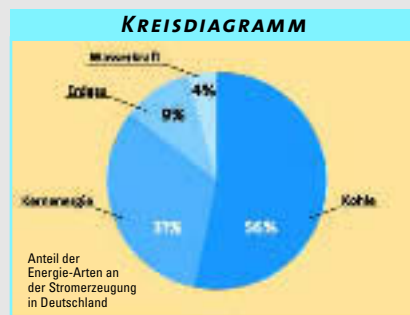
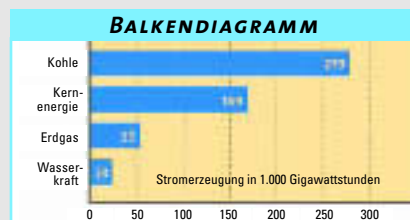


Diagramm ist nicht gleich Diagramm. Je nach Art der Daten und der Aussage, die Sie mit dem Diagramm treffen wollen, wählen Sie zwischen den verschiedenen Diagrammtypen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Text auf [S. 237-240](#).

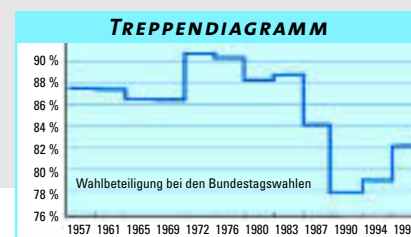
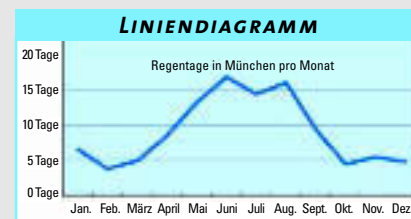
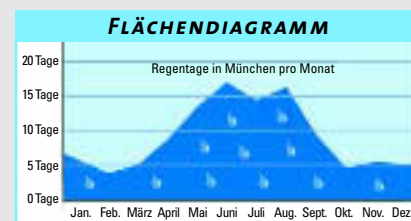
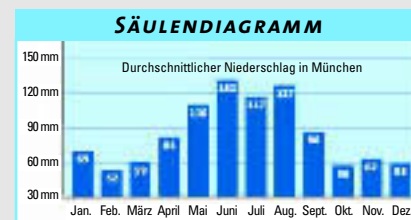
Zusammensetzung

Zum Vergleich von Einzelmengen miteinander oder im Verhältnis zu einem Ganzen eignen sich Balken- und Kreisdiagramme sowie die gestapelte Säule.



Entwicklung

Mengenvergleiche mit einer Tendenz über einen bestimmten Zeitraum gelingen am besten mit Säulen-, Treppen-, Flächen- oder Liniendiagrammen.



Gibt es mehrere Aussagen, machen Sie lieber ein zweites Diagramm. Überprüfen Sie in jedem Stadium der Diagrammgestaltung, ob die Kernaussage noch getroffen wird. Das bewahrt Sie davor, viel Zeit zu investieren, ohne zu einem aussagekräftigen Ergebnis zu kommen.

Grundlage eines Excel-Diagramms ist eine Tabelle. Die Überschriften der Spalten und Zeilen kann Excel als Beschriftungen im Diagramm verwenden. Wenn Sie später die Werte in der Tabelle ändern, wird das zugehörige Diagramm automatisch aktualisiert. Sollte die Aktualisierung nicht funktionieren, öffnen Sie im

Menü »Extras | Optionen« das Register »Berechnung« und aktivieren dort die Option »Berechnung | Automatisch«.

Wenn alle Daten eingegeben sind, rufen Sie mit »Einfügen | Diagramm« den Diagrammassistenten auf. Einen Mini-Workshop zu diesem Thema finden Sie im Kasten auf [S. 238](#).

Diagrammtyp auswählen

Die erste Entscheidung, die Sie für Ihr Diagramm treffen müssen, hat gleich den größten Einfluss auf das Aussehen: Wel-

chen Diagrammtyp wollen Sie verwenden? Nicht alle eignen sich gleich gut, um die gewünschten Daten darzustellen. Zum Glück gibt es Regeln, mit denen Sie schnell den richtigen Grundtyp finden.

Säulen- und Balkendiagramm: Mit beiden können Sie Zusammensetzungen visualisieren, wobei das Säulendiagramm gebräuchlicher ist. Es eignet sich besser, um eine Tendenz über einen bestimmten Zeitraum zu zeigen oder wenn es auf einen exakten Wertvergleich ankommt.

MINI-WORKSHOP: DER EXCEL-DIAGRAMM-ASSISTENT

» In fünf Schritten zum perfekten Diagramm

1. Diagrammtyp auswählen



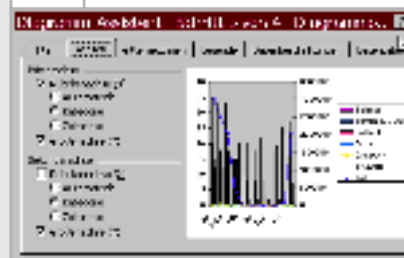
Klicken Sie in Excel auf das Symbol des Diagramm-Assistenten in der Symbolleiste. Im ersten Schritt bestimmen Sie den Diagrammtyp und -untertyp. Markieren Sie links den Grundtyp und wählen Sie rechts den Untertyp. Tipps zur Auswahl stehen auf [S. 237-240](#) und in der Infografik auf [S. 237](#). Mit »Weiter« kommen Sie zum nächsten Schritt.

2. Datenbereich bestimmen



Um die Daten für das Diagramm auszuwählen, klicken Sie in der Zeile »Datenbereich« auf das Symbol »Dialog reduzieren«. Der Assistent reduziert sich zu einer Zeile, und Sie können die Daten mit der Maus markieren. Nicht zusammenhängende Daten markieren Sie durch gleichzeitiges Drücken der [Strg]-Taste. Ein zweiter Klick auf »Dialog reduzieren« bringt Sie zurück zum Assistenten. Mit der Markierung bei »Reihe in« ändern Sie die Auftragsrichtung der Daten. Bestätigen Sie mit »Weiter«.

3. Layout einstellen



Im dritten Schritt bestimmen Sie vor allem die Formatierungen und Beschriftungen Ihres Diagramms. Alle Einstellungen können Sie auch im fertigen Diagramm jederzeit ändern. Also keine Panik, wenn Sie sich bei der einen oder anderen Entscheidung nicht ganz sicher sind. Drücken Sie auf »Weiter«, um zum nächsten Dialog zu kommen.

4. Diagramm einfügen



Im letzten Schritt des Assistenten müssen Sie nur noch entscheiden, ob Sie das Diagramm auf ein eigenes Blatt oder als Objekt in der Datentabelle speichern wollen. Mit »Fertig stellen« beenden Sie den Assistenten und öffnen anschließend das neue Diagramm.

5. Grafik optimieren



Durch Anklicken der Diagramm- oder Zeichnungsfläche mit der rechten Maustaste öffnen Sie ein Kontextmenü zum Ändern des Diagramms: Mit »Diagramm-

typ« stellen Sie die Daten anders dar, unter »Datenquelle« wählen Sie den Bereich der angezeigten Daten neu aus. Bei »Diagrammoptionen« können Sie neue Elemente, zum Beispiel eine Legende, in die Grafik einfügen oder vorhandene Elemente entfernen. Auf die gleiche Weise machen Sie Änderungen an allen Diagramm-Elementen. Um nur die Formatierung einzelner Diagrammobjekte zu ändern, klicken Sie doppelt auf das jeweilige Objekt oder benutzen die Diagramm-Symbolleiste. Wenn Sie Text oder Schriftarten ändern wollen, klicken Sie die Beschriftungen an und machen die Änderungen.

Zur Darstellung verschiedener Kategorien über einen längeren Zeitraum hinweg, beispielsweise Ihre Haushaltsausgaben über mehrere Monate, bieten sich »Gruppierte Säulen« an. Mit »Gestapelten Säulen« können Sie dagegen die Teile des Gesamten, etwa die Sitzverteilung im Parlament, gut darstellen.

Werden Balkendiagramme verwendet, geschieht dies meist aus pragmatischen Gesichtspunkten: Für längere Beschriftungen eignen sich die quer laufenden Balken besser, da mehr Text Platz findet.

Eine Sonderform der Säulen- und Balkendiagramme ist der Kennziffer-Vergleich. Damit können Sie Dinge vergleichen, die auf den ersten Blick keine Gemeinsamkeiten haben, wie die sprichwörtlichen Äpfel und Birnen. Die Verbindung schafft die Kennziffer, in diesem Fall der Vitamin-C-Gehalt der Früchte.

Gestaltungsregeln: Alle Säulen und Balken müssen auf einer Grundlinie liegen und sollen sich durch die Länge und nicht durch die Breite unterscheiden. Die Breite der Säulen oder Balken richtet sich

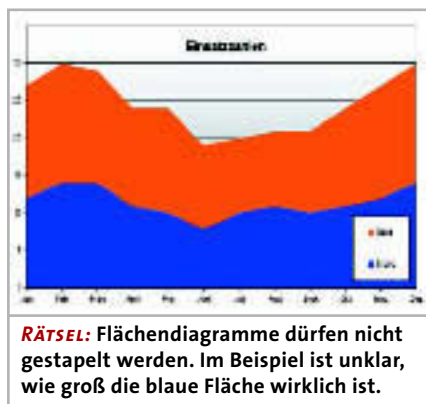
nach dem größten Wert, der dargestellt wird. Die höchste Säule sollte etwa zehn Mal höher als breit sein. Sinngemäß gilt das gleiche für Balken. Die Zwischenräume sollten halb so groß sein wie die Breite der Säulen und Balken.

! ACHTUNG: Große Werte auf keinen Fall abschneiden. Dadurch würden Unterschiede nicht mehr realistisch dargestellt.

Linien-, Flächen-, Treppendiagramm: Alle drei dienen der Darstellung von Zeitreihen. Für abstrakte Themen, wie zum →

Beispiel einen Aktienkurs oder eine Fieberkurve, verwenden Sie am besten ein Liniendiagramm. Ein Flächendiagramm ist im Grunde nichts anderes als ein Liniendiagramm, das die Daten sehr wuchtig darstellt. Würde ein Linien- oder Flächendiagramm nicht vorhandene Zwischenwerte suggerieren, sollten Sie die Einzelwerte in einem Treppendiagramm darstellen. Aus allen drei Diagrammtypen lassen sich keine Stapeldiagramme erzeugen, da nicht klar wird, ob es sich um gestapelte Werte oder Einzelkurven handelt.

Gestaltungsregeln: Kurven-, Flächen- und Treppendiagramme vertragen nur eine geringe Anzahl von Datenreihen. Vor allem, wenn sich die Kurven berühren oder sogar schneiden, dürfen nicht mehr als zwei bis drei Linien enthalten sein.



Wählen Sie die Skalierung der Achsen so, dass der Abstand zwischen den einzelnen Datenpunkten etwa ein Fünftel der Entfernung des größten Wertes von der x-Achse beträgt. Die Zeitabstände zwischen den Einzelwerten sollten regelmäßig sein. Wenn unregelmäßige Abstände nicht zu vermeiden sind, kennzeichnen Sie den Sprung in der Achse und den Datenreihen.

Kreisdiagramm: Dieser Typ, auch Tortendiagramm genannt, macht die Zusammensetzung eines Ganzen auf den ersten Blick anschaulich. Beachten Sie, dass die Gesamtmenge immer 100 Prozent ergibt.

Gestaltungsregeln: Die Größe der einzelnen Kreissegmente sollte sich möglichst deutlich unterscheiden, da ähnlich große Tortenstücke schwer zu vergleichen sind. In diesen Fällen verwenden Sie lieber ein Säulen- oder Balkendiagramm.

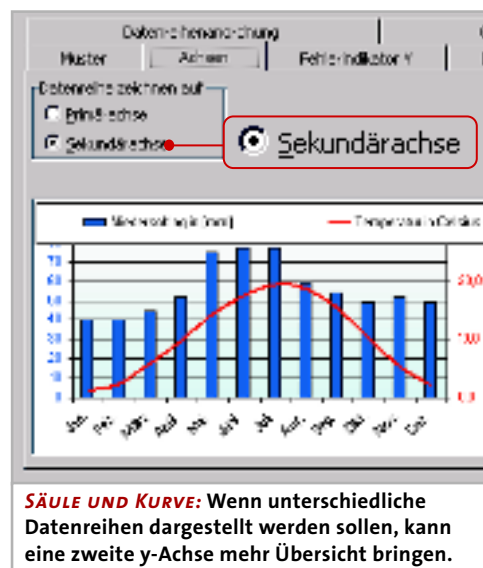
Die Anzahl der Sektoren sollte nicht größer als sechs sein. Meistens beginnt der größte Wert ganz oben im Kreis, also bei 12 Uhr, und wird von dort im Uhrzeigersinn aufgetragen. Die kleineren Werte folgen dann je nach Größe ebenfalls im Uhrzeigersinn. Abhängig von der Kernaussage können natürlich auch andere Werte ganz oben stehen.

2D- oder 3D-Diagramm? Unabhängig vom Grundtyp des Diagramms können Sie noch zwischen der zweidimensionalen und dreidimensionalen Version wählen. Meist sind es ästhetische Gesichtspunkte, die für ein 3D-Diagramm sprechen. Bedenken Sie jedoch, dass die dreidimensionale Ansicht den Vergleich der Daten erschwert und das Diagramm schnell unübersichtlich wird. Wenn Sie allerdings genau diesen Effekt erreichen wollen, lesen Sie den Kasten „Die fiesesten Tricks“ auf [241](#).

Grafik optimieren

Schon nach wenigen Minuten liefert der Assistent ein fertiges Diagramm. Um daraus eine perfekte Grafik zu machen, die Ihre Kernaussage eindeutig vermittelt, müssen Sie allerdings noch einiges ändern. Zügeln Sie dabei aber Ihre Kreativität, auch wenn Sie mit Excel jede Menge optische Spielereien verwirklichen können. Das Diagramm wirkt sonst überladen und unübersichtlich.

Alle Elemente sollten die Aussage sinnvoll stützen und die wichtigste Information auf den ersten Blick ersichtlich machen. Mit dem zweiten Blick darf der Betrachter einige wichtige Zusatzfaktoren aufnehmen, aber keine Hauptaussage mehr entdecken. Ein letzter Blick ist noch gestattet, um Details wahrzunehmen. Alle weiteren Informationen sind zu viel. Die folgenden Tipps sollen Ihnen helfen, Ihr Diagramm optisch gut aufzubereiten und die Daten möglichst objektiv darzustellen. Tricks, wie Sie das Gegenteil bewirken können und die eigentliche Aussage Ihrer Daten verschleiern, finden Sie im Kasten auf [241](#).



Skalierung: Damit Mengen korrekt dargestellt werden, müssen Sie den Nullpunkt der Achsen einhalten. Andernfalls wird die optische Wirkung des Diagramms verfälscht. Vor allem beim flüchtigen Betrachten werden die Achsenbeschriftungen oft nicht gelesen. Unregelmäßig skalierte, logarithmische oder gar oben gekappte Skalen sind ebenfalls ungeeignet. Wenn die Datenreihen nicht unter einen Hut zu bringen sind, fügen Sie eine zweite y-Achse ein. Klicken Sie dazu doppelt auf die jeweilige Datenreihe und wählen Sie im Register »Achsen« die Option »Sekundärachse«.

Bei längeren Datenreihen ist es sinnvoll Gitternetzlinien einzublenden, die die Achsenskalierung in die Diagrammfläche hinein verlängern. Um solche Grids einzufügen, öffnen Sie den Dialog »Diagrammoptionen« durch einen Klick mit der rechten Maustaste in die Diagrammfläche. Im Register »Gitternetzlinien« wählen Sie die Linienarten.

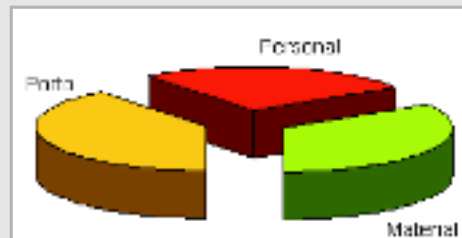
Farben: Als Hauptregel gilt, nicht zu viel Farbe verwenden. Wählen Sie für die wichtigen Daten Farben, die sich deutlich von der Hintergrundfarbe abheben, auf weißem Hintergrund zum Beispiel dunkelblau oder rot. Wenn Sie die gleichen Daten in mehreren Diagrammen unter verschiedenen Gesichtspunkten präsentieren möchten, sollten Sie immer die gleichen Farben beibehalten. Für Daten ähnlichen Inhalts können Sie eine Farbe

DIAGRAMM-STYLING**» Tricksen und tunen: So werden Zahlen ins rechte Licht gerückt**

Die wenigsten Menschen lesen Diagramme bis ins Detail. In erster Linie zählt die optische Wahrnehmung; Änderungen an Skalierung, Farben oder Betrachtungswinkel können sich also auf die Aussage der Grafik auswirken. Natürlich sollen Sie keine Zahlen fälschen, aber mit ein paar kleinen Tricks verleihen Sie Ihren Daten besondere Reize – wie weit man dabei geht, muss jeder selbst entscheiden.



RICHTIG: Die Mengen werden richtig dargestellt und durch die Beschriftung eindeutig vergleichbar.



MANIPULIERT: In der 3D-Ansicht verschwinden die Unterschiede. Der kleinste Wert wirkt durch die rote Farbe größer.

✓ **Experimentieren Sie mit der Skalierung der Achsen**

Doppelt auf eine Achse klicken und im Register »Skalierung« verschiedene Werte ausprobieren oder eine logarithmische Skalierung verwenden.

EFFEKT: Bei schneller Betrachtung fällt die Skalierung nicht auf. Kurven werden steiler oder flacher. Das Längen-/Breiten-Verhältnis von Säulen ändert sich. Die optischen Unterschiede zwischen den Daten relativieren sich dadurch.

✓ **Unterschiedliche Zeitabstände wählen**

Geben Sie im Tabellenblatt die Werte für die Zeitabstände entsprechend ein.

EFFEKT: Entwicklungen werden überzeichnet dargestellt. Je nach Bedarf können Sie durch Stauchen der Zeitachse negative Entwicklungen kürzer zeigen oder den negativen Verlauf der Werte durch Strecken flacher erscheinen lassen.

✓ **Geben Sie den wichtigen Daten eine dominante Farbe**

Klicken Sie doppelt auf die Datenreihe und suchen Sie eine neue Farbe aus.

EFFEKT: Kleinere Werte wirken mit einer starken Farbe größer.

✓ **Wählen Sie eine 3D-Ansicht für die Anzeige Ihrer Daten**

Mit der rechten Maustaste in die Diagrammfläche klicken und bei »Diagrammtyp« ein 3D-Diagramm wählen.

EFFEKT: Es wird schwieriger, die Daten miteinander zu vergleichen.

✓ **Variieren Sie Drehung und Betrachtungswinkel**

Klicken Sie bei 3D-Diagrammen rechts und wählen Sie »3D-Ansicht...«.

EFFEKT: Unterschiede zwischen den Daten können bei verändertem Betrachtungswinkel verschwinden. Vorn liegende Werte wirken größer.

✓ **Trendlinien: Verschiedene Berechnungsmethoden**

Öffnen Sie den richtigen Dialog durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf die Datenreihe und die Option »Trendlinie hinzufügen...«.

EFFEKT: Je nach Rechenmethode können die Trendlinien nun steiler oder flacher verlaufen.

✓ **Tricksen Sie mit den Werten der Achsen**

Lassen Sie Achsen nicht am Nullpunkt beginnen oder schneiden Sie die y-Achse bei hohen Werten ab. Doppelt auf eine Achse klicken und im Register »Skalierung« die Werte ändern.

EFFEKT: Bei niedrigen Minimum- und Maximum-Werten wirken die dargestellten Daten größer und umgekehrt. Gekappte Achsen werden vom Betrachter häufig übersehen, hohe Werte dadurch relativiert.

in unterschiedlicher Schattierung verwenden. Passen Sie die Farben an, indem Sie auf die jeweiligen Datenreihen oder Segmente doppelklicken und im Dialog »Datenreihen formatieren« die neuen Farben zuweisen.

Beschriftung: Je nachdem, welches Wissen Sie beim Betrachter voraussetzen, sollten Sie mehr oder weniger sparsam beschriften. Um Beschriftungen zu entfernen oder hinzuzufügen, rechtsklicken Sie in die Diagrammfläche und wählen »Diagrammoptionen«. Verwenden Sie möglichst nur eine Schriftart. Diese kön-

nen Sie je nach Bedarf kleiner, größer oder sogar fett machen. Kursive Schrift sollten Sie vermeiden, sie wirkt zu verspielt, Unterstreichungen sind zu aufdringlich. Zum Ändern der Formatierung öffnen Sie den Bearbeitungsmodus mit einem Doppelklick auf das Objekt.

Blickfang der Beschriftung ist der Titel. Er sollte kurz sein und neugierig machen. Gut gewählt, kann er einen Teil der Achsenbeschriftungen überflüssig machen. Alle Beschriftungen sollten nah bei den Daten stehen. Wenn genug Platz ist, können Sie den Text sogar in den Objekten unterbringen. Sind einzelne

Objekte zu klein, um die Beschriftung innen zu platzieren, sollten alle Werte außerhalb stehen. Eventuell brauchen Sie eine Legende, die die Datenreihen erklärt.

Anordnung der Daten: Beachten Sie die Lesegewohnheiten – Zeitreihen führen von links nach rechts oder von unten nach oben. Wichtiges steht links. Zum Ändern der Datenreihenfolge öffnen Sie den Dialog »Datenreihen formatieren« mit einem Rechtsklick auf eine Datenreihe. Wechseln Sie auf »Datenreihen« und verschieben Sie die Daten mit den Schaltern »Nach oben« und »Nach unten«.

Tipps und Tricks

Gewusst wie: Mit dem richtigen Know-how bauen Sie Ihre Diagramme in Zukunft noch schneller und effizienter.

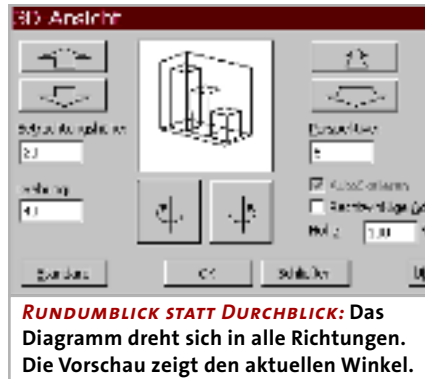
Diagramm-Vorlagen erzeugen: Für mehrere ähnliche Diagramme lohnt sich eine benutzerdefinierte Vorlage. Gestalten Sie zunächst Ihr Musterdiagramm. Klicken

Sie auf die Registerkarte »Diagramm« und wählen Sie den Menübefehl »Extras | Optionen«. Gehen Sie auf das Register »Diagramm« und aktivieren Sie die gewünschte Option.

Anzeige von leeren Zellen ändern: Leere Zellen in der Tabelle können im Diagramm ausgelassen oder als Nullwerte angezeigt werden. Klicken Sie dazu auf die Diagrammfläche und wählen Sie den Menübefehl »Extras | Optionen«. Gehen Sie auf das Register »Diagramm« und aktivieren Sie die gewünschte Option.

Neue Daten hinzufügen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Diagrammfläche und wählen Sie »Datenquelle«. Wechseln Sie mit dem Symbol »Dialog reduzieren« auf das Tabellenblatt. Dort markieren Sie den Datenbereich neu. Einzelne Zeilen, Spalten oder Zellen nehmen Sie durch Drücken der [Strg]-Taste dazu. Per Klick auf »Dialog reduzieren« und »OK« übernehmen Sie die Änderungen.

Daten ausblenden: Markieren Sie in der Tabelle die Daten, die im Diagramm nicht dargestellt werden sollen. Klicken Sie nun die Markierung mit der rechten Maustaste an und wählen Sie »Ausblenden«. So



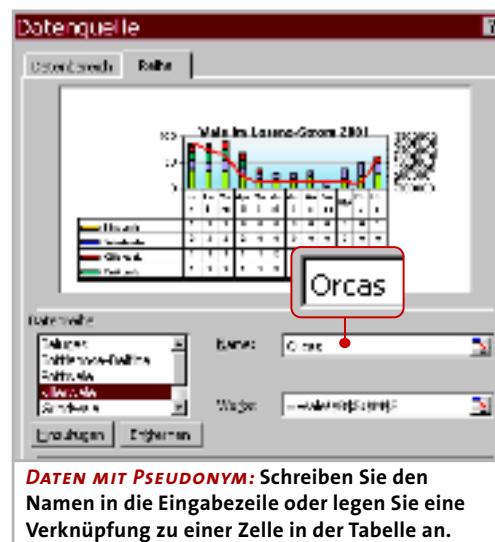
RUNDUMBlick STATT DURCHBLICK: Das Diagramm dreht sich in alle Richtungen. Die Vorschau zeigt den aktuellen Winkel.

es dann mit der rechten Maustaste an und wählen Sie »Diagrammtyp«. Gehen Sie auf »Benutzerdefinierte Typen« und markieren Sie »Benutzerdefiniert«. Mit »Hinzufügen« öffnen Sie »Benutzerdefinierten Diagrammtyp hinzufügen«. Geben Sie Namen und Beschreibung Ihres Diagramms ein; bestätigen Sie mit »OK«.

Diagrammart kombinieren: Um zum Beispiel ein Säulendiagramm mit einem Liniendiagramm zu kombinieren, erzeugen Sie zunächst das Säulendiagramm. Anschließend klicken Sie einzelne Datenreihen mit der rechten Maustaste an und ändern mit »Diagrammtyp« die Darstellung in ein Liniendiagramm.

Zweite y-Achse einblenden: Klicken Sie doppelt auf die Datenreihe für die zweite y-Achse. Wechseln Sie im folgenden Dialog auf das Register »Achsen« und markieren Sie »Sekundärachse«. Mit »OK« bestätigen Sie die Änderungen.

Ansicht eines 3D-Diagramms ändern: Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Diagrammfläche und wählen Sie »3D-Ansicht«. Im folgenden Dialog können Sie Betrachtungshöhe, Betrachtungswin-



DATEN MIT PSEUDONYM: Schreiben Sie den Namen in die Eingabezeile oder legen Sie eine Verknüpfung zu einer Zelle in der Tabelle an.

CHECKLISTE

»Überprüfen Sie Ihr Diagramm

Bevor Sie das Diagramm drucken, checken Sie noch folgende Punkte:

- ✓ Diagramm zeigt Kernaussage.
- ✓ Nicht zu viele Zusatzinformationen.
- ✓ Richtiger Diagrammtyp.
- ✓ Gitternetzlinien erleichtern den Vergleich der Daten.
- ✓ Werteachse beginnt am Nullpunkt.
- ✓ Alle Achsen richtig skaliert.
- ✓ Zeitreihe von links nach rechts.
- ✓ Alle Teile beschriftet.
- ✓ Beschriftung einheitlich.
- ✓ Farben fallen auf.

wohl im Tabellenblatt als auch im Diagramm erscheinen die Daten nicht mehr.

Datenpunkte durch Ziehen ändern: Markieren Sie den Wert, den Sie ändern wollen, indem Sie ihn zweimal anklicken. Excel fügt der Säule oder der Linie dann Ziehpunkte hinzu, mit denen Sie den Wert vergrößern oder verkleinern können.

! ACHTUNG: Auch in der Tabelle wird der Wert der Zelle geändert.

Namen von Datenreihen ändern: Im Dialog »Datenquelle« können Sie den Namen von Datenreihen unabhängig von der Bezeichnung im Tabellenblatt bestimmen. Wechseln Sie auf das Register »Reihe« und wählen Sie die Datenreihe. Überschreiben Sie in der Zeile »Name« die Verknüpfung zur Tabelle und klicken Sie auf »OK«.

Diagrammtipps aktivieren: Wenn sich der Mauszeiger über das Diagramm bewegt, können die Diagrammtipps den Namen der Datenreihe, den aktuellen Datenpunkt und den Datenwert zeigen. Um die Tipps einzuschalten, öffnen Sie den Menübefehl »Extras | Optionen« und aktivieren dort im Register »Diagramm« die Felder »Namen anzeigen« und »Werte anzeigen«. Übernehmen Sie mit »OK«.

andrea.bauer@chip.de

TIPPS & TRICKS AUSGABE 4/2002

» WINDOWS

1	98: Datenverkehr mit dem Internet messen	244
2	98: Veränderungen am Desktop verhindern	245
3	98: Links im Windows-Explorer einrichten	245
4	98, Me: Bremsende DLLs aus dem Speicher entfernen	245
5	2000: Geheimnisvolle Webzugriffe identifizieren	246
6	2000, XP: Kompatibilitätsmodus bei älterer Software nutzen	246
7	2000, XP: »Systemverwaltung« aus dem Startmenü aufrufen	246
8	XP: Benutzerrechte nachträglich einschränken	247
9	XP: Outlook als Mailprogramm im Startmenü festlegen	247
	Update: Nachträge zu früheren Tipps	247

» ANWENDUNGEN

10	Word 97, 2000, XP: Sonderzeichen in Symbolleiste integrieren	248
11	Word 97, 2000, XP: Menü-Einträge komplett entfernen	248
12	Word 97, 2000, XP: Nicht erkannte Schreibfehler korrigieren	249
13	Office: Standard-Formatierungen von Word 2000 ändern	249
14	Excel 97, 2000, XP: Seitenwechsel und Zwischensummen per Makro ermitteln	249
15	Excel 97, 2000, XP: Ziffern oder Teile einer Zahl bestimmen	250
16	MP3: Codierung von MP3-Dateien ermitteln	250
17	MP3: Lautstärke von MP3-Dateien bearbeiten	250
18	CorelDraw 9, 10: PDF-Dokumente ohne Adobe Acrobat bearbeiten	251

» CHIP-LESERFORUM

19	Windows 2000: Zugriff auf Grafikeinstellungen wieder ermöglichen	252
20	Internet Explorer: Statt roter Kreuze wieder Grafiken anzeigen	252
21	Access 97: Verlorene Lizenz für Access 97 wiederherstellen	252
22	Photopaint: Farbfoto-Negative für den Computer nutzbar machen	253

» HARDWARE

23	Pentium 4: Prozessor richtig übertakten	254
24	Motherboard: Vor dem Aufrüsten Netzteil vollständig entladen	254
25	Grafikkarte: Trauerränder am Fernsehschirm vermeiden	254
26	Scanner: Perfekte Auflösung am Scanner einstellen	255
27	Logitech Funkmaus: Scrollrad bei Spielen unter Windows XP nutzen	255

DISKUTIEREN SIE MIT: In den CHIP Online-Foren tauschen Leser ihre Erfahrungen mit Soft- und Hardware untereinander aus. Dort finden Sie noch viele weitere Tipps und Lösungen: www.chip.de/forum

KEIN LÄSTIGES ABTIPPEN: Die Listings zu den Tipps & Tricks finden Sie auf der CHIP-Heft-CD. Der CHIP-Code führt Sie direkt zur passenden Datei – geben Sie auf der CD einfach das Stichwort hinter **CHIP-Code** ☺ ein. **! ACHTUNG:** Bei den Listings im Heft weist das Zeichen »→« darauf hin, dass der Code in der nächsten Zeile direkt weitergeht – achten Sie dabei auf die Leerzeichen.

Tipps & Tricks

Schwierigkeiten mit Hard- und Software gehören zum Alltag jedes Computernutzers. CHIP gibt Ihnen Ratschläge und Anleitungen, mit denen Sie die Probleme sicher in den Griff bekommen.

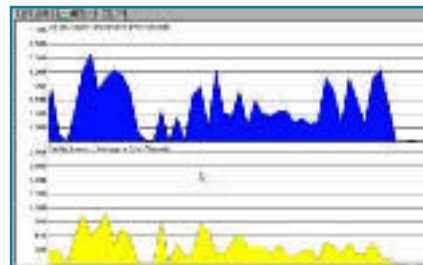
1

Windows 98

Datenverkehr mit dem Internet messen

Sie nutzen eine Wählverbindung für den Internet-Zugang. Jetzt möchten Sie wissen, welche Datenmengen Ihr PC mit welcher Bandbreite überträgt.

TIPP: Das erfahren Sie mit dem »Systemmonitor«. Sie finden ihn im Startmenü unter »Programme | Zubehör | Systemprogramme«. Starten Sie den Systemmonitor und führen Sie »Bearbeiten | Datenquelle hinzufügen« aus. Markieren Sie die Kategorie »Dial-Up-Adapter« und im rechten Teil des Fensters die Datenquelle »Empfangene Bytes/Sekunde«. Klicken Sie auf »OK« und öffnen Sie auf gleiche Art noch die Datenquelle »Übertragene Bytes/Sekunde«. Bei bestehender Online-Verbindung sehen Sie nun in der Grafik die tatsächlich genutzten Bandbreiten der Verbindung.



1

Bitstrom: Der Systemmonitor zeigt Ihnen die tatsächlich genutzten Bandbreiten einer Online-Verbindung.

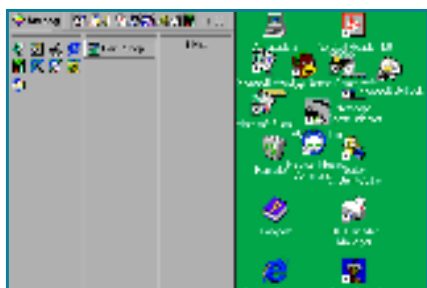
2

Windows 98

Veränderungen am Desktop verhindern

Sie haben die perfekte Einstellung für Ihren Desktop gefunden. Nun möchten Sie vermeiden, dass die Arbeitsfläche versehentlich verändert wird.

TIPP: Veränderungen am Desktop können Sie durch einen Eingriff in die Registry verhindern. Dazu führen Sie im Startmenü den Befehl »Ausführen« aus, geben »regedit« ein und klicken auf »OK«. Im



2 Unüberschaubar: So muss kein Desktop aussehen. Verhindern Sie Änderungen der Desktop-Einstellungen.

Registrierungs-Editor navigieren Sie zu dem Schlüssel »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer«. Gehen Sie in den rechten Teil des Fensters und führen Sie »Bearbeiten | Neu | DWORD-Wert« aus. Geben Sie die Zeichenfolge »NoSaveSettings« ein, klicken Sie doppelt auf den neuen Eintrag und tippen Sie »1« als Wert ein. Schließen Sie die Registry. Der Erfolg: Windows speichert von nun an keine Änderungen am Desktop und an dessen Einstellungen mehr.

3

Windows 98

Links im Windows-Explorer einrichten

Sie möchten im Windows-Explorer schnell auf einen bestimmten Ordner wie »C:\DATEN« oder »C:\Eigene Dateien« zugreifen können.

TIPP: Sie können sich einen Direktzugriff mit einem Mausklick auf die gewünschten Ordner einrichten, wenn Ihr System ein paar Voraussetzungen erfüllt. Dazu müssen Sie unter Windows 98 arbeiten, den Internet Explorer 4.x installiert haben und im Windows-Explorer die Webansicht benutzen.

Die versteckte Datei FOLDER.HTT enthält HTML-Code zur Anpassung der individuellen oder globalen Darstellung von Ordnern in der Webansicht. Im Ordner »C:\WINDOWS\WEB\« befindet sich die Datei FOLDER.HTT, die für die allgemeinen Einstellungen aller Ordner zuständig ist. Außerdem können Sie für jeden Ordner einzeln eine entsprechende Datei anlegen und bearbeiten.

Zum Anpassen der allgemeinen Einstellungen öffnen Sie den Windows-Explorer und navigieren zum Ordner »C:\WINDOWS\WEB\«. Jetzt führen Sie den Befehl »Ansicht | Ordner anpassen« aus. Im folgenden Dialog klicken Sie auf die Optionsschaltfläche »Ein HTML-Dokument erstellen oder bearbeiten« und dann zweimal auf die Schaltfläche »Weiter«. Jetzt ist die Datei FOLDER.HTT im Editor geöffnet. Führen Sie hier den Befehl »Suchen | Suchen« aus. Geben Sie als Suchtext »mylink« ein und klicken Sie auf »Weitersuchen«. Haben Sie das Wort gefunden, schließen Sie die Suche.

Dieser Bereich der HTML-Datei ist für individuelle Links zuständig. Neben Verweisen in das Internet können Sie diese Methode nutzen, um schnell auf lokale Ordner zuzugreifen. Dazu ändern Sie den Inhalt der ersten mit »<a href=« beginnenden Zeile. Geben Sie zum Beispiel den Verweis auf »C:\Eigene Dateien\« ein und nachfolgend eine Beschreibung für den Link. Genauso können Sie auch den zweiten Link bearbeiten und noch weitere Verweise ergänzen.

Bisher sind alle Links nur Kommentare. Zum Aktivieren der Links ergänzen Sie am Ende der Zeile »<-- (examples commented out)« die Zeichenfolge »-->«. Außerdem entfernen Sie diese Zeichenfolge aus der Zeile nach dem Ende der Links. Damit ändern Sie den als Kommentar ausgewiesenen Bereich im HTML-Code. Speichern Sie die Änderungen und schließen Sie den Editor. Klicken Sie auf »Fertig stellen« im noch offe-

nen Dialog des Windows-Explorers. Nun sind Ihre Links für alle Ordner verfügbar.

4

Windows 98, Me

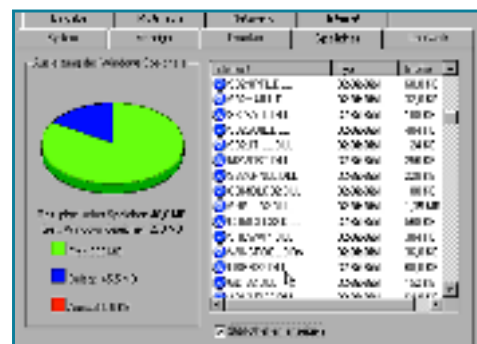
Bremsende DLLs aus dem Speicher entfernen

Die Speicherverwaltung von Windows ist nicht optimal. Einmal geladene DLLs verbleiben selbst dann noch im Speicher, wenn das zugehörige Programm bereits beendet ist. Dies bremst das System unnötig. Sie möchten daher überflüssige DLLs sofort entfernen.

TIPP: Das beschriebene Verhalten hat einen Grund: Windows will die DLLs bei späterem Bedarf schneller zur Verfügung stellen. Dass dies allerdings das System ausbremst, haben die Programmierer nicht bedacht. Ein Eingriff in die Registry hilft jedoch weiter.

Öffnen Sie die Registry über »Ausführen | regedit«. Navigieren Sie zu dem Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\explorer\AlwaysUnloadDLL« – sollte der Schlüssel dort nicht existieren, legen Sie ihn einfach über »Bearbeiten | Neu | Schlüssel« an. Klicken Sie dann im rechten Teil des Fensters doppelt auf den Eintrag »Standard«. Ändern Sie den Wert von Null auf »1« und klicken Sie als nächstes auf die Schaltfläche »OK«. Schließen Sie die Registry und starten Sie abschließend Ihr Windows neu, denn erst dann werden die Änderungen auch wirksam.

Lesertipp: Manuel Bernert, Berlin



4

Bremse lösen: Wenn Sie DLLs aus dem Speicher entfernen, zeigen die Norton Utilities mehr freien Windows-Speicher an.

5

Windows 2000

Geheimnisvolle Webzugriffe identifizieren

Sie erhalten von Norton Personal Firewall die Meldung, dass die Datei LSASS.EXE ungefragt per DFÜ arbeitet, obwohl Sie nur mit dem Internet Explorer ins Web gehen.

Tipp: LSASS.EXE (Lokale Sicherheits-Autorität) stellt kein Sicherheitsrisiko für Sie dar – im Gegenteil: Es kümmert sich selbst um die Sicherheit auf Ihrem PC. Für den Betrieb von Windows ist dieses Programm auf jeden Fall erforderlich. Es handelt sich um einen wichtigen System-



5 Unverzichtbar: LSASS.EXE kümmert sich unter anderem um die Sicherheitskontenverwaltung.

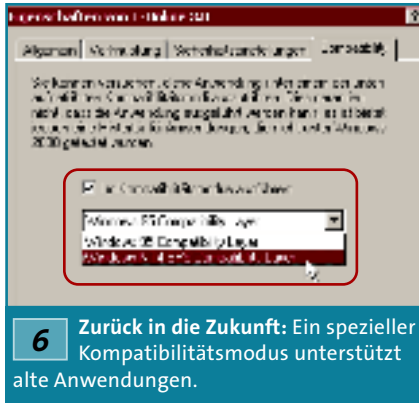
prozess, der das gesamte Sub-System der Sicherheit in Windows 2000 steuert. Neben dem Login-Prozess gehören dazu die Dienste für die Netzanmeldung (netlogon), der Security Accounts Manager und die Unterstützung für das Authentifizierungs-Protokoll Secure Socket Layer (SSL). Der gemeldete Online-Zugriff könnte von einem Internet-Zugriff über SSL herrühren.

6

Windows 2000, XP

Kompatibilitätsmodus bei älterer Software nutzen

Sie möchten systemnahe Programme, die speziell für Windows 95 oder NT 4.0 entwickelt wurden, jetzt auch unter Win-



6 Zurück in die Zukunft: Ein spezieller Kompatibilitätsmodus unterstützt alte Anwendungen.

dows 2000 oder XP einsetzen. Weil solche Programme oft direkt auf die Hardware-Ebene des Systems zugreifen, können dabei allerdings schwer wiegende Probleme auftreten.

Tipp: Um diese Probleme zu vermeiden, hat Microsoft die neuen Betriebssysteme mit einem speziellen Kompatibilitätsmodus ausgestattet. Diese Technologie wird in Windows 2000 Service Pack 2 (SP2) und in Windows XP eingesetzt, um die Kompatibilität dieser Systeme mit vielen weit verbreiteten Programmen zu garantieren. Das Service Pack 2 für Windows 2000 können Sie über den Befehl »Start | Windows-Update« aus dem Internet beziehen.

Um den Kompatibilitätsmodus zu aktivieren, melden Sie sich als Administrator am System an und rufen den Befehl »Start | Ausführen« auf. Geben Sie im Feld »Öffnen« folgenden Befehl ein und klicken Sie auf »OK«:

```
regsvr32 C:\windows\apppatch\→
slayerui.dll
```

Falls Ihr Systemordner nicht »C:\WINDOWS« heißt, ändern Sie die Anweisung entsprechend. Anschließend können Sie den Kompatibilitätsmodus für jede Anwendung über die Programmverknüpfung einstellen. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung, rufen den Kontextbefehl »Eigenschaften« auf und aktivieren das Register »Compatibility«. Dieses Register wird nur dann angezeigt, wenn die Schnittstelle für den Kompatibilitätsmodus auf dem Computer richtig aktiviert wurde. Wählen Sie die Option »Im Kom-

patibilitätsmodus ausführen«, um diese Programmunterstützung zu aktivieren. Wählen Sie dann im darunter liegenden Kombinationsfeld den Kompatibilitätsmodus »Windows 95 Compatibility Layer« oder »Windows NT4 SP5 Compatibility Layer«. Klicken Sie auf »OK«, um die Änderungen zu speichern.

Und so deaktivieren Sie den Kompatibilitätsmodus wieder: Melden Sie sich als Administrator am System an und rufen Sie den Befehl »Start | Ausführen« auf. Geben Sie im Feld »Öffnen« folgenden Befehl ein und klicken Sie auf »OK«:

```
regsvr32 /u C:\windows\→
apppatch\slayerui.dll
```

! ACHTUNG: Der Kompatibilitätsmodus wird unter Windows 2000 unabhängig von der Installation des Service Pack 2 aktiviert. Deshalb können Sie ihn allein durch die Deinstallation des Windows 2000 Service Pack 2 nicht entfernen. Sie können ihn immer nur wie oben beschrieben abschalten.

7

Windows 2000, XP

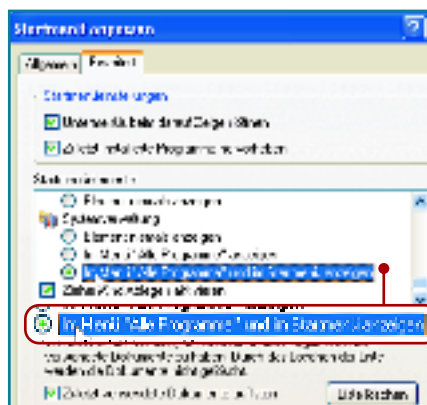
»Systemverwaltung« aus dem Startmenü aufrufen

Die »Systemverwaltung« ist nach der Installation von Windows XP nur über die »Systemsteuerung« und »Leistung und Wartung« zu erreichen.

Tipp: Um die »Systemverwaltung« direkt aus dem Startmenü aufrufen zu können, klicken Sie unter Windows XP mit der rechten Maustaste auf »Start« und rufen die »Eigenschaften« auf. Es öffnet sich der Dialog »Eigenschaften von Startmenü und Taskleiste«. Benutzen Sie auf der Registerkarte »Startmenü« zusätzlich die Schaltfläche »Anpassen«, um das Startmenü zu verändern.

Im Dialog »Startmenü anpassen« aktivieren Sie auf dem Register »Erweitert« unter »Systemverwaltung« die Option »Im Menü »Alle Programme« und im Startmenü anzeigen«. Zukünftig können Sie die »Systemverwaltung« direkt aus dem Startmenü aufrufen.

Tipps & Tricks » Windows



7 **Abkürzung:** Nach Anpassen des Startmenüs können Sie die »Systemverwaltung« über »Start« erreichen.

! ACHTUNG: Im Dialog »Eigenschaften von Startmenü und Taskleiste anpassen« ist die Schaltfläche »Anpassen« neben »Startmenü« nur aktiv, wenn Sie die Option »Startmenü« auswählen. Sollten Sie stattdessen »Klassisches Startmenü« bevorzugen, können Sie »Anpassen« zwar nutzen, um das klassische Erscheinungsbild anzupassen, es ist jedoch nicht möglich, die »Systemverwaltung« direkt ins Startmenü zu integrieren.

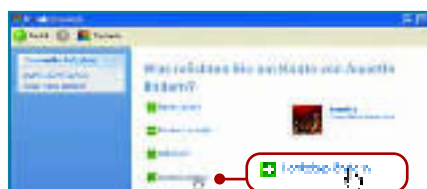
8

Windows XP

Benutzerrechte nachträglich einschränken

Während der Installation von Windows XP haben Sie mehrere Benutzerkonten eingerichtet. Nur hat Windows alle eingerichteten Benutzer als Administratoren definiert.

TIPP: Windows XP legt neue Benutzer bei der Installation immer als Administratoren an. Um das zu ändern, starten Sie mit »Start | Systemsteuerung« die »System-



8 **Beschränkung:** Als Admin bescheiden Sie über »Systemsteuerung | Benutzerkonten« die Rechte anderer.

steuerung« und klicken doppelt auf »Benutzerkonten«. Im folgenden Dialog klicken Sie auf das Symbol des Benutzers, dessen Rechte Sie bearbeiten möchten, und nutzen den Link »Kontotyp ändern«. Wählen Sie auf der dritten Seite die Option »Eingeschränkt« und klicken Sie auf »Kontotyp ändern«.

Jetzt kann der Benutzer nur noch auf seine eigenen Dateien und Daten im Ordner »GEMEINSAME DOKUMENTE« zugreifen. Es ist ihm erlaubt, das Design und den Desktop seiner Windows-Anmeldung zu verändern und sein eigenes Kennwort zu bestimmen. Er darf aber keine Benutzerkonten anlegen, bestehende Konten verändern oder systemweite Änderungen durchführen.

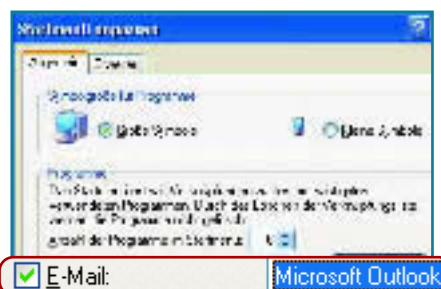
9

Windows XP

Outlook als Mailprogramm im Startmenü festlegen

Im Startmenü von Windows XP erscheint ein Symbol zum E-Mail-Versenden. Dahinter verbirgt sich Outlook Express. Sie benutzen jedoch Outlook XP und möchten lieber dieses Programm im Startmenü integrieren.

TIPP: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf »Start« und rufen Sie die »Eigenschaften« auf. Im Dialog »Eigenschaften von Taskleiste und Startmenü« wählen Sie im Register »Startmenü« die Option »Startmenü« und klicken auf »Anpassen«. Im Dialog »Startmenü



9 **Schnellzugriff:** Bestimmen Sie, welche Anwendung Windows XP im Startmenü zum E-Mail-Schreiben anbietet.

anpassen« finden Sie im Bereich »im Startmenü anzeigen« die Kontrollkästchen »Internet« und »E-Mail«. Rechts neben den Kontrollkästchen können Sie in einem Kombinationsfeld die Programme auswählen. Im vorliegenden Fall wählen Sie im Kombinationsfeld neben »E-Mail« den Eintrag »Microsoft Outlook«. Genauso können Sie übrigens den Standard-Browser ändern.

TIPPS & TRICKS

» Update

„Schrift-Hintergrund bei Icons transparent machen“, CHIP 02/2002, Tipp 2: In diesem Tipp verweisen wir auf das Werkzeug DurchSicht und nennen die Web-Adresse www.mqsoftware.de/programme/durchsicht.exe. Bei Redaktionsschluss funktionierte dieser Link einwandfrei – aber das Internet lebt. Und so hat der Hersteller Mqsoftware auf unseren Beitrag hin den Link zum Download des Werkzeugs direkt auf die Startseite www.mqsoftware.de verschoben. Der alte Link funktioniert nun nicht mehr.

„Falsche Einträge aus der Liste »Öffnen mit« entfernen“, CHIP 01/2002, Tipp 3: Einige Leser fanden im Unterschlüssel »Explorer« keinen Schlüssel »FileExts«. Wir haben den angegebenen Registry-Schlüssel »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts« auf verschiedenen Systemen noch einmal gesucht und immer wie angegeben gefunden. Er gehört auch zur Standardinstallation von Windows. **! ACHTUNG:** Die Registry enthält auch den fast identischen Pfad »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer«. Allerdings gibt es hier keinen Schlüssel »FileExts«. Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie sich im Zweig »HKEY_CURRENT_USER« befinden oder nutzen Sie einfach die Suchfunktion. Dazu rufen Sie im Registry-Editor den Befehl »Bearbeiten | Suchen« auf oder drücken die Tasten [Strg]+[F] und geben im folgenden Dialog im Feld »Suchen nach« den Schlüsselnamen »FileExts« ein. Sollte der Schlüssel dennoch nicht vorhanden sein, legen Sie ihn einfach an.

10

Word
97, 2000, XP

Sonderzeichen in Symbolleiste integrieren

In Ihren Texten benötigen Sie häufig bestimmte Sonderzeichen wie griechische Buchstaben, tschechische oder französische Sonderformen der Buchstaben oder fremde Währungssymbole. Um schneller arbeiten zu können, möchten Sie diese Sonderzeichen direkt mit einer Schaltfläche in den Text einfügen.

TIPP: Das funktioniert über ein Makro: Zum Aufzeichnen der nötigen Befehle verwenden Sie den Makrorecorder. Führen Sie dazu den Befehl »Extras | Makro | Aufzeichnen« aus. Geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf »OK«. Führen Sie »Einfügen | Sonderzeichen« aus, wählen Sie das gewünschte Zeichen und klicken Sie nacheinander auf die Schaltflächen »Einfügen« und »Schließen«. Stoppen Sie die Aufzeichnung des Makrorecorders. Markieren Sie im Text das eingefügte Sonderzeichen und wählen Sie den Befehl »Bearbeiten | Kopieren«. Das Zeichen in der Zwischenablage brauchen Sie später wieder.

Jetzt geben Sie den neuen Makros die nötigen Schaltflächen. Dazu führen Sie den Befehl »Extras | Anpassen« aus, aktivieren das Register »Befehle« und klicken im Bereich »Kategorien« auf »Makros«. Markieren Sie im Bereich »Befehle« das angelegte Makro und ziehen Sie es mit der Maus in die Symbolleiste. Klicken Sie wieder im Dialog auf »Auswahl ändern« und führen Sie im Menü den Befehl »Schaltflächensymbol einfügen« aus.

Nun erscheint das Sonderzeichen aus der Zwischenablage als Symbol für die Schaltfläche. Klicken Sie nochmals auf »Auswahl ändern« und aktivieren Sie den Befehl »Schaltflächensymbol und Text« oder »Standard«. Damit legen Sie fest, ob Sie nur das Symbol oder das Symbol mit der Texterklärung in der Symbolleiste sehen möchten.

Schließen Sie den Dialog und wiederholen Sie diesen Ablauf für alle Sonderzeichen, die Sie in die Symbolleiste integrieren möchten.

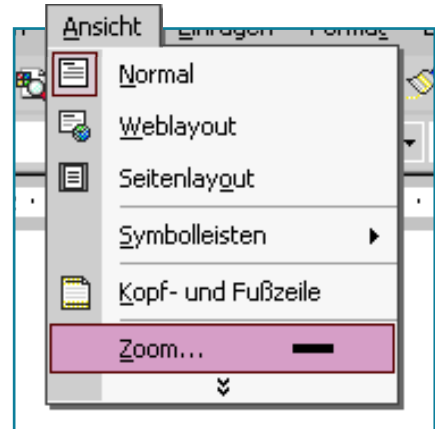
11

Word
97, 2000, XP

Menü-Einträge komplett entfernen

Die meisten Benutzer verwenden nur einen kleinen Teil der vorhandenen Menübefehle. Aus diesem Grund passt Microsoft die Menüs dem persönlichen Verhalten des Nutzers an und blendet selten gewählte Befehle erst nach einer Verzögerung ein. Sie möchten allerdings auf den einen oder anderen Befehl völlig verzichten, und das soll auch noch möglichst einfach gehen.

TIPP: Der einfachste Weg, einen Menübefehl von Word zu entfernen, ist eine Tastenkombination. Sobald Sie [Strg]+[Alt]+[-] drücken, erscheint anstelle Ihres Cursors ein fettes Minuszeichen. Führen Sie dieses Minuszeichen ins Menü und klicken Sie auf die Zeile, die Sie entfernen möchten. Beachten Sie dabei, dass Word den Befehl ohne Rückfrage sofort entfernt! Je nach Office-Version bleibt der Cursor nun auf Minus



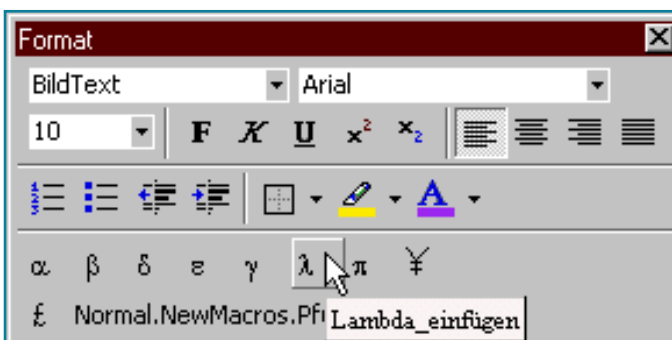
11 Verbannung: Mit [Strg]+[Alt]+[-] verwandeln Sie Ihren Cursor in einen Radierer für Befehle. Damit können Sie die Menüs von Word entrümpeln.

stehen und Sie können weitere Zeilen ausblenden. Der Minus-Cursor lässt sich auch wieder auf normale Ansicht stellen, wenn Sie die [Esc]-Taste drücken.

Word speichert die Informationen über das Menü in der aktuellen Dokumentenvorlage und zeigt entfernte Menübefehle bei Dokumenten auf Basis dieser Vorlage zukünftig nicht mehr an. Sie können allerdings nicht alle Menübefehle auf diese Weise entfernen; so weigert sich der Eintrag »Ansicht | Symbolleisten« standhaft gegen den Platzverweis.

Wenn Sie entfernte Befehle wieder in das Menü aufnehmen möchten, rufen Sie den Befehl »Extras | Anpassen« auf und aktivieren das Register »Befehle«. Im linken Fensterbereich können Sie durch Markierung einer »Kategorie« die Liste der Befehle auf der rechten Fensterseite entsprechend einschränken. Um einen Eintrag wieder in das Menü aufzunehmen, verschieben Sie ihn einfach mit Drag & Drop in das gewünschte Menü und an die gewünschte Position.

Alternativ zum oben beschriebenen Vorgehen mit der Tastenkombination können Sie Menüs auch auf andere Art bereinigen: Ziehen Sie einfach Befehle mit Drag & Drop auf den leeren Hintergrund im Dialog »Anpassen«. Achten Sie dabei immer darauf, zunächst im Kombinationsfeld »Speichern in« die gewünschte Dokumentvorlage auszuwählen, aus der Sie den Befehl entfernt haben. Sonst wirken sich die Änderungen für alle Dokumente aus, die Sie anlegen.



10

Sonderzeichen per Knopfdruck: Mit einem Makro und einer zugeordneten Schaltfläche fügen Sie Sonderzeichen mit einem einzigen Klick ein.

12

Word
97, 2000, XP**Nicht erkannte Schreibfehler
korrigieren**

Wenn Sie beim Schreiben eines Word-Dokumentes zum Beispiel »miteinder« tippen, erhalten Sie von Word Vorschläge wie »mitwinder« oder »mitlinder«. Bei »mitaneinder« erhalten Sie den Vorschlag »Mitahneinder« – jedoch nie die richtige Schreibweise »miteinander«.

TIPP: Die Rechtschreibkorrektur kann nicht wissen, dass Sie ganze Silben im Wort vergessen oder vertauscht haben. In den gezeigten Beispielen findet die Rechtschreibkorrektur keine sinnvolle Entsprechung zu den eingegebenen Silben. Deshalb kommt es zu den etwas seltsamen Vorschlägen.

Falls die gezeigten Beispiele typische Tippfehler sind, die bei Ihnen häufiger auftreten, können Sie die Korrektur auf anderem Wege automatisieren. Dazu führen Sie den Befehl »Extras | Autokorrektur« aus. Im Feld »Ersetzen« geben Sie die falsche Schreibweise »miteinder« ein und wechseln dann in das Feld »Durch«. Geben Sie dort die richtige Schreibweise »miteinander« ein und klicken Sie auf die Schaltfläche »Hinzufügen«.

Wiederholen Sie den Ablauf für »mitaneinander«. Auf diese Weise können Sie alle weiteren typischen Tippfehler eingeben und automatisch korrigieren lassen.



12

Fehlerteufel austreiben: In der Autokorrektur hinterlegte Schreibfehler korrigieren falsche Wörter.

! ACHTUNG: Künftig ersetzt Word die definierten Tippfehler ohne Rückfrage. Geben Sie daher nur solche Tippfehler ein, die keinen anderen existierenden Wörtern entsprechen. Eine automatische Korrektur von »das« in »dass« wäre zum Beispiel unsinnig.

13

Office

**Standard-Formatierungen
von Word 2000 ändern**

Sie wollen die Schriftart der Standard-Formatierungen ändern, die Word bei den Einstellungen »Überschrift 1« oder »Textkörper« zuweist.

TIPP: Dazu müssen Sie die Einstellungen der Standard-Formatvorlagen ändern. Führen Sie den Befehl »Format | Formatvorlage« aus. In der Liste der vorhandenen Formatvorlagen markieren Sie den gewünschten Eintrag. Word zeigt nun die gegenwärtigen Formatierungen an. Mit der Schaltfläche »Bearbeiten« können Sie diese Einstellungen ändern. Beenden Sie den Dialog mit »OK« und klicken Sie im ersten Dialog auf »Zuweisen«. Fertig!


14

Excel
97, 2000, XP**Seitenwechsel und Zwischen-
summen per Makro ermitteln**

Sie arbeiten mit einer längeren Kalkulationstabelle. Dort möchten Sie die Seitenwechsel für den Ausdruck ermitteln und für die einzelnen Druckseiten eine Teilsumme berechnen. Die Tabelle soll dabei aber flexibel bleiben und auch nach dem Einfügen von Daten oder Änderungen der Formatierung wieder die aktuellen Summen auf der gedruckten Seite ausweisen.

TIPP: Hauptaufgabe ist zunächst, die Seitenumbrüche automatisch mit einem Makro zu bestimmen. Bei bekannten Seitenumbrüchen können Sie dann die Summenbildung recht einfach ergänzen.

Mittels VBA können Sie diese Aufgabe lösen. Das Objekt »HPageBreaks« liefert Ihnen die Informationen zum Bestimmen der Umbrüche. In den so ermittelten Zeilen können Sie die Summenformeln für die einzelnen Seiten einfügen.

Öffnen Sie Ihr Arbeitsblatt in Excel und führen Sie »Extras | Makro | Makros« aus. Geben Sie einen Namen wie »Seitenwechsel« ein und klicken Sie auf »Erstellen«. Im VBA-Editor geben Sie dann den folgenden Programmcode ein oder Sie kopieren ihn von der Heft-CD unter **CHIP-Code**  **WECHSEL:**

```
Sub Seitenwechsel()
    Dim Zeile(100) As Integer
    Dim i As Integer
    Dim XStr As String
    Anzahl = Worksheets(1).>
    HPageBreaks.Count
    If Anzahl = 0 Then
        Anzahl = 1
        Cells(Rows.Count, 1) = 1
        Zeile(1) = Worksheets(1).>
        HPageBreaks(1).Location.>
        Row - 1
        Cells(Rows.Count, 1).>
        ClearContents
    End If

    For i = 1 To CInt(Anzahl)
        Zeile(i) = Worksheets(1).>
        HPageBreaks(i).Location.Row - 1
    Next i

    Zeile(0) = 0
    For i = 1 To Anzahl
        Cells(Zeile(i), 5).Select
        Selection.EntireRow.Insert
        XStr = =sum(A & CStr(Zeile->
        (i - 1) + 1) & :A & CStr->
        (Zeile(i)) & )
        ActiveCell.Formula = XStr
    Next i
End Sub
```

Und so arbeitet das Listing: Nach der Definition der nötigen Variablen ermittelt das Makro die Zahl der vorhandenen Seitenwechsel und speichert sie in der Variablen »Anzahl«. Falls die Tabelle noch keinen Umbruch hat, weist das Makro einer Zelle am Tabellenende temporär einen Wert zu und ermittelt den →

ersten Seitenumbruch. Die nächste Schleife bestimmt die Zeilennummern aller Seitenumbrüche der Tabelle und speichert Sie im Feld »Zeile«. Eine weitere Schleife durchläuft alle gefundenen Umbrüche, um dort die Teilsummen für die einzelnen Seiten einzufügen. In unserem Beispiel benutzt das Makro die fünfte Spalte (E) der jeweils letzten Zeile auf einer Seite.

Der folgende Befehl setzt aus der vorhergehenden und der aktuellen Zeilennummer des Seitenwechsels den Summenbefehl zusammen und speichert ihn in der Variablen »XStr«. Im nächsten Schritt schreibt das Makro diese Formel in die aktive Zelle. Die Summenberechnung erfolgt in der Schleife für sämtliche Seitenwechsel.

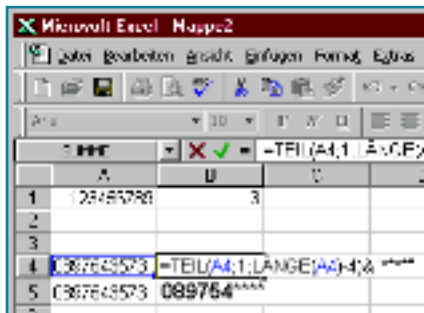
Mit »Selection.EntireRow.Insert« können Sie für die Summenberechnung auch eine neue Zeile am Seitenende einfügen. Die Gefahr dabei: Die Tabelle wird bei wiederholter Ausführung der Makros durch Leerzeilen zerstückelt.

15

Excel
97, 2000, XP

Ziffern oder Teile einer Zahl bestimmen

Sie haben eine Zahl eingegeben und möchten daraus zum Beispiel die dritte Ziffer ermitteln. Oder Sie möchten von einer Liste mit Telefonnummern unterschiedlicher Länge jeweils die letzten vier Ziffern ausblenden. Für diesen Zweck suchen Sie eine möglichst bequeme Funktion.



15

Schnell zerlegt: Die Funktion »TEIL« hilft beim Zerlegen von Ziffern und Zeichenketten in Excel.

16

Aufgespürt: Mit EncSpot ermitteln Sie den verwendeten Encoder und weitere Informationen von MP3-Dateien.

TIPP: Für solche Aufgaben können Sie in Excel die Funktion »TEIL« verwenden. Sie benötigt drei Argumente. Zunächst geben Sie die zu bearbeitende Zahl, Zeichenkette oder den Zellbezug darauf an, dann folgt die Position des ersten gewünschten Zeichens sowie die Anzahl der Zeichen, die herausgenommen werden sollen.

Ein Beispiel: Die dritte Ziffer der Zahl in Zelle A1 ermitteln Sie mit der Formel »=TEIL(A1;3;1)«. Wenn in A1 der Wert »123456789« steht, erhalten Sie das Ergebnis »3« als Zeichenkette. Mit der Funktion »=WERT()« können Sie die Umwandlung in eine Zahl bewirken.

Wenn Sie von einer Telefonnummer unbekannter Länge die letzten vier Ziffern ausblenden wollen, müssen Sie bei den Argumenten für die Ermittlung des Teils diese Länge berücksichtigen. Geben Sie deshalb folgende Formel ein:

```
=TEIL(A5;1;LÄNGE(A5)-4)&****
```

Dadurch kürzen Sie die Nummer um die letzten vier Zeichen und ersetzen sie schließlich durch die vier Sternchen.

16

MP3

Codierung von MP3-Dateien ermitteln

Sie möchten herausfinden, mit welchem Codec (FHG, Lame, Blade) eine MP3-Datei komprimiert ist. Dafür suchen Sie ein geeignetes Programm.

TIPP: Mit dem Programm EncSpot können Sie bequem den verwendeten Encoder einer MP3-Datei ermitteln und zum

Beispiel bestimmte Codierungen geringerer Qualität leicht aus Ihrem MP3-Ordner entfernen.

Das Programm finden Sie im Internet unter der Adresse www.guerillasoft.com/EncSpot zum kostenlosen Download oder auf www.chip.de unter **Web-Code** **ENCSPOT**. Nach der Installation starten Sie das Programm und führen den Befehl »Options | Settings« aus. Im Register »Columns« legen Sie fest, welche Informationen Sie in der Tabelle sehen möchten. Im Register »Start up« sollten Sie das Kontrollkästchen »Use most recent« aktivieren und dann den Dialog beenden.

Jetzt navigieren Sie in der Ordnerliste zum Ordner mit den MP3-Dateien. Das Programm beginnt dann automatisch mit der Analyse. Je nach Anzahl der MP3-Dateien kann es eine Weile dauern. Die fertige Liste lässt sich mit dem Befehl »File | Export« als Textdatei oder im Format XML speichern.

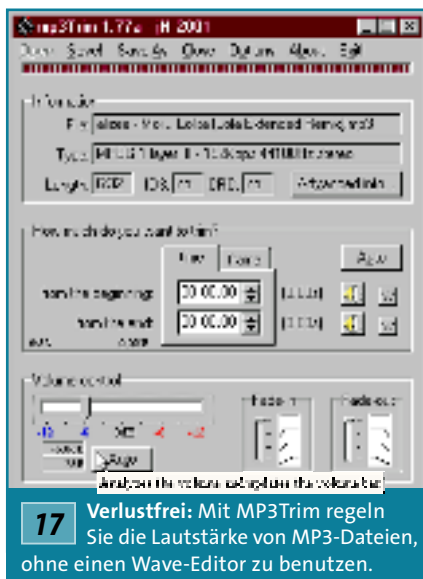
17


MP3

Lautstärke von MP3-Dateien bearbeiten

Sie suchen ein Programm, mit dem Sie die Lautstärke von MP3-Dateien nachträglich bearbeiten können, ohne dass Sie dafür die Dateien vorher aufwendig in das WAV-Format umwandeln und öffnen müssen.

TIPP: Für diese Aufgabe können Sie das Freeware-Programm MP3Trim verwenden. Es steht im Internet unter der Adresse www.logiccell.com/~mp3trim/ zum kostenlosen Download bereit. Sie finden



es jedoch auch auf der beiliegenden Heft-
CD unter **CHIP-Code**  **MP3TRIM**.

Nach dem Entpacken des Zip-Archives können Sie die EXE-Datei dann direkt ohne weitere Installation starten. MP3Trim bietet noch mehr interessante Vorteile: Es entfernt zum Beispiel auch gleich Störgeräusche aus Ihren MP3-Dateien. Außerdem lassen sich damit unerwünschte leere Stellen am Anfang und am Ende des Titels entfernen oder absichtlich Pausen einfügen.

Zum Bearbeiten einer Datei führen Sie zuerst den Befehl »Open« aus und wählen das gewünschte MP3-Stück aus. Mit dem Regler »Volume control« im unteren Fensterbereich können Sie die Lautstärke des Titels regeln. Noch leichter geht es mit einem Klick auf die Schaltfläche »Auto«. Dann führt das Programm automatisch eine Normalisierung des Musikstücks aus. Führen Sie schließlich den Befehl »Save as« aus, um die bearbeitete Version wieder zu speichern.

Sollten Sie sich bei der manuellen Einstellung der Lautstärke einmal vertan und die MP3-Datei übersteuert haben, ist das auch kein Problem: Solange Sie nur mit dem MP3-Format arbeiten, können Sie anschließend die Lautstärke wieder reduzieren und den Fehler damit ohne Qualitätsverlust beheben.

Sobald Sie eine übersteuerte Datei jedoch im WAV-Format vorliegen haben, lässt sich der Fehler mit MP3Trim nicht mehr korrigieren.

18

CorelDraw
9, 10

PDF-Dokumente ohne Adobe Acrobat bearbeiten

Mit dem kostenlosen Acrobat Reader können Sie PDF-Dokumente nur anzeigen und drucken. Gelegentlich müssen Sie jedoch Änderungen an vorhandenen Dokumenten vornehmen, die Anschaffung von Adobe Acrobat lohnt sich dafür aber nicht. Deshalb suchen Sie eine andere Möglichkeit, um Ihre PDF-Dateien zu bearbeiten.

Tipp: Falls Sie eine aktuelle Version von CorelDraw besitzen, können Sie mit einigen Einschränkungen damit auch Ihre PDF-Dokumente im Nachhinein bearbeiten. Allerdings: Einen vollwertigen Ersatz für den Adobe Acrobat bietet diese Lösung nicht.

Führen Sie in CorelDraw den Befehl »Datei | Öffnen« aus und wählen Sie dann im Kombinationsfeld »Dateityp« die Einstellung »PDF – Adobe portierbare Dokument-Datei«. Suchen Sie das gewünschte Dokument heraus und klicken Sie auf die Schaltfläche »Öffnen«. CorelDraw vergleicht nun die Schriftarten des PDF-Dokumentes mit den verfügbaren TrueType-Fonts und schlägt eine Ersetzung fehlender Schriftarten vor. Allerdings sollten Sie die Vorschläge nicht blind annehmen, da CorelDraw oft die schlechteren Alternativen anbietet. Prüfen Sie daher selbst, ob Sie eine bessere Entsprechung finden können.

Zum Ändern eines Vorschlags markieren Sie ihn in der Liste und wählen dann aus dem unteren Kombinationsfeld eine andere Schriftart aus. Beenden Sie den



18

Falscher Abgleich:

Der Schriftarten-Abgleich von CorelDraw liefert nicht die besten Entsprechungen beim Import eines PDFs.

Abgleich mit »OK«. Nach einer Änderung fragt CorelDraw, ob Sie diese in einer Schriftabgleichungs-Ausnahmedatei erfassen möchten. Klicken Sie hier auf »Ja«, um später wieder mit dieser Ersetzung arbeiten zu können.

Es ist durchaus möglich, dass das Öffnen der Datei längere Zeit beansprucht, weil CorelDraw die Elemente des Dokumentes als eine Vielzahl einzelner Objekte importiert. Bei größeren PDF-Dateien kann es auch vorkommen, dass der Import überfordert ist und scheitert. Ein großer Arbeitsspeicher und viel virtueller Speicherplatz beugen dem vor. Verschlüsselte PDF-Dokumente können Sie übrigens nicht importieren. Teilweise ist auch die Anordnung der Buchstaben in den importierten Dokumenten nicht hundertprozentig korrekt.

Zur Bearbeitung erhalten Sie dann alle Seiten des PDF-Dokumentes einzeln mit jeweils einer Gruppierung mehrerer hundert Objekte. Klicken Sie auf die Objekte einer Seite und führen Sie den Befehl »Anordnen | Gruppierung aller Objekte aufheben« aus. Danach können Sie die Teile einzeln bearbeiten.

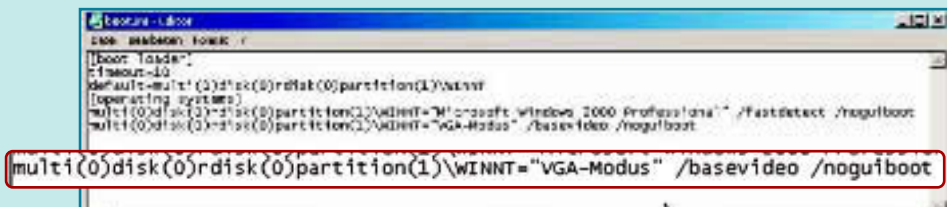
Sind Sie damit fertig, führen Sie den Befehl »Datei | Als PDF publizieren« aus. Im Register »Allgemein« legen Sie den Dateinamen für die neue Datei fest sowie die zu publizierenden Seiten. Im Register »Objekte« bestimmen Sie, wie Grafiken zu exportieren sind und welche Schriftarten Sie in das PDF-Dokument einbetten wollen. Die Register »Erweitert« und »Dokument« bieten viele weitere Optionen für den Export in das PDF-Format.

Eine so erzeugte PDF-Datei ist zwar größer als die zuvor importierte Datei, immerhin lässt sie sich jedoch problemlos mit dem Acrobat Reader lesen. Weitere Infos finden Sie auf [www.it-ebooks.info](#) **232**.

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 **VGA-Grafik:** Im Bootmanager von Windows 2000 können Sie einen Eintrag generieren, der das System mit VGA-Grafik startet.

19

Windows 2000

Zugriff auf Grafikeinstellungen wieder ermöglichen

FRAGE: Ich habe meine Grafikeinstellungen mit dem Programm Kyrohz verändert. Jetzt bleibt mein Monitor nach dem Booten jedoch schwarz und meldet nur noch »Out of scan range«. Wie mache ich diese störende Grafikeinstellung wieder rückgängig?

SourTouth (Forum)

ANTWORT: Damit Sie an die Einstellungen für die Grafik kommen, starten Sie den Rechner mit einer Startdiskette und bearbeiten die Systemdatei BOOT.INI auf C:\. Zuvor müssen Sie die Datei-Attribute mit dem Befehl »attrib |s |h BOOT.INI« ändern. Im Abschnitt »[Operating systems]« finden Sie dann in etwa folgende Zeile:

```
multi(0)disk(0)....\ WINNT=
Microsoft.... /fastdetect
```

Diese Zeile kopieren Sie noch einmal in die nächste Zeile. Dort ändern Sie dann die Option »/fastdetect« in »/basevideo«. Den Text in den Anführungszeichen ändern Sie und nennen ihn »VGA-Modus«. Jetzt speichern Sie die Datei und starten den Rechner neu.

Im Bootmenü erscheint dann eine Auswahlmöglichkeit für den »VGA-Modus«. Mit dieser Einstellung können Sie den Rechner wieder bis ins Windows starten und dort dann die richtigen Einstellungen für die Bildschirm-Anzeige vornehmen.

spacewarp

www.chip.de/forum/win2000

20

Internet Explorer

Statt roter Kreuze wieder Grafiken anzeigen

FRAGE: Nach einigen Veränderungen in der Registry sehe ich im Internet Explorer anstelle von Bildern nur noch Kästchen mit einem roten Kreuz. Wie kann ich die Anzeige der Bilder jetzt wieder aktivieren?

Jorgro (Forum)

ANTWORT: Das Problem ist schnell behoben: Öffnen Sie im Internet Explorer »Extras | Internetoptionen«. Dort holen Sie das Register »Erweitert« nach vorn und suchen unter den Einstellungen den Abschnitt »Multimedia«. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen vor »Bilder anzeigen« und beenden Sie den Dialog mit der Schaltfläche »OK«. Beim nächsten Aufruf einer Website erscheinen die Bilder ganz normal.

Obercheffe (Forum)

www.chip.de/forum/browser

21

Access 97

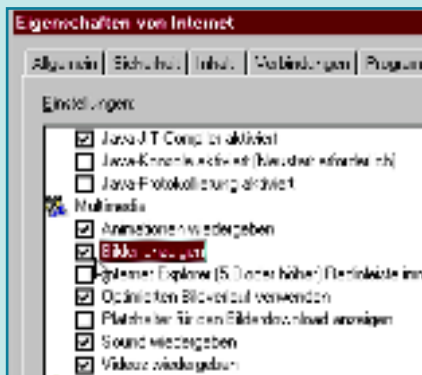
Verlorene Lizenz für Access 97 wiederherstellen

FRAGE: Ich habe Office 97 und 2000 parallel installiert. Sobald ich Access 97 starte, erhalte ich die Fehlermeldung »Microsoft Access kann nicht gestartet werden, da auf diesem Computer keine entsprechende Lizenz vorliegt«. Was habe ich falsch gemacht?

Christian Dennerlein

ANTWORT: Die Ursache für Ihr Problem hängt mit der Windows-Registrierung zusammen: Während des Parallelbetriebes von Access 97 und 2000 kann es vorkommen, dass in der Registry ein Schlüssel verloren geht, den Access 97 beim Starten prüft. Es handelt sich dabei um den Schlüsselwert »HKEY_CLASSES_ROOT\licenses\8CC49940-3146-11CF-97A1-00AA00424A9F«.

Um diesen Eintrag wieder zu erzeugen, gehen Sie wie folgt vor: Klicken Sie im Startmenü auf »Suchen | Dateien/Ordner« und suchen Sie auf Ihrem Sys-



20

Aus für das rote Kreuz: Hier reaktivieren Sie die Anzeige von Bildern in den Internet-Optionen.

tem die Datei HATTEN.TTF. Sie werden sie normalerweise unterhalb Ihres Installations-Verzeichnisses von Windows im Ordner FONTS finden. Klicken Sie nun in der Spalte »Dateinamen« der Ergebnisliste mit der rechten Maustaste auf die gefundene Datei und nutzen Sie im Kontextmenü den Befehl »Umbenennen«, um den Dateinamen in HATTEN.XXX zu ändern. Die Meldung, dass durch diese Aktion die Datei unbrauchbar werden könnte, bestätigen Sie getrost mit der Schaltfläche »Ja«.

Legen Sie nun die Installations-CD von Office 97 ins CD-Laufwerk. Öffnen Sie die Systemsteuerung mit dem Befehl »Start | Einstellungen | Systemsteuerung«, klicken Sie doppelt auf das Symbol »Software« und wählen Sie in der Liste der installierten Programme den Eintrag »Microsoft Office 97«. Nutzen Sie die Schaltfläche »Hinzufügen/Entfernen«, um das Installationsprogramm von Office 97 zu starten, und korrigieren Sie Ihre Installation mit der Schaltfläche »Neuinstallation«. Nach dem Überspielen der Office-Dateien und einem Neustart Ihres Systems können Sie Access 97 wieder parallel zu Access 2000 nutzen.

! ACHTUNG: Die Symbole direkt unter »Programme« im Startmenü verweisen nun auf die älteren Anwendungen von Office 97. Wenn Sie allerdings im Windows-Explorer einen Doppelklick auf ein Office-Dokument ausführen, greift Windows automatisch auf Office 2000 zu.

Wenn auch die Befehle im Startmenü auf Office 2000 verweisen sollen, können Sie den Ordner »Startmenü« im Win-

dows-Explorer manuell bearbeiten und die Verknüpfungen entsprechend ändern. Bequemer funktioniert es allerdings mit Hilfe des Setup-Programms von Office 2000. Legen Sie dazu die Installations-CD von Office 2000 ins CD-Laufwerk, öffnen Sie die Systemsteuerung und klicken Sie doppelt auf das Symbol »Software«. Wählen Sie in der Liste der Programme den Eintrag »Microsoft Office 2000« und klicken Sie auf »Hinzufügen/Entfernen«. Das Setup-Programm startet. Klicken Sie auf »Office reparieren«, wählen Sie »Fehler in meiner Office-Installation reparieren« und aktivieren Sie »Meine Verknüpfungen wiederherstellen«. Drücken Sie zuletzt auf »Fertigstellen«.

Redaktion CHIP

Redaktion CHIP

22

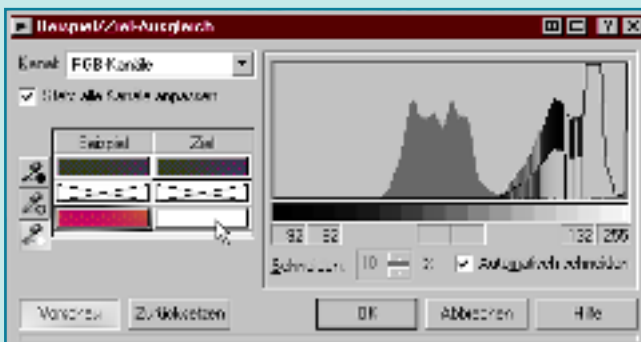
Photopaint

Farbfoto-Negative für den Computer nutzbar machen

FRAGE: Ich möchte gescannte Foto-Negative in Positivbilder umwandeln und dabei die typische Orange-Maske ausfiltern. Geht das?

Andreas Ennemoser

ANTWORT: Hierfür gibt es verschiedene Lösungsansätze. Bei einem normalen Scanner durchleuchten Sie das Negativ nicht richtig. Sie erhalten Reflexionen von der Filmoberfläche und Licht, das zweimal durch das Negativ gegangen ist. Dies verstärkt den Orange-Ton und verringert den Kontrast. Für Dias und Nega-



22

Farbabweichung:
Mit Corel Photopaint können Sie die Orange-Maske von Foto-negativen entfernen.

tive gibt es deshalb spezielle Diascanner, die aber derzeit noch recht teuer sind.

Am sinnvollsten ist es, die Negative zu einem Fotohändler zu bringen und dort auf eine Foto-CD verarbeiten zu lassen. Dabei erhalten Sie gute Qualität. Sie können auch normale Papierabzüge anfertigen lassen und diese scannen.

Wenn Sie trotzdem direkt mit gescannten Negativen arbeiten möchten, können Sie einen Farbabgleich versuchen. Hier am Beispiel Photopaint erklärt: Öffnen Sie das gescannte Negativ und führen Sie »Bild | Anpassen | Beispiel/Ziel-Ausgleich« aus. Wählen Sie am linken Rand des Dialogfensters die mit einem weißen Punkt markierte untere Pipette. Klicken Sie auf dem gescannten Negativstreifen an eine Stelle außerhalb des eigentlichen Portraits. Dort ist der Filmstreifen nicht belichtet und müsste folglich weiß sein. Klicken Sie im Dialogfenster in der Spalte »Ziel« auf das orangefarbene Feld. Im nächsten Dialog wählen Sie »weiß« aus und beenden beide Dialoge mit »OK«. Führen Sie den Befehl »Bild | Anpassen | Tonkurve« aus und klicken Sie im folgenden Dialog auf »Ausgleich«. Drücken Sie »OK« und führen Sie »Bild | Ändern | Invertieren« aus.

Jetzt können Sie noch die Feinabstimmung verbessern. Die Qualität bleibt jedoch unter dem Niveau professioneller Lösungen.

Redaktion CHIP

Redaktion CHIP

23

Pentium 4

Prozessor richtig
übertakten

Den Pentium 4 zu übertakten ist problematisch, weil sein Takt fest an die Frequenz des Frontside-Bus gekoppelt ist. Von diesem CPU-Bus hängen aber unter anderem die Frequenzen von AGP (66 MHz) und PCI (33 MHz) ab, deren Komponenten meist keine höheren Taktraten akzeptieren. Sie suchen trotzdem nach einem Schlupfloch für Tuning.

TIPP: Obwohl es in den Spezifikationen nicht verzeichnet ist, bietet der P4-Chipsatz i845D die Möglichkeit, die Taktverhältnisse zwischen Frontside-Bus (FSB) und den übrigen Datenkanälen zu verändern. Wir haben unsere Versuche mit dem GA-8IRXP-Board von Gigabyte durchgeführt. Bei diesem Board bestimmt ein zentraler Taktgeber (PLL)

OMIS Setup Utility - Copyright (C) 1994-2001 Frequency/Voltage Control	
CPU Host Clock Control	[Locked] 1
CPU Host Frequency(MHz)	1333
PCI/AGP Divider	[FLL/36] 1
Host/DRAM Clock Ratio	[2.0] 1
Memory Frequency(MHz)	333
PCI/AGP Frequency(MHz)	[11] 66MHz
DRAM OverVoltage Control	[Normal]
AGP OverVoltage Control	[Normal]
CPU OverVoltage Control	[Normal]
Normal CPU Ratio	1.3800

23

Komplexe Verhältnisse: Geht beim Prozessor-Tuning der FSB-Takt hoch, muss auch der PLL-Teiler steigen.

alle Frequenzen. Er läuft mit dem Vierfachen des FSB-Taktes (hier: CPU Host Frequency). Wenn Sie den FSB-Takt nun zum Beispiel auf 133 MHz einstellen, arbeitet die PLL mit 533 MHz. Sie müssen den PCI-Bus also auf 1/16 der PLL-Frequenz drosseln, damit er den korrekten Takt von 33 MHz einhält. Genauso muss das Verhältnis von FSB- zu Speichertakt (Host/DRAM Clock Ratio) angepasst werden: 2,0 statt 2,66.

Alle anderen Einträge sollten Sie zunächst nicht verändern. Nur wenn der Prozessor nicht stabil läuft, empfiehlt es sich, die Vcore-Spannung vorsichtig (0,025-V-Schritte) zu erhöhen.

24

Motherboard

Vor dem Aufrüsten Netzteil
vollständig entladen

Sie wollen den Speicher Ihres Rechners aufrüsten. Doch obwohl Sie ganz vorsichtig waren und sogar den Netzstecker gezogen haben, funkt es beim Einbau, und der neue Speicher wird nach dem Booten nicht erkannt.

TIPP: Nur den Netzstecker ziehen reicht nicht, wenn Sie Komponenten auf dem Motherboard wechseln. Tippen Sie auf alle Fälle nochmals auf den Startschalter. Nur so entleiden sich die Sieb- und Stützkondensatoren von Board und Netzteil sicher von ihrer Restspannung. Im harmlosen Fall verhindert diese Restspannung, dass das BIOS den Kaltstart erkennt und wie beim normalen Warmstart auf den Check der neuen Hardware-Komponenten verzichtet. Es kann aber auch zu Spannungsüberschlägen mit der Zerstörung von Bauteilen kommen.

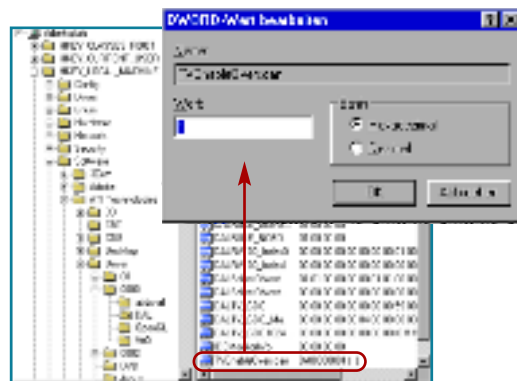
25

Grafikkarte

Trauerränder am Fernseh-
schirm vermeiden

ATI-Grafikkarten bieten eigentlich perfekte DVD-Unterstützung, aber leider zieht der TV-Ausgang der Karten das Bild am Fernsehschirm nicht voll auf, so dass ein schwarzer Rand zu sehen bleibt. Betroffen sind alle Karten mit Rage-128- oder Radeon-Grafikchip.

TIPP: Ursache des Übels ist die Hardware-Zertifizierung von Microsoft, sie verlangt von Grafikkartentreibern, dass in jeder Bildeinstellung der Zugriff auf den Startbutton möglich ist. Trotzdem ist aber in den ATI-Treibern eine Funktion vorgesehen, die das Bild voll aufzieht. Sie heißt Overscan und muss in der Windows-Registry aktiviert werden. Gehen Sie folgendermaßen vor: Besorgen Sie sich zunächst den aktuellsten Treiber für Ihre



25

Im Untergrund: Ein Registry-Hack schaltet die Möglichkeit des Vollbild-Modus für ATI-Karten ein.

Karte von www.ati.com. Stellen Sie anschließend die Bildschirmauflösung auf 800 x 600 Bildpunkte ein. Danach starten Sie den Registry-Editor über »Startmenü | Ausführen | Eintrag« und den Befehl »regedit«. Je nach Windows-Version müssen Sie sich durch verschiedene Registry-Pfade hangeln:

► Bei **Windows 98 oder Me** lautet der Weg: »HKEY_Local_Machine\Software\ATI Technologies\Driver\000x\DAL«. Das „x“ steht als Platzhalter für eine vierte Ziffer, die sich von Installation zu Installation unterscheiden kann.

Dort angekommen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen freien Bereich im rechten Fenster, wählen im daraufhin erscheinenden Kontextmenü »NEU« und anschließend die Option »DWORD-Wert« aus. Geben Sie als Namen »TVEnableOverscan« ein. Ein anschließender Doppelklick auf den



25

Volles Bild: Die Overscan-Funktion des ATI-Treibers zieht das Bild am Fernsehschirm zur vollen Größe auf.

Namen öffnet eine Eingabemaske, in die Sie als neuen Wert »1« eintragen.

► Bei **Windows 2000** lautet der Pfad »HKEY_Local_Machine\System\CurrentControlSet\Services\ati2mtag\Devicex«. „x“ steht wiederum für eine x-beliebige Ziffer. Der nötige Eintrag ist der Gleiche wie für Windows 98/Me.

► Bei **Windows XP** wandern Sie über: »HKEY_Local_Machine\System\CurrentControlSet\Video\xxxxxxxxxxxx\0000«. Die x-Reihe steht für einen so genannten Enumerator-Schlüssel, den XP bei jeder Konfigurations-Änderung neu erzeugt. Wieder ist ein DWORD einzufügen.

Bei allen Betriebssystemen können je nach Konfigurations-Vorgeschichte auch mehrere solcher Pfade vorhanden sein. Hier hilft entweder Ausprobieren, oder Sie erzeugen den DWORD-Eintrag in jedem der Pfade. Kaputt machen kann man damit nichts.

Nach dem Neustart von Windows erscheint im Anzeigen-Dialog des ATI-Treibers bei Lage und Größe des TV-Bildes ein Button »OverScan«. Aktivieren Sie diesen und Sie können das Fernsehbild auch oben und unten bis an den Rand der Röhre schieben.

Prinzipiell funktioniert diese Vorgehensweise auch bei Notebooks mit ATI-Grafik. Allerdings gilt zu berücksichtigen, dass die Grafiktreiber hier nie von ATI selbst, sondern vom Notebook-Hersteller kommen. Deshalb können die Pfade in der Windows-Registry im Einzelfall abweichen. Mit den Windows-Me-Treibern des Gateway Solo 9500 zum Beispiel funktioniert unser Tipp genau wie bei einer Desktop-Grafikkarte. Ein Gericom-1st-Supersonic-Notebook mit Radeon-

Mobility-Grafik und Windows XP verwirrt beim ersten Blick in die Registry, weil dessen Treiber offensichtlich eine einfach angepasste Version der Windows-2000-Treiber von ATI ist. Dementsprechend war der gesuchte Pfad eine Mischung aus den beschriebenen Windows-2000- und -XP-Pfaden. Im Zweifelsfall gilt also: Suchen, und nicht die Geduld verlieren.

26

Scanner

Perfekte Auflösung am Scanner einstellen

Beim Scannen mit der maximalen Auflösung werden Ihre Bilddateien letztlich viel zu groß. Das möchten Sie ändern.

TIPP: Sofern es sich um 1:1-Kopien handelt, bestimmt die Auflösung des Ausgabemediums die Scan-Auflösung – ist das Bild für das Internet oder allgemein zur Darstellung am Bildschirm gedacht, genügen 72 ppi (Pixel per Inch). Wollen Sie die Vorlage per Fax verschicken, sind 200 ppi das Richtige. Nach unserer Erfahrung wird bei älteren Scannern das Ergebnis besser, wenn Sie die Vorlage zunächst als Graustufenbild einlesen und erst nachträglich im Bildbearbeitungs-Programm in ein Schwarzweiß-Bild umwandeln. Allerdings bieten moderne Scanner im Schwarzweiß-Modus extra eine Textoptimierung zur besseren Kantendarstellung an. Welches Verfahren das bessere Ergebnis erzielt, finden Sie am einfachsten durch Ausprobieren heraus.

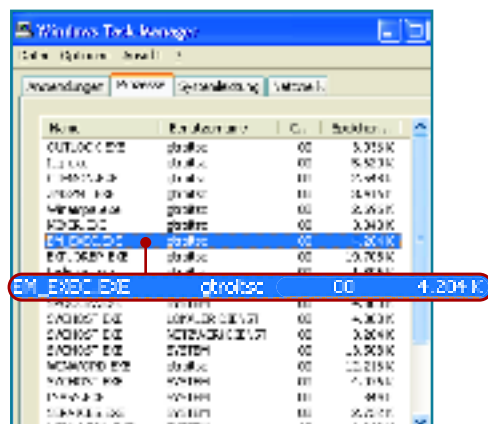
Etwas komplizierter liegt der Fall beim Drucken. Denn die Auflösung eines Laser- oder Tintenstrahldruckers (dpi = Dots per Inch) ist nicht gleichzusetzen mit der Scanner-Auflösung, auch wenn Hersteller für beide Angaben oft das gleiche Kürzel dpi benutzen. Der Unterschied liegt in der Farbtiefe pro Bild- oder Druckpunkt: Der Scanner kann für jeden Bildpunkt 16,8 Millionen unterschiedliche Farben aufnehmen. Ein Drucker hat dagegen für jeden Druckpunkt nur so viele Nuancen wie er Druckfarben besitzt – und die Papierfarbe natürlich.



26

Angepasst:

Die Scan-Auflösung sollte sich an der tatsächlichen Auflösung des Ausgabemediums orientieren.



27

Spiele-Spaß: Beenden Sie EM_EXEC.EXE, dann funktioniert die Funkmaus auch mit Unreal Tournament.

Ein Sonderfall stellen die Tintenstrahldrucker von Hewlett-Packard dar, die mehrere Grundfarben übereinander drucken können (Photo-Ret-III-Verfahren). Aber auch sie müssen für feinere Graustufen oder Farbnuancen die so genannte Halbtone-Rasterung einsetzen. Für Farb- oder Graustufenbilder sind deswegen in der Regel ebenfalls meist 300 ppi ausreichend.

27

Logitech Funkmaus

Scrollrad bei Spielen unter Windows XP nutzen

Mit Windows 98 war alles paletti, aber unter Windows XP reagiert in Unreal Tournament oder einem anderen Spiel plötzlich das Scrollrad Ihrer optischen Funkmaus von Logitech nicht mehr.

TIPP: Leider bietet Logitech für seine Wireless Optical MouseMan noch keinen XP-Spielepatch an. Sie können sich aber behelfen, indem Sie die Funkmaus für die Dauer der Sitzung in eine Standardmaus umwandeln. Rufen Sie dazu vor dem Spielestart, mittels der Tastenkombination [Strg]+[Alt]+[Entf] den Windows-Taskmanager auf. Beenden Sie den Prozess namens EM_EXEC.EXE. Jetzt funktioniert das Scrollrad auch in Unreal. Allerdings sind die Logitech-spezifischen Einstellungen bis zum Windows-Neustart deaktiviert.

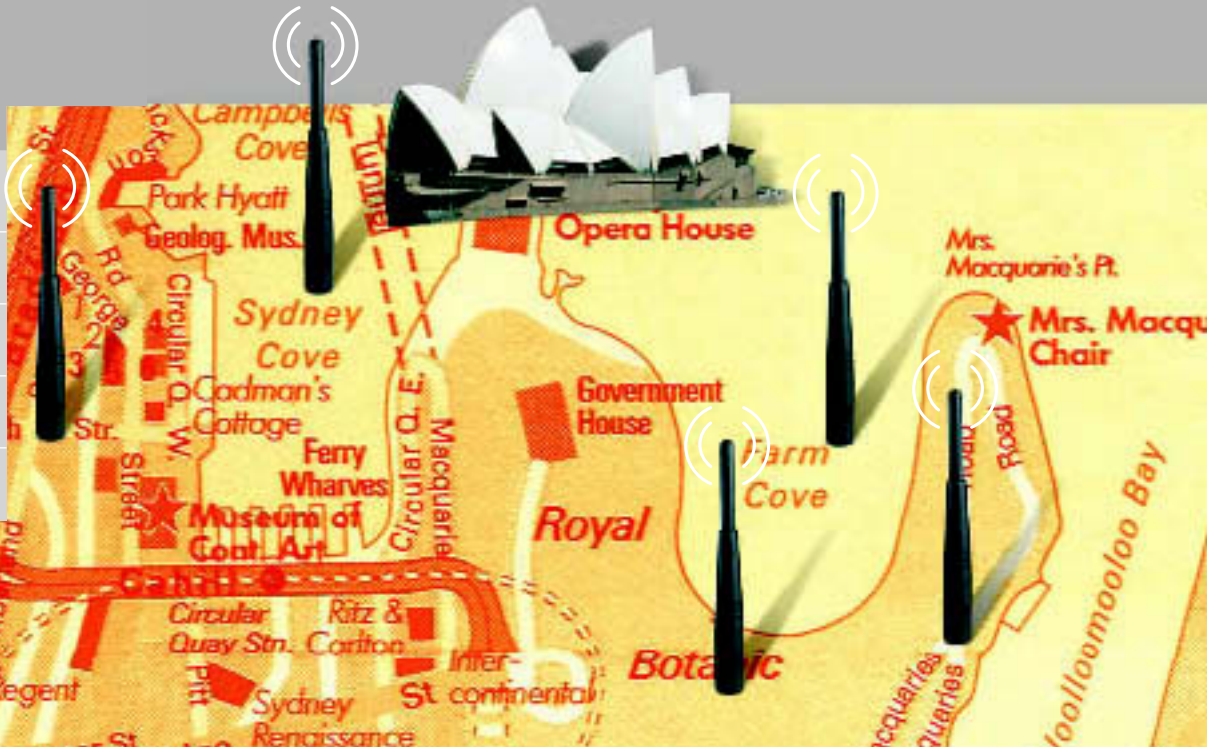
Web Watch:
Aktuelle Sicherheitslücken

DSL-Modems im Test:
Teurer und schneller?

Haltbarkeit von Daten:
Steinzeit schlägt Internet

Internet-Tarife:
Die günstigsten Provider

CHIP-Bestenliste:
Unsere Tests in der Übersicht



Mobiles Internet

Funk-Netzwerke: Besser und billiger als UMTS

Hotels und Städte entdecken die Vorteile der W-LANs. Während Sydney bereits die ganze Stadt vernetzt, reift auch andernorts die Erkenntnis: UMTS ist nutzlos.

■ Kennen Sie UMTS? Vergessen Sie es wieder. Die neue Mobilfunktechnik dürfte als teuerster Hype aller Zeiten in die Geschichte eingehen. Der Universal Mobile Telephone Standard war allein den deutschen Anbietern 50 Milliarden Euro wert: eine Transferrate von 2 MBit/s, Filme, Fußballspiele, Video-SMS per Handy bejubelte die Branche laut als Seligmacher. Heute ist es still um UMTS.

Aus gutem Grund: Immer mehr Internet-Provider, Hardware-Hersteller und nicht zuletzt auch Surfer entdecken die Vorteile eines Wireless Local Area Network (W-LAN). Die Technik ist ausgereift, die Datenraten weitaus höher als mit UMTS je möglich. Zudem nehmen die UMTS-Lizenznehmer gerade ihre vollmundigen Versprechen von 2 MBit/s zurück: Maximal 384 KBit/s sind anfangs realistisch.

Die Investitionen in die Infrastruktur der W-LANs erscheinen im Vergleich zu Abertausenden neuen Sendemasten für UMTS geradezu lächerlich. Zwar braucht es wesentlich mehr W-LAN-Basisstationen, um eine Stadt zu vernetzen, als dies bei UMTS der Fall wäre. Aber W-LAN ist Massentechnik und deshalb billig. Der Airport Club in Frankfurt versorgt

seine Konferenzräume mit zehn Access Points – die Kunden können überall mit 11 MBit/s im Web surfen. Das Münchner Hotel „Königshof“ stellte 21 Access Points auf und verteilt an Gäste die PCMCIA-Karten für Notebooks oder Webpads. In Wien installierten der Provider Metronet und Elsa 20 Access Points in Restaurants und öffentlichen Gebäuden; ebenso viele sollen noch hinzukommen.

Verrückt mutet das bisher größte W-LAN-Projekt an: In Sydney installierten Internet-Freaks 170 Basisstationen, die eines Tages die australische Stadt zu einem riesigen Funk-Netzwerk vereinen sollen. Für die einmalige Gebühr von umgerechnet 60 Euro tritt man dem Netz bei.

Mit Voice-over-IP egalisiert Wireless LAN auch den letzten Vorsprung der UMTS-Handys – simples Telefonieren. Zwei weitere Vorteile werden die Betreiber besonders begeistern: Die Frequenz, auf der W-LANs senden, ist weltweit frei verfügbar, und Proteste gegen eine mögliche Strahlungsbelastung dürften ausbleiben – im Gegensatz zu Mobilfunk-Antennen sind Access Points klein und gut zu verstecken.

markus.schmidt@chip.de

News

ForumRomanum

Web-Chat auch per Telefon

Das kostenlose Internet-Forum ForumRomanum hat sein Angebot erweitert: Jeder Benutzer darf seine Beiträge nun auch telefonisch online stellen. Die Diskussionsteilnehmer können die so genannten Voice Messages dann abhören. Dadurch sollen die Anwender ihre persönlichen Kontakte untereinander vertiefen. Wer einen Sprachbeitrag liefern möchte, ruft über eine

gebührenpflichtige Telefonnummer an und spricht seine Message auf den Server. Wenig später erscheint der Beitrag dann als Voice Message gekennzeichnet im Forum und kann per Mausklick angehört werden.

Der Anruf muss aus dem Festnetz der Deutschen Telekom erfolgen und kostet 0,62 Euro pro Minute.

Info: www.forumromanum.de

Meta-Proxy

Anonym im Internet surfen

Die deutsche Meta-Suchmaschine metacrawler.de lässt ihre Nutzer nun auch anonym zu den Suchergebnissen surfen: Unter den gefundenen Webseiten findet sich der Link „öffne

Schritt weiter als übliche Proxies und präsentiert der geladenen Webseite fingierte Browser- und Betriebssystem-Infos. Zusätzlich versucht der Proxy, die Elemente aus dem HTML-Code zu filtern,



anonym“, der auf Wunsch den so genannten Meta-Proxy zwischen Internet-Surfer und die gesuchte Webseite schaltet. Der Meta-Proxy geht dabei einen

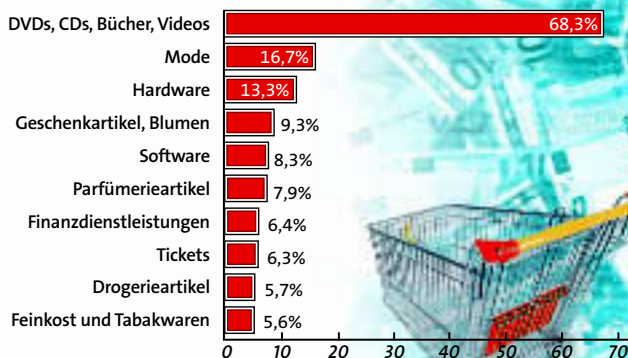
welche den Anwender über Umwege doch wieder zu erkennen geben würden.

Info: www.metacrawler.de/proxyhilfe.html



KAUFVERHALTEN

Was Online-Shopper am liebsten kaufen



Quelle: Deutsche Post Consult

ENTERTAINMENT: 68 Prozent der deutschen Online-Nutzer kaufen via Internet am liebsten Unterhaltungsware wie DVDs und Bücher.

Panasonic CF-P1
Pfundiger PDA

Mit dem Toughbook CF-P1 bringt Panasonic einen robusten Handheld mit Microsoft-Betriebssystem auf den Markt. Er ist stolze 17,3 Zentimeter hoch, wiegt ein knappes Pfund und soll Stürze aus bis zu 1,20 Meter Höhe aushalten. Das Gerät lässt sich mit einem GPRS- oder GSM-Modul erweitern. Im Inneren sorgt ein Strongarm-Prozessor mit 206 Megahertz für genügend Power, außerdem verfügt der robuste PDA über 32 MByte RAM. Für schnelle Datenerfassung gibt es einen Barcode-Scanner.

Info: www.panasonic.de

Java-Software

Günstiges
Handy-Banking

Die Fun Communications GmbH will auf der CeBIT eine Java-Software für Handys vorstellen, mit deren Hilfe Bankgeschäfte mobil erfolgen sollen. Der Vorteil der Software zum bekannten WAP-Banking: Überweisungen und Abfragen des Kontostandes lassen sich Kosten sparend offline vorbereiten. Besonders Besitzer von GPRS-Handys würden von dieser Technik profitieren, da diese Telefone praktisch ständig online sind – die langwierige Internet-Einwahl normaler GSM-Handys entfällt.

Info: www.fun.de

KURZ NOTIERT

► Linux im Radio

Zum vierten Geburtstag des Begriffs „Open Source“ sendet „Free Radio Linux“ den Linux-Kernel durchs Web – als Text. Jede Zeile des Quellcodes liest ein Sprachroboter vor. Die Aktion soll 549 Tage dauern.

Info: <http://radioqualia.va.com.au>

► Web-Seitensprung

Liebeshungerige bekommen Hilfe aus dem Web. Wer nach einem Partner für einen Seitensprung oder eine Beziehung sucht, findet bei „Liebesdiebe“ für 4,95 Euro monatlich das passende Forum.

Info: www.liebesdiebe.de

► Windows CE für Autos

Microsoft strebt nun nach der Herrschaft im Auto: Mit Car.NET will der Software-Riese eine CE-Variante in Autos integrieren, die dann Handys und Navigationssysteme steuern soll.

Info: www.microsoft.de

KURZ KOMMENTIERT



Markus Schmidt,
Redakteur
Internet

Unter den Tisch,
ich telefoniere!

Die explosive Lage: 50 Millionen Handys; Forscher, die nicht wissen, ob die Strahlung das Hirn weich kocht – und viele Menschen, die ihr Hirn gern so belassen würden, wie es ist. Die Politik will die Handy-Hersteller nun zu strengeren Grenzwerten überreden – auf freiwilliger Basis. Doch die Zahnfüllung wird beim Anruf noch lange mitschwingen: Die Industrie hält die derzeitigen Grenzwerte für ausreichend. Das erinnert an die Anfangszeit der Atomkraft – bei einem GAU genüge es, sich unter dem Tisch zu verstecken, hieß es.

Klingeltöne

Kylie vom Handy verbannt

Der britische Musikkonzern EMI setzt Handy-Hersteller und Anbieter von Klingeltönen unter Druck: Er fordert, dass Melodien von Künstlern, die bei EMI unter Vertrag stehen, künftig nicht mehr als Klingeltöne verwendet werden. Zu den verbannten Künstlern zählen unter anderem Kylie Minogue, Robbie Williams, Blur und David Bowie. Auch die populäre Titelmelodie der Fernsehserie „Die Simpsons“ traf EMIs Bannstrahl. Webanbieter wie etwa Jamba beziehen einen

Großteil ihrer Einnahmen aus dem Verkauf von Klingeltönen. Wenn nun ausgerechnet die Hits, die in den Charts ganz oben stehen, nicht mehr angeboten werden dürfen, sind solche Unternehmen in ihrer Existenz bedroht. Der britische Klingelton-Anbieter Phat Tonz glaubt an folgenden Hintergrund: EMI wolle selbst in das lukrative Geschäft einsteigen, statt wie bisher bloß zehn Prozent Provision zu kassieren.

Info: www.tonez.co.uk

Tauschbörse KaZaA

Neues Land, neues Glück

Die niederländische Tauschbörse KaZaA bietet ihre Client-Software wieder zum Download an,

verurteilte die Betreiber von KaZaA, ihren Client so zu modifizieren, dass sich urheberrechtlich

geschützte Musik herausfiltern lässt. Daraufhin nahmen die Betreiber die Software aus dem Netz, ohne sie aber zu verändern. Fernab von der niederländischen



nachdem das Unternehmen an die australische Firma Sharman Networks verkauft worden ist. Ein niederländisches Gericht

Justiz soll der Dienst nun von Australien aus fortgeführt werden.

Info: www.kazaa.com



WEB WATCH

My Party

Katerstimmung durch Virus

Wieder einmal stürmt ein Internet-Wurm die Postfächer von Outlook-Nutzern: „My Party“ schleicht sich über eine harmlos erscheinende E-Mail mit der Betreffzeile „new photos from my party!“ auf das System. Sobald ein Anwender den Datei-Anhang „www.mypartyyahoo.com“ aktiviert, sendet sich der Wurm an alle in Outlook verfügbaren E-Mail-Adressen und schickt eine Art Bestätigungsnachricht an den Verfasser des Schädlings. Erfreulich wählerisch

zeigt sich der Wurm, wenn er den in sich versteckten Trojaner „Troj/Mstake-A“ installieren soll: Nur auf NT/2000/XP-Rechnern wird die Hintertür zum Windows-System eingerichtet.

Info: www.mcafee.com

Bug-Suche

Nachhilfe für Microsoft

Auf der Webseite www.securityfocus.com geben die beiden Sicherheitsexperten Bruce Schneier und Adam Shostack dem Software-Giganten Microsoft Nachhilfestunden im Fach „Sicherheit für Windows“. Auslöser für den Artikel war eine interne E-Mail von Bill Gates, in der er verlangt, die Sicherheit von Software müsse nun auch bei Microsoft im Vordergrund stehen (mehr dazu in den Top-News 14). Schneier und Shostack fordern, Windows nicht weiterhin mit Funktionen zu überfrachten. Zumindest die Standard-Installation sollte eher wenige Features installieren – die Anwender könnten die zusätzlichen Datenpakete ja immer noch einspielen, wenn sie diese Funktionen wirklich benötigten. Außerdem schlagen die Autoren vor, auf das umstrittene Auto-Update zu verzichten, bis es einwandfrei und sicher funktioniert.

Info: www.securityfocus.com

KURZ NOTIERT

► Messenger gibt Daten preis

Der Windows-Messenger verrät den Webseiten von Microsoft Nutzernamen, E-Mail-Adresse und „Buddy-Liste“ des Users. Mit Skripts bekommen auch andere Webseiten Zugriff auf diese Informationen: Ein Eintrag in die Registry genügt. Info: www.theregister.co.uk

► Wurm löscht Daten

Der Internet-Wurm „JS.Gigger.A“ verbreitet sich auf zwei Wegen: als E-Mail mit dem Betreff „Outlook Express Update“ oder über einen Chat (Internet Relay Chat). Einmal aktiviert, bleibt seine Schadensroutine allerdings gleich: Er löscht die Festplatte.

Info: www.bitdefender.com

► Defekter Virus

Der Virus W32.HLLP.Gosusub hat ein Problem, das sich neben dem infizierten PC auch auf ihn selbst auswirkt: Er ist falsch programmiert. Bugs im Virencode können infizierte EXE-Dateien zerstören – und damit auch den Virus selbst.

Info: www.symantec.com



Falsche Personalausweis-Nummern

Alters-Check ausgetrickst

Erotik, Spiele, Filme: Im Internet gibt es zuhauf Inhalte, die Jugendliche interessieren, aber erst für Nutzer ab 18 Jahren zugänglich sind. Doch der Alters-Check lässt sich aus-tricksen: mit einer ge-fälschten Personalausweis-Nummer.

Ausgerechnet Anbieter, die diese Altersüberprüfung einsetzen, öffnen Minderjährigen ungewollt Tür und Tor. Denn das Verfahren checkt lediglich die Prüzziffern der Ausweis-Nummer. Doch der Algorithmus, mit dem diese erzeugt werden, ist im wahrsten Sinne des Wortes kinderleicht. Der Grund: Die Prüzziffern ergeben sich aus einer Behörden-Kennziffer, einer fortlaufenden Nummer, dem Geburtsdatum sowie dem Ausweis-Ablaufdatum. Die Ziffern werden schlicht mit 7, 3 und 1 multipliziert. Das Gemeinsame

Gebietsrechenzentrum Hagen, zuständig für die EDV des Landes Nordrhein-Westfalen, erklärt

auf seiner Internet-Site das Prozedere sogar eingehend.

Florian Löflath, Geschäftsführer beim Spieleversender Versandshop97.de, ist schockiert – obwohl er den Alters-Check ohnehin nur für den bloßen Zugang zur Website einsetzt. „Bestellungen indizierter Spiele nehmen wir nur an, wenn wir den Kunden persönlich kennen oder eine Kopie des Ausweises erhalten“, versichert der hauptberufliche Polizist.

Anders sieht es bei Porno-Sites aus. Dort reicht oft die Personalausweis-Nummer eines Erwachsenen, um Zugang zum kompletten Angebot zu erhalten. Was dort zu sehen ist, ist nicht unbedingt für die Augen von Minderjährigen gedacht, mit einer solchen Nummer erhalten sie jedoch ohne Probleme Zugang. Im CHIP-Test klappte es: Mit gefälschten Nummern ließen sich Erotikseiten abrufen und FSK-18-Filme bestellen.

Info: www.ggrz-hagen.nrw.de/persausw.htm



NUMMERN-GIRL: Ein simpler Trick genügt – und auch Minderjährige können die Dame in voller Pracht bewundern.



Siemens-SL45-Update Java-Handy über Schleichwege

Auf der Schweizer Webseite von Stefan Agner findet sich ein Leckerbissen für alle Besitzer des Siemens SL45. Die Datei namens Slik4901w.exe spielt unter Windows die neueste Firmware 4.9 auf und macht das SL45 ganz nebenbei zum Java-fähigen SL45i. CHIP hat den Versuch gewagt: Befolgt man die Anleitung des Eidgenossen, gelingt das Update über die Docking-Station problemlos. Geduld sollte man allerdings mitbringen: Das Update dauert über 20 Minuten. Siemens selbst bietet einen Handy-Tausch an. Für 49 Euro kann das SL45 gegen ein SL45i eingetauscht werden.

Info: www.agner.ch



ZAHLEN STATT WARTEN:
Nachdem die Telekom DSL
mittlerweile einigermaßen
zeitnah liefern kann, kostet
nun das Modem Geld.

Sechs Geräte im Test

Die neuen DSL-Modems

Seit Januar gibt es bei der Telekom keine kostenlosen DSL-Modems mehr. Aber ohne geht es nicht. Die ersten Modems sind auf dem Markt – CHIP wollte wissen, was sie können. *Von Michael Brunn und Florian Schuster*

Bequem war es ja schon: Einfach T-DSL bestellen und die gesamte benötigte Hardware wurde geliefert. Das ist seit dem 1. Januar vorbei. Wer ein DSL-Modem will, muss – wie bei analogen oder ISDN-Anschlüssen – dafür zahlen. Damit steht man vor der Qual der Wahl: Eine Reihe von Anbietern hat Geräte auf den Markt gebracht oder steht kurz davor (siehe Kasten rechts unten).

Bei der Zusammenstellung des Testfelds lautete die entscheidende Frage diesmal nicht: Was kann das Gerät, sondern: Funktioniert es überhaupt? Da jeder Provider gern sein eigenes Süppchen kocht, kann dies nicht als selbstverständlich vorausgesetzt werden. CHIP hat die derzeit sechs T-DSL-kompatiblen Modems an die Leitung gehängt und getestet, wie gut

sie mit dem Telekom-Anschluss harmonisieren. Es dürften bald mehr werden: Über ein Dutzend Anbieter haben Geräte angekündigt. Dabei handelt es sich allerdings nicht nur um reine DSL-Modems, angeboten werden auch Bridges und Router.

Große Auswahl an Modems, Routern und Bridges

Die entscheidenden Unterschiede zwischen Bridges und Modems liegen in der Schnittstelle und in den Treibern. Während die DSL-Modems über USB oder PCI an den Computer angeschlossen werden, arbeiten die Bridges mit einer Ethernet-Schnittstelle. Das bietet den Vorteil, dass sie sich problemlos an die meisten der auf dem Markt befindlichen Router anschließen lassen. Treiber für die Bridges

finden sich in großer Zahl im Internet – und zwar für alle Betriebssysteme. Da es für die meisten DSL-Modems bisher nur Windows-Treiber gibt, sind die Bridges für Nutzer anderer Betriebssysteme die einzige Alternative.

Router benötigt man für den Einsatz mehrerer PCs an einem Internet-Zugang. Sie übernehmen die Verteilung des Datenstroms. Mit einem integrierten DSL-Modem spart man außerdem die zusätzliche Verkabelung, eine integrierte Firewall sorgt für mehr Sicherheit. Das alles hat aber seinen Preis: Router unter 400 Euro dürften schwer zu bekommen sein.

Auch die Provider-Auswahl will gut überlegt sein. Denn nur wer sich für T-DSL oder eine Variante davon entscheidet, benötigt ein Modem. Alle anderen

Fotos: Zefa; M. Florito; K. Satzinger



INHALT

Ausblick: Noch mehr ADSL-Modems	265
Testsieger: AVM FritzCard DSL	266
Preistipp: Telekom Teledat 300 LAN	268
Fazit und Tabelle: DSL-Modems im Überblick	270
WEITERE INFOS UNTER www.chip.de/dsl-special	

Highspeed-Anbieter wie Arcor, QSC oder Streamgate stellen die nötige Hardware nach wie vor kostenlos zur Verfügung.

Subventionierte Hardware spart bis zu 100 Euro

Die Kosten für ein nicht subventioniertes Modem liegen – auf eine monatliche Gebühr und ein Jahr Nutzungszeit umgerechnet – bei rund 10 Euro. Außerdem muss man sich als Anwender gegebenenfalls selbst um Reparatur und Ersatz

kümmern. Mit der Subventionierung der Hardware ist es nicht weit her. Erstaunlicherweise sind es bisher nicht die Provider, sondern die Hardware-Hersteller, die ihre Geräte zusammen mit einem DSL-Vertrag preiswerter abgeben. Bei Elsa kostet das Modem im besten Fall nur noch rund 30 Euro (statt 130 Euro), bei Crosstainment zirka 100 statt 120 Euro. Es lohnt sich also, genauer hinzuschauen. Probleme könnte es bei AOL geben. Denn als einziges Unternehmen setzt der große T-On-

line-Konkurrent immer noch auf eine proprietäre Zugangssoftware – und die wird sich vermutlich nicht mit allen am Markt verfügbaren Modems vertragen. Da nützt es dann wenig, wenn dem DSL-Modem auf der Verpackung „geprüfte“ T-DSL-Kompatibilität bescheinigt wird.

Gegenüber CHIP Online nannte AOL folgende Modems, die kompatibel sein sollen: Elsa MicroLink Fun USB und PCI, die FritzCard DSL von AVM, Billion Bipac 710 sowie natürlich das Teledat 300 LAN von der Deutschen Telekom. →

DIESE DSL-MODEMS KOMMEN NOCH

» Die Hersteller warten auf die Telekom

Noch ist das Angebot klein, aber alle namhaften Hersteller haben für die nächsten Monate Geräte angekündigt. Einige machen keinen Hehl daraus, dass sie abwarten wollen, ob der Anschluss an die Telekom-Leitungen tatsächlich funktioniert. Die komplette Umstellung auf U2R (S. 266) wollte die Telekom noch im Februar abschließen.

Von Elsa wird es bei Erscheinen dieses Hefts voraussichtlich eine PCI-Variante des MicroLink Fun geben – immerhin existiert schon eine USB-Lösung. Auch Acer will noch vor der CeBIT mit dem ADSL Surf USB auf dem deutschen Markt mitmischen. Bereits verfügbar sein sollen ADSL-Modems von D-Link für USB, PCI und Ethernet. Leider konnte D-Link uns keine Testgeräte zur Verfügung stellen. Spätestens zur CeBIT wird es

weitere ADSL-Modems für USB und Ethernet geben: Unter anderem haben Intel, Telco und Zyxel noch für das erste Quartal des Jahres weitere Geräte versprochen.

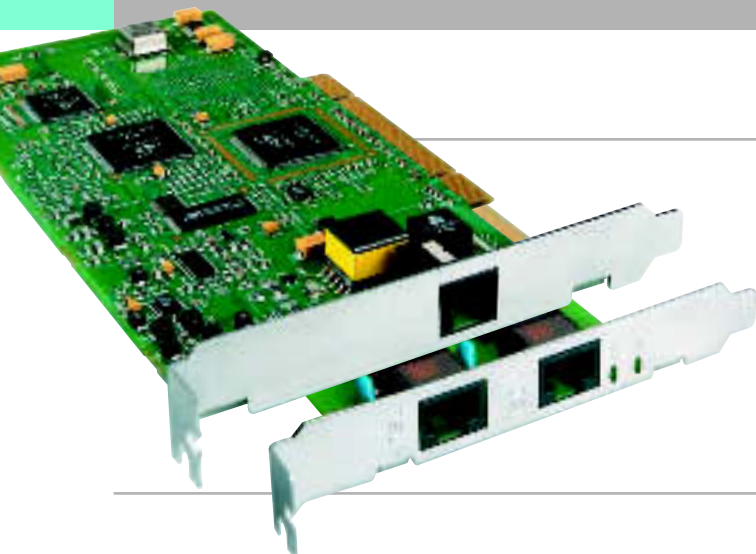
USB-Modems für den Mac haben bisher nur Hermstedt und Elcon angekündigt. Alle Lösungen mit Ethernet-Anschluss funktionieren ja ohnehin problemlos.

Das größte Problem für die Hersteller ist die Prüfung der T-DSL-Kompatibilität. Die ist nicht nur teuer, sondern auch zeitaufwendig. Sie wird in Deutschland bisher nämlich nur von einem einzigen Labor durchgeführt.

DEMOKRATIE:
Sogar das DSL-Modem kann man dieses Jahr selbst wählen.



DSL-Modems



**ZWEI KARTEN,
DREI ANSCHLÜSSE:
Ist da nicht eine
Buchse zu viel?
Die AVM-Karte
(unten) lässt sich
nicht nur an DSL
stöpseln, sondern
bietet auch einen
Anschluss für
ISDN.**

Gratis-Modems gibt es von der Telekom nicht mehr, dafür aber eine neue Schnittstelle. Allerdings drängt sich die Frage auf, wozu eine Technologie wie ADSL nun noch eine zusätzliche Schnittstelle benötigt. Das liegt einfach daran, dass ADSL nicht gleich ADSL ist. So werden beispielsweise für den ADSL-Zugang über eine analoge Telefonleitung andere Frequenzen verwendet als bei einem ISDN-Zugang. Bei der Datenübertragung wer-

den außerdem verschiedene Modulationsverfahren eingesetzt. Zudem mussten bisher Modem und DSLAM (DSL Access Multiplexer, das Gegenstück zum Modem in der Vermittlungsstelle) vom gleichen Hersteller kommen.

Das Zauberwort heißt UR2

Um dieses Problem umgehen zu können, entwickelte die Telekom die UR2-Schnittstelle. So lassen sich die verschiedenen,

auf diesem Standard basierenden Modems an allen DSLAMs betreiben. Nebenbei wird die Telekom die lästige Verantwortung los – sowohl für den Hardware-Service als auch für die Kompatibilität der Modems. Um beides müssen sich nun die Hersteller kümmern. In Sachen Kompatibilität sieht es übrigens gar nicht so schlecht aus: Was läuft, läuft ohne Probleme. Die Zeiten umständlicher Konfigurationen sind vorbei – das gilt jedenfalls für alle von uns getesteten Modems.

AVM FritzCard DSL: Nicht zuletzt auf Grund der integrierten ISDN-Karte liegt die neue FritzCard DSL ganz vorn. Mehr zum CHIP-Testsieger lesen Sie unten auf dieser Seite.

Teledat 300 LAN: Unser Preistipp von der Telekom ist nicht ganz so komfortabel und gut ausgestattet wie der Testsieger, dafür aber sehr einfach in der Handhabung. Mehr dazu auf [S. 268](#).



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■
PREIS/LEISTUNG gut

PREIS ca. 150 Euro
INFO www.avm.de



ES IST SO EINFACH: Nur wenige Bauteile machen das ADSL-Modem ISDN-tauglich.

- + ISDN-fähig
- + Sehr gute Treiber
- + Lange Kabel
- + Gutes Handbuch
- Kein Analog-Modem

AVM FritzCard DSL

Der interne Allrounder

Es ist mehr als nur ein simples DSL-Modem: Die interne Lösung von AVM glänzt mit ISDN-Fähigkeit und Top-Software.

■ Die FritzCard DSL kann mehr als die meisten anderen DSL-Modems und bietet zusätzlich die kompletten Funktionen einer ISDN-Karte. Damit ist sie ideal für jeden (T-)DSL-Nutzer mit ISDN-Anschluss. Für den Internet-Zugang brauchen Sie die ISDN-Funktionen natürlich nicht – beziehungsweise nur, wenn Ihr DSL mal tot ist. Zum Faxen, als Anrufbeantworter und zur Remote-Einwahl taugt der PC aber nur mit einer solchen Verbindung zum Telefonnetz.

Die Fritz DSL läuft unter allen gängigen Windows-Betriebssystemen. Treiber und Software lassen sich absolut reibungslos und ohne lästige Nachfragen installieren – ganz gleich ob unter Windows XP oder 98. Die Konfiguration findet fast ausschließlich im Hintergrund statt. Nach einem Rechner-Neustart ist mit wenigen Klicks eine DFÜ-Verbindung erstellt, die DSL-Karte lässt sich

über den CAPI-Treiber als virtuelles Modem ansprechen. Die Einwahl klappte im Test sofort, beim Speedtest erreicht die Karte locker die nominellen T-DSL-Datenraten von 768 KBit pro Sekunde Downstream und 128 KBit im Upload.

Die mitgelieferte Fritz-Software für die ISDN-Funktionen der Karte ist die Gleiche wie bei ISDN-Karten von AVM. Die bewährte Software überzeugt durch simple Bedienung und macht einfach, was sie soll.

Einziges Manko der Karte: Wer mehrere Rechner an einen DSL-Anschluss hängen will, muss den PC mit der FritzCard DSL wegen der Stromversorgung immer laufen lassen. Schließlich handelt es sich um eine interne Karte. Der CHIP-Preistipp ([S. 268](#)) umgeht dieses Problem. Auf ISDN-Funktionen müssen Sie dann aber verzichten oder eine zusätzliche ISDN-Karte kaufen.



DSL-Modems

MicroLink ADSL Fun USB: Im gewohnt poppigen Design kommt das ADSL-Modem von Elsa daher. Die USB-Lösung ist vorbildlich klein geraten. Bei der Treiber-Installation wird der Anwender nach seinem Provider gefragt. Die umfangreiche Liste reicht dabei von T-Online über 1&1 bis zu Tiscali: Alle relevanten DSL-Anbieter sind vertreten. Die Installation ist völlig unproblematisch, und schon nach wenigen Minuten kann der Käufer mit Highspeed durchs Internet surfen.

Neben der Standard-Software, die alle Hersteller dazulegen, bringt das MicroLink noch die Norton Personal Firewall und einen Virens Scanner mit. Der reguläre Preis für das Modem beträgt rund 130 Euro. Allerdings bietet Elsa die Möglichkeit, das Gerät zusammen mit einem ISDN- und DSL-Zugang der Telekom zu erwerben. Dann kostet das Modem nur noch zirka 50 (mit T-ISDN 300 und T-DSL) beziehungsweise 30 Euro (mit T-ISDN XXL und T-DSL).



MANUELL KONFIGURIERT: Wer einen T-DSL-Anschluss besitzt, kann bei Eicon-Modems die Standard-Einstellungen verwenden.

Eicon Diva ADSL USB (Platz 4) und PCI (Platz 5): Von Eicon landeten gleich zwei Geräte im Test, eine interne und eine externe Lösung. Das ist auch schon der einzige Punkt, in dem sich die Produkte unterscheiden. Beide Modems bieten wie fast alle Geräte im Test reine DSL-Funktionalität, ein analoger oder ISDN-Internet-Zugang ist nicht integriert. Der mitgelieferte Treiber ist für T-DSL vorbereitet und lässt sich mühelos installieren.

Wer selbst an den Einstellungen spielen will, kommt mit der versteckten Tastenkombination [Strg]+[F1] zum Ziel. Sehr gut gelungen ist die Status-Anzeige. Sie ist vor allem bei der internen Lösung wichtig, um die Aktivität des Zugangs überwachen zu können. Die Eicon-Lösungen sind in Ordnung, mit 140 Euro aber recht teuer. Für rund 10 Euro mehr gibt es schon den Testsieger mit ISDN-Adapter.

Crosstainment DSL 996-B: Auf den gleichen Chipsatz und die gleichen Treiber wie Eicon greift das USB-Modem von Crosstainment zurück. Wie bei Eicon ist der Treiber für T-DSL vorbereitet. Sollte man das Modem über einen anderen Provider nutzen wollen, gibt es Probleme. Dazu müssen Einstellungen vorgenommen werden, die nicht dokumentiert sind. Problem: Es gibt kein Handbuch, und die Word-Dokumente auf der Treiber-CD helfen auch nicht weiter.

michael.brunn@chip.de, florian.schuster@chip.de

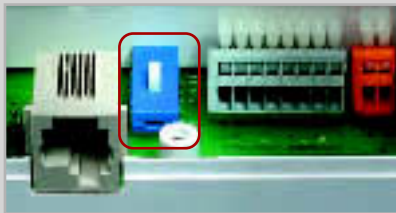


» PREISTIPP

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

PREIS/LEISTUNG gut

PREIS ca. 120 Euro
INFO www.t-dsl.de



FERTIG KONFIGURIERT: Für einen T-DSL-Anschluss müssen die Hardware-Einstellungen nicht geändert werden.

- + Preiswert
- + Einfache Verkabelung
- + Kein Treiber nötig
- Externe Stromversorgung
- Großes Gerät

Teledat 300 LAN

Kabel rein – los geht's

Das Standard-Modem der Telekom kostet seit dem 1. Januar Geld, bleibt aber das beste Gerät, um mehrere Rechner ins Netz zu bringen.

■ Groß und grau ist es, das Teledat-DSL-Modem, das die Telekom zurzeit zusammen mit T-DSL-Neuanschlüssen vermarktet. Aber die inneren Werte sind so simpel, dass sie überzeugen: Zwei Kabel reinstecken, alles funktioniert ohne Geräte-Treiber. Wie das geht? Ganz einfach: Das Gerät wird an eine Netzwerkkarte angeschlossen – im Gegensatz zu allen anderen Geräten im Test, die über USB oder PCI-Slot ins System eingebunden werden und nur mit Hardware-Treibern ihre Arbeit verrichten. Nötig für die Verbindung zum Web ist lediglich ein PPPoE-Treiber, den Sie von Ihrem Provider bekommen oder sich kostenlos aus dem Internet herunterladen können. XP-Nutzer kommen ganz ohne Zusatzsoftware aus.

Der Anschluss an die Netzwerkkarte ist der entscheidende Vorteil für Mehrfach-Nutzer: Das Teledat-Modem kann auch

direkt an einen Router angeschlossen werden und so mehrere Rechner gleichzeitig ins Internet bringen, ohne dass ein PC als Server dauerhaft laufen muss. Wer noch keine Netzwerkkarte besitzt, muss zum Kaufpreis von 120 Euro knapp 15 Euro hinzurechnen.

Beim Geschwindigkeitstest kommt das Modem wie alle anderen getesteten Geräte nah an die Sollwerte von T-DSL heran. Theoretisch sind bis zu 8 MBit pro Sekunde möglich. Erreichen wird man diesen Wert daheim aber schwerlich – auch das von der Telekom zur CeBIT angekündigte neue DSL-Angebot schafft nur bis zu 1,5 MBit.

Die mitgelieferten Kabel sind sehr lang und können dank Standard-Netzwerksteckern bei Bedarf gegen noch längere ausgetauscht werden. Nervig, aber bei dieser Bauweise nicht zu vermeiden, ist die zusätzliche Stromversorgung.



Fazit

Nur T-DSL-fähige Modems sind Ihr Geld wert



Florian Schuster,
Leitender Redakteur

■ Markt-Liberalisierung hin oder her: Auch wenn die T-Geräte hässlich und groß waren und in Sachen Hitze-Entwicklung mit einer Herdplatte mithalten konnten – funktioniert haben sie immer. Nun muss sich der T-DSL-User selbst um sein Modem kümmern.

Die Geräte im CHIP-Vergleichstest haben sich bereits vorab von der Telekom die Kompatibilität bescheinigen lassen. Als Testsieger überragt die FritzCard DSL das Teilnehmerfeld: Installation in wenigen Minuten und ohne nervige Fragen, problemlose Internet-Verbindung in Sekunden – so soll Hardware funktionieren! Außerdem ist die Karte ISDN-fähig.

Alle getesteten DSL-Modems sind eine Klasse für sich, von der Einbaukarte über die USB-Lösung bis hin zum klassischen Teledat-Modem für den Netzwerk-Anschluss. Für alle Varianten gibt es Abnehmer: Die externe Lösung eignet sich für Notebook-Besitzer, die Netzwerk-Variante für den Anschluss an einen Router, die interne Lösung zum Platzsparen.

Von allen anderen Geräten am Markt, die im Test nicht auftauchen, können wir zurzeit nur abraten, bis die Hersteller an Treibern und Firmware nachgebessert haben. Achten Sie beim Kauf auf jeden Fall auf den Hinweis „Kompatibel zu T-DSL“. Der Grund: Viele neue DSL-Modems leiden an Kinderkrankheiten.

Schlechte Treiber, umständliche Installationen und Fragen bei der Konfiguration, die man bestenfalls auf gut Glück beantworten kann – schließlich ist die Dokumentation vor allem von Seiten der Hardware-Hersteller oft miserabel. Einige Geräte, die wir für diesen Test angefordert hatten, waren beim besten Willen nicht zum Laufen zu bringen.

MEHR INFOS...

Alles über DSL lesen Sie im Internet im großen DSL-Special von CHIP Online.

📧 www.chip.de/dsl-special



Produkt	FritzCard DSL	Teledat 300 LAN
Hersteller	AVM	Telekom
Internet (www.)	avm.de	t-dsl.de
Preis (ca.)	150 Euro	120 Euro
Gesamtwertung	92	88
	<small>Punkte 0 50 100</small> 100	<small>Punkte 0 50 100</small> 100
Treiber und Software (50%)	gut	gut
Ausstattung (35%)		
Dokumentation (15%)		
Preis/Leistung		
Fazit	Die Lösung für alle Fälle: ADSL und ISDN kombiniert – zu einem fairen Preis.	Mit der Telekom-eigenen Lösung macht man erwartungsgemäß nichts falsch – darf aber auch nicht zu viel Komfort erwarten.
Technische Daten		
Bauweise (intern/extern)	intern	extern
Verbindung zum PC	PCI-Slot	Netzwerkkabel
Verbindung zum Splitter	Netzwerkkabel	eigenes Kabel
Spannungsversorgung	intern	extern
V90/92-Modem-fähig	–	–
ISDN-fähig	●	–
Integrierte Firewall	–	–
Chipsatz	DSP und Software	Texas Instruments
Maximale Datenrate	8 MBit/s	8 MBit/s
„Geprüfte T-DSL-Kompatibilität“	●	●
Standards	ADSL over ISDN (G.992.1 Annex B)	ADSL over ISDN (G.992.1 Annex B), B-ISDN ATM (ITU-T I.361), DSL (ITU-T G994.1)
Protokolle	PPP over Ethernet, PPP over ATM, ATM AAL 5	PPP over Ethernet, PPP over ATM, IP over ATM, Classical IP over ATM, ATM AAL 5
Lieferumfang	PCI-Karte, Treiber-CD, Handbuch, Kurzanleitung, Netzwerk- und ISDN-Kabel	Modem, zwei Netzwerkkabel, Anleitung
Software-Ausstattung	Treiber, Status- und Speed-Anzeige, Fax/Voice-Software für ISDN	nicht benötigt
Systemvoraussetzungen		
Netzwerkkarte erforderlich	–	●
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 98/Me, 2000, XP, NT; Linux in Vorbereitung	Win 98/Me, 2000, XP

● = ja – = nein

Nach diesem Punkteschlüssel vergibt CHIP die Wertungskästen: 100-90 Punkte = 5 Kästen,

DSL-Modems

3



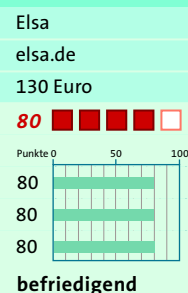
4



5

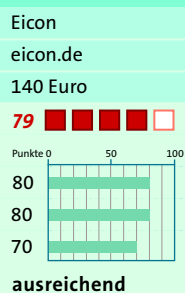


6

MicroLink ADSL
Fun USB

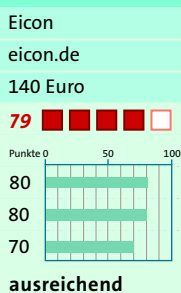
Das Elsa-Modem macht nicht nur optisch einen sehr guten Eindruck. Es bietet auch die beste Software-Ausstattung.

Diva ADSL USB



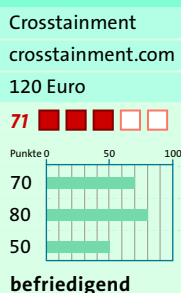
Eicon bietet eine solide und zuverlässige Lösung, die preislich aber leider am oberen Ende liegt.

Diva ADSL PCI



Wer keinen zusätzlichen Kabelsalat mag, greife zur internen Lösung von Eicon.

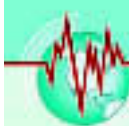
DSL 996-B



Auch mit dem Crosstainment-Modem können Sie nicht viel falsch machen.

extern	extern	intern	extern
USB	USB	PCI-Slot	USB
eigenes Kabel über USB	eigenes Kabel über USB	eigenes Kabel intern	eigenes Kabel über USB
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
Analog Devices	Globe Span	Globe Span	Globe Span
8 MBit/s	8 MBit/s	8 MBit/s	8 MBit/s
●	●	●	●
ADSL over ISDN (G.992.1 Annex B), ADSL over POTS (T1.413 Issue 2, G992.1 Annex A, G992.2 G Lite)	ADSL over ISDN (G.992.1 Annex B)	ADSL over ISDN (G.992.1 Annex B)	ADSL over ISDN (G.992.1 Annex B), ADSL over POTS (T1.413 Issue 2, G992.2 G Lite)
PPP over Ethernet, PPP over ATM, IP over ATM, Classical IP over ATM, ATM AAL 5	PPP over Ethernet, PPP over ATM, IP over ATM, Classical IP over ATM	PPP over Ethernet, PPP over ATM, IP over ATM, Classical IP over ATM	PPP over Ethernet, PPP over ATM, IP over ATM
Modem, Treiber-CD, USB- und Netzwerkkabel	Modem, Treiber-CD, USB- und Netzwerkkabel	PCI-Karte, Treiber-CD, Kurzanleitung, Netzwerkkabel	Modem, Treiber-CD, USB- und Netzwerkkabel
Treiber, Status-Anzeige, Norton Firewall und Virens Scanner	Treiber, Status-Anzeige	Treiber, Status-Anzeige	Treiber, Status-Anzeige, Installations-Assistent für T-DSL
—	—	—	—
Windows 98/Me, 2000 (läuft auch unter XP)	Windows 98/Me, 2000, XP	Windows 98/Me, 2000, XP	Windows 98/Me, 2000, XP

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

SO TESTET CHIP
DSL-MODEMSDen Treiber
im Fokus

Viel muss man mit einem Modem eigentlich nicht können: anschließen und lossurfen. CHIP konzentriert sich im Test deshalb vor allem auf die Installation von Hardware und Treibern.

► TREIBER UND SOFTWARE

Moderne Hardware sollte zumindest unter allen Windows-Betriebssystemen laufen. Trotzdem ist XP-Unterstützung für einige Hersteller noch lange nicht selbstverständlich. Schnelle Installation, verständliche Konfiguration und nahtlose Einbindung ins Betriebssystem sind für Bestnoten unabdingbar. Betriebssysteme, die nicht von Microsoft stammen, werden von den Herstellern zurzeit weitgehend ignoriert, häufig gibt es online aber Treiber aus der Open-Source-Gemeinde.

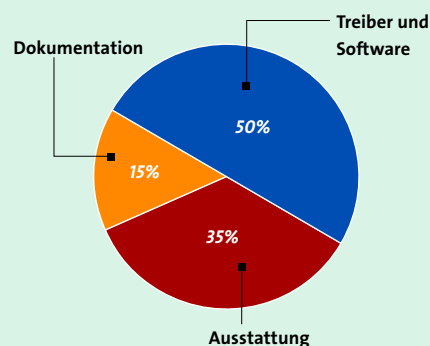
► AUSSTATTUNG

Neben dem DSL-Modem finden Sie in der Schachtel immer zusätzliche Software und jede Menge Kabel. Dass Sie mit dem Gerät ins Internet kommen, ist natürlich klar – sonst wäre die Aufschrift Modem etwas vermessen. Einige Geräte sind aber zusätzlich ISDN-fähig oder haben ein Schmalband-Modem (V90/92) integriert – zum Faxen oder als „Backup-Leitung“, wenn DSL mal vorübergehend tot ist. Pluspunkte gibt es für zusätzliche Software.

► DOKUMENTATION

Die Fragen der Installations-Programme überraschen manchmal: Communication-Settings Modulation? Encapsulation? VCI und VPI? Oder es heißt lapidar: »Die erforderlichen Daten erhalten Sie von Ihrem Provider.« Was folgt, ist stundenlanges Ausprobieren. Gut, wenn ein Handbuch dabei ist, das in deutscher Sprache typische Fragen beantwortet und nicht nur die ideale Abfolge der Installation beschreibt. Dass Sie am Ende der Treiber-Installation auf »Fertigstellen« klicken sollten, ahnen Sie vermutlich auch ohne Handbuch.

SO GEWICHTET CHIP





JÄGER UND DATENSAMMLER: Gut, dass es in der Urzeit keine Computer gab. Denn anders als Felszeichnungen werden digitale Daten nicht alt.

Haltbarkeit von Daten

Steinzeit schlägt Internet

Urzeitliche Höhlenmalereien sind einfach, aber für die Ewigkeit gemacht. Heute wissen wir viel mehr, doch wir gehen schlampig mit unseren Informationen um: Im digitalen Zeitalter verschwinden wichtige Daten für immer – die Folgen könnten fatal sein. *Von Kim Kranz*

Sechzig Tage und kein bisschen weise: Im Durchschnitt ändert sich eine Internet-Seite alle zwei Monate oder verschwindet ganz im Nirwana. Die größte und modernste Datensammlung der Menschheit hat eine geringere Halbwertszeit als jedes andere Medium vor ihr. Weitaus pfleglicher gingen unsere Vorfahren mit ihren Informationen um. Auf den Höhlenmalereien der Steinzeit erkennt man auch nach 38.000 Jahren noch, dass sich der frühe Homo Sapiens mit Büffeln und Satyren beschäftigte. Eine Felszeichnung sagt mehr als tausend Webseiten: Um etwas über den Steinzeit-Menschen zu erfahren, reichen gesunde Augen. Bedienungsfreundlicher geht's nicht.

Unsere Nachwelt wird hingegen auf viele Daten von heute verzichten müssen: Im Gegensatz zu Felszeichnungen

lassen sich digitale Informationen per Knopfdruck löschen. Doch auch physikalisch sehen moderne Speichermedien schnell alt aus: Eine CD-ROM überlebt bei optimaler Lagerung gerade mal hundert Jahre, eine Diskette zehn Jahre, von der Website ganz zu schweigen. Diese Datenträger sind ebenso wie ihre Lesegeräte in ein paar Jahren technisch überholt. Wenn heutige CD-Scheiben nicht dereinst als antiker Schmuck missverstanden werden sollen, braucht es langlebigere Datenträger und Systeme. Doch die viel beschworene Informationsgesellschaft ignoriert dieses Problem.

Archivare und Restauratoren kommen in der Regel erst dann zum Einsatz, nachdem der Schaden passiert ist – bei Speichermedien ein fataler Fehler: Während sich bei Papier Schäden abzeichnen und weitgehend beheben lassen, sind

Haltbarkeit von Daten

die Alterungsprozesse bei Magnetbändern, CDs und Disketten lange Zeit nicht sichtbar. Wenn die Bänder einmal verklebt sind oder, wie spanische Wissenschaftler jüngst entdeckten, sich ein Pilz durch den Kunststoff-Überzug von CDs frisst, gibt es kein Zurück mehr. Inhalte gehen verloren.

Es wäre also blauäugig zu glauben, dass sich das Archivierungsproblem mit der Digitalisierung von selbst löst. Roland Kamzulak, Referent für Bestandserhaltung am Deutschen Literaturarchiv in Marbach, freut sich beispielsweise überhaupt nicht, wenn Autoren ihre Manuskripte auf Disketten festhalten. Er befürchtet: „Bis wir dazu kommen, uns mit den heutigen Nachlässen zu beschäftigen, wird es die Dateiformate aus der Schaffenszeit der Autoren gar nicht mehr geben.“

Zudem stellt sich ein weiteres Problem: Die Lebensdauer digitaler Daten hängt nicht nur von der Haltbarkeit des Mediums, sondern auch von der entsprechenden Hard- und Software ab. Laufwerke, Betriebssysteme, Treiber und so weiter müssten wirklich so lange aufgehoben werden, bis alle Datenbestände auf die jeweils aktuellen Systeme kopiert worden sind – ein hoffnungsloses Unterfangen angesichts der Ungeduld von Microsoft und Co., die die Produktzyklen immer mehr verkürzen. Gutenbergs Bibeln waren dagegen vergleichsweise beständig.

Eine Alternative zum ständigen Umwandeln in neue Dateiformate könnten Emulatoren werden, die neue Computer und Systeme in die Lage versetzen, veraltete nachzuahmen. Heimcomputer-Freaks haben die Emulatoren längst

für sich entdeckt und bringen mit ihnen Spiele und Musikfiles von Klassikern wie dem Sinclair ZX81 oder dem Commodore 64 auf aktuellen Rechnern wieder zum Laufen.

Wie man mit wichtigen Daten nicht umgehen sollte, demonstrierte ausgerechnet die amerikanische Luft- und Raumfahrt-Behörde NASA: Sie hat in einer Nacht- und Nebelaktion sämtliche Baupläne und Produktionseinrichtungen für die Einweg-Trägerrakete Wernher von Brauns vernichtet – zu Gunsten des wiederverwendbaren Space-Shuttle. Dreißig Jahre nach der letzten Landung auf dem Mond wäre die NASA nicht mehr im Stande, die weltweit stärkste Trägerrakete nachzubauen und so

die Voraussetzung für eine weitere Mondfahrt zu schaffen.

Nicht weniger folgenreich war die Nachlässigkeit, Millionen von Magnetbändern unkatalogisiert in Pappkartons zu verpacken, in Lagerhäusern abzustellen – und dort zu vergessen. Den Magnetschichten auf den Bändern blieb genug Zeit, sich von der Trägerfolie zu lösen oder sich stellenweise auf der Spule durchzukopieren. Dokumente aus drei Jahrzehnten US-amerikanischer Raumfahrt gingen verloren, weil die NASA keine Backups erstellt hat.

Traumlösung: Das Internet als Weltarchiv

Vor- und weitsichtiger als die NASA wähnt man sich in Deutschland: Das so genannte „Kulturgut der ersten Dringlichkeitsstufe“ wird in Form von Urkunden, Fotografien und Mikrofilmen in Fässer verplombt und in ein kernwaffenresistentes Silberbergwerk bei Oberried gekarrt. Die Methode klingt plausibel – so lange niemand das Original-Schriftstück aus dem hintersten Fass im letzten Stollen braucht. Klaus Kornwachs, Professor für Technikphilosophie in Cottbus, zweifelt am Sinn solcher Aktionen, denn →



Nie wieder auf den Mond:

Damit rechnete die NASA sicher nicht, als sie die technischen Daten für die damalige Trägerrakete zerstörte.

SO LANGE HALTEN DATENTRÄGER

KERBSTOCK

Zu den frühesten Datenträgern zählen Stäbe aus Knochen oder Holz, in die Jäger und Hirten Informationen einritzten.



mind. 38.000 Jahre

mind. 27.000 Jahre

mind. 4.700 Jahre

mind. 3.800 Jahre

mind. 2.300 Jahre



HÖLENMALEREI

Die ältesten Zeichnungen in Mitteleuropa entstanden 36.000 Jahre v. Chr.



STEINTAFEL

In Stein gemeißelte Zeitzeugnisse aus dem 18. Jahrhundert v. Chr. sind erhalten geblieben.

PERGAMENT

Die beschrifteten Tierhäute gehen auf die ägyptische 4. Dynastie (2.700 v. Chr.) zurück.

PAPYRUS

Über 2.000 Jahre alte Papyrusblätter illustrieren das Leben in Ägyptens Antike.



Haltbarkeit von Daten

„ein hermetisches Einbunkern ohne Interpretationshilfen ist ein gigantischer Unsinn“. Schon eher durchdacht ist das Vorhaben der Firma Corbis in den USA: Die Microsoft-Tochter lagert ihre Sammlung von rund 65 Millionen Fotografien zwar auch in einem ehemaligen Bergwerk bei Pittsburgh, doch der Eigentümer der Firma wäre nicht Bill Gates, wenn er diese einmaligen Zeitzeugen einfach nur



hatte, so dass die Seite erneut aufgebaut werden konnte. Dass wir heute wissen, wie das WWW in seiner Anfangszeit aussah und wie es sich weiterentwickelte, verdanken wir der Sammelleidenschaft von Brewster Kahle und seinem „Internet Archive“, das er 1996 unter www.archive.org online stellte. Mittlerweile hat es sich mit über zehn Milliarden Websites zur größten Datenbank der Welt entwickelt. Alle

Eingeplombtes Kulturgut:

Ein Bergwerk schützt das deutsche Kulturgut vor dem Zerfall – zugleich aber auch vor künftigen Zugriffen.

zwei Monate durchforsten seine Archivare das öffentlich zugängliche Internet und schieben neues Dokumentationsmaterial nach. Sondersammlungen etwa zu den Terroranschlägen vom 11. September machen Brewster Kahles Nachschlagewerk „zum Spiegelbild unserer Gesellschaft

als Ganzes am Ende eines Jahrtausends“ – ohne den Anspruch auf historisch korrekte Aufarbeitung zu erheben.

Dergleichen hatte auch die Suchmaschine Google nicht im Sinn, als sie Anfang des Jahres das ehemalige Usenet-Archiv von Deja auf ihrer Seite wieder öffnete. Das Sammelsurium aus Newsgroup-Beiträgen lädt zu einem nostalgischen Retro-Trip bis ins Jahr 1981 ein: Ältere User werden sich vielleicht noch an die ersten Beiträge von Tim Berners-Lee oder den Aufruf von Linus Torvalds zur Mitarbeit am Linux-Projekt erinnern.

Internet-Historikern bereitet nicht nur die Fülle an Daten Kopfzerbrechen: Seiten und Inhalte sind untereinander verknüpft, verweisen auf Fremd-Content oder ändern sich permanent. Diese Dynamik lässt sich kaum auf herkömmlichen Speichermedien wiedergeben. Eine befriedigende Lösung, vor allem für besonders bewegte Sites wie Online-Nachrichten-Magazine oder Foren, ist nicht in Sicht – ganz zu schweigen von der daraus folgenden Diskussion um die Urheberrechte. Peter Buhr, technischer Leiter bei der Online-Ausgabe der ZEIT, sieht in dem Archivierungsproblem →

einmotten ließe. Stattdessen macht sich Corbis das Internet als Bildarchiv zunutze. Schätze wie der berühmte Schnappschuss von Einstein mit gebleckter Zunge oder Bilder vom Holocaust sind davor bewahrt, in der Versenkung zu verschwinden. Über zwei Millionen Bilder lassen sich unter www.corbis.com online abrufen, weitere sollen folgen.

Projekte wie Corbis.com halten den Traum vom Internet als Weltarchiv am Leben. Dass das Web aber nicht zwangsläufig all das wieder ausspuckt, was es einmal geschluckt hat, musste selbst Tim Berners-Lee, Erfinder des World Wide Web, feststellen: Seine erste HTML-Seite überhaupt hatte sich in den Weiten seiner eigenen Erfindung verloren. Die Rettung kam von einem Freund, der einen Ausdruck vom Code dieser historischen Site aufbewahrt

MIKROFILM

Wenigstens dieses analoge Speichermedium scheint sich für eine langfristige Archivierung zu eignen.

**CD-ROM/DVD**

Alterungstests ermittelten für die glänzenden Scheiben eine Lebensdauer von einem Jahrhundert.



mind. 550 Jahre

ca. 500 Jahre

mind. 175 Jahre

mind. 107 Jahre

ca. 100 Jahre

BÜTTEN-PAPIER

Bis ins 19. Jahrhundert bestand es aus angefaulten und zu Brei zerstampften Lumpen.

**FOTOGRAFIE**

Das älteste erhaltene Foto gibt es seit 1827. Damals wurden Bilder auf Asphalt belichtet.

ZELLULOID-FILM

Den ersten Film hierzulande drehten 1895 die Gebrüder Stadanowski. Das Original liegt im Bundesfilmarchiv.

Haltbarkeit von Daten

„die große Herausforderung der nächsten fünf Jahre“. Wobei er bei Zeitungen vorerst nur den Bedarf an einer mittelfristigen Webarchivierung für maximal 15 Jahre erkennen kann. Momentan belässt es die ZEIT bei Backup-Sicherungen ihres Online-Contents und nimmt in Kauf, so nur die aktuellste Version eines Beitrags parat zu haben.

Mit dieser Unsicherheit in Fragen der Datenkonservierung steht das Wochenblatt nicht allein da: Der externe Archivdienst der Süddeutschen Zeitung verfügt nur über einen kleinen Ausschnitt des täglichen Angebots von www.sueddeutsche.de. Der Buchversender Amazon.de mag über seine Gepflogenheiten in der Hinsicht gar nicht erst Auskunft geben. Klarheit herrscht nur bei den Berufsgruppen, die vom Gesetz gezwungen werden, Daten für einen gewissen Zeitraum aufzubewahren. Dazu gehören beispielsweise Radiologen, die ihre Aufzeichnungen bis zu 30 Jahre nach der letzten Röntgenbehandlung vorhalten müssen.



Tages Mechanismen in Gang setzen sollen, durch die sich Informationen automatisch in die jeweils aktuellen Dateiformate duplizieren.

Was fehlt, ist ein praktikables System, das vorgibt, was, in welchem Layout, in welcher Weise und wie lange abgelegt wird. Doch wer entscheidet, ob der Nutzen der Informationen, die Nachfrage oder wirtschaftliche Aspekte den Ausschlag geben? Wer garantiert, dass es auch in tausend Jahren für sinnvoll gehalten wird, diese Dateien aufzubewahren und weiterzureichen? Technikphilosoph Klaus Kornwachs fordert eine rigide Auswahl, die Institutionen treffen sollen, „die sich an konstanten Werten

orientieren und die Zusammenhänge und Gründe für die Auswahl mitliefern“. Damit ist jedoch nicht beantwortet, wer in diesen Institutionen sitzen und darüber befinden wird, was zum Weltwissen mit Ewigkeitsanspruch gehört.

Vor allem darf nicht vergessen werden: Die digitale Archivierung bietet nicht nur die Möglichkeit, Informationen zu erhalten, sondern erlaubt auch, dieselben bequem wieder zu löschen. Während es ziemliches Aufsehen erregen würde, das Deutsche Literaturarchiv in Marbach mit seinen 540.000 Büchern und 22 Millionen Einzelblättern niederzubrennen, reichen bei elektronisch archivierten Daten wenige unspektakuläre Handgriffe und Klicks aus.

Auf die Idee muss wohl auch jemand im Kanzleramt kurz vor dem Regierungswechsel 1998 gekommen sein: Zwei Drittel der Computerdaten sind „bewusst und koordiniert“ gelöscht worden, so der Bericht einer Sonderermittlungs-Kommission um den FDP-Politiker Burkhard Hirsch. Ironie der Geschichte: Gelöscht wurden ausgerechnet Daten jener Bundesregierung, der ein promovierter Historiker vorstand – Doktor Helmut Kohl. kim.kranz@chip.de

Entscheidungsnot: Datenmüll oder Kulturgut

Das dritte und größte Problem – darin sind sich alle Archivierungs-Experten einig – formuliert Peter Buhr von ZEIT-Online: „Das Hauptübel der Datenkonservierung liegt weniger in der Technik, sondern darin, dass wir ein massives Auswahl- und Filterproblem haben.“ Deshalb stehen holografische Datenspeicher, die auf der Fläche einer Kreditkarte 3,4 Terabyte unterbringen, schon in den Startlöchern. In Forschungslaboren werden Systeme diskutiert, die eines

SÄUREHALTIGES PAPIER

Dieses Papier zerbröselt nach wenigen Jahrzehnten. Säurefreies Papier hält rund 300 Jahre.

ca. 80 Jahre

ZEITUNGSPAPIER

Die Mixtur aus Altpapier, Holzstoff und Füllstoffen sorgt dafür, dass Zeitungen binnen 20 Jahren zerfallen.

ca. 30 Jahre



ca. 20 Jahre

INTERNET-SEITE

Im Durchschnitt ändert sich eine Site alle 60 bis 70 Tage oder verschwindet total.

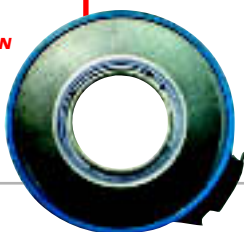
ca. 10 Jahre



ca. 60 bis 70 Tage

MAGNETBÄNDER & -SCHEIBEN

Hermetisch abgekapselte Festplatten gelten als langlebigstes magnetisches Speichermedium.



DISKETTE

Das wiederbeschreibbare Medium verliert Daten nach zehn, bei häufiger Nutzung nach fünf Jahren.



DIE GÜNSTIGSTEN PROVIDER DES MONATS

➔ GELEGENHEITSSURFER: 10 Stunden Internet by Call ohne Anmeldung

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ¹⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. (€)	Cent pro Einwahl	Takt	Einwahlnummer	Zugangsname	Passwort	WWW-Adresse
1	Vortex Media Marketing, surfdirect	8,16	1,20	–	2,50	60/60	01 91 61	Einwahl-Client ¹¹⁾	Einwahl-Client ¹¹⁾	surfdirect.news.de
2	easysurf4YOU	8,36	1,36	–	–	60/60	(01925) 61 95	easysurf	easysurf	easysurf4you.de
3	avisgo Internet Est., Call by Call	8,55	1,39	–	–	60/60	019 25 65 50	avisgonet	avisgo	avisgo.de
4	callero.de, Callero by Call	8,67	1,41	–	–	1/1	01 91 61	surf@callero	callero	callero.de
5	Microsoft Network, Easysurfer	8,70	1,45	–	–	1/1	019 26 58	msn	msn	msn.de
6	mediaWay, Reseller Einwahlgeb.	8,79	1,43	–	–	60/60	01 91 61	Reseller ¹⁰⁾	Reseller ¹⁰⁾	mediaways.de
7	Franke & Partner GBR, 0-Problemo	8,85	1,44	–	–	60/60	01 91 61	surf@0-problemo	guenstig	fhd.de
8	freenet.de AG, Special Call by Call	8,92	1,45	–	–	60/60	(01019) 019 23 17 50	beliebig	beliebig	freenet.de
9	iPrimus Telecomm., tnet Dial-up	9,05	1,47	–	–	60/60	019 25 63 13	t-net	Primus	mucweb.de
9	iPrimus Telecomm., Dial-in	9,05	1,47	–	–	60/60	019 25 63 14	mucweb	MUCWEB	mucweb.de
–	AOL America Online, AOL Start	9,22	1,50	9,00 (MU) ⁴⁾	–	60/60	–	–	–	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online by Call	12,30	2,00	–	–	60/60	–	–	–	t-online.de
Nebenzeit										
1	Vortex Media Marketing, surfdirect	6,93	1,00	–	2,50	60/60	01 91 61	Einwahl-Client ¹¹⁾	Einwahl-Client ¹¹⁾	surfdirect.news.de
2	BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif3	7,08	1,18	–	–	1/1	019 38 96 87	Reseller ¹⁰⁾	Reseller ¹⁰⁾	btignite.de
3	freenet.de AG, Special Call by Call	7,50	0,89/1,45	–	–	60/60	(01019) 019 23 17 50	beliebig	beliebig	freenet.de
4	BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif2	7,52	1,25	–	–	1/1	019 17 97	Reseller ¹⁰⁾	Reseller ¹⁰⁾	btignite.de
5	iPrimus Telecomm., Dial-in	7,67	1,25	–	–	60/60	019 25 63 14	mucweb	MUCWEB	mucweb.de
6	iPrimus Telecomm., tnet Dial-up	7,73	1,25/1,27	–	–	60/60	019 25 63 13	t-net	Primus	mucweb.de
7	Claranet GmbH, Dial'n Surf	8,07	1,17/1,27	–	2,51	1/1	(01088) 01 93 09 41 00	claranet	claranet	claranet.de
8	eXpress Net, Einwahlnummer 2	8,08	1,20/1,22	–	2,53	1/1	019 19 31 31	internet@expressnet.de	internet	expressnet.de
9	All Whispers Cooperation, 1stlog	8,14	1,32	–	–	60/60	019 25 63 36	1stlog	internet	1stlog.de
10	easysurf4YOU	8,36	1,36	–	–	60/60	(01925) 61 95	easysurf	easysurf	easysurf4you.de
–	AOL America Online, AOL Start	9,22	1,50	9,00 (MU) ⁴⁾	–	60/60	–	–	–	aol.de
–	T-Online Inte. AG, T-Online by Call	12,30	2,00	–	–	60/60	–	–	–	t-online.de

➔ NORMALSURFER: 20 Stunden im Monat

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ²⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. (€)	Cent pro Einwahl	Takt	Hotline	E-Mail-Adressen	Webpace in MByte	WWW-Adresse
1	CompuServe Interactive, Pro	11,35	0,90	–	–	60/60	(01802) 44 44 40	1	20	compuserve.de
2	Arcor Online, Arcoronline Power	12,23	0,97	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
3	freenet.de AG, Powertarif	12,48	0,99	11,88 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
4	tesion Telekomm., surf Plus 20	13,10	1,38	12,27	–	1/1	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
5	T-Online Int. AG, T-Online surftime 30	14,80	1,49	14,80	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
6	Tiscali GmbH, Tiscali Online 20	14,99	1,43	14,97	–	1/1	(01805) 23 64 40	1	20	tiscali.de
7	Yahoo Online	15,99	1,27	–	–	60/60	(01805) 67 22 72	–	–	yahoo.de
8	ArgonSoft, Globalserve Spar-Tarif	16,12	1,28	–	–	60/60	(0721) 92 92 50	1	–	argonsoft.de
9	freenet.de AG, Sorglos-Tarif	16,27	1,29	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
10	tesion Telekomm., surf Plus 10	16,29	1,38	7,16	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
–	AOL America Online, AOL Start	18,91	1,50	9,00 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online by day	17,59	0,80	7,50	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
Nebenzeit										
1	Arcor Online, Arcoronline Easy	11,78	0,97	–	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
2	Arcor Online, Arcoronline Power	11,78	0,97	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
3	freenet.de AG, Powertarif	12,02	0,99	11,88 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
4	tesion Telekomm., surf Plus 20	12,46	1,38	12,27	–	1/1	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
5	Vortex Media Marketing, surfdirect	12,93	1,00	–	2,50	60/60	–	–	–	surfdirect.news.de
6	BT Ignite Deutschland, Reseller Tarif3	14,16	1,18	–	–	1/1	(01805) 00 47 57	1	–	btignite.de
7	CompuServe Interactive, Pro	14,36	0,90/1,40	–	–	60/60	(01802) 44 44 40	1	20	compuserve.de
8	RTL NET GmbH, RTL NET by Call	14,57	0,99/1,20	–	–	60/60	(01805) 96 67 00	1	15	rtlnt.net
9	freenet.de AG, Business-Tarif	14,70	0,99	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
10	T-Online Int. AG, T-Online surftime 30	14,80	1,49	14,80	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
–	AOL America Online, AOL Start	18,21	1,50	9,00 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online by night	23,09	1,49	5,00	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de

DIE GÜNSTIGSTEN PROVIDER (Fortsetzung)

➔ VIELSURFER: 50 Stunden im Monat

Hauptzeit										
Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ³⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. (€)	Cent pro Einwahl	Takt	Hotline	E-Mail-Adressen	Webpace in MByte	WWW-Adresse
1	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500	20,14	–	20,14	–	1/1	(01805) 23 64 40	10	20	tiscali.de
2	synnet, SynCity DSL Value	23,17	–	23,17	–	1/1	(07024) 97 80	1	20	synnet.de
3	1 & 1 Internet AG, DSL Private	27,07	–	27,07	–	1/1	(01805) 00 08 20	50	100	einsundeins.com
4	T-Online Int. AG, T-Online surftime 60	28,10	1,49	28,10	–	1/1	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
5	CompuServe Interactive, Pro	28,42	0,90	–	–	1/1	(01802) 44 44 40	1	20	compuserve.de
6	Arcor Online, Arcoronline Power	30,63	0,97	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
7	freenet.de AG, Powertarif	31,26	0,99	11,88 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
8	T-Online Int. AG, T-Online by day	32,76	0,80	7,50	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
9	tesion Telekomm., surf Plus 40	32,96	1,38	22,50	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
10	NGI, NGI Premium	34,14	0,92	5,09	–	60/60	(040) 41 42 31 01	2	25	ngi.de
–	AOL America Online, AOL Top	37,89	1,20	21,60 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online surftime 30	35,04	1,49	14,80	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
Nebenzeit										
1	Tiscali GmbH, Tiscali DSL 500	20,14	–	20,14	–	1/1	(01805) 23 64 40	10	20	tiscali.de
2	synnet, SynCity DSL Value	23,17	–	23,17	–	1/1	(07024) 97 80	1	20	synnet.de
3	1 & 1 Internet AG, DSL Private	27,07	–	27,07	–	1/1	(01805) 00 08 20	50	100	einsundeins.com
4	T-Online Int. AG, T-Online surftime 60	28,10	1,49	28,10	–	1/1	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de
5	Arcor Online, Arcoronline Easy	29,28	0,97	–	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
6	Arcor Online, Arcoronline Power	29,28	0,97	11,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
7	Arcor Online, Arcoronline Speed	29,81	0,82	5,06	–	60/60	(0800) 107 10 20	2	10	arcoronline.de
8	freenet.de AG, Powertarif	29,88	0,99	11,88 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	25	15	freenet.de
9	Vortex Media Marketing, surfdirect	30,97	1,00	–	2,50	60/60	–	–	–	surfdirect.news.de
10	tesion Telekomm., surf Plus 40	31,03	1,38	22,50	–	60/60	(0800) 711 07 11	5	–	tesion.de
–	AOL America Online, AOL Top	36,22	1,20	21,60 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01802) 50 60 00	7	14	aol.de
–	T-Online Int. AG, T-Online surftime 30	32,95	1,49	14,80	–	60/60	(01805) 30 50 00	1	10	t-online.de

➔ SPEEDSURFER: Schneller als ISDN

Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ⁵⁾	Grundgeb. (€)	Einrichtungsgebühr (€)	Preis pro GByte (€)	Downstream	Upstream	WWW-Adresse
1	Arcor AG, DSL Company Remote ⁷⁾	35,28	35,28	127,31	–	128 KBit/s	128 KBit/s	arcor.de
2	DINX GmbH, Small Business DSL ⁶⁾	48,08	48,08 ⁹⁾	117,70	35,00	768 KBit/s	128 KBit/s	dinx.de
3	1 & 1 Internet AG, DSL Private ⁶⁾	49,98	49,98 ⁸⁾	102,70	5,00	768 KBit/s	128 KBit/s	einsundeins.com
4	Arcor AG, DSL Flat 128 ⁷⁾	50,57	50,57	50,62	–	128 KBit/s	128 KBit/s	arcor.de
5	QS Commun. AG, Q-DSL home ermäßigt	51,00	51,00	51,00	–	1.024 KBit/s	256 KBit/s	qsc.de
6	AOL America Online, AOL DSL Flat ⁷⁾	52,98	52,98	102,70	–	768 KBit/s	128 KBit/s	aol.de
7	Inter.net Germany GmbH, snafu.adsl ⁶⁾	57,83	57,83 ⁹⁾	102,70	14,00	768 KBit/s	128 KBit/s	snafu.de
8	Sontheimer Datentechnik GmbH, DSL Flat ⁶⁾	58,03	58,03	102,70	–	768 KBit/s	128 KBit/s	cyberfun.de
9	T-Online Int. AG, T-Online Flatrate DSL ⁶⁾	58,08	58,08	102,70	–	768 KBit/s	128 KBit/s	t-online.de
10	QS Communications AG, Q-DSL home	59,00	59,00	59,00	–	1.024 KBit/s	256 KBit/s	qsc.de

in Zusammenarbeit mit Teltarif; www.teltarif.de

➔ ERGÄNZUNGEN UND ANMERKUNGEN

Erhebungsumfang: Berücksichtigt wurden alle bundesweiten Anbieter.**Stand der Daten:** 8. Februar 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 sekundengenaug abgerechnet.

1) Gesamtkosten bei 10 Stunden inkl. Telefon-, Grund- und Einwahlkosten bei 30 Verbindungen mit durchschnittlich 20 Min. Dauer.

2) Gesamtkosten bei 20 Stunden inklusive Telefon-, Grund- und Einwahlgebühren. Für die Hauptzeit werden 120 Verbindungen mit durchschnittlich 10 Minuten, für die Nebenzeit 30 Verbindungen mit durchschnittlich 40 Minuten Dauer berechnet.

3) Gesamtkosten bei 50 Stunden inklusive Telefon-, Grund- und Einwahlgebühren. Für die Hauptzeit werden 300 Verbindungen, für die Nebenzeit 100 Verbindungen mit durchschnittlich 10, in der Nebenzeit 100 Minuten Dauer berechnet.

4) Mindestumsatz (MU) anstelle einer Grundgebühr pro Monat.

5) Gesamtkosten inkl. Grundgebühr und 1 GByte Datentransfer pro Monat bei 50 h Nutzung.

6) Voraussetzung ist ein Vollanschluss bei der Deutschen Telekom. Der Betrag für einen Vollanschluss ist in der Grundgebühr enthalten.

7) Voraussetzung ist ein Vollanschluss beim jeweiligen Anbieter. Der Betrag für einen Vollanschluss ist in der Grundgebühr enthalten.

8) 5 GByte, bei 9) 9 GByte Datentransfer sind in der Grundgebühr enthalten.

10) siehe: www.teltarif.de/a/internet.html11) Einwahl-Client notwendig. Download unter <http://surfdirect.news.de>

Von CHIP getestet

DIE BESTEN WEB-TOOLS UND -DIENSTE

Die Vielzahl der Internet-Angebote ist kaum noch zu überschauen. Damit Sie den Überblick behalten, verteilt CHIP für die besten Werkzeuge, Dienste, Smartphones und DSL-Modems Punkte von 0 bis 100.

Download-Manager

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	GetRight	www.getright.com	88	8/01
2	FlashGet	www.amazsoft.com	87	8/01
3	GoZilla	www.gozilla.com	86	8/01
4	Net Vampire	www.netvampire.com	82	8/01
5	NetAnts	www.netants.com	76	8/01
6	Download Accelerator	www.downloadaccelerator.com	70	8/01
7	Alligator	www.nearsoftware.com	65	8/01
8	ReGet Junior	www.reget.com	47	8/01
9	NetSuck	www.softds.ch	43	8/01

Smartphones

Rang	Hersteller/Modell	Info	Wertung	Test in
1	Nokia 9210	www.nokia.de	71	1/02
2	Trium Mondo	www.trium.net	64	1/02
3	Motorola Accompli 008	www.motorola.de	63	1/02
4	Sagem WA 3050	www.sagem.com	62	1/02
5	Ericsson R 380s	www.ericsson.de	55	1/02

Freemailer

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	Web.de	www.web.de	82	11/01
2	GMX	www.gmx.de	80	11/01
3	Nexgo	www.nexgo.de	75	11/01
4	ePost	www.epost.de	72	11/01
5	Lycos	www.lycos.de	68	11/01
6	Daybyday	www.daybyday.de	65	11/01
7	Yahoo Mail	www.yahoo.de	56	11/01
8	Directbox	www.directbox.de	55	11/01
9	Hotmail	www.hotmail.de	48	11/01
10	VLFnet	www.vlf.net	33	11/01

DSL-Modems

Rang	Hersteller/Modell	Info	Wertung	Test in
1	AVM FritzCard DSL	www.avm.de	92	4/02
2	Telekom Teledat 300 LAN	www.t-dsl.de	88	4/02
3	Elsa MicroLink ADSL Fun	www.elsa.de	80	4/02
4	Eicon Diva ADSL USB	www.eicon.de	79	4/02
5	Eicon Diva ADSL PCI	www.eicon.de	79	4/02
6	Crosstainment DSL 996-B	www.crosstainment.com	71	4/02

Online-Banken

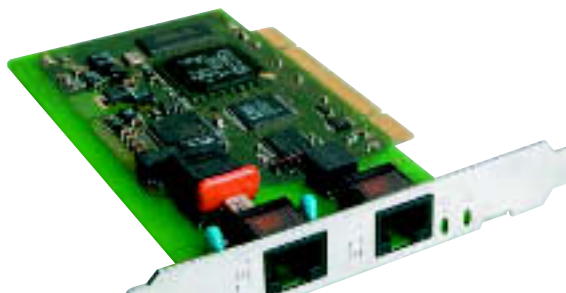
Rang	Anbieter	Info	Wertung	Test in
1	1822direkt	www.1822direkt.de	85	10/01
2	NetBank	www.netbank.de	82	10/01
3	Advance Bank	www.advance-bank.de	81	10/01
4	Postbank	www.postbank.de	81	10/01
5	SEB	www.seb.de	77	10/01
6	Di-Ba	www.diba.de	73	10/01
7	Citibank	www.citibank.de	67	10/01
8	HypoVereinsbank	www.hypovereinsbank.de	66	10/01
9	Deutsche Bank 24	www.db24.de	65	10/01



PDA UND HANDY: Das Motorola Accompli ist handlich und bietet dennoch eine komplette PDA-Funktion.

GMX®

BREITES ANGEBOT: Das Basispaket bleibt kostenlos. Zusätzlich dazu führt GMX aber auch kostenpflichtige Dienste ein.



FLEXIBEL: Wenn DSL einmal ausfällt, können die Nutzer der AVM-FritzCard bequem auf ISDN umschalten und weitersurfen.

1822 direkt

GELDAUTOMATEN: Wer ein Konto bei der 1822direkt führt, kann bei allen Sparkassen Geld abheben.

Bestenliste April

Suchmaschinen

Rang	Anbieter/Dienst	Info	Wertung	Test in
1	Google	www.google.com	82	10/00
2	Fireball	www.fireball.de	76	10/00
3	Altavista	www.altavista.de	74	10/00
4	Infoseek	www.infoseek.de	63	10/00
5	Lycos	www.lycos.de	60	10/00
6	Excite	www.excite.de	59	10/00
7	Acoon	www.acoon.de	47	10/00



TREFFSICHER: Wer googelt, der findet. Die Suchmaschine ist immer auf dem neuesten Stand und liefert reihenweise Volltreffer.

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



UMFANGREICH: Der Klassiker ist inzwischen weit mehr als nur ein Buchversender. DVDs und Elektronik gehören auch zum Angebot.

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

Die CHIP-Verlosung im April

Sechs S45-Handys von Siemens

Ausfüllen und gewinnen unter www.chip.de/verlosung2

6x Siemens S45

■ CHIP-Leser dürfen sich auf das aktuelle Spitzen-Handy von Siemens freuen: Bei der April-Verlosung gibt es sechsmal ein S45 zu gewinnen. Das elegante Leichtgewicht (93 Gramm) im silberfarbenen Gehäuse besticht durch edles Design und modernste GPRS-Technologie. Das S45 verfügt über Daten- und Faxmodem, Infrarot-Schnittstelle sowie WAP-1.2-Browser – schnelle Datenübertragung und rascher Zugang zum Internet sind also sichergestellt. Besonderes Highlight: Mit der flexiblen Speichereinteilung lässt sich der vorhandene Speicherplatz nach Bedarf für Kalender-, Termin- und Kontaktverwaltung, SMS oder Klingeltöne belegen. Das luxuriöse Handy ist zu Microsoft Outlook kompatibel. Eine Sync-Software auf CD-ROM regelt den Datenaustausch mit PC oder Laptop, ein Datenkabel wird mitgeliefert. Neben der Freisprecheinrichtung mit hochwertigem Lautsprecher bietet das S45 Sprachbefehl, -anwahl und -speicher für Kurznotizen. Das Mobiltelefon überzeugt durch eine Standby-Zeit bis zu 300 Stunden und ein hoch auflösendes, siebenzeiliges Grafik-Display. Zusätzliche Infos unter www.siemens.de/mobile.

Füllen Sie einfach den Gewinncoupon aus. Ohne Briefmarke geht es online unter www.chip.de/verlosung2. Viel Glück!

Foto: K. Satzinger

Leserumfrage

Die folgenden fünf Beiträge aus dieser Ausgabe haben mir, insgesamt bewertet, am besten gefallen:

Bitte die jeweils erste Seite der Beiträge angeben!

an 1. Stelle	an 2. Stelle	an 3. Stelle	an 4. Stelle	an 5. Stelle
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie viel Prozent des Textes dieser Beiträge haben Sie schätzungsweise gelesen?

(100 = alles, 0 = nichts)

1. Beitrag	2. Beitrag	3. Beitrag	4. Beitrag	5. Beitrag
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Für meine Anwendungen haben mir die folgenden Beiträge die nützlichsten/die wenigsten Informationen gegeben:

Bitte die jeweils erste Seite der Beiträge angeben!

am besten	am zweitbesten	am wenigsten
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Der Inhalt dieser Ausgabe von CHIP gefällt mir insgesamt

Bitte bewerten Sie nach der Schulnoten-Skala!

sehr gut	1	2	3	4	5	6	überhaupt nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CHIP kaufe ich ...

- ☐ in Geschäften/an Kiosken
☐ habe ich abonniert
☐ kaufe ich nicht selbst/lese ich mit

Im Jahr erscheint die CHIP zwölfmal.

Wie viele dieser zwölf Ausgaben lesen Sie?

- ☐ 1-4 Ausgaben ☐ mind. 8 Ausgaben
☐ 5-7 Ausgaben ☐ mehr als 8 Ausgaben

Ich bin ...

- ___ Jahre alt ☐ männlich ☐ weiblich

Gewinncoupon

☐ Ja, ich will ein S45-Handy von Siemens gewinnen.

Hier können Sie Ihren Gewinncoupon ausfüllen und/oder hinschicken.

Online: www.chip.de/verlosung2 Fax: (089) 76 75 88 90

Per Brief oder Postkarte: CHIP-Redaktion, Pöcistr. 11, 80336 München, Stichwort: „Siemens“

Name: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Bitte kreuzen Sie an, ob Sie auch weiterhin interessante Aktionen von CHIP kennen lernen und mit CHIP in Kontakt bleiben wollen.

Das bedeutet, dass Ihre Daten bis auf Widerruf in unserem Computer gespeichert und gegebenenfalls für Informations- und Werbeaktionen von CHIP eingesetzt oder weitergegeben werden können.

Einverstanden: ☐ Ja ☐ Nein

Einsendeschluss ist der 15. April 2002. Die Gewinne können nicht in bar ausgezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications sowie von Siemens dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen.



FILM-VISION VON 1973:
Die Roboter in Woody Allens „Der Schlafwandler“ verstehen und bedienen die Menschen.

Die Zukunft sprachverstehender Computer

Er hört aufs Wort

Das Ende des täglichen Kampfes mit widerspenstigen PCs und unverständlichen Handbüchern ist abzusehen: Computer werden die menschliche Sprache begreifen lernen und uns aufs Wort folgen, prophezeit Professor Wolfgang Wahlster, Träger des Deutschen Zukunftspreises 2001, dem Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation.

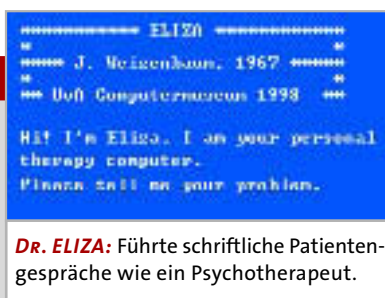
Der Computer als Dialogpartner, der Sprache versteht und selbst spricht, beschäftigt die Wissenschaft seit langem – angefangen 1966 mit dem Chatterbot ELIZA von Joseph Weizenbaum (Visionär in CHIP 10/01). Das kleine Programm bediente sich eines einfachen Tricks: Es griff Schlüsselwörter aus der Antwort seines menschlichen Gegenübers auf und baute sie in seine nächste Frage ein. Mit dem Effekt, dass mancher Benutzer den Computer als gleichwertigen Gesprächspartner akzeptierte.

Vier Jahre nach ELIZA, ich war in der 11. Klasse, versuchte ich mich selbst an

einem Sprachgenerierungs-Programm: Das Ergebnis war in Fortran implementiert und erzeugte leidliche Gedichte. Heute leite ich das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH), zu dessen Zielen es gehört, die Computer- und Internet-Nutzung so zu vereinfachen, dass wirklich jeder, unabhängig von seinem Bildungsniveau und seiner Affinität zur Technik, an der elektronischen Interaktion unserer Wissensgesellschaft teilnehmen kann.

Eine wesentliche Stütze dabei ist die Sprachtechnologie. Ohne sie wird der weltweite Zugriff auf das gesamte digital

Foto: Cinetext



ETAPPEN DER SPRACHTECHNOLOGIE

1966

ELIZA: Software von Joseph Weizenbaum für schriftlichen Dialog

1984

SPRACHERKENNUNGSSYSTEM: erstes System von IBM mit 5.000-Wörter-Vokabular

1994

DIALOGSYSTEM: telefonische Fahrplanauskunft von Philips, sprecherunabhängig

1996

LINGUATRONIC: Sprachbedienungssystem von Temic für Autos



MEINE VISION

gespeicherte Wissen eine Fiktion bleiben. Daher sollte jeder Mensch eine Frage oder ein Kommando spontan in Computersysteme sprechen können und die Reaktion für ihn wiederum verständlich ertönen. Die Verständigung sollte verbal, gestisch und mimisch ablaufen können.

Bei der Sprachverarbeitung unterscheidet man Spracherkennung, Sprachanalyse und Sprachverstehen. Für Anwendungen wie die Wahl eines Radiokanals reicht es, wenn das System erkennt, was der Sprecher sagt. Da solche Spracherkennung nur über 20 bis 100 Wörter verfügen müssen, werden sie als Embedded Systems zunehmend in Alltagsgeräten integriert: Statt aufzustehen und eine Taste an der Kaffeemaschine zu drücken, reicht der Zuruf „Einen Capuccino, bitte“ aus.

Die meisten Fragen und Wünsche lassen sich aber nicht mit wenigen Schlüsselwörtern formulieren. Doch bereits die nächste Handy-Generation wird durch Sprachanalyse Sinnzusammenhänge verstehen können und uns mit Internet und Positionierungssystemen gekoppelt als Einkaufsberater und Wegführer dienen.

Zur Entwicklung eines dolmetschenden Handys trägt das Verbmobil-System des DFKI bei (<http://verbmobil.dfki.de>). Verbmobil erkennt, analysiert und übersetzt Spontansprache in eine Fremdsprache (derzeit Englisch und Japanisch), erzeugt einen Satz und spricht ihn aus. Auf Wunsch wird nach dem Telefonat ein Protokoll angelegt. In zehn Jahren werden wir sogar so weit sein, alles, was ein Mensch spricht, auf einem tragbaren Minigerät digital aufzuzeichnen.

Die Gesprächsaufnahmen werden genauso inhaltlich durchsuchbar sein wie Texte in Textverarbeitungs-Systemen

heute. Eine inhaltsbasierte Suche über alle Fernsehkanäle hinweg wird folgen. Auf die Frage „Wo wird gerade über die Entwicklung in Afghanistan berichtet?“ wird ein interaktives Fernsehgerät der Zukunft antworten: „Im ZDF und auf n-tv“ – und auf Zuruf den Bericht im ZDF zeigen und den von n-tv aufzeichnen.

Konsequenterweise müssen all diese Systeme dann auch über Sprache konfigurierbar und programmierbar sein. Natürlich müssen solche Systeme nicht mehr von jedem Nutzer auf seine Stimme individuell trainiert werden. Ebenso unproblematisch sind für sie regionale Aussprachevarianten – allerdings nur dann, wenn die Investitionen in die Sammlung regionaler Sprachdaten für die Industrie

„Mensch und Computer werden sich künftig über Sprache, Gestik und Mimik verständigen.“

lohnenswert erscheinen. Die Zukunft der Sprachdialog-Systeme hängt von zwei Aspekten ab: Wie sich die Prozessor- und Speicherleistung kleinster mobiler Computer erhöht, die mit Sprachdialog-Servern die Realzeitverarbeitung von Sprache ermöglichen. Und davon, wann und ob wir die Vorgänge in unserem Gehirn beim Sprechen und Verstehen nachvollziehen können. Solange wir die eigene Intelligenz nicht verstehen, werden Computer beschränkt intelligente Maschinen bleiben.

Wolfgang Wahlster, autor@chip.de

Wir stehen am Beginn des spannendsten Jahrhunderts der Menschheitsgeschichte. Aber wie wird die Welt von morgen aussehen? CHIP stellt jeden Monat Vordenker des Informationszeitalters mit ihren Visionen und Utopien vor.



**WOLFGANG WAHLSTER (49),
PROF. DR. DR. H. C. MULT.**

TÄTIGKEITEN:

Professor für Informatik, Künstliche Intelligenz und Computerlinguistik an der Universität Saarbrücken

Chef des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI)

Wissenschaftlicher Leiter der BMBF-Projekte (Bundesministerium für Bildung und Forschung) Verbmobil und Smartkom

EHRUNGEN:

1995 Information Technology European Award (ITEA) der EU

2001 Deutscher Zukunftspreis für „Sprachverstehende Computer“

BISHERIGE AUTOREN DIESER REIHE:

Ray Kurzweil, Ulrich Walter, Ernst Pöppel, Matthias Horx, Peter Glotz, Joseph Weizenbaum, Edelgard Bulmahn, Jette Joop, Hubert Burda u.a.

Alle Beiträge dieser Reihe können Sie unter www.chip.de abrufen, Web-Code **VISION**



1997

NATURALLY SPEAKING: Diktiersystem von Dragon ohne Sprechpause nach jedem Wort

1998

UNIFIED MESSAGING: Dienst von JFax für den Austausch von Sprachnachrichten

2000

VERBMOBIL, BMBF-PROJEKT: Übersetzung von Spontansprache, sprecherunabhängig

2003

SMARTKOM, BMBF-PROJEKT: Mensch-Computer-Interaktion über Sprache, Gestik, Mimik

Wie alles begann...

Der IBM-PC stellte die Welt auf den Kopf: Wie kein technisches Gerät vor und nach ihm prägte er einen ganzen Industriezweig. 1982 kürte ihn das US-Magazin „Time“ gar zum „Mann des Jahres“.



Als IBM am 12. August 1981 in New York seinen ersten PC vorstellte, ahnte noch keiner der Beteiligten den überwältigenden Erfolg. Das Hardware-Design war bei dem Verkaufsschlager Apple II kopiert worden. Ein junger Mann namens Bill Gates hatte die Finger im Spiel und nutzte die Gunst der Stunde. Er hatte zwar noch kein eigenes Betriebssystem entwickelt, sondern von einem Tekki nur den Vorläufer von MS-DOS gekauft, um den IBM-Managern ein System anbieten zu können. Die bitten auch prompt an. Die erste PC-Generation hatte eine 8-Bit-CPU – natürlich von Intel –, 16 KB RAM und zwei Diskettenlaufwerke mit „sagenhaften“ 360 KByte. Immerhin passte darauf eine arbeitsfähige Programmversion von Microsoft Word oder das Kalkulationsprogramm Lotus 1-2-3.

Meine erste Begegnung mit dem PC fand in einem Münchner Wohnzimmer statt. Ein CHIP-Leser hatte in den USA eines der ersten Exemplare ergattert und lud mich zu einem „First Look“ auf die sagenumwobene

Maschine ein, die damals noch über einen 110-Volt-Trafo mit dem Stromnetz verbunden war. Dass sich dieser Computer-Typ zum Infusionstropf einer ganzen Industrie entwickeln würde, war nicht abzusehen. In den ersten drei Jahren wollte IBM die damals gigantische Zahl von 220.000 Stück verkaufen. Stattdessen ging der einmilli-onste PC bereits 1984 über den Ladentisch.

Die Entwicklungen um den ersten PC haben ihre Spuren hinterlassen. Dave Bradley, Systemspezialist bei IBM, erfand die Tastenkombination [Control]+[Alt]+[Delete] als Not-Taste für Software-Entwickler. Rod Canon dachte über den ersten Portable nach und gründete Compaq. Die ersten Text- und Kalkulationsprogramme waren Wordstar, Visicalc und Lotus 1-2-3; sie ebneten den Weg für den PC und schufen die Grundlage für Firmen, die heute entweder verschwunden sind oder aufgekauft wurden. Bis zum Erfolg von Windows sollten allerdings noch Jahre vergehen. 1983 vorgestellt, war es erst 1990 mit Version 3.0 ernst zu nehmen.

gerhard.bader@chip.de



Medizintechnik: Elektronik hilft beim Sehen, Hören und Gehen.

Umwelt: Der Club of Rome beschäftigt sich mit „Mikroelektronik und Gesellschaft“.

Canon-Computer: Für das beliebte Betriebssystem CP/M stellt Canon einen Komplettrechner vor.

Druck: In einem DIN-A4-Plotter wurden Techniken eingesetzt wie später beim Tintendruck.

Textverarbeitung: 20 Programme stehen zur Wahl. MS-Word ist noch nicht dabei.

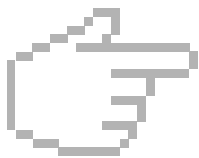
Was war sonst noch wichtig im April 1982?

EIN BISSCHEN SOLARSTROM: In Kaliforniens Mohave-Wüste startet die Stromerzeugung mit 10 Megawatt Leistung.

EIN BISSCHEN FRIEDEN: Nicole Hohloch gewinnt mit diesem Titel den Grand Prix d'Eurovision de la Chanson für Deutschland.

NOCH MEHR FRIEDEN: Fast eine halbe Million Menschen beteiligen sich in diesem Jahr an den Ostermärschen.

Lesen Sie den Original-PC-Test von 1982 auf www.chip.de:
Web-Code @ PC20



IN DER NÄCHSTEN CHIP

AB 28. MÄRZ

Praxis

Hardware-Troubleshooting

Defekte Kabel, Gerätekonflikte, zerstörtes BIOS, lahmende Festplatten – was tun? CHIP sagt Ihnen, wie Sie Ihren PC wieder zum Leben erwecken.



Internet

Besser mailen

Es muss nicht immer Outlook sein: CHIP stellt Ihnen die cleversten E-Mail-Programme vor. Außerdem zeigen unsere Profi-Tipps, wie Sie Viren und Spionage abwehren, Werbe-Mails austricksen und widerspenstige Freemailer in Outlook & Co. einbinden.



Test: Tintenstrahler

Besser drucken, weniger bezahlen

Drucker werden geradezu verramscht, doch die Verbrauchskosten steigen. CHIP testet alle aktuellen Geräte und sagt Ihnen, bei welchem Hersteller Sie die beste Qualität bekommen – und zu welchem Preis.



Filme kopieren

Test: DVD-Brennsoftware

Die Wachablösung naht: DVD-Brenner und -Medien werden erschwinglich. CHIP zeigt, welche Programme wirklich das komplexe Authoring von Filmen und Daten beherrschen, und wie Sie 1:1-Kopien Ihrer DVDs herstellen.



WEITERE THEMEN

- ▶ **Teures Internet**
Welche Gratis-Sites sterben, was die neuen Dienste kosten.
- ▶ **Klasse-Grafik für null Euro**
Perfekte Bilder mit cleveren Plug-ins. CHIP gibt die besten Tipps.
- ▶ **Test: PC-Netzteile**
Nicht nur Leistung zählt – CHIP prüft auch die Geräuscentwicklung.
- ▶ **Gratis zum DSL-Server**
So richten Sie Ihr Netzwerk ein.

Fotos: K. Satzinger, Zefa

CHIP behält sich Änderungen aus aktuellem Anlass vor.