

Mit CD 3,99 €

Test: Spiegelreflexkameras

Endlich ausgereift: Neue Digicams von 590 bis 800 Euro

60

CHIP

08/2005

www.chip.de

COMPUTER & COMMUNICATIONS

Ihr USB-Stick als...



- ... Mini-Büro
- ... Mini-Security-Suite
- ... Mini-HiFi-Anlage 188



NOCH MEHR VOLLVERSIONEN

Spurlos surfen

→ EXKLUSIV VON SPYTECH Panik-Button zum sofort Löschen aller Spuren

Tarnkappe fürs Web

→ TESTSIEGER ArchiCrypt Stealth wechselt Ihre Web-Identität im Sekundentakt

CHIP-EDITION 3



iPod-Box

EXKLUSIV Damit geht alles: Musik auf PC kopieren, spielen, Daten tauschen ...

Foto-Optimierer

→ VOLLVERSION ImageEncoder bearbeitet Ihre Bilder ohne Qualitätsverlust für E-Mail & Web

Freeware de Luxe

→ JEDEN MONAT NEU Die besten Gratis-Programme für alle Zwecke

So sicher ist Ihre

FIREWALL

SOFTWARE AUF CD

- Welche Lücken Security-Suiten offen lassen
- Mit diesen Tools & Tricks blocken Sie alles 52

XP-TRICKS

die Sie garantiert nicht kennen

- Neue Features, clevere Hacks, geniale Tools
- Die besten Linux-Funktionen jetzt auch für XP 182



NEU IM TEST

- 55 DVD-Rohlinge 78
- 11 Plasma-Fernseher 90
- 6 Tools zum anonym Surfen 72

Die CD enthält keine jugendbeeinträchtigenden Inhalte.

Belgien, Frankreich, Niederlande, Luxemburg: EUR 4,70 Spanien (inkl. Balearen, Gran Canaria, Teneriffa), Portugal Cont., Griechenland, Italien: EUR 5,30 Dänemark: DKK 42,- Polen: PLN 23,- Schweiz: CHF 7,80 Kroatien: KN 50,- Schweden: SEK 44,- Slow. Republik: SKK 240,- Tschech. Republik: CZK 190,- Türkei: TL 8.800.000,- Ungarn: Ft 1.350,-



Macht das Web China demokratisch?

Liebe Leser,



Thomas Pyczak,
Chefredakteur CHIP

mit 94 Millionen Nutzern ist China in wenigen Jahren zur zweitgrößten Web-Gemeinschaft der Erde aufgestiegen; Nummer eins sind nach wie vor die USA. Doch das Web der Chinesen ist so weit von dem der Amerikaner entfernt wie ein Bürger von der Frühlingsrolle. Eine Armee von 50.000 Geheimagenten kontrolliert verbissen Internet und Mobilfunk – Technologien, die aus wirtschaftlichen Gründen von den Herrschenden durchaus erwünscht sind, aus politischen Gründen aber verhasst. Die Geheimagenten durchstöbern das Netz nach verbotenen Seiten, lesen Weblogs und SMS, löschen oder sperren sofort alles Verdächtige. Sex? SARS? Delete! BBC? Deutsche Welle? Sperren! Dalai Lama? Human Rights Watch? Wegfiltern!

Chinas Motto: Volle Kontrolle und kurzer Prozess. Die Strafen für nichtopportunes Verhalten sind drakonisch; wer auffällt, weil er etwa unabhängige Nachrichten sucht oder das Regime kritisiert, begibt sich in große Gefahr. Wie die Psychologie-Studentin Liu Di. Sie hatte sich online über die Regierung lustig gemacht und wanderte daraufhin ohne Gerichtsverfahren für ein Jahr ins Pekinger Qincheng-Gefängnis. Ihre Sieben-Quadratmeter-Zelle teilte sie mit Mörderinnen, Drogen-Dealerinnen, Diebinnen.

Mit Vollgas ins Informationszeitalter. Knapp 30 Prozent Internet-Wachstum hat das chinesische Ministerium für Informationstechnologie für 2005 prognostiziert. Heißt auch: Millionen neue Surfer, die überwacht und abgeschreckt werden müssen. Reicht es, als Gegenmittel einige Tausend neue Geheimagenten einzusetzen? Oder gerät das derzeit ambitionierteste Zensur-Projekt der Welt irgendwann ins Stocken? Weil immer mehr Surfer sich ihren Weg ins unzensurierte Web hacken. Weil sich die Wahrheit wie seinerzeit beim Thema SARS via SMS verbreitet. Weil unzählige Blogger eine Gegenöffentlichkeit darstellen, für die alle Gefängniszellen Chinas nicht ausreichen.

Offene Gesellschaft – nur eine Frage der Zeit. Ich wage folgende hoffnungsvolle These: Wenn erst einmal eine Milliarde Chinesen fortschrittlichste Informationstechnologien nutzen, lässt sich Demokratie nicht mehr verhindern. Die digitale Revolution wird innerhalb weniger Jahre das Wesen des wichtigsten Akteurs auf der Weltbühne verändern.

Wie ist Ihre Meinung zum Thema? Schreiben Sie mir!

TP

thomas.pyczak@chip.de

TITEL

- 52 So sicher ist Ihre Firewall**
Gegen viele Angriffe aus dem Web ist die vermeintliche Wunderwaffe Firewall machtlos. Was wirklich hilft: Die ausgeklügelte Sicherheitsstrategie von CHIP mit den besten Gratis-Tools auf Heft-CD/-DVD.

AKTUELL

- 18 Sicherheitsrisiko: RFID**
Experten zweifeln an der Massentauglichkeit von Funk-Etiketten
- 20 Apple verbaut Intel-CPU's**
Steve Jobs zückt seinen letzten Jocker
- 22 Schwarze Listen bei Online-Shops**
Index unbequemer Kunden entdeckt
- 26 Sicherheits-Report**
Schutzgelderpressung im Web, Viren-Warnungen und Patches 
- 28 Mörderjagd mit Dateileichen**
Polizei nutzt Virtual-Reality-Software für Tatort-Analyse und Forensik
- 30 Der Handy-DSL-Tarif**
Debitel bietet einen Kombi-Preis für Handy-Telefonierer und DSL-Surfer an
- 31 Interview mit einem Virenjäger**
Das organisierte Verbrechen lässt Trojaner für sich arbeiten
- 32 Bahn AG: Nie wieder Lidl & Co.**
Schwarzmarkt bei eBay vermiest Bahn und Bahn-Kunden die Discounter-Deals
- 34 Brennpunkt: Weltmacht Google**
Wie viel ist vom Google-Motto „Geh nie zur dunklen Seite der Macht“ geblieben?
- 36 Test: AMD Athlon 64 FX-57**
Stromsparender Highend-Prozessor
- 39 Die neuen Handy-Provider**
Tchibo, Simyo und Co. bringen günstige Prepaid-Tarife – CHIP bringt die Übersicht
- 40 Technik-Lexikon: MIMO**
Die W-LAN-Revolution: Besserer Connect dank „intelligenter Antennen“
- 42 Messebericht Computex 2005**
Taiwans größte IT-Messe zeigt Dual-Core-CPU's, Dual-Grafikkarten und Mini-PC's
- 44 Die sieben Apple-Sünden**
Die größten Aussetzer des PC-Innovators
- 48 PC-Kaufcheck**
Aktuelle Preistendenzen für PCs & Co.

... und außerdem:

DVD-Transcoder schockt Filmindustrie, PC-Luxusmarke von Dell, Kampf gegen IT-Terrorismus, Lenovo mit leichtem Tablet-PC, Nokia mit Surf-Board und mehr

52 So sicher ist Ihre Firewall

Schutzwall oder nur Duschvorhang? Wie weit der Schutz Ihrer Firewall wirklich reicht und wie Sie sich effektiv gegen Hacker, Würmer und Spyware wehren.



182 Neue XP-Tricks

Kaum zu glauben: CHIP hat noch ein paar echte XP-Asse aus dem Ärmel gezaubert.

NEUE SERIE

102 Einstein heute

Durch Raum und Zeit zu aktuellen Forschungsergebnissen.
Folge 1: Gravitationswellen

TEST & TECHNIK

- 60 Digitale Spiegelreflexkameras**
Alle aktuellen Semiprofi-Kameras bis 800 Euro im Härtestest. Dazu: Großer Wechselobjektiv-Test auf CD/DVD!
- 72 Tools zum anonymen Surfen**
Welcher Anonymizer Ihre Spuren beim Websurfen am gründlichsten verwischt
- 78 DVD-Rohlinge und -Brenner**
Der Mega-Kompatibilitäts-Check: 55 Rohlingstypen in 15 DVD-Brennern getestet! CHIP nennt die Scheiben, die am besten zu Ihrem Brenner passen
- 90 Plasma-Fernseher mit 42 Zoll**
11 Großformat-TVs von Einsteiger bis HD-ready zwischen 1.600 und 4.600 Euro
- 102 CHIP-Report: Einstein heute** **NEUE SERIE**
Der Einfluss des Genies auf heutige Hightech und Forschungsprojekte Folge 1: Gravitationswellen
- 106 CHIP-Dauertest**
Leser testen und berichten selbst
- 108 Einzeltests Hard- & Software**
30 top-aktuelle Produkte
- 122 CHIP Top 10**
Die Ranglisten der besten Hardware & Software und günstigsten Online-Provider

PRAXIS

- 182 XP-Tricks, die Sie noch nicht kennen**
Neue Features, clevere Hacks, geniale Tools
- 188 Ihr USB-Stick als Multi-Tool**
So nutzen Sie Speicher-Sticks als Mini-Büro, Mini-Security-Suite, Mini-HiFi-Anlage etc.
- 192 Mehr iPod fürs Geld**
Mit diesen Tricks & Tools kann der iPod mehr als nur MP3s abspielen
- 196 Freeware de Luxe**
Die besten Gratis-Tools für alle Zwecke
- 200 CHIP Tipps & Tricks**
Für Windows, Anwendungen, Internet, Hardware und digitale Fotografie

CHIP-VORSCHAU

- 218 Kopieren unmöglich?**
So planen Microsoft und Hollywood das Ende der Privatkopie

RUBRIKEN

7 Editorial, 16 Mailbox, 142 CHIP-Direktmarkt, 213, 223 CHIP-Shop, 216 Impressum, 217 Aktion: Mini-PC plus 17-Zoll-TFT von Shuttle zu gewinnen, 221 Inserentenverzeichnis, 222 Die Highlights der nächsten CHIP-Ausgabe



CHIP 141 PRODUKTE IM TEST

HARDWARE

CPU: AMD Athlon FX-57	36
Digitale Spiegelreflexkameras: Canon EOS 300D, Canon EOS 350D, Nikon D50, Nikon D70s, Olympus Camedia E-300, Pentax *ist Ds	60
Digitalkameras: Fujifilm FinePix F10	109
Pentax Optio WP	113
Casio Exilim EX-Z57, HP Photosmart R717, Panasonic Lumix DMC-LS1	124
Drucker (s/w-Laser): HP LaserJet 1022, Kyocera FS-920	125
DVD-Brenner: Benq DW1640, HP dvd 640c, LG G5A-4163B, LiteOn SOHW-1673S, Matshita UJ-831S (Slimline), MSI DR16-B/2, NEC ND-3540A, NU-Tech DDW-163, Philips DVDR1640P, Pioneer DVR-109, Pioneer DVR-KRA (Slimline), Plextor PX-716A, QSI SDW-082 (Slimline), Samsung TS-H552U, Teac DV-W516GB,	78
DVD-Rohlinge (DVD+R, DVD-R): 34 Medien (8x und 16x) der Marken Benq, Fujifilm, Imation, Intenso, Maxell, Philips, Platinum, Plextor, Prime-Disc, Ricoh, Ridata, Sony, TDK, TEK, Traxdata, Ultron, Verbatim und Yakumo	78
DVD-Rohlinge (DVD+RW, DVD-RW): 10 wiederbeschreibbare Medien (2x und 4x) der Marken Fujifilm, Imation, Maxell, Philips, PrimeDisc, Traxdata und Verbatim	78
DVD-Rohlinge (DVD+R Double Layer): 11 doppellagige Medien (2,4x) der Marken Emtec, Fujifilm, Imation, Intenso, Maxell, Platinum, PrimeDisc, Ricoh, Ridata, TDK und Verbatim	78
Festplatten (2,5-Zoll): Toshiba MK 1032 GAX	112
Western Digital WD800VE	126
Grafikkarte (AGP): GeCube ATI Radeon X850 XT Platinum Edition	114
Handys: Nokia 6680	115
Maus: Logitech MX518	115
Motherboards: ECS Elitegroup PF88	110
Aopen i915GMM-HFS	115
MP3-Player (Flash): DNT MPlay10 DRM 1GB, Maxfield Max G-Flash, Rio Forge 512 MB (Sport), Teac MP-300, TrekStor i.Beat Vision 512 MB	128
MP3-Player (HD < 10 GB): Olympus mrobe MR-100, Samsung YH-820 (5 GB)	129



60 DSLR-Kameras

Digitale Spiegelreflexkameras können einfach mehr. CHIP testet alle Modelle unter 800 Euro.

78 DVD-Rohlinge

Von Marke bis 100er-Spindel, von Plus-R über Minus-RW bis Double-Layer – 55 Medientypen im Test



90 Plasma-TVs

11 ultra-flache Fernseher mit jeweils 42 Zoll Bild diagonale, von 1.600 bis 4.600 Euro.



MP3-Player (HD > 10 GB): Cowon iAudio X5 109
Apple iPod IV 20 GB, Samsung YH-925 129

Multifunktionsgeräte: Canon Pixma MP760, HP Color Laserjet 2840 AiO (Farb-Laser) 110

Notebooks: LG LW70 109
Sony Vaio VGN-A317S (DTR) 114
Asus W3491 VLP, Asus M6747 VLP, MSI Megabook S260, Dell Inspiron 1200 130

PDA (Palm): Palm Tungsten E2 113

Plasma-Fernseher (42 Zoll): Hitachi 42PD5200E, Hyundai HQP421SR, LG RZ-42PY10X, Loewe Xelos A42, Medion MD 34598, NEC PX-42XR3C, Panasonic TH-42PA50E, Philips 42PF9966/12, Pioneer PDP-435FDE, Sony KE-P42XS1, Toshiba 42WP46 90

Subnotebooks: Dell Latitude X1 112
Asus M5674 AUP, Asus W5655 AUP 131

TFTs (17 Zoll): Dell 1704 FP(v) 114
FSC ScenicView B17-2, FSC Scenic View P17-2, Hyundai ImageQuest L72D, 131

TFTs (19 Zoll): FSC ScenicView P19-2 112

Tintenstrahldrucker: HP Business Inkjet 1000 113

SOFTWARE

Anonymizer: AN.ON JAP, ArchiCrypt Stealth 4, Avanquest GhostSurf 2005 Platinum, S.A.D. Simon Tools Cyber Ghost 2004, Steganos Internet Anonym Pro 7, Winsweep 3 72

Anti-Spyware-Tool: Tenebril SpyCatcher 3 117

Brenn-Suite: Roxio Easy Media Creator 7.5 120

Defragmentierung: Executive Diskkeeper 9 Prof. 119

DVD-Author: Ulead FilmBrennerei 4.0 Deluxe 116

DVD-Transcoder: ratDVD Beta 46

Emulation: H+H Virtual CD V7 118

Filter-Software: Mindscape Kinderschutz weltweit im Internet 119

Finanzverwalter: Lexware Quicken 2006 116

Firewall-Tuning: bhv XP Firewall Optimizer 117

PC-Transfer-Tool: Laplink PCmover 1.0 116

Tuning-Tool: bhv Wireless-LAN-Booster 117

Verschlüsselung: NeoByte Invisible Secrets 118

Video-Codec: On2 Technologies VP7 118

HEFT-CD/DVD im August

Vollversionen & Top-Tools



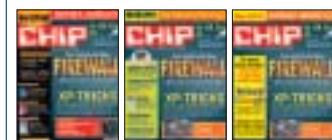
- **National Geographic: Digitale Fotografie**
Der Bestseller exklusiv bei CHIP: Interaktives Tutorial der besten Tipps und Profi-Techniken
- **Erstmals: TweakNow PowerPack 2005**
Umfassende Windows-Optimierung mit besonders einfacher Bedienung
- **Das CHIP-Archiv 1995 bis 2005**
Alle Ausgaben komplett als PDFs

- **Spytech WebEradicator**
Beseitigt restlos alle Surfspuren auf dem PC
- **Exklusiv: Die beliebten CHIP-Editionen**
Firewall-Box, USB-Toolbox, iPod-Box, Digicam-Special mit großem Objektiv-Test

- **Workshop zur CD/DVD: ArchiCrypt Stealth 3.0**
Anonym surfen mit wenigen Mausklicks **139**

Und vieles mehr ab **136**

Diese CHIP ist in drei Versionen erhältlich:



mit DVD mit CD ohne CD

Die erwähnte Software zu den Beiträgen in diesem Heft finden Sie nur in der CHIP-Ausgabe mit CD/DVD.

Warten auf Breitband



Ich finde es ja ganz toll, dass die Telekom das DSL noch schneller macht. Mich würde aber freuen, überhaupt erst einmal DSL zu bekommen. Mir wurde jetzt auf vielfaches Nachfragen gesagt, dass unsere Straße bis 2010 kein Ausbaugelände ist!

Axel Hßer via E-Mail

Was hilft gegen Phishing?

Editorial

CHIP 07/2005, S. 13

Sie haben (leider) völlig Recht. Nur eine Frage der Zeit, wann es auch den aufmerksamsten User erwischt. Aber denken Sie ernsthaft, das wird sich irgendwann ändern? Die Betrüger waren, sind und bleiben IMMER einen Schritt voraus. Das ist leider das einzig Verlässliche und Beständige bei der ganzen Geschichte, woraus sich auch gleich die Formel für eine mögliche Lösung abzeichnet. Sie lautet: informieren, informieren und zwischendurch: informieren. Denn die Ursache für das Problem sitzt bekanntlich vor dem Rechner...

Dave S. via E-Mail

Der Kampf ist verloren. Zu viele Ganoven finden zu viele Dumme als Opfer. Bleibt nur die Hoffnung, dass ich nicht auch irgendwann dazu gehöre – jeder macht Fehler. Als Konsequenz wird man in nicht allzu langer Zeit den E-Mail-Zugang zumachen und wieder alles per Telefon/gelber Post abwickeln. Ging ja früher auch!

Andreas Schmidt via E-Mail

Da gibt es drei Lösungen. Erstens die Mails löschen. Die zweite ist aber die bessere: Man sollte ganz einfach zurückschlagen. Wenn den Betrügern auf ihren gefakten Seiten massenhaft falsche TANs und PINs übermittelt werden, löst sich das Problem von selbst. Die dritte Lösung müsste von den Banken kommen: Das sicherste Verfahren ist HBCI mit Chipkarte, was ich mit meinen Konten auch nutze. Die Banken argumentieren, die Kunden würden das Produkt nicht annehmen. Das ist vollkommener Blödsinn, weil die Banken den Kunden immer noch

weismachen wollen, das PIN/TAN-Verfahren sei sicher. Das HBCI-Verfahren wird nur ungern (weil die Bankberater auch nicht im Thema sind) oder gar nicht angeboten. Sicher kosten die Kartenlesegeräte Geld, aber mit dem HBCI-Verfahren per Diskette kann man auch leben, und das verursacht kaum Kosten. Ich bin davon überzeugt, dass die meisten Kunden bereit sind, für mehr Sicherheit (und auch Komfort) etwas mehr auszugeben. Mittlerweile haben die Banken aber mit der „mobilen TAN“ schon einen Schritt in die richtige Richtung gemacht.

Die Lösung dieses Problems wieder einmal dem Gesetzgeber zuschieben zu wollen, ist leider typisch deutsch. Auf der einen Seite wollen wir weniger Gesetze und Entbürokratisierung, wenn aber ein Kaninchen im Wald furzt, soll das Bundes-Immissionsschutzgesetz geändert werden.

Werner Breitbach via E-Mail

Tipps für eBay-Betrüger?

Drei, zwei, eins – keins

CHIP 07/2005, S. 216

Leider gehen Ihre Tipps ins Leere: Rechtliche Schritte scheitern in der Mehrzahl an einer Bagatelldgrenze. Ein anderer praxisferner Tipp ist „Veranlassen Sie, dass eBay diesen Händler sperrt“. Versuchen Sie das mal! Dies setzt eine Motivation zur Mitwirkung seitens eBay voraus und die ist aus meiner Sicht nicht sehr ausgeprägt. Insofern sehe ich eine solche Berichterstattung eher kritisch. Sie hilft nicht, sondern liefert eher Tipps für Leute mit krimineller Energie.

Dirk Bergmann via E-Mail

Das sehen wir anders. Schon das Beschreiben der fiesen Tricks hilft, weil es zumindest andere eBayer vor der Falle warnt.

Redaktion CHIP

Bei Anruf Abzocke

O2 kassiert Anrufer ab

CHIP 07/2005, S. 40

Woher weiß ich, wenn ich einen Freund anrufe, dass er dummerweise O2-Kunde ist? Ich hoffe nur, dass die Servicenummer 0179-55 222 heiß läuft, weil alle diesen Freundschaften-killenden Dienst abbestellen. Es ist erstaunlich, welche Abzockereien die RegTP absegnen.

Gerhard Buri via E-Mail

NEC-Brenner ohne LightScribe

Top 10 Hardware

CHIP 07/2005, S.154

In der aktuellen Ausgabe geben Sie an, dass der NEC ND-3540A das neue LightScribe-Verfahren unterstützt. Nachdem ich dies freudig vernommen und mir schon fast diesen Brenner bestellt habe, fiel mir auf, dass der Händler dieses Feature in der Beschreibung nicht aufgeführt hat.

André Kupferschmidt via E-Mail

Ihr Händler hat Recht, dieses Feature beherrscht der DVD-Brenner nicht. Unser Fehler, Entschuldigung. In der aktuellen Ausgabe sind die Angaben berichtigt.

Redaktion CHIP

i CHIP HILFT	
<p>Leserbriefe Redaktion CHIP Stichwort: Leserbrief Poccistraße 11 80336 München (089) 74 64 22 74 redaktion@chip.de</p>	<p>Abonnement CHIP-Aboservice Postfach 225 77649 Offenburg (0781) 639 45 26 chip@burdadirect.de www.chip.de/abo</p>
<p>Technische Fragen 0190er Hotline (1,86 Euro/Min.) (0190) 87 44 25</p>	<p>CD/DVD- und Heft-Nachbestellungen Styx (089) 903 06 40 (089) 903 07 48 www.chip.de/shop</p>
<p>Fragen zum Heft Unser täglicher Telefonservice ist von Montag bis Freitag von 9–12 Uhr für Sie da! (089) 74 64 21 28</p>	<p>Alle weiteren Adressen finden Sie im Impressum auf S. 216.</p>



Identifikation per RFID: Klinik-Patienten sollen künftig Armbänder mit Funkchips tragen, die die Patientennummern speichern. Gefährlich, denn bei ungesichertem Funkverkehr lassen sich die Daten verändern.

Intelligente Funketiketten

Sicherheitsrisiko RFID

Funk-Chips gelten als die Patentlösung für kostengünstige Logistik. Selbst Krankenhäuser setzen auf RFID-Tags. CHIP deckt auf, welche Gefahren hinter dem Hype stecken.

■ RFID hier, RFID da: Die Systeme aus Funkchip und Lesegerät (Radio Frequency Identification) werden als Nachfolger der Strichcodes, als Zugangskontrollen und inzwischen sogar als bessere Grenzbeamte und Krankenpfleger gehandelt. Denn ab Herbst sollen die Chips in Pässe integriert werden (CHIP 07/05). Im Klinikum Saarbrücken stecken sie bereits in Armbändern für Patienten und speichern deren Patientennummern. Über die Chips kann das Pflegepersonal auf die Krankeninformationen zugreifen, was Irrtümer und Versäumnisse verringern soll.

Schöne neue Sicherheitswelt? Von wegen. „Die RFID-Euphorie ist übertrieben“, sagt Dr. Alexander Pflaum vom Fraunhofer Institut für integrierte Schaltungen. Das zeige ein Rückblick auf die Prognosen der vergangenen Jahre: „Demnach hätten wir vor zehn Jahren soweit sein sollen, wie wir heute sind.“ Was in Modellprojekten wie dem Rheinberger „Future

Store“ – hier wird der Inhalt des Einkaufswagens dank RFID automatisch abgerechnet – praktisch wirkt, birgt eben noch erhebliche Lücken und Risiken.

CHIP sagt, was von den Prognosen und Versprechen bezüglich



» Den meisten Unternehmen fehlt das Bewusstsein für die Sicherheitslücken in RFID-Systemen.

Lukas Grunwald, Sicherheitsberater bei DN Systems und Entwickler eines RFID-Hacktools

lich RFID, die vor allem Handelskonzerne wie die Metro Group gerne verbreiten, zu halten ist.

» Endverbraucher werden bald von RFID profitieren.

RFID wird derzeit gepusht, besonders von Handelsriesen wie Wal-Mart (USA) oder hier zu Lande Metro (Kaufhof, Media Markt, Saturn). Beide verlangen von ihren Top-Lieferanten, ihre Palet-

ten mit den Smart Chips auszustatten. Das schafft Druck auf die Hersteller, in RFID-Systeme zu investieren – auf die gleiche Weise boxte Wal-Mart in den 70er Jahren schon erfolgreich den Strichcode durch.

tag: „Bis die Labels auf allen Verbraucherprodukten ankommen, braucht es: viel Zeit, einen Preisverfall und eine Lösung für das Problem, dass Metalle und Flüssigkeiten, wie sie etwa bei Bierflaschen vorkommen, die Funkwellen verändern.“

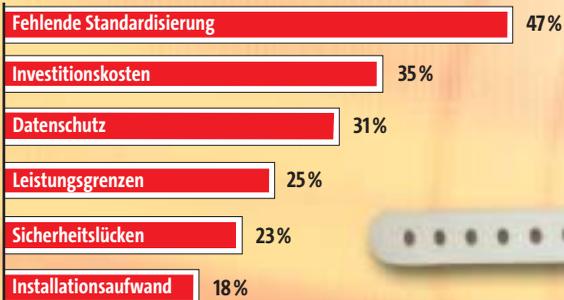
» RFID spart Kosten und macht Waren günstiger.

Richtig ist, dass RFID in der Logistik von Handelsketten Kostenvorteile bringt. Metro kalkuliert, 70 Millionen Euro im Jahr einzusparen, wenn die 100 Top-Lieferanten ihre Paletten mit Funkchips ausstatten. So dauert das Auslesen und Erfassen der Ware aus den LKWs nur ein Sechstel der bisher nötigen Zeit.

Während sich Metro & Co. die Hände reiben, bedeutet das für die Hersteller erst einmal Mehrkosten für Infrastruktur und Labels. RFID-Etiketten von Infineon zum Beispiel kosten bei einer Stückzahl von einer Million 20 bis 30 Cent. Der Preis könnte bis 2006 auf 10 Cent fallen – für

» Hemmfaktoren für den RFID-Einsatz

Nach einer Fraunhofer-Umfrage in 100 Firmen sind fehlende Standards der Hauptgrund, auf RFID zu verzichten. Das Thema Sicherheit wird offensichtlich unterschätzt.



Quelle: Fraunhofer ILM

» Verräterische Chips

Personen-Identifikation: Die ersten RFID-Chips dienten den Briten im 2. Weltkrieg dazu, die eigenen Flieger von feindlichen unterscheiden zu können. Heute sollen die Funkchips unter anderem die eindeutige Identifikation von Menschen garantieren. In Ausweisen, Armbändern für Patienten (Bild links) oder sogar als Implantate würden sie komfortable Lösungen bieten – wenn sie laut IT-Sicherheitsexperte Lukas Grunwald nicht offen wie Scheunentore wären. Denn die meisten dieser Smart Labels haben zu wenig Speicherplatz, um Schreibschutz oder Security Key unterzubringen.



billige Produkte wie Joghurt zu viel, wenn der Endpreis nicht angehoben werden soll. „Damit würde das Label fast mehr kosten als das Produkt selbst“, begründet Liliana Georg-Toncic, Pressesprecherin der Molkerei Müller, die Zurückhaltung ihrer Firma.

Das RFID-Tagging würde sich erst rechnen, wenn der Stückpreis auf ein, zwei Cent fällt. Ein fernes Ziel, da der Foliendruck – derzeit die denkbar günstigste Chip-Produktionsart – noch im Laborstadium steckt und frühestens in fünf Jahren serienreif ist.

» RFID-Etiketten sind zuverlässig und stabil.

Die Zuverlässigkeit der Tags überzeugt weder im Labor noch in der Praxis. Von zehn Prozent Ausfallquote im Labor berichten Alexander Unruh, RFID-Experte beim Logistikkonzern Kühne + Nagel, und der IT-Sicherheitsberater Lukas Grunwald von DN Systems unabhängig voneinander. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik spricht gar von 23 Prozent – in diskutabel für jeglichen Einsatz.

Hinzu kommen die Ausfälle, wenn Labels beschädigt werden, etwa weil Paletten beim Transport aneinander reiben. Noch schlimmer wird's, wenn RFID auf Metalle oder Flüssigkeiten trifft. RFID-Berater Thomas Jell bei Siemens Business Services hierzu: „Bei Dosen ist für die Funksignale

Schluss. So stark kann das Lesegerät gar nicht strahlen, damit es den Chip auf einer Büchse, die mitten in einem Dosenstapel steht, auslesen kann.“

» Manipulation und Auslesen sind fast unmöglich.

Vorneweg: RFID-Label ist nicht gleich RFID-Label. So gibt es durchaus schreibgeschützte und mit Sicherheitsschlüssel versehene Chips – zum Beispiel jene, die für die künftigen Pässe gedacht sind. Deren Stückpreis liegt aber bei mehreren Euro, weswegen die meisten Unternehmen auf günstigere und damit ungeschützte Tags ausweichen.

Ein Umstand, den Sicherheitsexperte Grunwald heftig kritisiert: „Den meisten Unternehmen und Institutionen fehlt das

nötige Bewusstsein für die Sicherheitsrisiken von RFID. Das ist unverantwortlich.“

Um auf die Missstände aufmerksam zu machen, hat er schon Anfang 2004 mit einem Kollegen das Tool „RFDump“ entwickelt, das auf Linux- wie Windows-PCs läuft und mit dem sich die meisten RFID-Chips auslesen und neu beschreiben lassen.

„In Kaufhäusern eröffnet das eine neue Ära für Chaosattacken, in Krankenhäusern könnte das laxen Sicherheitsbewusstsein zu fatalen Manipulationen führen“, warnt Grunwald. So könne man die Patientennummern auf den Armbändern von Patient A und B vertauschen. In Notfällen wäre es allein schon problematisch, wenn der Funkverkehr zwischen Chip und Lesegerät gestört würde.

» RFID-Systeme sind international einsetzbar.

Das Industriekonsortium EPC global bemüht sich, weltweite Standards zu finden, doch die Praxis sieht völlig anders aus: Zwar laufen erfolgversprechende RFID-Projekte, nur kochen viele ihr eigenes Süppchen. „Unverständlich, gerade bei Projekten wie der Identifizierung von Gepäck an Flughäfen“, wundert sich Logistikexperte Alexander Unruh.

Uneinigkeit besteht zudem bei der Wahl der Frequenzbereiche, auf denen RFID funkt. So nutzen die USA die Frequenz, die in Japan schon durch den Mobilfunk belegt ist. Mehrfrequenzfähige Chips, wie sie Wal-Mart von Zulieferern fordert, haben aufgrund des erhöhten Produktionsaufwands wenig Chancen.

» RFID-Etiketten werden die Barcodes verdrängen.

Zweifelsohne haben RFID-Tags Vorteile gegenüber Strichcodes: Sie fassen mehr Infos, kommunizieren kontaktlos und sind wiederverwendbar. „In geschlossenen Kreisläufen, etwa innerhalb eines Unternehmens, wird RFID 2006 den Durchbruch schaffen“, glaubt selbst der Skeptiker Grunwald. Wegen der beschriebenen Defizite, so sind sich er und die meisten Experten einig, werden RFID und Strichcode noch über Jahre hinweg parallel laufen müssen. kim.kranz@chip.de



Realitätsfremd: Entgegen den Plänen von Handelskonzern Metro sind in Deutschland bisher nur wenige Produkte RFID-etikettiert.

Apple wechselt zu Intel

Steve Jobs zückt letzten Joker

Es ist die Nachricht des Jahres: Apple verbaut ab 2006 CPUs von Intel. CHIP zeigt die Hintergründe des Deals, der Apples letzte Chance sein könnte.

■ Es war ein bisschen wie die große Trennung zweier einst Verliebter, als Steve Jobs auf der Entwicklerkonferenz sagte: „It's true.“ Es ist wahr, Apple verlässt IBM und baut in alle neuen Computer ab Juni 2006 die CPUs von Intel.

Die Zuhörer im Saal der Keynote schwiegen. Und auch im Internet machte sich eine beredete Spachlosigkeit breit: Zwar war schon vorab über diesen Umzug spekuliert worden, doch verstehen oder einordnen konnte ihn keiner. Warum also Intel?

Vor wenigen Monaten erst hat IBM seine PC-Sparte an den chinesischen Hersteller Lenovo verkauft, um sich noch mehr zu spezialisieren – auf seine Business-Lösungen, auf Server und auch auf die CPUs für die kommenden Spielekonsolen von Microsoft, Sony und Nintendo.

Apple war einfach ein zu kleiner Fisch für IBM: Laut Analysten kaufte Apple pro Jahr 3,5 Millionen CPUs von IBM. Allein für die drei Next-Generation-Konsolen wird IBM jedoch über 30 Millionen Prozessoren produzieren.

Apple war bei IBM nur Kunde zweiter Wahl

Aber auch Steve Jobs war enttäuscht von der Zusammenarbeit mit IBM. Apples Chef-Perfektionist musste tatenlos mitansehen, wie schlecht die neuen G5-CPU's skalierten: Beim Start des Power Mac G5 versprach Jobs noch euphorisch einen 3-GHz-Rechner binnen einen Jahres. Heute, zwei Jahre später, takten die schnellsten G5s mit 2,7 GHz und benötigen eine spezielle Wasserkühlung.

Noch schlimmer ist die Lage bei Notebooks, denn die rechnen nach wie vor mit den veralteten G4-Prozessoren. Der G5 verbraucht schlicht zu viel Strom und produziert zu viel Abwärme.

Die Gründe für die G5-Misere: Für IBM lohnte sich der Forschungsaufwand wegen der geringen Stückzahlen nicht. Dass in den IBM-Chips viel mehr



» Apple-Kunden könnten jetzt zu Windows abwandern.

Nathan Brookwood,
amerikanischer Marktanalyst
(„Insight 64“)

Potenzial steckt, beweist die nächste Xbox: In ihr arbeitet eine G5-ähnliche CPU mit drei Cores bei einem Takt von 3,2 GHz.

Seit fünf Jahren programmiert Apple sein Betriebssystem für beide Welten: für den PowerPC und für Intel-Chips. Der Umstieg auf Intel ist dennoch ein Vabanque-Spiel: Entweder gewinnt Apple neue Kunden, die sich darüber freuen, auf einem

Intel-Apple sowohl Mac OS als auch Windows starten zu können. Oder man verliert die alten Kunden, die dann lieber gleich einen WinTel-PC kaufen.

Steve Jobs hat betont: Mac OS wird nicht auf einem normalen PC laufen. Apple rüstet alle Intel-Macs mit einem speziellen BIOS aus, ohne das das Betriebssystem nicht startet. Ob Jobs aber auf potente Partner wie Dell dauerhaft verzichten will, wird das nächste Jahr zeigen.

Fest steht: Von einer massenhaften Verbreitung des Betriebssystems würde auch das eng

verzahnte iTunes und damit auch der MP3-Player iPod profitieren.

Auch AMD ist hellhörig geworden. Offenbar hofft der Intel-Rivale auf neue Verbindungen: „Wir würden gerne mit Apple zusammenarbeiten. Nähere Angaben zu einer möglichen Kooperation können wir aber noch nicht machen“, orakelt AMD-Sprecher Stephan Schwolow.

Microsoft fürchtet sich nicht vor Apple

Der wahre Überlebenskampf für Apple beginnt, sobald die ersten Intel-Macs erschienen sind. So wird erstmals ein realitätsnaher Benchmark-Vergleich der Systeme von Apple und Microsoft möglich sein. Microsoft bleibt wie immer stoisch: „Wir sehen keine Auswirkungen auf uns. Seit 20 Jahren liefert Windows Innovationen für Millionen Kunden auf der ganzen Welt. Die aktuellen Ereignisse ändern daran nichts“, sagte Pressesprecherin Irene Nadler auf CHIP-Anfrage.

Ein weiterer Knackpunkt für Apple ist die Kompatibilität zu den alten Macs: Viele alte Programme werden in der neuen Rechnerumgebung nur via Emulation laufen. Apple liefert hierzu auf allen neuen Macs das Tool „Rosetta“ aus. Startet ein Nutzer auf einem neuen Intel-Mac ein altes Programm, bildet Rosetta dafür einen alten Mac nach.

Apples Erfolg steht und fällt mit der Emulation, wie der Analyst Nathan Brookwood vom Branchendienst „Insight 64“ gegenüber CHIP erklärt: „Alte Mac-Rechner sind jetzt nutzlos, weil Rosetta nur Software ab OS9 unterstützt. Wenn Rosetta aber keine zuverlässigen und schnellen Ergebnisse liefert, werden viele Apple-Kunden zu Windows abwandern.“

Info: www.apple.com



Der Wendepunkt: Apple-Boss Steve Jobs und Intel-Chef Paul Otellini demonstrieren der Öffentlichkeit ihre neue Verbundenheit.

Rücksende-Flut

Schwarze Listen bei Online-Shops



■ Die Fußball-WM 2006 naht mit großen Schritten – und was könnte schöner sein, als die Spiele mit einem Beamer auf einer großen Leinwand anzuschauen. Die Online-Shops sehen Events wie der WM mit gemischten Gefühlen entgegen: Einerseits freuen sie sich über höhere Umsätze, andererseits ärgern sie sich über den zunehmenden Missbrauch des Fernabsatzgesetzes. Denn offenbar gibt es immer mehr „Scheinbesteller“: Sie ordern als Privatkäufer einen Beamer, nutzen ihn 14 Tage und schicken ihn dann einfach portofrei zurück.

Das Gesetz scheint diesen Leuten Recht zu geben: Binnen zwei Wochen können Versandartikel zurückgeschickt werden. Die Fußball-WM dauert vier Wochen; wer im 14-Tage-Rhythmus bestellt, könnte mit dieser krummen Tour also das komplette Turnier im Großbild genießen.

Die hohen Rücknahme-Kosten sind aber zumindest für die

kleinen Shops eine existenzielle Gefahr. Theoretisch können sich Online-Versender jedoch gegen derartige Praktiken wappnen, wie Rechtsanwalt Johannes Richard, Experte für Internet-Recht und



» Mir ist bekannt, dass Online-Händler schwarze Listen führen.

Johannes Richard, Rechtsanwalt und Experte für Internet-Recht und Online-Recht

Online-Recht, weiß: „Dies stellt einen Missbrauch des Widerrufsrechtes dar.“ Denn laut Richard soll das Fernabsatzrecht einem Verbraucher eigentlich ermöglichen, die Ware zu prüfen.

Wer hingegen eine Ware regelrecht in Gebrauch nimmt, läuft Gefahr, dass der Versender den so genannten Wertersatz einfordert. Darüber muss der Käufer in Textform vorab informiert werden. Richard: „Doch

viele Internet-Händler verwenden bis heute keine ordnungsgemäße Widerrufsbelehrung.“

Björn Bartsch, Pressesprecher beim Versand-Riesen Alternate, erzählt: „Häufige Rücksendun-

gen allein sind kein Grund, einen Kunden nicht mehr zu beliefern. Aber in seltenen Fällen behalten wir uns doch vor, die Geschäftsbeziehung einzustellen.“

Bartsch sieht die Gefahr des Missbrauchs genauso wie andere Versender. Doch er schränkt ein: „Wir führen keine schwarzen Listen.“ Der Jurist Richard hingegen betont: „Mir ist bekannt, dass Online-Shops schwarze Listen führen, bestimmte Kunden also

nicht mehr beliefert werden.“ Gerüchte über einen Tausch dieser Listen kann er nicht bestätigen: „Aufgrund des scharfen Wettbewerbs halte ich es für ausgeschlossen, dass Online-Händler sich ihre Listen zuspieren.“ Darin sähe Richard eine Verletzung des Datenschutzes.

Wer auf einer schwarzen Liste landet, hat ein Problem: „Ein Kaufvertrag entsteht nicht automatisch, indem ein Kunde online bestellt“, sagt Richard, „der Händler muss die Bestellung auch annehmen.“ Und das werden clevere Händler bei den kritischen Kunden, die häufig Waren mit Gebrauchsspuren zurückschicken, sicher nicht mehr machen.

Fazit: Das Widerrufsrecht dient dem Käuferschutz. Schließlich kann man Versandwaren nicht wie im Laden begutachten. Wer dieses Recht missbraucht, büdet anderen die Kosten für sein unfaires Verhalten auf.

www.internetrecht-rostock.de

Web-Browser

Netscape schießt Explorer ab

Offenbar kommt es bei der Installation des alternativen Internet-Browsers Netscape zu massiven Konflikten mit dem Internet Explorer von Microsoft. Grund: Netscape 8 überschreibt einen wichtigen Eintrag in der Registry von Windows, der das korrekte Darstellen von XML-Seiten im Internet Explorer verhindert.

Dave Massy, Senior Program Manager für den Internet Explorer, hat bereits angekündigt, zusammen mit Netscape nach einer Lösung für das Problem zu suchen. Bis dahin rät der Microsoft-Mann aber zur Deinstallation von Netscape.

Info: www.netscape.de

Streit um Konzert-Tickets

Bob Geldof heizt eBay ein

Mit dem Benefiz-Konzert „Live Aid“ setzte sich der Weltverbesserer Bob Geldof 1985 ein Denkmal. Am 2. Juli, 20 Jahre später, startet der Musiker erneut ein Riesen-Projekt mit Pop-Größen wie U2, Pink Floyd oder Paul McCartney – das Live-8-Festival. Bei der Neuauflage war es nur eine Frage der Zeit, bis die Karten bei eBay für Höchstsummen den Besitzer wechseln würden. Doch diesmal hat das Auktionshaus die Rechnung ohne den Wirt, sprich Geldof, gemacht. Wütend schimpfte der Songschreiber beim TV-Sender Sky News gegen „den

elektronischen Zuhälter eBay“ und die Ticket-Verscherber – und hatte Erfolg. eBay nahm die Karten nur Minuten später aus dem Angebot. Offensichtlich lohnt sich Protest doch.

Info: www.live8live.com



Windows-Sicherheit

Microsoft bündelt Updates

Die neue Version des Microsoft Updates (früher Windows Update) ist nun online: Statt wie bisher nur Windows auf den aktuellen Stand zu bringen, werden nun auch die Büro-Suite Microsoft Office und Exchange sowie der SQL-Server durch das Tool mit Patches versorgt. Künftig will der Redmonder Software-Konzern weitere Programme auf diesem Weg aktualisieren. Die Idee dahinter: Je bequemer die Kunden Patches einspielen können, desto häufiger nutzen sie die Update-Funktion auch, um die bestehenden Sicherheitslücken zu schließen.

Info: www.microsoft.de

Start im Herbst

Dell plant PC-Luxusmarke

Der PC-Versender Dell hat das Premium-Segment entdeckt: Im Herbst wird eine neue Luxusmarke für PCs und Notebooks vorgestellt. Parallel dazu soll vermutlich auch das Sortiment an den Home-Entertainment-Geräten weiter ausgebaut werden.

Günstigster Premium-PC kostet 1.200 US-Dollar

Den Namen der Luxusmarke will Dell noch nicht verraten. Michael George, Vizechef der Consumer-Sparte, lässt aber durchblicken, dass sich die Preise zwischen 1.200 und 3.500 US-Dollar bewegen (rund 1.000 bis 3.000 Euro). Die Optik soll der aktueller XPS-Systeme ähneln (siehe Foto), die Ausstattung nur hochwertige Komponenten umfassen.

Laut Michael George visiert Dell damit Nutzer an, die bislang nicht an Computern „von der Stange“ interessiert waren: „Wir kämpfen nun um User, die ihren

PC bisher selbst zusammenschraubt haben“. Passend zu der Premiumklasse will Dell auch einen „Premiumservice“ bieten.

Nach Recherchen von CHIP wird es diese neue Luxusmarke zunächst allerdings nur in den USA geben. „Wir wurden von der Ankündigung überrascht“, erklärt eine deutsche Sprecherin auf Anfrage. Ob und wann die

Luxusprodukte in Europa verkauft werden sollen, stehe zur Zeit noch nicht fest.

Insider munkeln auch über eine Ausweitung des Portfolios im Bereich Home-Entertainment; nach Branchenberichten startet im Sommer eine entsprechende Werbekampagne. Dell wollte sich dazu jedoch nicht äußern.

Info: www.dell.com



Edel-Dell: Mit einer Luxusmarke für PCs will der Hersteller neue Kunden gewinnen. Das Design soll sich an der aktuellen XPS-Reihe orientieren.

KOMMENTAR



Sicherheitspolitik ohne Plan

Da feilen Otto Schily und seine Zuarbeiter an einem „Nationalen Sicherheitsplan“, um uns vor Betrügnern, Viren und Würmern zu schützen. Doch dann fährt das Magazin „Der Spiegel“ mit einem Hacker durch das Regierungsviertel, knackt über eine altbekannte Sicherheitslücke reihenweise Bluetooth-Handys und schnüffelt auf diese Weise gespeicherte Kontaktnummern von Verfassungsschutz und Kanzleramt aus. Und irgendwie glauben wir dann nicht mehr so richtig, dass der „Nationale Sicherheitsplan“ von Leuten gemacht wird, die sich wirklich mit IT-Sicherheit auskennen.

Forschungsprojekt

Google stellt lernfähigen Übersetzungs-Service vor

Im Buch „Per Anhalter durch die Galaxis“ gibt es den kleinen Babelfisch, der in den Ohren der Lebewesen haust und in Echtzeit Sprachen übersetzt. Diese Funktion könnte bald Google übernehmen. Den ersten Schritt dahin sind die pfiffigen Entwickler schon gegangen: Sie fütterten ein Übersetzungs-Tool mit den Dokumenten der Vereinten Nationen, denn diese liegen fein säuberlich übersetzt in vielen Sprachen vor. So konnte das Programm lernen: Zuerst wurde dem Tool gesagt, welche Sprache es üben würde, danach studierte es die Dokumente, die in jener Sprache verfasst wurden. Nachdem

das Tool zum Beispiel Deutsch und Englisch beherrschte, konnte es aus dem Vergleich der Texte ableiten, wie Sätze und auch Redewendungen korrekt in die andere Sprache zu überführen seien.

Vorgestellt wurde das Programm während der „Google Factory Tour“, einer Konferenz für IT-Analysten – seitdem schwirren diverse Spekulationen durchs Web. Die interessanteste: Google könnte sein Übersetzungs-Tool direkt in einen Browser einbauen. Surfer würden es dann nicht einmal mehr merken, wenn Sie von einer deutschsprachigen Site auf eine japanische wechseln. **Info: www.google.com**

BitTorrent-Nachfolger

P2P: Microsoft entwickelt Tauschbörse für Filme

An einem spektakulären Forschungsprojekt tüfteln Entwickler von Microsoft im englischen Cambridge: einer besseren Tauschbörse. CHIP konnte bereits einen Blick auf das Filesharing-Programm der Zukunft werfen.

Microsofts P2P-Tool mit dem Codenamen Avalanche orientiert sich an BitTorrent, dem bisher effizientesten Tool zur Verteilung großer Datenmengen.

Doch BitTorrent hat Schwächen: Es ist zentralisiert, so genannte Seeds müssen eine Datei lang genug anbieten, um ausreichend vollständige Kopien zu verteilen. Trotzdem führt nur jeder zehnte Download zu einer kompletten Kopie. Die Dateien sterben früh einen digitalen Tod.

An diesen Schwachstellen setzt Microsoft an: Wie BitTorrent zerstückelt auch Avalanche die Dateien in Pakete, verschmilzt aber jedes Fragment nach dem Zufallsprinzip mit einem weiteren Paket der Datei. Klingt kompliziert, sorgt aber dafür, dass der Ausfall eines Seeds vom Netz selbst aufgefangen wird.

Laut Christos Gkantsidis, Forscher in Cambridge, arbeitet man seit knapp einem Jahr an Avalanche. Nun implementiert Microsoft noch ein DRM-System. Schließlich verhandle man schon mit dem Medienkonzern Time Warner über ein Verteilsystem für digitale Inhalte – beispielsweise Hollywood-Filme. **Info: www.microsoft.de**



Machtlos gegen die Botnet-Mafia

Schutzgeld-Erpressung im Web

■ Gegen die neue Online-Mafia sind Behörden und Firmen machtlos. Das beweist der jüngste Fall: Ein holländisches Online-Casino berappt zurzeit monatlich 100.000 Euro Schutzgeld. Ohne diese Zahlung würden die Erpresser die Webseite des Casinos per Denial-of-Service-Attacke lahm legen und durch den Verdienstausfall in den Ruin treiben. Ähnlich ergeht es derzeit vielen Online-Unternehmen, die Schutzgeld zahlen – und schweigen.

Dass diese neue Art des organisierten Verbrechens so schwer zu bekämpfen ist, liegt an der perfiden Strategie der Mafiosi: Sie engagieren eigens Hacker, die für sie Botnets aufbauen. Das sind Netze aus tausenden von PC-Zombie-Sklaven, die auf Kommando einen DoS-Angriff starten (siehe auch CHIP 06/04). Solche Attacken können gigantische Ausmaße annehmen: In einem Fall bestürmten Angreifer ein Opfer über einen Monat lang

mit einer Bandbreite von 792 MBit/s. Zum Vergleich: CHIP Online bringt es auf 100 MBit/s – und das ist viel!

Ein Botnet ist relativ leicht aufzubauen. Der Hacker schreibt einen Wurm, der PCs befällt und zu willenlosen Helfern macht.

» Die Dunkelziffer der von der Botnet-Mafia erpressten IT-Unternehmen ist enorm.

Severin Collins, Technical Evangelist bei F-Secure

Haben die Erpresser selbst keine Hacker zur Hand, mieten sie sich die Botnets einfach. Der Preis liegt derzeit bei fünf US-Cent pro Rechner, mit 5.000 Dollar ist man also dabei. Wie am holländischen Beispiel zu sehen ist, lohnt sich die Investition.

Und die Armee unfreiwilliger Helfer wächst rasant. Rund 172.000 neue Zombies pro Tag zählt die Security-Firma Cipherttrust (www.cipherttrust.com). Die Antiviren-Hersteller werden der Lage kaum Herr, denn die Wür-

mer ändern sich so häufig, dass bereits tausende PCs befallen sind, ehe ein Update heraus ist. Selbst wenn eine Virensignatur verfügbar ist, kommt sie oft gar nicht erst beim User an. Denn viele schalten die Auto-Update-Funktionen von Virens Scanner und Windows ab.

Eine Strafverfolgung brauchen die Online-Banditen kaum zu fürchten, denn die Botnets verschleiern die Herkunft der Erpresser-Mails. Da jeder der x-tausend Zombie-PCs zum Steuern eines Angriffs genutzt werden kann, ist der Urheber kaum zu finden. Auch der Fahndungs-Klassiker bei Erpressungen – der Zugriff beim Geldtransfer – hat online keine Aussichten auf Erfolg: Die Zahlung erfolgt über anonyme Systeme wie E-Gold.

Für die erpressten Firmen sieht es also düster aus. Ihnen bleibt nur der Gang zur Polizei, die aus den genannten Gründen aber nicht viel ausrichten kann. **Info: www.eicar.org**

Internet Explorer 7 Volle Sicherheit nur für Longhorn

Mit dem kommenden Update des Internet Explorers will Microsoft ein lang kritisiertes Manko beheben: Der neue Browser soll verhindern, dass User mit Administrator-Rechten im Web surfen, das entsprechende Feature nennt Microsoft „Low-Rights IE“. So kann Windows Zugriffe schädlicher Programme verhindern. Pech für XP-Nutzer: Das Feature wird es nur für die neue Windows-Version – also Longhorn – geben. **Info: <http://blogs.msdn.com>**

► Aggressiver E-Mail-Wurm „Mytob“

Große Sorgen bereitet den Antiviren-Herstellern die Wurm-Familie Mytob. Sie ermöglicht fremden Zugriff auf befallene PCs. Allein im Mai waren drei Versionen des Mail-Wurms in den Viren-Top-Ten vertreten. Im Juni kamen täglich neue Warnungen hinzu – zum Teil variierten die Würmer so schnell, dass die Virenabwehr-Tools kaum nachkamen.

Schutz: Neuste Virensignatur
Info: www.sophos.de

PHISHING-BAROMETER



Quelle: Anti-Phishing Working Group

Alarm: Nach dem schwachen März zog Phishing im April an.

► Singender Löwe stiehlt Passwörter

Per Massen-Mail verbreitet sich der Trojaner LdPinch-BD. Klickt man auf den Link, startet die Malware, die einen animierten Löwen auf dem Bildschirm zeigt sowie die Zeile »You are the king today! Hope U have a R-O-A-R-I-N-G time on your Birthday!«. Im Hintergrund stiehlt der Trojaner wichtige Passwörter.

Schutz: Neuste Virensignatur
Info: www.mwti.net

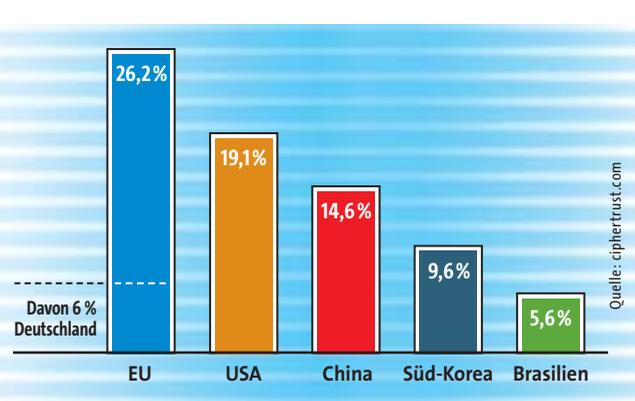
► Neue Version der Outpost Firewall

Agnitum stellt die neue Version 2.7 seiner Outpost Firewall Pro zum Download im Internet bereit. Verbessert wurden unter anderem der Speicherschutz und die Kontrolle versteckter Prozesse. Der Preis für die Vollversion liegt bei 40 Euro, eine 30-Tage-Trial gibt es ebenfalls auf der Hersteller-Website.

Info: www.agnitum.com/de/

» Die Top 5 der Zombie-Staaten

Zählt man sämtliche Mitgliedsstaaten der Europäischen Union zusammen, stehen dort die meisten der gekaperten Zombie-PCs. Davon entfallen allein sechs Prozent auf Deutschland.



Know-how: SQL Injection

Online-Shops knacken

■ Egal ob Shop, Redaktionssystem oder Forum – fast alle dynamischen Websites basieren auf SQL-Datenbanken. Schön für Hacker, denn ein dankbareres Ziel gibt es kaum: Schon eine kleine Zeile, eingegeben in ein Login-Fenster, verrät dem Angreifer geheime Kunden-Daten. Der Angriff heißt SQL Injection und funktioniert so:

Um Informationen aus einer Datenbank zu holen, fragen Skripte im Hintergrund der Webseite diese über die Sprache SQL (Structured Query Language) ab. Eine typische Zeile für die Frage nach einem Nutzer und dessen Passwort lautet:

```
SELECT user, passwd FROM  
db.user WHERE user = 'name'  
AND passwd = 'geheim'
```

Hier hat das Login-Fenster der Webseite bereits Namen und Passwort an die SQL-Abfrage gegeben und die sucht in der Datenbank danach.

Jetzt kommt die „Injection“ – das Injizieren von fremdem Code. Statt eines Login-Namens tippt der Angreifer zum Beispiel die folgende Zeile ein:

```
' OR 1=1 --
```

Das Zeichen »'« schließt in der Abfrage die Variable für den Namen. Normalerweise hieße das, dass der String leer ist und in der Datenbank nichts gefunden wird – der Login-Versuch bliebe erfolglos. Allerdings hängt dahinter »OR 1=1«. Das ist ein wahres Statement, also fährt SQL fort. Das doppelte Minus-Zeichen degradiert den Rest der ursprünglichen Anfrage zu einem Kommentar. Fügt der Hacker direkt hinter »OR 1=1« noch ein Semikolon ein, kann er weitere SQL-Befehle dazuschreiben und ausführen. Zum Beispiel würde

```
SELECT * FROM *
```

alle Daten aus allen Tabellen der Datenbank anzeigen – in einem Shop-System der GAU. Denn der Angreifer käme an Login-Namen, Passwörter, Kundendaten, Kreditkarten-Nummern etc.

Programmierer können sich glücklicherweise auf viele Arten wehren. Die einfachste ist, den eingegebenen Text erst zu überprüfen, bevor er der SQL-Abfrage übergeben wird.

Spyware

Virenhersteller bessern nach

Zwei namhafte Virenjäger haben ihre Produkte gegen Spyware aufgerüstet: Mit dem Maintenance Pack 3 fügt Kaspersky in sein Schutzprogramm Anti-Virus ein eigenes Register für Spyware ein. Für die Pro-Version gab es das Update bei Redaktionsschluss allerdings noch nicht. H+BEDV stattdessen die neue Version AntiVir 6.31 ebenfalls mit Spyware-Schutz aus.

Info: www.kaspersky.de,
www.antivir.de

Netzwerk

Bluetooth gehackt

Mitarbeiter der Universität Tel Aviv haben den Übertragungsstandard Bluetooth geknackt. Bisher konnten Angreifer nur über Sicherheitslücken zugreifen – der Standard selbst galt als sicher. Die Israelis bewiesen in ihrer Arbeit jetzt das Gegenteil, indem sie zeigten, wie sich die Bluetooth-PIN ermitteln lässt. Grund zur Panik besteht nicht: Die meisten Geräte sind derzeit nicht anfällig.

Info: www.eng.tau.ac.il

NEUE SICHERHEITSLÜCKEN



Windows

WinZip 8.1: Per „Zip and Mail“-Funktion und einem geschickten Buffer-Overflow können sich Hacker höhere Rechte auf einem Rechner erschleichen.

→ Patches für diese und weitere Sicherheitslücken sind in der Version 9.0 Service Release 1 enthalten.

Info: www.winzip.com/wz90sr1.htm

Symantec Brightmail AntiSpam: Die Datenbank des Spam-Blockers verfügt über ein globales Passwort. Angreifer können so extern Zugriff auf die Daten erlangen.

→ Laden Sie sich die verbesserte Version 6.0.2 von der Symantec-Website herunter.

Info: www.symantec.com/techsupp/



Linux

SuSE (alle Versionen): Im SuSE-Paket stecken mehrere Sicherheits-Probleme und Bugs, die jetzt durch Fixes adressiert werden. Betroffene Module sind unter anderem: Der Virenscanner Clamav, Ethereal und Squirrelmail.

→ Die Updates gibt es über den SuSE-FTP-Server.

Info: [ftp://ftp.suse.com/pub/suse/](http://ftp.suse.com/pub/suse/)



Apple

Mac OS X 10.3.9: Über zehn Sicherheitslücken wurden im Apple-Betriebssystem gefunden.

→ Apple stellt Updates auf der Website bereit, die unter anderem auch Bluetooth und PHP erneuern.

Info: www.apple.com/support/downloads/securityupdate2005006macosx1039.html

Quicktime 7 für Mac OS: Über bösartigen Code in einem Video können Hacker Zugriff auf fremde Daten erhalten.

→ Die neue Version 7.1 behebt diese Sicherheitslücke.

Info: www.apple.com/support/downloads/quicktime701.html

SICHER VOR VIREN & HACKERN

Die neue CHIP Sicherheits-Box

Auf der Heft-CD/-DVD finden Sie ab sofort jeden Monat die aktuellsten Security-Tools.

CHIP-Code © SECURITY

- ✓ Kaspersky Anti-Virus Personal Pro 5
- ✓ Sygate Personal Firewall
- ✓ Spamihilator
- ✓ Ad-aware / Spybot Search & Destroy
- ✓ Pop-Up Stopper / Adblock

Der Registrierungs-Key für Kaspersky Anti-Virus berechtigt Sie drei Monate lang zu kostenlosen Online-Updates. Danach erhalten Sie auf der CD/DVD einen neuen Key für drei Monate.

KURZ NOTIERT

► **IE7 läuft nicht auf alten Win-Versionen**

Wie die Entwickler des neuen Internet Explorers bekannt gaben, soll die Version 7 nur für Windows XP mit Service Pack 2 erscheinen. Wer Windows 2000 oder noch ältere Versionen nutzt, muss auf XP umsteigen – oder Alternativen wie Firefox und Opera einsetzen.

Info: www.microsoft.de

► **Neuer Studiengang „Internet Computing“**

Ab Herbst bietet die Universität Passau als bundesweit einzige Fakultät den Studiengang Internet Computing an. Darin werden Lehrinhalte aus den Bereichen E-Business, E-Commerce, E-Government, E-Learning, E-Science sowie E-Security angeboten.

Info: www.uni-passau.de

► **Siemens kauft Biochip-Sparte von Infineon**

Der Siemens-Konzern hat die Biochip-Technologie von Infineon gekauft. Künftig übernimmt der Siemens-Bereich „Medical Solutions“ die weitere Entwicklung des Projektes Quicklab. Ziel sei es, das „Labor auf dem Chip“ zur Marktreife zu bringen.

Info: www.siemens.de

► **Gestaltungs-Tool für eBay-Verkäufer**

SuperSeller 3.0 hält 350 verschiedene Designs bereit, mit denen eBay-Verkäufer ihre Auktionen attraktiver gestalten können.

Info: www.databecker.de

MAILEN SIE UNS

Sie haben eine brandheiße News entdeckt, einen neuen Trend erkannt – oder möchten eine unserer News kommentieren?

Dann mailen Sie uns: aktuell@chip.de

oder per Post: **CHIP Aktuell**

Pocistr. 11
80336 München



Hightech-Hilfe für die Polizei

Mörderjagd mit Dateileichen

■ Das kennt man aus Krimis: Auf dem Boden liegt eine Leiche. Kommissare begutachten den Tatort und grübeln, was passiert ist. Zeugen werden befragt, die Spurensicherung erfasst jedes Detail. Im Alltag kommt Italiens Polizei zwar um diese Arbeiten auch nicht herum, doch dank Hightech sind die Fahnder nach Begehung des Tatorts mit ihrem Latein längst nicht am Ende.

In Rom steht ihnen jetzt ein Forensik-Labor mit Virtual Reality zur Verfügung. Die Spezialeinheit „Polizia Scientifica“ stellt dort an einer sechs Meter breiten Leinwand Szenarien mit beliebigen Details nach. Per Computer werden in ein 3D-Modell Flug-

bahnen von Geschossen und Körperbewegungen von Täter und Opfer eingefügt. Die Leinwand erleichtert es den Nutzern, sich in das Geschehen hineinzuversetzen – das 3D-Bild kommt von drei Projektoren.

„Einer der Vorteile liegt darin, das Geschehen aus der Sicht verschiedener Augenzeugen in Szene setzen zu können“, sagt Projektleiter Carlo Bui. „Damit ist es möglich, die Glaubwürdigkeit der Aussagen besser zu beurteilen. Die VR-Umgebung gibt uns viele Antworten – etwa, was Opfer und Zeuge sehen konnten.“

In Deutschland wird die Technik noch nicht eingesetzt. „Was neu ist, muss nicht besser sein“,

sagt Professor Christian Pfeiffer von dem Kriminologischen Forschungsinstitut Niedersachsen. So müsse das Verhältnis aus Kos-



Skeptisch: Der Kriminologe Christian Pfeiffer zweifelt, ob 3D-Technik die Polizeiarbeit erleichtert.

ten und Nutzen geprüft werden. Auch Schweizer Rechtsmediziner setzen PCs ein, um Verbrechen aufzuklären. Die „virtuelle Autopsie“ ist eine Hightech-Analyse von Leichen, bei der ein Körper mit allen Verletzungen dreidimensional gescannt wird.

Ein Kernspintomograf liefert Infos aus dem Körperinneren, minimal-invasiv gewonnene Gewebeproben definieren den Zustand von Organen. Studien an der Uni Bern zeigen, dass die virtuelle Autopsie der klassischen Sektion manchmal überlegen ist – zumal spätere Exhumierungen vermieden werden können.

Info: www.sgi.com; www.virtopsy.com



Killer-Applikation: Italiens Polizei nutzt Virtual Reality, um den Hergang von Verbrechen unter verschiedenen Bedingungen nachzustellen.

Sapphire Blizzard

Erste Grafikkarte mit Flüssigmetall-Kühler

Sapphire beschreitet neue Wege bei der Kühlung von Grafik-Processoren: Im August soll die erste mit flüssigem Metall gekühlte Grafikkarte erscheinen. Die PCI-Express-Karte basiert auf dem Radeon X850 XT-Chip und ist mit 256 Megabyte GDDR3-Speicher bestückt. Die Kühlung arbeitet elektromagnetisch, ohne mechanische Bauteile. Das flüssige Metall, eine Galliumlegierung, soll im Vergleich zu Wasser eine 65fach bessere ther-

mische Leitfähigkeit haben. Die Karte arbeitet laut Hersteller besonders leise – obwohl auf dem Prototyp sogar zwei Lüfter montiert sind. Für passiv gekühlte, schwächere Grafikkarten in Wohnzimmer-PCs dürfte das Kühlverfahren aber noch zu teuer sein.

Info: www.sapphiretech.de



Knack-Tool

DVD Decrypter ist am Ende

Der Programmierer von DVD Decrypter stellt die Weiterentwicklung seines CSS-Knack-Tools ein. Nach den Aussagen von „Lightning UK“, so sein Pseudonym, wurde er von einer nicht näher genannten Firma dazu aufgefordert, den Vertrieb zu stoppen. „Lightning UK“ begründet seinen Rückzug damit, dass er sein Leben nicht wegwerfen wolle, bevor es begonnen habe. Die Filmindustrie dürfte sich freuen, denn DVD Decrypter zählt zu den besten Knack-Tools für geschützte Film-DVDs.

Info: www.cdfreaks.com

Windows 2000

Microsoft verärgert Kunden

Nach einer aktuellen Studie der kanadischen Marktforscher von AssetMatrix läuft auf der Hälfte aller Firmenrechner Windows 2000. Dennoch stellt Microsoft den Support für das mittlerweile betagte Betriebssystem

ein. Damit stößt der Redmonder Software-Konzern einmal mehr seine Kunden vor den Kopf – und zwingt sie damit indirekt, endlich auf das aktuelle Windows XP umzusteigen.

Info: www.microsoft.de

Beschluss von ARD und ZDF

Fußball-WM im 16:9-Format

Wie ARD und ZDF bekannt gaben, wird die Fußball-WM 2006 im 16:9-Format ausgestrahlt. Wer dann noch einen 4:3-Fernseher nutzt, muss schwarze Balken am oberen und unteren Bildschirmrand in Kauf nehmen. Der Vorteil

von 16:9 sei, so die FIFA, dass Spielzüge deutlich besser sichtbar sein sollen. Der Abo-Sender Premiere wird die WM hingegen sowohl in dem Format 16:9 als auch in 4:3 übertragen.

Info: www.zdf.de, www.ard.de

Entwickler-Alpha

Firefox dreht auf

Die Entwickler des Browsers Firefox haben eine neue Version (Codename: „Deer Park“) veröffentlicht, die sich aber primär an Entwickler richtet. Natürlich kann sich jeder Interessierte die Alpha-Version kostenlos herunterladen und testen. Neu ist etwa das Menü für die Einstellungen. Unser erster Test hat gezeigt, dass die Version 1.1 einen Tick schneller ist als die Vorgänger-Version – und dass nun auch das SVG-Format (Vektorgrafik) unterstützt wird. „Deer Park“ steht nicht nur für Windows, sondern auch für Linux und Apple zur Verfügung. Die Versionen 1.5 und 2.0 von Firefox sollen 2006 fertig werden.

Info: www.mozilla.org

Napster und Ericsson

Musik fürs Handy

Handy-Hersteller Ericsson und der als illegale Musik-Tauschbörse bekannt gewordene Dienst Napster wollen gemeinsame Wege gehen. Ziel ist, „das erste vollständig integrierte digitale Musikangebot“ bereitzustellen. Auch der Name steht schon fest: schlicht Napster. Der neue Musikdienst soll in Europa innerhalb der nächsten zwölf Monate starten – und alle Mobilfunkbetreiber in das Geschäftsmodell einbinden. Die Provider werden auch an sämtlichen Umsätzen, die durch den Verkauf von Musik via Handy generiert werden, beteiligt.

Info: www.ericsson.com

KURZ NOTIERT

► **Linux Knoppix: Version 3.9 ist fertig**
Das von CD startbare Linux Knoppix bringt in Version 3.9 die neue Desktop-Oberfläche KDE 3.4 mit. Die anderen Programme wurden ebenfalls auf den neusten Stand gebracht.
Info: <http://knopper.net>

► **Album von Sarah Connor auf MMC**
Das aktuelle Album von Sarah Connor gibt es für knapp 20 Euro im MP3-Format auf einer Multimedia-Card. Die MMC-Karte kann nach dem Überspielen der



Lieder auf den PC weiterverwendet werden, etwa in einer Digicam oder einem MP3-Player. Allerdings ist sie mit 64 MB Speicher von eher bescheidenem Format.
Info: www.mogoon.de

► **Verbesserter Virenschutz für Handhelds**
Mit der neuen Version seines Sicherheitstools will Hersteller Kaspersky die Sicherheit von Handhelds verbessern. „Kaspersky Security für PDA 5.5“ kostet knapp 20 Euro und wurde laut Firmenangaben in den Bereichen Funktionalität und – natürlich – Virenerkennung optimiert.
Info: www.kaspersky.de

► **Neue Bildbearbeitung von Microsoft**
Unter dem Namen „Acrylic“ entwickelt Microsoft eine neue Bildbearbeitungs-Software. Das Programm basiert auf dem Tool „Expansion 3“ der Firma Creature House. Ob das Tool nach der Beta-Phase kostenlos vertrieben wird, ist noch unklar.
Info: www.microsoft.de

Neue Internet-Tarife

Debitel vereint Handy und DSL

■ Der Stuttgarter Mobilfunk-Provider Debitel bietet einen Kombitarif für Handy-Telefonierer und DSL-Surfer an. Für Debitel-Kunden kostet eine Flatrate (keine Zeit- oder Volumenbeschränkung) knapp acht Euro monatlich. Hinzu kommen noch zirka 17 Euro (bei DSL 1.000) für den DSL-Anschluss der Telekom, der Voraussetzung für das bundesweite Angebot ist.

Wer keinen Mobilfunk-Vertrag bei Debitel hat, zahlt rund 10 Euro für seine DSL-Flatrate. Die einmalige Anschlussgebühr beträgt bei beiden Vertragsarten

59,90 Euro. Vor allem für Einsteiger ist das „Rundum-Sorglos-Paket“ gedacht: Debitel schickt

Für Umsteiger von anderen DSL-Anbietern hat Debitel spezielle Konditionen parat: Ihnen wird



» Der Techniker geht erst wieder, wenn Sie Ihre Startseite aufrufen können.

Dr. Christian Friege,
Vorstand für Kundenbeziehungen, Debitel

einen Service-Techniker zum Neukunden, der Modem und PC surf-fertig anschließt und konfiguriert; dieser Einrichtungs-Service kostet knapp 70 Euro.

die einmalige Anschlussgebühr erlassen und auch die Flatrate bekommen sie in den ersten drei Monaten kostenlos.
Info: www.debitel.de

G Data

Teure Sicherheit für private Netze

Erstmals wagt sich Hersteller G Data mit einem hochpreisigen Produkt für Privatanwender auf den Markt – AntiVirenKit WLAN Security. Für satte 170 Euro bekommt der Käufer eine Sammlung von Sicherheitsmodulen, die private Netze gegen Bedrohungen aus dem Web schützen sollen. Der Preis erscheint hoch,



allerdings ist darin eine unbegrenzte Heimlizenz enthalten. Das bedeutet, dass der Anwender die Software auf beliebig vielen Rechnern installieren darf.

Zur Ausstattung: Neben der aus dem AntiVirenKit bekannten DoubleScan-Technik beinhaltet das Paket auch Firewall und Spamfilter. Der WebFilter unterdrückt Popups und Werbebanner.

Gut: G Data bietet für die Antiviren-Engines stündlich aktualisierte Virensignaturen an. Im ersten Jahr nach Kauf ist dieser Service kostenlos. Das Programm ist ab sofort erhältlich.
Info: www.gdata.de

COMPUTER-KRIMINALITÄT

» Massendelikt Internetbetrug

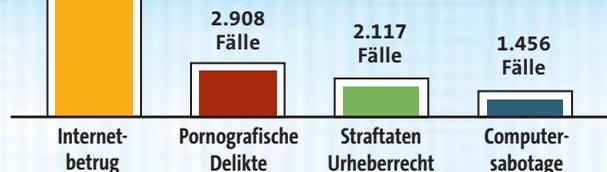
45.408 Fälle



Aufklärungsquote

Straftaten Urheberrecht	93,9 %
Internetbetrug	84,7 %
Pornografische Delikte	79,1 %
Computersabotage	61,3 %

Schilys Liste: Dem Thema Computerverbrechen widmet die neue Kriminalitätsstatistik des Bundesinnenministeriums ein eigenes Kapitel. Mit 45.408 registrierten Fällen nahmen „Delikte mit Internetbetrug“ im Jahr 2004 den Löwenanteil ein. Knapp 85 Prozent konnten die Behörden aufklären. Bei Urheberrechtsdelikten, zu denen Raubkopieren zählt, lag die Erfolgsquote sogar bei fast 94 Prozent.



Trojaner-Angriff auf israelische Firmen

„Das organisierte Verbrechen setzt Viren ein“



Andreas Marx:
Der IT-Experte
leitet das Antiviren-
Testcenter „AV-Test“
in Magdeburg.

■ Die Meldung schlug ein wie eine Bombe: Im Auftrag anderer Unternehmen spionierte der Programmierer Michael Haeph-rati zahlreiche israelische Firmen über einen selbst gebastelten Trojaner aus. Die für ihre sicheren IT-Strukturen bekannten Israelis bemerkten den Trojaner erst, nachdem er schon alle Firmen-daten über das Web verschickt hatte. CHIP hat mit dem renom-mierten Viren-Experten Andreas Marx über den Fall gesprochen.

Warum wurde der Trojaner nicht von Antiviren-Tools entdeckt?

Der Trojaner wurde für jeden „Kunden“ individuell entwickelt – und er wurde nicht weit verbreitet. Gezielte Attacken sind

immer schwieriger zu entdecken, als wenn zehntausende Rechner zeitgleich ins Visier genommen werden. Trotzdem ist Antiviren-Software ebenso wie eine Firewall unerlässlich.

War dieser Trojaner eine programmiertechnische Höchstleistung?

Nein, überhaupt nicht. Es waren einfachste Programme, die man zum Teil nach dem Baukastenprinzip zusammengesetzt hat. Trojaner zu programmieren ist mittlerweile sehr einfach geworden – die entsprechenden Hilfe-Tools gibt es alle im Web.

Warum wurde so lange kein Gegenmittel gefunden?

Keine Firma hatte eine Kopie der Trojaner bekommen, da sie einfach nicht auffielen. Bei sich

schnell verbreitenden Würmern wie „Sober“ landen die entsprechenden Dateien schnell bei vielen Kunden und ebenso schnell bei Antiviren-Firmen, die dann zügig Updates bereitstellen. Das passierte dank der „Wenig verbreiten und wenig auffallen“-Strategie genau nicht.

Werden diesem Trojaner weitere seiner Art folgen?

Es gibt schon einen Trend, dass immer mehr solcher Trojaner benutzt werden, um Leute oder Firmen auszuspionieren. Früher musste man noch aufwendig Leute in Firmen einschleusen, Wanzen verstecken und Ähnliches. Heute reicht es aus, wenn man eine Person auf eine Website lockt und heimlich im Hin-

tergrund eine Spionage-Software auf dem PC installiert. Das geht schneller und einfacher – ist aber genauso illegal.

Wohin geht der Trend bei Viren und Trojanern generell?

Früher war es so, dass Viren-Schreiber von ihrem Ruhm lebten – Schlagzeilen mit Milliarden-schäden haben sie erbaut. Heute geht es um organisierte Kriminalität, Online-Konten abräumen, Spam-Trojaner installieren, Wirtschaftsspionage und so weiter. Es geht also nur noch ums Geld und davon ist viel illegal zu holen. In England entstehen nur durch geknackte Online-Banking-Zugänge jeden Monat Schäden von über 3,5 Millionen Euro.

Info: www.av-test.de

Streit um Ticketverkauf bei eBay

Bahn AG: Nie wieder Lidl & Co.

■ Egal, ob WM-Tickets, Eintrittskarten für die Rolling-Stones-Tournee oder Fahrscheine der Bahn AG – viele dieser Tickets landen zeitnah beim Internet-Auktionshaus eBay. Doch nicht wenige Interessenten sind verunsichert, ob sie solche Tickets

Achim Stauß, Pressesprecher Personenverkehr bei der Deutschen Bahn AG, schimpft auf den Ticket-Handel bei eBay. Als die Bahn über den Discounter Lidl günstige Bahnfahrkarten unters Volk brachte, „blühte der Handel auf eBay schon vor dem

tern“, künftig soll der Verkauf wieder über die Schalter der Bahn laufen.

Die Tickets für die Fußball-WM werden sogar personalisiert. Stefan Eiermann, Mitarbeiter im Organisationskomitee der WM, kündigt hierfür auch Kontrollen an: „Wir können nicht 65.000 Menschen überprüfen, die in ein Stadion wollen, aber Stichproben wird es geben“, sagt er im Gespräch mit CHIP. „Und wer dann nicht beweist, dass er seine Karte über das Losverfahren erworben hat, kommt nicht ins Stadion.“

Grundsätzlich darf nur die Polizei eine Identität durch Verlangen des Ausweises feststellen. Bei der WM wird die Polizei diese Kontrollen aber nicht durchführen, wie Münchens Polizeisprecher Andreas Ruch erklärt: „Dort läuft es anders: Jeder Besucher schließt durch den Kauf einer Eintrittskarte einen Vertrag mit der FIFA.“ Das bedeutet, „dass die Kontrolleure den Ausweis verlangen dürfen, obwohl sie keine Polizisten sind“.

Häufig fällt im Zusammenhang mit Ticket-Auktionen auch

der Begriff Schwarzhandel. Bernhard Laufer, Verantwortlicher für das Ticketing beim Konzertveranstalter „Deutsche Entertainment AG“: „Wer eine Karte, etwa für ein Konzert der Rolling Stones, verkauft und nicht mehr verlangt als den regulären Preis, macht sich nicht strafbar. Wer hingegen vier oder mehr Tickets zu überteuerten Preisen verkauft, betreibt Schwarzhandel, sofern er keinen Gewerbeschein hat.“

Riskanter Handel

Der Jurist Michael Schweizer widerspricht: „Eine klare allgemeingültige Regelung gibt es nicht.“ Maïke Fuest, PR-Managerin bei eBay, teilt diese Ansicht.

Problematisch ist der Handel mit Tickets trotzdem. Dem Käufer passiert zwar nichts, dem Verkäufer droht Konzertveranstalter Laufer aber mit Konsequenzen: „Wir bringen das zur Anzeige.“ Und er fügt hinzu: „Das ist ja auch der Grund, warum die Anbieter auf eBay nie mehr als eine oder zwei Karten gleichzeitig offerieren, die wissen das genau.“

Info: www.ebay.de



Lidl und die Bahn: Der Zug mit den Billig-Tickets bei Discountern ist abgefahren.

legal kaufen können. „Der Weiterverkauf von Tickets ist grundsätzlich nicht verboten“, sagt Michael Schweizer, Anwalt aus München. „Andererseits kann ein Ticketaussteller im Rahmen der Gesetze versuchen, einen Weiterverkauf durch einen Aufdruck oder Ähnliches zu verhindern.“

eigentlichen Verkaufsstart“. Der Bahnsprecher weist außerdem darauf hin, dass sich auf den Fahrkarten der Hinweis „Weitergabe gegen Entgelt nicht gestattet“ befindet. „Aber das hat weder die Anbieter noch eBay gestört.“ Die Konsequenz: „Wir machen keinen Deal mehr mit Discount-

Yahoo

Neue Toolbar entfernt Spyware

Das Internet-Portal Yahoo hat ein Anti-Spyware-Modul in seine Toolbar integriert – „Yahoo Anti-Spy“. Das kostenlose Tool erkennt Spyware, aber auch Dialer und Würmer. Versucht ein „infiziertes“ Programm sich zu installieren, gibt AntiSpy eine Warnmeldung aus und bietet an, die Spyware zu entfernen – oder auf Wunsch auch zu erhalten. Nach dem Löschen werden die kritischen Daten aber nicht komplett vom Rechner entfernt, sondern landen in einer Art Quarantäne. Von dort lassen sich alle Files auch wiederherstellen.

Info: www.yahoo.de

Magix music cleaning lab 2005 XXL

LPs digitalisieren: Software samt Vorverstärker

Viele Schallplatten-Liebhaber spielen ihre alten Schätzchen kaum noch ab – aus Angst, sie zu zerkratzen. Die Lösung: Digitalisieren Sie Ihre Platten, und brennen Sie die Musik auf CD. Seiner neuen Software music cleaning lab 2005 XXL legt Magix einen Phonovor-

verstärker bei, der den Umweg über die Stereoanlage erspart. Der User muss nur den Plattenspieler an den Preamp und diesen an den PC anschließen. Das Digitalisieren übernimmt die Software automatisch, zudem entfernt sie auch störende Knackser, Rauschen und Verzerrungen. Danach lassen sich die Songs auf CD oder DVD brennen.

Auch das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt: Nur 80 Euro verlangt Magix für die Box.

Info: www.magix.de



Fujitsu Siemens

Rückruf defekter Notebook-Akkus

Wegen akuter Brandgefahr ruft Fujitsu Siemens rund 250.000 Notebook-Akkus der Modelle Amilo A, M und ProV2020 zurück. Betroffen sind nur Akkus mit der Endung „G1L1“. Fujitsu Siemens empfiehlt, den Akkubetrieb sofort einzustellen und das Notebook am Stromnetz zu betreiben. Außerdem bittet der Hersteller seine Kunden, die Akkus einzusenden – der Umtausch erfolge kostenlos innerhalb einer Woche. Der Austausch ist nach Angaben eines Sprechers lediglich beim Hersteller, nicht aber bei Händlern oder Distributoren möglich.

Info: www.fujitsu-siemens.de



Wie böse ist Google?

BRENNPUNKT Zwei Studenten starten eine Suchmaschine – ihr Motto: „Don’t be evil“. Wie viel ist von diesem hehren Anspruch nach dem Börsengang geblieben?

► Als Google Ende 1998 startete, begann eine Erfolgsgeschichte: Keine andere Suchmaschine bediente die Wünsche der User so perfekt; niemand präsentierte so schnell genau die Ergebnisse, die man brauchte. Auch im Jahr 2005 ist Google für die meisten Surfer die Nummer 1 im Web – doch inzwischen präsentiert sich die Firma als wahrer Nimmersatt fast ohne Konkurrenz. Die pure Suchfunktion genügt nicht mehr, mittlerweile durchforstet

Google auch das TV-Programm, zeigt den nächstgelegenen Pizzabäcker und zoomt aus der Satelliten-Perspektive in jeden Ort. Google in allen Bereichen unseres Lebens – eine Idee, die Kritikern, zum Beispiel der Partei „Bündnis90/Die Grünen“, nicht gefällt. Sie fürchten um die Informationsvielfalt und fordern „Alternativen zum Suchmaschinen-Monopolisten“. CHIP zeigt auf, mit welchen Features Google in die Kritik geraten ist.

1 Google liest mit, wenn Sie im Internet surfen

► Googles erster großer Coup war AdSense – der bisher cleverste Weg, um Werbung im Internet zu präsentieren. Die Idee dahinter: Die Anzeige passt immer zum Text der aktuellen Webseite. Sie lesen einen Artikel über Rasenmäher – und Google blendet die Werbung für Rasenmäher und entsprechende Händler ein.

Zuerst nutzte nur die Suchmaschine diese Art der Werbeeinblendung, seit zwei Jahren aber dürfen auch andere Webseiten am AdSense-Programm teilnehmen. Google revolutionierte den Werbemarkt im Web. Die unangenehme Nebenwirkung: Viele kleine Seiten sind mittlerweile von Google abhängig.



Guter Vorsatz: Die Gründer Larry Page und Sergey Brin haben sich das Ziel gesetzt, die Welt mit Google zu einem besseren Ort zu machen.

2 Gmail und der Aufschrei der Datenschützer

► Google dachte die Idee von AdSense stringent weiter und startete Gmail – einen E-Mail-Dienst mit anfangs 1 GByte Speicherplatz. Den Wettbewerbern Yahoo und Co. brach über Nacht ein ganzes Geschäftsfeld weg, hatten sie doch bisher für große E-Mail-Konten Geld verlangt. Das Angebot von Google

ist kostenlos. Doch Google blendet auch auf den Gmail-Seiten Werbung via AdSense ein – eine Software liest Ihre Mail und bestimmt aufgrund des Inhaltes, welche Werbung Sie sehen. Seit dem Gmail-Start Anfang 2004 fordern Datenschützer mehr Privatsphäre für die Gmail-Kunden. Passiert ist bisher nichts.

Illustration: DAD, D. Aronaitis Foto: Corbis

3 Google-News parteiisch?

► Der Student Eric Ulken hat für seine Master-Arbeit die Unabhängigkeit von Google-News an dem Beispiel der US-amerikanischen Präsidentschaftswahl untersucht. Das Ergebnis: Googles vollautomatisch erstellte Nachrichten-Seite (news.google.com) ist ebenso unparteiisch wie die der Konkurrenz von Yahoo. Der einzige Unterschied: Google bindet auch noch viele „unkonventionelle“ Quellen wie Weblogs in die Nachrichtensuche ein. Dadurch war bei einigen Meldungen eine stärkere politische Polarisierung erkennbar – insgesamt wurde aber keiner der Wahlkandidaten bevorzugt.

In Deutschland allerdings musste sich Google zuletzt eine harsche Kritik gefallen lassen: Die hiesige News-Seite hatte auch die „National Zeitung“ als Nachrichtenquelle genutzt. Nach einem Proteststurm – vor allem in bekannten deutschen Weblogs – entfernte die Suchmaschine das rechtsradikale Medium als Informationsquelle.

5 Subjektive Suchtreffer

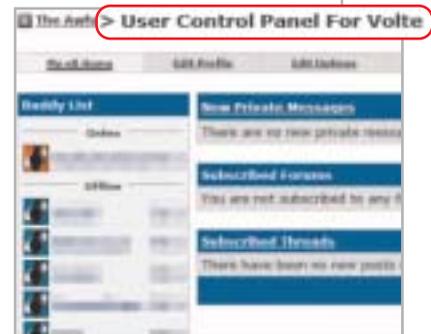
► Google setzt nun neuerdings auch Menschen ein, um die Webseiten zu bewerten, fand der niederländische Suchmaschinen-Experte Hank van Ess heraus. Google war bisher immer stolz auf seine vollautomatische Indexpflege gewesen und konnte behaupten, unparteiisch zu sein – schließlich sei Computercode nicht bestechlich. Nun aber gibt Google den Bewertern klare Richtlinien zur Einstufung von Seiten an die Hand und schreibt vor, wie bestimmte Seiten zu benoten sind – so sollen zum Beispiel bestimmte Warez-Suchmaschinen explizit nicht als Spam bewertet werden.

Das Prozedere zur Bewertung der Seiten ist kompliziert; die „General Guidelines On Random-query Evaluation“ fordern eine Unterteilung der Suchergebnisse in fünf Bewertungsstufen von „vital“ bis „off topic“. Laut Google-Sprecher Stefan Keuchel läuft das Bewertungsprogramm schon länger. Bisher war es allerdings geheim.

6 Verschweigt Google Sicherheitslücken?

► Google will das Surfen im Web schneller machen. Die Technik dahinter ist aber kein simpler Proxy, sondern harte Forscherarbeit über Nutzerverhalten: Google studiert die Klickgewohnheiten von den Internet-Surfern und kann so relativ sicher vorhersagen, auf welchen Hyperlink einer Seite der Nutzer als nächstes klicken wird. Die Website hinter diesem Link wird dann von einem Google-Proxy vorab an den Surfer geschickt.

Die Beta-Version des Web-Beschleunigers hatte allerdings eine Lücke: Google speicherte in seinem Cache auch Seiten, die von den Nutzern einen Login erforderten. So konnte man plötzlich in einem Forum unter einem anderen Usernamen „angemeldet“ sein – und zum Beispiel die privaten Nachrichten des anderen Users sehen. Binnen weniger Stunden nach dem Bekanntwerden des Bugs verschwand die Anmeldeöglichkeit für



Bug: Googles WebAccelerator loggte Surfer unter falschem User-Namen in Internet-Foren ein.

die Teilnahme an dem Beta-Programm des WebAccelerators von Googles Seite.

Der Suchmaschinen-Betreiber will den Fehler allerdings nicht einmal eingestehen. „Die offizielle Sprachregelung lautet: Wir haben die maximale Anzahl an Beta-Testern erreicht. Deshalb akzeptieren wir derzeit keine neuen Nutzer“, erklärte Stefan Keuchel, PR-Manager von Google Deutschland, auf Anfrage von CHIP.

4 Google Desktop

► Die Desktop-Suche von Google ist der erste Schritt der Suchmaschine auf die Computer der Nutzer – und er brachte einen großen Fehler mit sich, wie Studenten der Rice University in Houston bemerkten: Ein Tool nutzte die Tatsache aus, dass die Desktop-Suche seine Ergebnisse an Google.com sendet, sobald der Nutzer dort eine Suchanfrage startet. So ist Google in der Lage, dem User Suchergebnisse aus dem Web und aus seinen persönlichen Daten kombiniert auf der Seite anzuzeigen.

Mit einem Trick konnte das Tool diese Informationen aber auch an andere Webseiten schicken. Mittlerweile hat Google diesen Fehler behoben.

7 Google – die Suchmaschine ohne Konkurrenz

► Erfolg statt Internet-Krise: Ein Jahr nach dem Börsengang (August 2004) ist das Unternehmen 80 Milliarden Dollar wert – mehr als der Medienriese Time Warner. Außerdem hat es Google durch Qualität geschafft, zur Nummer 1 zu wer-

den. Genau diese Stellung lässt jeden Fehler des Branchenprimus in grellem Licht erscheinen. Auch Surfer üben mittlerweile Kritik – etwa durch provokante Flash-Filme wie „EPIC 2014“ – zu finden auf der Heft-CD/-DVD, CHIP-Code © EPIC.

Googles wirkliches Problem: Der Gigant hat keine starke Konkurrenz – sogar die Web-suche von Microsofts MSN antwortet auf die Frage nach der besten Suchmaschine mit einem überraschenden ersten Treffer: www.google.com.



KURZ NOTIERT

► **McAfee aktualisiert Anti-Spyware**

Die neue Version 2.0 (Beta) von McAfees Anti-Spyware verspricht noch besseren Schutz vor Key-Loggern und Adware. Bis zur finalen Version – so der Hersteller – werden aber noch erhebliche Verbesserungen und neue Funktionen implementiert.
Info: www.mcafee.com

► **Spiele-Handy von Sony Ericsson**

Sony Ericsson präsentiert mit dem S600 ein Tri-Band-Handy, das sich besonders zum Spielen eignen soll. Das „Super Play Phone“ besitzt ein 176x220-TFT-Display, das sich auch horizontal im Widescreen-Modus benutzen lässt. Zur Ausstattung gehören Stereo-Lautsprecher und 64 MB Speicher. Das S600 soll im Herbst erscheinen; der Preis steht noch nicht fest.
Info: www.sonyericsson.de

► **Erstes Board mit Intels i945G im Test**

Mit dem Asus P5LD2-VM konnte CHIP das erste Board mit Intels neuem Chipsatz inklusive integrierter Grafik testen. Fazit: Für Spiele reicht die Grafik noch bei weitem nicht; 581 Punkte im 3DMark05 sind einfach zu wenig. Für Bürorechner ist das Sockel-775-Board jedoch aufgrund des günstigen Preises (ca. 100 Euro) und guter Performance (4.293 Punkte im PCMark04) erste Wahl.
Info: www.asus.com/de

► **Kindgerechtes Internet-Portal**

Das neue Online-Portal „Internauten“ ist ein speziell auf die Bedürfnisse von Kindern zugeschnittenes Angebot. Auf unterhaltsame und spielerische Weise wird der Nachwuchs über die Nutzung des Webs aufgeklärt. Neben Spaß und Spannung bieten die „Internauten“ auch lehrreiche Informationen.
Info: www.internauten.de

Kampf gegen IT-Terrorismus

Schily peitscht sein Sicherheitsgesetz durch



Bundesinnenminister Otto Schily scheint es eilig zu haben: Im Mai überraschte er mit seinem Vorstoß, dem Bundeskabinett noch vor der Sommerpause einen „Nationalen Plan zum Schutz der Informations-Infrastrukturen in Deutschland“ vorlegen zu wollen. Nun drückt Schily nochmal aufs Tempo: Das Kabinett soll den Plan vor der Pause sogar noch absegnen.

„Die Pläne sind eingereicht, ein Termin steht aufgrund aktueller Geschichten noch nicht fest. Wir rechnen jedoch in den nächsten ein, zwei Wochen damit“, so Ministeriumssprecherin Annette Ziesig zu CHIP. Über die genauen

Abwehrbereit: Innenminister Otto Schily rüstet sich für den Kampf gegen IT-Terroristen.

Strategien im Kampf gegen IT-Terroristen hält sich die Behörde bedeckt. Wobei, so Schily selbst, vor allem das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zusätzliche Kompetenzen erhalten soll, „die weit über seine jetzige, zumeist beratende Funktion hinausgehen“.

Seit dem 11. September 2001 scheint unter dem Banner der Terrorprävention keine Maßnahme mehr undenkbar. So kursieren Gerüchte, dass BSI-Mitarbeiter neben Behörden künftig auch Privatunternehmen kontrollieren sollen. Wie CHIP aus gut informierten Kreisen erfahren hat, sind diese Spekulationen jedoch nicht haltbar. Das BSI sei per definitionem nur für Bundesbehörden zuständig.
Info: www.bmi.bund.de

Athlon 64 FX-57

AMDs Flaggschiff im Test

AMD liefert mit dem Athlon 64 FX-57 seinen neuen Highend-Prozessor für Desktop-PCs aus, der die Nachfolge des FX-55 antritt. Damit setzt AMD ein Zeichen, dass auch nach der Präsentation der Dual-Core-CPU die Zeit der Single-Cores keineswegs vorbei ist.

Der Sockel-939-Prozessor basiert auf dem in 90nm gefertigten San-Diego-Kern und arbeitet mit 2,8 GHz Prozessortakt. Er besitzt einen 1-MB-L2-Cache und verfügt über den SSE3-Befehlsatz. Obwohl der FX-57 erst mit

Erscheinen dieses Heftes in den Handel kommt, konnte CHIP bereits ein Exemplar testen.

Ergebnis: AMDs Flaggschiff wäre die schnellste Single-Core-CPU, wenn der Pentium 4 Extreme Edition mit 3,73 GHz nicht so stark von der Hyperthreading-Unterstützung profitieren würde. Bei der reinen Rechenleistung liegt AMD vorne – das beweist der einfache Cinebench ohne Hyperthreading eindrucksvoll. Unter Volllast verbraucht der FX-57 zudem fast 100 Watt weniger Strom als der Pentium.

Zum Preis gibt es noch keine offiziellen Angaben; gerücheweise ist von 900 Dollar die Rede. Durch die Einführung des FX-57 dürften dessen Vorgänger FX-55 (derzeit 750 Euro) und der FX-53/+4000 (450 Euro) aber bald billiger werden.

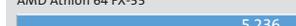
Info: www.amd.com/de-de



TESTERGEBNISSE

Single-Cores: AMD vs. Intel

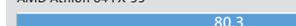
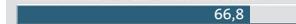
3DMark05 (CPU) (länger ist besser)



PCMark04 (länger ist besser)



Cinebench2003 1x (kürzer ist besser)



Teilerfolg: Beim Cinebench liegt AMD vorn, weil Intel hier nicht vom Hyperthreading profitiert.

ThinkPad X41

Lenovo Deutschland startet mit leichtem Tablet-PC

Einen Monat nach dem offiziellen Abschluss der Übernahme von IBMs PC-Sparte präsentiert Lenovo Deutschland das erste Gerät: Das X41 Tablet erweitert die renommierte ThinkPad-Reihe, die der chinesische Hersteller weiterführt. Der Tablet-PC wiegt nur 1,7 Kilogramm, verfügt über einen dreh- und beschreibbaren 12-Zoll-Monitor, eine Tastatur und einen Eingabestift. Laut Lenovo schafft der PC eine Laufzeit von über sechs Stunden, dazu ist aber ein spezieller Zusatz-Akku (200 Euro) erforderlich. Das X41 Tablet wird ab



Mitte Juli verkauft. Preis: ca. 2.300 Euro.
Info: www.lenovo.com/de

Microsoft

Tabbed Browsing für den IE 6

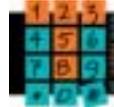
Laut Microsoft wird die Funktion „Tabbed Browsing“ – also mehrere geöffnete Fenster in einem Browser – erst im IE 7 integriert sein. Stimmt nicht ganz: Der Hersteller macht dies nun auch im IE 6 möglich. Dazu müssen Sie die MSN Search Toolbar 2.0 installieren. Fortan lässt sich mit dem betagten Browser be-

quem über Tabs surfen. Allerdings muss man dafür einiges in Kauf nehmen: Nach der Installation der Toolbar zieht das MSN-Logo leider allzu häufig Desktop und Browser. Und: Wer die Search-Toolbar wegklickt, verabschiedet sich auch wieder vom Tabbed Browsing.

Info: www.microsoft.de

Mobilfunk-Discounter

Die neuen Billig-Tarife für Handys



Bisher war es ein Schlaraffenland für O2, Vodafone & Co.: Mobilfunk-Tarife begeisterten in erster Linie deren Anbieter – mit hohen

Margen vor allem beim SMS-Versand. Die neuen Discount-Angebote aber lassen die Preise sinken – und sie sind übersichtlicher.

ÜBERSICHT: PREPAID-TARIFE DER DISCOUNTER

Anbieter (Preise in Euro)	CallYa Real	Schwarzfunk	Simyo	Tchibo	Xtra und los Lekkerland
Paketpreis	39,99	20,00 ¹⁾	19,95	19,95	20,00
Startguthaben	10,00	10,00	15,00 ²⁾	10,00	10,00
Taktung	60/1	60/1	60/1	60/1	60/1
Gesprächspreise					
Festnetz	0,39	0,35	0,19	0,35	0,40
Mobilfunk	0,39	0,35	0,19	0,35	0,40
Netzzinterne Gespräche	0,39	0,25	0,19	0,35	0,40
Mobilbox-Abruf	0,39	0,00	0,00	0,00	0,40
Sonstiges					
SMS-Preise	0,19	0,12/0,15 ³⁾	0,14	0,19	0,20
Netz	Vodafone	E-Plus	E-Plus	O2	T-Mobile
Handy-Angebote	inklusive	ab 50 Euro	–	ab 40 Euro	–
Vertrieb	Media Markt, Saturn	www.uboot.com	www.simyo.de	Tchibo- Filialen	Tabakläden, Kioske

1) Aktionspreis, sonst 40 Euro 2) bei Bestellung bis 10. Juli 3) netzintern/netzextern

Quelle: www.telarif.de/prepaid

MIMO revolutioniert W-LAN

Eine neue Antennen-Technik soll mehr Leistung fürs Heimnetz bringen: Die ersten W-LAN-Router mit bis zu sieben MIMO-Antennen sind bereits auf dem Markt.

■ 100 Meter und mehr Reichweite geben die Router-Hersteller an. Doch wer selbst einmal ein Funknetz aufgebaut hat, merkt schnell, dass diese Angaben sehr optimistisch sind – in Gebäuden ist schon nach 20 Metern Schluss mit der kabellosen Freiheit. Abhilfe soll jetzt eine neue Technik namens MIMO (Multiple Input Multiple Output) bringen. Eigentlich ist MIMO erst für den zukünftigen Standard IEEE 802.11n vorgesehen, doch die Geräte gibt es schon heute. Mehr Reichweite und

größere Datenraten sind damit laut den Werbebotschaften möglich. Stimmt – aber nicht beides gleichzeitig: Entweder ein langsames W-LAN im ganzen Haus oder ein doppelt so schnelles 20-Meter-Netz. CHIP zeigt, warum das so ist und wie MIMO in den Gehäusen von Netgear, Linksys & Co. arbeitet.

Mehr Geschwindigkeit

Den Tempogewinn erreichen die MIMO-Geräte erst durch einen Trick namens Spatial Multiplexing (räumliche Datenübertra-

gung). Dabei teilt der Router die zu übertragenden Bits auf zwei Datenkanäle auf, was theoretisch bis zu 100 Prozent mehr Geschwindigkeit bringt. Die einzelnen Kanäle unterscheiden sich dabei nur durch ihre räumlichen Signaturen, also die Richtungen, aus welchen die Signale bei den Antennen ankommen (siehe Infografik unten). Einige Hersteller haben versucht, dieses Verfahren mit verschiedenen Frequenz-Kanälen umzusetzen (Channel Combining). Dies bringt allerdings den Nachteil, dass der

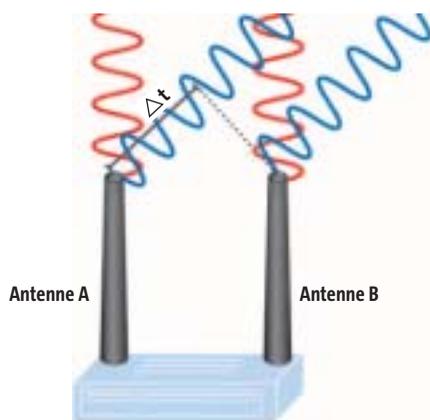
Router zwei W-LAN-Kanäle belegt – und das Netz wird anfälliger für Störungen.

Voraussetzung für Spatial Multiplexing ist ein MIMO-Gerät auf beiden Seiten, also ein Router und eine PC-Card. Denn erst die neuen Client-Adapter enthalten zwei Antennen und die entsprechenden Algorithmen, mit denen sich die zwei Datenkanäle aufsplitten und wieder zusammenfügen lassen. Die Komponenten verschiedener Hersteller lassen sich nicht kombinieren, was an den unter-

MIMO: MULTIPLE INPUT MULTIPLE OUTPUT

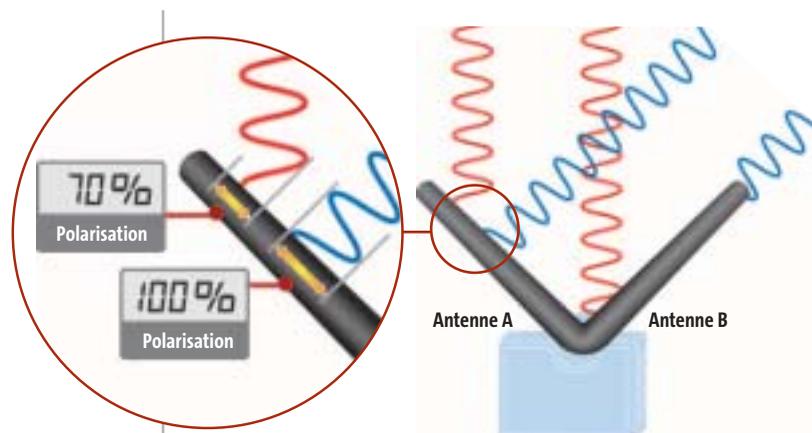
» So funktionieren MIMO-Antennen

Mehr Antennen empfangen mehr Signale. Um diese Signale räumlich auseinander zu halten, ordnen die Hersteller die Antennen unterschiedlich an. Manche Router unterscheiden Funkwellen aus verschiedenen Richtungen anhand der Laufzeit, andere über die Polarisation.



Signalanalyse über Laufzeit

Parallele Antennen im Abstand einer halben Wellenlänge erkennen Signale aus verschiedenen Richtungen über Laufzeitunterschiede. Die Wellen eines Signals kommen an zwei Antennen mit einer Zeitverzögerung Δt an. Für ein Signal aus einer anderen Richtung hat diese Zeitverzögerung in der Regel einen anderen Wert. Daraus kann der W-LAN-Router über spezielle Algorithmen die beiden Signale trennen.



Signalanalyse über Polarisation

Wenn die Antennen alle senkrecht aufeinander stehen, identifiziert der Router Signale aus unterschiedlichen Richtungen anhand der Polarisation. Treffen Wellen eines Signals auf zwei Antennen, rufen ihre elektrischen Feldstärken verschiedene Polarisationen hervor. Dieses Polarisationsverhältnis ändert sich mit der Richtung, aus der das Signal kommt. Ein Algorithmus rechnet die Signale dann auseinander.

Δt Laufzeitunterschied

 Signal 1

 Signal 2

DIE NEUEN MIMO-GERÄTE



Netgear WPN824: Die Antennen sind platzsparend im Inneren des Gehäuses angebracht. Das Gerät nutzt die gleiche MIMO-Technik wie der Buffalo-Router (ganz rechts). Nervig: Ein Blinklicht läuft Tag und Nacht im Kreis herum.

- ▶ Technik: Signalanalyse über Laufzeit
- ▶ Kosten (Router): 150 Euro
- ▶ Kosten PC-Card-Adapter: 100 Euro
- ▶ Info: www.netgear.de



Linksys WRT54GX-DE: Wegen der Anordnung der Antennen wirkt der MIMO-Router unhandlich und kann leicht umfallen. Das Linksys-Gerät bringt jedoch eine gute Sende- und Empfangsleistung.

- ▶ Technik: Signalanalyse über Polarisation
- ▶ Kosten (Router): 150 Euro
- ▶ Kosten PC-Card-Adapter: 100 Euro
- ▶ Info: www.linksys.de



Buffalo WZR-G108: Altbekannte Bauform, neue Technik – der MIMO-Router von Buffalo zeigt statt zwei nunmehr drei Antennen. Per AOSS (AirStation OneTouch Secure System) konfiguriert sich der Router selbstständig.

- ▶ Technik: Signalanalyse über Laufzeit
- ▶ Kosten (Router): 180 Euro
- ▶ Kosten PC-Card-Adapter: 100 Euro
- ▶ Info: www.buffalotech.com

schiedlichen Chipsätzen der Geräte liegt. Kleiner Lichtblick: Auf einer rudimentären Ebene (also dem eigentlichen Standard IEEE 802.11g) laufen in den meisten Fällen alle Geräte friedlich miteinander, nur die MIMO-Vorteile lassen sich dann nicht nutzen.

In der Praxis hängt der Multiplexing-Gewinn davon ab, wie genau der Router die Signale räumlich voneinander trennen kann. Wenn die Funkwellen etwa auf freiem Feld alle geradewegs zum Access Point gehen, unterscheiden sich die Signale nur marginal – einen Tempogewinn bekommt man hier nicht. Innerhalb von Gebäuden jedoch gibt es immer Wellen, die durch Reflexionen an Wänden oder Türen ihre Richtung ändern, so dass die neuen Geräte die räumliche Datenübertragung perfekt nutzen können. Dies gilt aber nur bis zu einer gewissen Distanz, denn für die Aufteilung auf zwei Datenkanäle müssen beide Antennen eine sehr gute Verbindung zum Client haben. In einer gewöhnlichen Umgebung beträgt der Multiplexing-Gewinn rund 70 Prozent.

Größere Reichweite

Dank spezieller Tricks kommt MIMO nicht nur weiter als die meisten bisherigen Antennen, sondern behebt auch bekannte Probleme wie beispielsweise Funklöcher. Wir zeigen, wie die

einzelnen Technologien diese Schwierigkeiten lösen.

Funklöcher stopfen: Signale können sich auf mehreren Wegen ausbreiten (Multipath Propagation), indem sie an Hindernissen reflektiert werden. Deshalb gibt es Orte, an denen man keinen W-LAN-Empfang bekommt, obwohl sie noch im Sendebereich des Routers liegen.

Der Grund: Die einzelnen Funkwellen interferieren und löschen sich aus, wenn ein Wellental auf einen Wellenberg trifft. Das regulieren die neuen W-LAN-Geräte durch mehrere Antennen. Liegt eine Antenne im Funkloch, sendet und empfängt eine andere automatisch die restlichen Daten. Damit das funktioniert, müssen die Antennen mindestens eine Wellenlänge oder ein Vielfaches davon auseinander stehen – bei den W-LAN-Signalen sind das rund 12 Zentimeter. Die Wellenlänge

erhält man, wenn man die Ausbreitungsgeschwindigkeit (also die Lichtgeschwindigkeit) durch die Frequenz teilt, die im W-LAN auf 2,4 GHz (IEEE 802.11g) festgelegt ist.

Empfangsqualität verbessern: Größere Reichweite erreicht der Router aber auch dadurch, dass er mit mehreren Antennen hört. So kann MIMO ständig zwischen Antennen mit besserem Empfang umschalten, wenn etwa eine Person durch den Raum geht. Außerdem kombiniert die MIMO-Technik Signale, die an verschiedenen Antennen eintreffen und sich normalerweise in der Qualität unterscheiden, mit speziellen Algorithmen. So verbessert sich deutlich das Signal-Rausch-Verhältnis (Signal to Noise Ratio), der Techniker spricht von Diversitätsgewinn.

Sendequalität verbessern: Zusätzlich zu den beschriebenen Methoden setzen manche Rou-

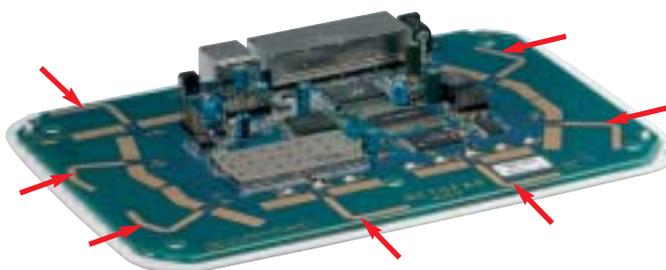
ter auf Strahlenformung (Beamforming). Dabei senden die Antennen das Signal bevorzugt in die Richtung des Empfängers. Voraussetzung dafür ist, dass die Antennen eine halbe Wellenlänge – also rund 6 Zentimeter – oder ein Vielfaches davon auseinander stehen.

Wichtig bei allen Techniken ist, dass die gesamte Strahlenleistung des Routers (äquivalente isotrope Strahlungsleistung) nicht über dem zulässigen Grenzwert liegt – bei W-LAN 100 Milliwatt. Deshalb muss das Gerät die Leistung auf die Antennen aufteilen.

Welches Verfahren der Router nutzt, entscheidet er über die Empfangsqualität der einzelnen Signale. Dazu erhält er für jedes der übertragenen Pakete eine Empfangsbestätigung, in der eine RSSI (Received Signal Strength Indication) steckt. Daraufhin entscheidet er, ob er etwa Spatial Multiplexing (für mehr Geschwindigkeit) einsetzt oder Strahlenformung und Diversität (für mehr Reichweite).

Fazit

Höhere Datenrate und gleichzeitig mehr Reichweite funktioniert nicht – noch nicht, denn die Entwickler arbeiten schon mit Hochdruck an neuen Technologien, die die verschiedenen Verfahren miteinander kombinieren. fabian.vonkeudell@chip.de



Sieben auf einem Board: Bei dem Rangemax-Router WPN824 von Netgear sorgen sieben Antennen für optimalen Empfang. Von außen unsichtbar, liegen diese direkt auf der Platine des Gerätes.

CHIP-Report: Computex 2005

Doppelkerne und Minis

Auf der IT-Messe gab es endlich Produkte zu sehen: Dual-Core-Chips und Miniatur-PCs sind marktreif.

■ Motherboards reichen nicht mehr: Auf der Suche nach neuen Märkten wenden sich taiwanische Hersteller wie MSI und Elitegroup nun mobilen MP3- und Multimedia-Playern zu – auf der Computex waren die kleinen Geräte allgegenwärtig.

Von Doppelkernen ...

Fortschritte gibt es auch bei klassischen PC-Komponenten: Star der Messe war der Dual-Core-Prozessor Athlon X2, dessen Marktverfügbarkeit AMD stolz verkündete. Damit gehen Intel und AMD praktisch zeitgleich mit ihren Zweikern-CPU's ins Rennen. Passende Hauptplatinen waren omnipräsent: Athlon-X2-Logos wiesen bei AMD-Boards auf Dual-Core-Support hin; auch für Intels Pentium D wurden viele Platinen mit 945G/P- und 955X-Chipsätzen gezeigt. Der Startschuss für eine schnelle Verbreitung der CPUs ist also gefallen.

... und Doppelkarten

Bei Grafikkarten geht der Trend ebenfalls zur Dual-Technik – „Crossfire“ heißt ATIs Gegenentwurf zu Nvidias SLI-Technologie. Die Basis bildet ein Mainboard mit ATIs neuem Chipsatz Xpress 200 Crossfire, auf dem sich eine normale Grafikkarte der Radeon-X850- oder X800-Familie die 3D-Rechenarbeit mit einer weiteren, speziellen Crossfire-Karte teilt. Beide VGA-Karten sind über ein proprietäres DVI-Kabel verbunden.

Nach ersten Einschätzungen übernimmt ATI damit die Performance-Spitze. Mit Preisen von 250 bis 550 Euro je nach Ausführung (plus die Kosten für den passenden Unterbau) sind Crossfire-Karten wie auch SLI allerdings nur für Hardcore-Spieler spannend. Lange wird ATI aber kaum 3D-



Mac-Mini-Klon: Aopen zeigte auf der Computex 2005 einen ultrakompakten Klein-PC.



Dual-Core: Viele Firmen betonten mit dem AMD-Logo, dass sie auf den Athlon X2 setzen.

Spitzenreiter bleiben: Hinter dem Vorhang demonstrierte Nvidia eindrucksvoll das neue Top-Modell GeForce 7800 GTX – ebenfalls mit SLI, aber noch ohne Benchmark-Resultate.

Mini ist in

Kräftig gefeilt wird an der PC-Optik – und wie so oft heißt der Pate Apple: Mit dem „Pandora“ präsentierte Aopen einen Mac-mini-Klon (Bild unten). Der Ultrakompakt-PC (10 x 10 Zentimeter Grundfläche) bringt einen Intel Pentium-M, eine 2,5-Zoll-Festplatte sowie einen Slot-in-DVD-Brenner. W-LAN ist integriert, Bluetooth soll optional erhältlich sein. Der Preis steht noch nicht fest, als Launch-Termin ist September im Gespräch. Ob der Mini dank der Mobil-CPU genauso leise ist wie der Mac mini, muss sich zeigen.

Mobil ohne Intel

Vom wachsenden Markt für mobile CPUs möchte auch VIA ein Stück abbekommen: Mit dem C7 kündigte der Hersteller einen Prozessor an, der dank geringer Stromaufnahme gegenüber AMD und Intel punkten soll. Es bleibt abzuwarten, ob die Notebook-Hersteller die neue CPU tatsächlich einsetzen – bislang scheiterten die VIA-CPU's immer an ihrer geringen Rechenleistung. Bessere Unterstützung erfährt AMDs Budget-Mobilchip Turion 64: Er war in vielen Notebooks zu sehen, so auch in Acers Designer-Laptop Ferrari 4000.

nicole.ott@chip.de

Nokia 770 Internet Tablet

Schickes Surf-Board

Nachdem sich Tablet-PCs bisher nicht durchsetzen konnten, probiert es Nokia nun mit einem völlig neuen Konzept: Das Nokia 770 ist ein kleines, handliches Surf-Tablet und wiegt nur 230 Gramm. Das Gerät arbeitet unter Nokias Linux-basierter Software Internet Tablet 2005 und hat eine Auflösung von 800 x 480 Pixel. Es besitzt eine Zoom-Funktion sowie eine virtuelle

Tastatur. Die Verbindung ins Web erfolgt über W-LAN oder ein Bluetooth-Handy. Das Nokia 770 soll im 3. Quartal erscheinen; der Preis steht noch nicht fest. **Info: www.nokia.de**



Quantencomputer

Nullen und Einsen im Käfig

Mit theoretischen Berechnungen haben Forscher des Max-Planck-Instituts in Halle den Quantencomputer vorangebracht: Sie konnten die Vorgänge in „Quantenkäfigen“ nachvollziehen. Diese Käfige bestehen aus einer von einigen Dutzend Atomen gebildeten Ellipse. Die Berechnungen zeigen, dass die Kopplung von Atomen, die in deren Innerem platziert sind, so verändert wer-

den kann, dass sie sich ferromagnetisch oder anti-ferromagnetisch ausrichtet. Das entspricht den Zuständen 0 und 1 im binären Code. „Die Vorhersagen aus den Berechnungen ermöglichen uns, Nanostrukturen mit ganz bestimmten magnetischen Eigenschaften zu konstruieren“, erklärt Dr. Valeri Stepanyuk vom Max-Planck-Institut. **Info: www.mpi-halle.mpg.de**

Top-Produkte in 20 Kategorien

CHIP Online Leserwahl: Mitmachen und gewinnen

■ Europas größte Online-Leserwahl startet im Juli auf www.chip.de. Dann haben die Leser von CHIP und CHIP Online das Wort und küren in 20 Kategorien die besten Produkte.

Bei der Wahl geht es nicht nur um den Bereich Computer. Auch aus den Bereichen Home Entertainment, Mobilfunk und Internet hat die Redaktion von CHIP Online jeweils zehn Produkte oder Dienstleistungen zur Abstimmung nominiert.

Erstmals wird auch über die beliebtesten Web-Communities und über mobile Angebote wie Video on Demand oder



Musikdienste abgestimmt. Wer am Voting ab Mitte Juli teilnimmt, kann Preise im Gesamtwert von über 10.000 Euro gewinnen – darunter MP3-Player, Handys und Highend-PCs.

Die glamouröse Preisverleihungs-Gala findet im Rahmen der Internationalen Funkausstellung (IFA) Anfang September in Berlin statt.

Infos: www.chip.de

KOMMENTAR



Roman Leipold
CHIP Aktuell

Germany: zero points

Was gibt's Neues vom Standort? Leica und Agfa haben den Einstieg in die digitale Fototechnik verschlafen, Siemens ignorierte entscheidende Trends der Handy-Entwicklung. Die Zeche für diese Managementfehler zahlen die Belegschaften, die um ihre Jobs bangen. Gern wird das hiesige Produktionssterben mit dem Kostendruck erklärt. Dass zumindest im Fall Siemens auch ein Qualitäts- und Image-Problem existieren dürfte, zeigt das geradezu demütigende Selbstbewusstsein der neuen Eigner: Laut Medienberichten will die taiwanische Firma Benq das Branding Siemens ganz schnell los werden. Made in Germany als Auslaufmodell.

Roxio

Volle Packung für den iPod

Roxios neues Produkt – die „Boom Box“ (50 Euro) – liefert fünf Programme für den iPod. Allerdings stammen die Tools nicht von Roxio – der Hersteller hat sie lediglich lizenziert. Der „CD Spin Doctor“ hilft beim Digitalisieren von Schallplatten, später lassen sich die Tracks auf den iPod kopieren. Der „MusicMagic Mixer“ ist ein portabler DJ – er analysiert Musikstücke und erzeugt daraus Playlisten. „Audio Hijack“ überspielt Ihre Audio-Files aus Webradios, „iPodderX“ abonniert Podcasts und „iSpeak It“ übersetzt textbasierte Dokumente in Sprache und macht sie so auf dem iPod abspielbar.

Info: www.roxio.de



Umstrittene Firmenpolitik

Sieben Apple-Sünden

Apple-Produkte sind cool, edel – und erfolgreich. Doch ein paar Firmen-Strategien bleiben selbst Fans unverständlich. Pressesprecher Georg Albrecht bezieht Stellung.

1



Taschenspieler-Trick: Als Innovation des Jahres verkauft uns Apple einen MP3-Player ohne Display – „gib dem Zufall eine Chance“. Doch offensichtlich ist ein Display für die meisten Musikfans eben kein überflüssiger Schnickschnack. Für die 1-GB-Version nimmt Apple satte 150 Euro.

Albrecht: „Das Prinzip des iPod shuffle ist der Zufall. Fürs Joggen ist es sicher praktischer, eine Playlist zusammenzustellen als zu versuchen, unterwegs auf einem winzigen Display zu navigieren. Wer ein Display will, sollte sich mal den iPod mini oder iPod Photo näher ansehen.“

2



Spartanische Ausstattung: Ein Mac, so groß wie fünf CD-Hüllen für 500 Euro. Klingt gut, doch der Kleine hat Nachteile: keine Tastatur, keine Maus, keinen Monitor, nur 256 MByte RAM, zu kleine Festplatte, schwache Grafikkarte und keinen DVD-Brenner. Wer ein zeitgemäßes Komplettsystem will, zahlt für den Mac mini über 900 Euro.

Albrecht: „Warum sollte der Kunde das nicht selbst entscheiden dürfen? Je nach Einsatzzweck kann der Mac mini sowohl mit mehr RAM als auch mit einem SuperDrive-Laufwerk bestellt werden.“

3



Zubehör-Falle: Die neue iPod-Generation zum Preis der Vorgänger; die Preise für die alten Modelle gesenkt. Verlockend, aber: Apple reduzierte das Zubehör bei den Neuen, es fehlen etwa das Netzteil und ein Firewire-Kabel. Wer alles will, kann es nachkaufen. Macht 60 Euro – zu teuer!

Albrecht: „Nicht alle Kunden benötigen ein Firewire-Kabel, wenn sie ihren iPod über USB 2.0 anschließen. Warum also sollten iPod-User für etwas bezahlen, was sie unter Umständen gar nicht verwenden? Es erscheint sinnvoller, bestimmte Accessoires optional zu machen.“

4



Maus-Misere: Die günstigste Ein-Tasten-Maus von Apple kostet knapp 30 Euro. Viel Geld. Eine Zwei-Tasten-Maus gibt es bislang nicht, obwohl viele User darauf warten. Gerüchten zufolge will Apple diesen Wunsch nun doch erfüllen. Das Gerät kostet angeblich 60 Euro. Macht pro Taste 30 Euro.

Albrecht: „Ein Computer muss so einfach zu bedienen sein, dass eine Taste ausreicht. Gleichzeitig können Power-User mit Mehrstastmäusen sicher noch effizienter arbeiten. Daher unterstützen wir auch Zwei-Tasten-Mäuse. Der User entscheidet, womit er lieber arbeitet.“

5



Monitor-Dilemma: Apple-Monitore liefern tolle Bilder – und kosten viel. Utopisch werden die Preise bei Displays mit 23 Zoll und mehr. So kostet das Spitzenmodell mit 30 Zoll mehr als 3.000 Euro. Bei dem Preis traut man sich fast nicht, das Gerät einzuschalten. Schlimmer noch: Ein Einsteigermodell mit 17-Zoll bietet Apple erst gar nicht an.

Albrecht: „Die Apple Cinema Displays wurden kürzlich im Preis gesenkt und bewegen sich auf einem konkurrenzfähigen Preisniveau.“

6



Software-Lücke: Im Vergleich zur Windows-Welt steht dem Mac-User leider nur ein Bruchteil an Programmen zur Verfügung. Auch Spieler haben das Nachsehen: Im Durchschnitt dauert es mindestens ein halbes Jahr, bis die Mac-Version eines Games erscheint. Warum setzt sich Apple nicht aktiver für seine User und Entwickler ein?

Albrecht: „Der Eindruck täuscht! Es gibt für Mac OS X rund 20.000 Software-Titel (<http://guide.apple.com/de/>). Viel wichtiger als die reine Quantität aber ist die Qualität der angebotenen Titel. Die Topspiele – von Sims 2 bis World of Warcraft – gibt es auch für den Mac (<http://www.apple.com/de/games/>).“

7



Nachrichtensperre: Apple hat News-Portale wie Think Secret erfolgreich verklagt. Die müssen nun die Namen der Informanten preisgeben, die Infos über Apple-Produkte lieferten. Die Auto-Industrie nimmt die Enttarnung ihrer Erbkönige viel gelassener hin, obwohl es um andere Summen geht.

Albrecht: „Rechtsstreitigkeiten kommentieren wir nicht.“

ratDVD

Tool schockt Filmindustrie

Das Programm „ratDVD“ – kostet nichts und kopiert DVDs; soweit ist das nichts Besonderes. Aber: Das Tool sichert ungeschützte Film-DVDs samt Menüs und Extras zunächst in ein eigenes Format – und das in sehr guter Qualität. So lässt sich ein Film, der auf einer Double-Layer-DVD gut 8 GByte belegt, auf rund 1,5 GByte eindampfen – nahezu ohne Qualitätsverlust. Damit eignet sich das Format perfekt für Tauschbörsen. Denn aus dem komprimierten Film lässt sich eine Video-DVD mastern, die auf jedem Player läuft.

Im ersten CHIP-Test traten keine Probleme auf, die Qualität reicht an DVD Shrink oder Pinnacles Instant Copy heran. Einziger Nachteil: Selbst auf schnellen PCs dauert das Komprimieren eines Films mehrere Stunden. Info: www.ratdvd.dk

Neue Geräte fürs Digital-TV

DVB-T: Speziallösungen für alle Einsatzzwecke

Aufgrund der rasant voranschreitenden Verbreitung des digitalen terrestrischen Fernsehens erscheinen derzeit jede Menge neuer DVB-T-Geräte. Neben PC-Karten und USB-Boxen (CHIP 06/2005) gibt es immer mehr Speziallösungen: Die Set-Top-Box AVerTV DVB-T STB7 etwa lässt sich je nach Wunsch mit oder ohne Computer einsetzen (ca. 150 Euro). Im zweiten Fall erfolgt die Wiedergabe auf dem Fernseher oder dem PC-Monitor.

Pinnacles TV-Tuner PCTV 200e hingegen ist nicht größer als ein Klapphandy und macht

jedes Notebook zum mobilen Fernseher (ca. 130 Euro).

Der Artec T2 von Ultima Electronics (Bild unten) wiederum kombiniert Digital-TV und -Radio mit einem mobilen DVD-Player (ca. 400 Euro). Das Gerät hat eine Bildschirmdiagonale von knapp 18 Zentimetern und wiegt 1,2 Kilo.

Infos: www.aver.com
www.pinnaclesys.de
www.ultima-elec.nl



Mini-Fernseher: Der Artec T2 empfängt nicht nur Digital-TV, sondern spielt auch DVDs ab.

Intervideo

WinDVD setzt auf High-Definition

Darauf haben die Fans des Software-DVD-Players lange warten müssen: Intervideo hat endlich die Version 7 von WinDVD fertiggestellt. Die aktualisierte Version geht voll mit der Zeit und unterstützt hochauflösende Video- und Audio-Technologien, darunter den hochkomprimierenden Video-Codec H.264 sowie moderne HDTV-Transportstreams.

Ebenfalls neu ist das „Media Sharing“: Damit lassen sich Filme über UPnP-Geräte (Universal Plug and Play) leicht über Netzwerke abspielen. Das „Audio Center“ stellt zusätzliche Sound-Effekte zur Verfügung, die laut Hersteller eine „atemberaubende Soundkulisse“ erzeugen. Die Gold-Edition von WinDVD kostet 50 Dollar, die Platinum-Version mit mehr Features steht für 70 Dollar zum Download bereit. Info: www.intervideo.com

Verlängert bis 31. Juli: Die CHIP DSL-Initiative in über 200 Städten

Schneller surfen, trotzdem sparen

Die große DSL-Initiative in der letzten CHIP-Ausgabe hat offensichtlich den Nerv der Internet-User getroffen, die Resonanz war sehr groß. Besonders die kleineren Städte beteiligten sich rege an der Aktion, um endlich genauso schnell und günstig zu surfen wie bisher nur die privilegierten Großstädter.

Die engagiertesten Teilnehmer wohnen übrigens in Wiesbaden: Hier gab's den Billig-Tarif am schnellsten. Auch Potsdam, Magdeburg und Pforzheim lagen bei Redaktionsschluss gut im Rennen und dürften schon bald zum Mini-Preis mit Highspeed surfen. Damit sind wir unserem Ziel „Breitband-Internet für alle“ wieder ein Stück näher gerückt. Um noch möglichst vielen die

Chance auf ein bezahlbares Breitband-Internet zu geben, verlängern wir gemeinsam mit dem Internet-Provider Strato AG den Aktionszeitraum nochmals um einen Monat. In über 200 Städten können die Einwohner

jetzt also noch bis zum 31. Juli selbst dafür sorgen, dass der supergünstige DSL-Tarif auch in ihrer Stadt zur Verfügung steht.

Voraussetzung ist lediglich, dass ein DSL-Anschluss von Strato grundsätzlich möglich ist und

sich genügend Mitsurfer finden, die sich anmelden.

Eine detaillierte Erklärung und die genauen Teilnahmebedingungen finden Sie auf unserer Aktionsseite im Internet: www.chip.de/dsl-initiative

Die CHIP-DSL-Initiative!

Flatrate* für 4,99 €/Monat* auch in Ihrer Stadt!

Warum sollte nur Großstädter günstig Highspeed-Internet? Wir machen Schluss mit der 2-Klassen-Gesellschaft und starten eine bewährte Aktion in über 200 Städten.

Jetzt in über 200 Städten!

Wenn sich bis zum 30. Juni 2005 genügend Surfer in Ihrer Stadt anmelden, dann stellt Ihnen STRATO den supergünstigen FlatrateCity* für nur 4,99 €/Monat* bereit.

Ja, ich teste jetzt, ob auch meine Stadt dabei ist!

Postleitzahl:

Städte-Übersicht:

Stadtkategorie	2000 Einwohner	5000 Einwohner	10000 Einwohner
Wiesbaden	Ja	Ja	Ja
Potsdam	Ja	Ja	Ja
Magdeburg	Ja	Ja	Ja
Pforzheim	Ja	Ja	Ja
...

Surf & Spar: Wie's geht, steht auf www.chip.de/dsl-initiative

DAS GIBT'S DAZU

- Im DSL-Spezial-Tarif enthalten sind auch:
- Internet-Telefonie:** Für 1 Cent/Minute mit Strato iPhone ins deutsche Festnetz, im ersten Monat 100 Freiminuten ins deutsche Festnetz, netzintern gratis telefonieren.
- Webhosting-Paket:** Ihre eigene .de-Domain, 10 E-Mail-Postfächer, 5 MByte Webspace, Spam- und Viren-Filter, Photoshop Elements und mehr Software.

Cyberlink DVD Solution 4

Verbesserte Multimedia-Suite

Cyberlink hat die Multimedia-Suite DVD Solution 4 aktualisiert – so ist nun das Beschreiben von Double-Layer-Medien möglich. Ebenfalls neu: „LabelPrint“, mit dem man Rohlinge per LightScribe-Technik beschriften

kann. „InstantBurn“ unterstützt Packet Writing, das CD-Rohlinge wie Festplatten beschreibt. Die Download-Version kostet 85 Euro. Wann die deutsche Box kommt, ist noch offen.
Info: www.cyberlink.de

Kroll Ontrack

Festplatten-Analyse für 90 Euro

Kroll Ontrack bietet für 90 Euro die vollständige Analyse einer defekten Festplatte an. Häufig lassen sich Harddisks nach einem Crash nicht mehr ansprechen. Das heißt aber nicht, dass die Daten verloren sind. Meistens

gibt es noch die Chance, die Files zu retten. Kroll Ontrack übernimmt die ganze Abwicklung vom Transport bis zur Analyse. Der Preis für die Wiederherstellung wird später festgelegt.
Info: www.krollontrack.de

Auktions-Trick

Clever sparen – mit eBay.at

eBay macht sich selbst Konkurrenz: Verkäufer aus Deutschland sparen Geld, wenn sie nicht eBay.de, sondern eBay.at nutzen. Der Trick: Die Auktionsgebühren von eBay-Österreich sind niedriger als in Deutschland – die bei eBay.at eingestellten Angebote erscheinen trotzdem auch auf der deutschen Site. Zudem sind viele Zusatz-Features bei eBay.at preiswerter. Besonders lohnend ist der Trick jedoch für Händler: eBay.at rechnet aus dem Bruttopreis die österreichische Umsatzsteuer von 20 Prozent heraus. In Deutschland liegt diese Steuer aber nur bei 16 Prozent. Dadurch reduziert sich der Nettopreis und somit auch die Gebühr – um rund 4 Prozent. Deutsche User können sich mit ihrem Account bei eBay.at anmelden.

Info: www.ebay.at

DivX 6

Power-Codec endlich fertig

Lange hat's gedauert – aber nun liegt die Version 6 von DivX vor. Interessenten können den Codec sechs Monate lang gratis nutzen. Wer mehr will, sollte sich das Bundle „DivX Create“ ansehen: Für 20 Dollar bietet es neben dem Codec einen neuen Player – und ein One-Click-Tool zum Codieren von Filmen, das den bekannten „Dr. DivX“ ablöst.

Info: www.divx.com

Das darf ein neuer PC kosten

CHIP stellt für Sie jeden Monat „Soll-PCs“ aus drei Preisklassen zusammen. Vergleichen Sie die Komponenten mit der Feature-Liste Ihres Wunsch-PCs! So erkennen Sie, ob ein Angebot wirklich preisgünstig oder doch nur billig ist.

ca. 500 €

Office-PC

Gehäuse: Mini-Tower mit 300 Watt Standard-Netzteil

Motherboard: Chipsatz Intel 865G/ K8T800, LAN, Sound, USB 2.0

Prozessor: Intel Celeron D 340 (2,93 GHz) oder AMD Sempron 3100+

Arbeitsspeicher: 512 MByte DDR400

Grafikkarte: GeForce FX 5700LT oder ATI Radeon 9600 mit 128 MByte

Festplatte: 120 bis 160 GByte, 7.200 U/min

Laufwerk: DVD-Brenner 16x (Dual)

TV-Karte: DVB-T/analog Kombikarte

Eingabegeräte: Kabel-Tastatur und Maus mit Scroll-Rad

Betriebssystem: Microsoft Windows XP Home

ca. 1.000 €

Multimedia-PC

Gehäuse: Midi-Tower mit 300 bis 350 Watt Standard-Netzteil

Motherboard: Chipsatz i945P oder nForce4 mit GBit-LAN, 7.1-Sound, USB 2.0

Prozessor: Intel Pentium 4 Prozessor 650 (3,4 GHz) oder Athlon 64 3700+

Arbeitsspeicher: 1 GByte DDR400 (2 x 512 MByte DDR400)

Grafikkarte: GeForce 6600 GT oder Radeon X800 mit 128 MByte

Festplatte: 250 GByte, 7.200 U/min

Laufwerke: Multi-DVD-Brenner 16x (Dual Layer), DVD-Laufwerk

TV-Karte: DVB-T/analog Kombikarte

Eingabegeräte: Funk-Tastatur und Funk-Maus mit Scroll-Rad

Betriebssystem: Microsoft Windows XP Home

ca. 2.000 €

Highend-PC

Gehäuse: Big Tower mit vielen Lüftungsmöglichkeiten und starkem Netzteil mit 420 Watt

Motherboard: Chipsatz i955X oder nForce4 SLI mit USB 2.0, GBit-LAN, Firewire und S-ATA RAID, 7.1-Sound

Prozessor: Intel Pentium D Prozessor 830 (3 GHz) oder Athlon 64 4000+

Arbeitsspeicher: 2 GByte DDR-RAM (4 x 512 MByte DDR400)

Grafikkarte: Radeon X850 XT oder 2 x GeForce 6600 GT-SLI oder GeForce 6800 Ultra (je 256 MByte)

Festplatte: S-ATA, 400 GByte bis 1 TByte, 7.200 U/min

Laufwerke: Multi-DVD-Brenner 16x (Dual Layer), DVD-Laufwerk

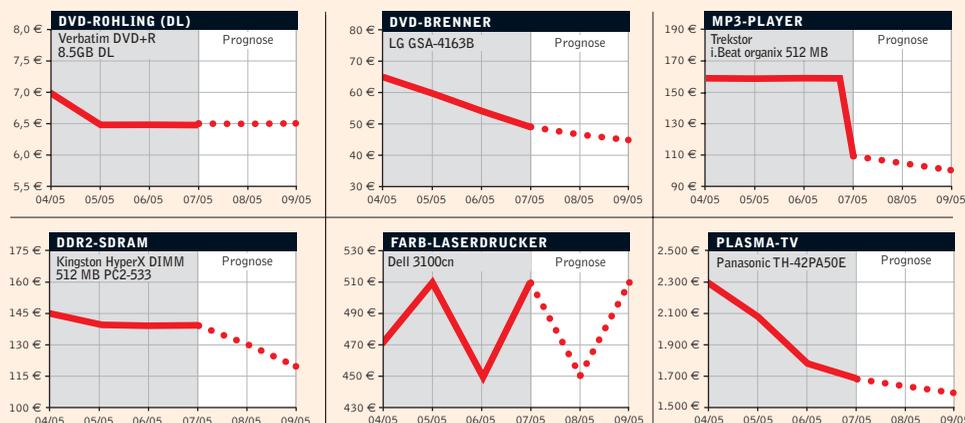
TV-Karte: DVB-T/analog Kombikarte

Eingabegeräte: Funk-Tastatur und Funk-Maus mit Scroll-Rad

Betriebssystem: Microsoft Windows XP Professional

PREISENTWICKLUNG BEI PC-KOMPONENTEN UND CONSUMER-ELEKTRONIK

» Die CHIP-Prognosen für die nächsten zwei Monate



Dual-Layer-DVD-Rohlinge sind im Vergleich zu normalen Rohlingen viel zu teuer – und bleiben es auch zunächst. Dagegen werden Brenner weiterhin günstiger. Bei Flash-basierten MP3-Playern drückt Apples iPod Shuffle die Preise und bei DDR2-RAM sorgen die neuen 667er-Speicher für entsprechenden Druck. Die Zickzacklinie beim Farb-Laser von Dell entsteht durch kurzfristige Sonderangebote; Plasma-TVs werden dauerhaft günstiger.

Die Preisangaben beruhen auf Durchschnittswerten.

Quelle: CHIP

Wie sicher ist Ihre Firewall?

Schutzwall oder nur Duschvorhang? CHIP zeigt, wie weit der Firewall-Schutz wirklich reicht und liefert eine effektive Sicherheitsstrategie – Tools inklusive. *Von V. Pletzer und F. von Keudell*

Sie schmuggeln Schnüffel-Software auf den PC, spähen Daten aus und übernehmen im schlimmsten Fall die Kontrolle über Ihren Rechner: Kriminelle Hacker oder auch miese Geschäftemacher, die mit Ihren Daten Geld verdienen. Um in Ihr System zu kommen, nutzen sie Sicherheitslücken in Windows und Anwendungen, die auf das Internet zugreifen wie Browser und Messenger. Fast täglich werden neue Sicherheitslecks entdeckt und veröffentlicht. Und die Abstände zwischen Bekanntwerden einer Lücke und dem ersten Angriff durch spezielle Viren, Würmer oder Spyware werden immer kürzer.

Um sich zu schützen, vertrauen viele Anwender der vermeintlichen Wunderwaffe Firewall. Doch wie dieser Beitrag zeigt, bietet sie keinen Rundumschutz gegen alle Attacken aus dem Internet. Für eine effektive Gefahrenabwehr ist vielmehr ein ganzes Bündel an Maßnahmen nötig. CHIP hat ein ausgeklügeltes Sicherheitskonzept entwickelt, mit dem Sie Ihr System gegen Hacker-Angriffe verteidigen und Schädlinge abblocken.

»In diesem Beitrag

Gute Software kombiniert – nur so gewinnen Sie den Kampf gegen Angreifer.

Spyware: Wie Sie die Schnüffel-Software effektiv bekämpfen **53**

CHIP-Empfehlung: Welcher Firewall-Typ wirklich schützt **54**

Würmer: Vorsorge & Schadensbegrenzung bei befallenen Systemen **56**

Hacker: So legen Sie den Datendieben effektiv das Handwerk **58**

Workshop: Profi-Firewall auf einem alten PC einrichten – so geht's **58**

Spyware

Gegen die unerwünschten Informationssammler hilft meist keine Firewall. Wir zeigen, wie die Schnüffel-Tools vorgehen und wie Sie sich schützen können.



■ Die größte Bedrohung aus dem Internet ist unter Windows derzeit Spyware, die unbemerkt Daten über den Nutzer an Firmen oder Hacker schickt. Einer Untersuchung des amerikanischen Software-Herstellers Webroot zufolge befindet sich Spyware mittlerweile auf fast jedem PC –



im Schnitt 28 unterschiedliche Komponenten. Wie viele Schnüffel-Tools sich auf Ihrem Rechner befinden, das erfahren Sie durch einen Test auf der Webseite www.auditmypc.com.

Spyware-Tools werden immer raffinierter und schwerer zu löschen. Beispiel Root-Kits (CHIP 07/2005, S. 36): Diese hochentwickelten Tools schreiben im Hintergrund alle Tastatureingaben mit und protokollieren Passwörter. Indem sie sich tief in Windows einnisten, können sie ihre Anwesenheit verschleiern.

Quellen für Spyware sind unter anderem Spam und dubiose Download-Angebote. So installieren zum Beispiel der Kazaa Media Desktop und andere P2P-Programme gleich eine ganze Reihe von Adware-Tools, die Nutzerdaten zu Werbezwecken ausspionieren. Dagegen hilft nur, unbekannte Links oder Dateien auf Webseiten und in Mails nie anzuklicken. Der Großteil der Spyware gelangt jedoch

über den Internet Explorer auf den PC, inzwischen meist als Hijacker (CHIP 01/2005, S. 250), der den Browser auf andere Webseiten umleitet. Eine Firewall merkt davon nichts, da sich Spyware auf autorisiertem Weg – oft sogar auf eine User-Aktion hin – ins System schleicht.

Das Problem: Der eigentliche Angriff beginnt erst, wenn sich die Spyware im Betriebssystem eingenistet hat und Daten von innen nach außen schmuggelt. Das kann im Prinzip keine Firewall zu hundert Prozent verhindern. Denn die Autoren von Spionage-Tools finden immer neue Wege, um die Schutzwälle auszutricksen. Immerhin bieten die Firewalls jedoch einen gewissen Grundschutz.

Die Spyware ruft im Internet Explorer, der gewöhnlich in der Firewall freigegeben ist, eine Website auf und hängt an die Adresse gesammelte Daten an. Da jede Anfrage auf dem Webserver gespeichert wird, lassen sich die Daten von dort auslesen. Falls die Spyware ein unsichtbares Windows-Fenster dazu benutzt, merkt der User davon nichts. Abhilfe schaffen hier nur bestimmte Arten von Firewalls (siehe Kasten [54](#)).

Zwar lässt sich eine Desktop-Firewall so einstellen, dass sie alle ausgehenden Datenpakete blockiert. Aber das ist nicht die ganze Wahrheit: Wenn Sie beispielsweise bei blockiertem Netzwerkverkehr die Sniffer-Software „Ethereal“ und den dazugehörigen Treiber „Pcap“ installieren, zeichnet der Sniffer trotzdem den Netzwerkverkehr auf. Das liegt daran, dass der Treiber Pcap noch eine Ebene tiefer ansetzt, als es die Firewall tut. Ethereal und Pcap finden Sie auf der Heft-CD/-DVD unter dem **CHIP-Code** [PC-SCHUTZ](#).

Einige Desktop-Firewalls, zum Beispiel ZoneAlarm, verhindern den Start von Pcap und Ethereal, weil sie diese Programme als Signaturen in ihrer Datenbank haben. Aber bereits eine kleine Variation von Pcap genügt, um die Software-Firewall zu überwinden. Noch schlechter sieht die Spyware-Abwehr bei einem Router mit

Firewall und einer einfachen Firewall-Box aus: Beide scheitern daran, dass sie in der Regel nicht den Inhalt von Web-Paketen analysieren, sondern nur deren Absender- und Empfänger-Adressen. Verpackt die Spyware die gestohlenen Daten so, dass sie wie normaler Web- oder E-Mail-Verkehr aussehen, gelangen auch hier sensible Informationen an der Firewall vorbei ins Internet. Zwar gibt es mittlerweile Firewall-Boxen mit integriertem Virens scanner, diese sind aber für größere Netzwerke gedacht, schwer zu integrieren und entsprechend teuer. So kostet das Modell NS-5GT-003 der Firma NetScreen gut 500 Euro.

Diese Maßnahmen & Tools helfen:

1 Anti-Spyware-Programm: Spybot-Search & Destroy ist Freeware und entfernt trotzdem nahezu alle Spyware von Ihrem Rechner. Das Tool finden Sie auf der Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code** [PC-SCHUTZ](#).

2 Firewall: Die Freeware Sygate Personal Firewall (www.sygate.com) bietet einen Grundschutz. Um sie perfekt einzurichten, sollten Sie sich allerdings vorher ins Thema einarbeiten. Sie finden die Firewall auf Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code** [PC-SCHUTZ](#).

3 Antiviren-Software: Ein Virens scanner hilft bei der Suche nach bestimmten Spyware-Varianten und schützt vor weiteren Schädlingen. Kaspersky Anti-Virus überzeugt durch die einfach zu bedienende Oberfläche und die Erkennungsrate. Eine 2-monatige Testversion haben wir auf die CD/DVD gepackt, **CHIP-Code** [PC-SCHUTZ](#).

4 Windows-Update: Damit Sie stets gegen aktuelle Bedrohungen geschützt sind, →

» Diese Tools schützen

Lassen Sie keine Hacker, Würmer und Spyware auf Ihren Rechner! Die wichtigsten Schutzprogramme finden Sie auf unserer Heft-CD/-DVD.

- Kaspersky Anti-Virus Personal Pro
- Spybot-Search & Destroy
- Ethereal mit Pcap-Bibliothek
- ZoneAlarm
- Sygate Personal Firewall
- MONWall

Auf der Heft-CD
Auf der Heft-DVD
Alle Tools finden Sie unter dem **CHIP-Code** [PC-SCHUTZ](#)



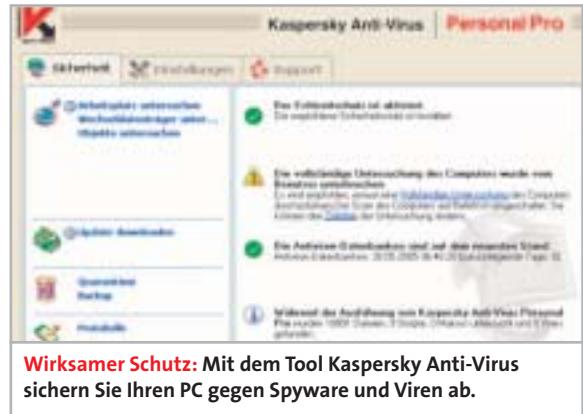
sollten Sie nicht nur die Anti-Spyware-Tools auf dem neuesten Stand halten, sondern auch das Betriebssystem. Am besten lassen Sie die Windows-Updates automatisch auf den PC laden. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste im Menü auf »Start | Arbeitsplatz« und wählen aus dem Kontextmenü »Eigenschaften«. Im Reiter »Automatische Updates« klicken Sie auf »Automatisch (empfohlen)«.

5 Benutzerrechte einschränken: Nur wenn Sie als Administrator angemeldet sind, können sich Schnüffel-Tools installieren. Denn dann vererben sich Ihre Benutzerrechte über den Internet Explorer auf die Spyware. Deshalb hilft es, wenn Sie vor dem Surfen auf einen ande-

ren Account mit weniger Zugriffsrechten wechseln. Unter Windows XP regeln Sie die Rechte über den Punkt »Benutzerkonten« in der »Systemsteuerung«. Es genügt schon, wenn Sie als Kontotyp »Eingeschränkt« wählen. Damit hat der entsprechende Account kaum mehr Rechte als ein Gast-User. Nutzen Sie in Zukunft diesen Account zum Surfen.

Die Spyware-Problematik hat auch Microsoft erkannt. Die Version 7 des Internet Explorers soll auch unabhängig

vom Benutzer weniger Systemrechte und damit mehr Sicherheit bieten. Eine erste Beta wird im Juli erwartet. →



CHIP-EMPFEHLUNG: DIE EFFEKTIVSTEN SCHUTZWÄLLE

» **Diese Firewall-Typen schützen vor Gefahren aus dem Internet**

Die gängigste Firewall-Art bei Endanwendern ist die Desktop-Firewall – auch im Service Pack 2 für Windows XP steht jetzt eine zur Verfügung. Die hier vorgestellten Hardware-Schutzwälle sind jedoch in vieler Hinsicht sicherer.



Desktop-Firewalls

Die Software regelt alle Zugriffe vom und zum Internet und beobachtet die laufenden Anwendungen.

Vorteil: Versucht ein Programm, eine Verbindung ins Netz aufzubauen, erstellt die Firewall eine Checksumme und fragt den Benutzer, ob er den Zugriff erlaubt. Bei erneuten Verbindungsversuchen des Programms vergleicht die Firewall die aktuelle mit der gespeicherten Checksumme. Falls sich das Programm verändert hat, fragt sie noch einmal nach. Desktop-Firewalls sind einfach zu bedienen und bieten einen gewissen Grundschutz für den PC.

Nachteil: Das große Manko der Desktop-Firewall ist, dass sie selbst ein Teil des Systems darstellt, das sie schützen soll. Wird die Firewall ausgetrickst, ist der Angreifer auch schon im System. Zudem beanspruchen diese Tools oft viele Systemressourcen.

CHIP-Empfehlung Desktop-Firewalls

► Sygate Personal Firewall

Das kostenlose Profi-Tool bietet einen größeren Funktionsumfang als die meisten Kaufprogramme.

Preis: Freeware **Info:** www.sygate.com



DSL-Router mit Firewall

Die meisten DSL-Router – mit oder ohne Modem – besitzen eine einfache, häufig aber nicht wirksame Firewall.

Vorteil: Im Gegensatz zur Desktop-Firewall können diese Router oft nur eingehende Ports schließen. Einziger Vorteil also: Im Falle eines Angriffs ist nicht der PC selbst das Ziel, sondern der Router. So wird nur die Verbindung ins Internet gekappt, während der Betrieb im lokalen Netzwerk weiterläuft.

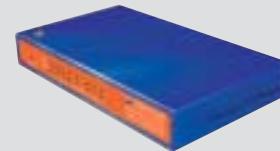
Nachteil: Da die Firewall keine Web-Pakete analysiert, können darin beliebige Daten übertragen werden. Eine typische Schwachstelle der Geräte ist die Web-Oberfläche, die mit einem Standard-Passwort geliefert wird und oft auch noch ein allgemein bekanntes Master-Passwort besitzt, das sich der Hacker auf speziellen Internetseiten beschaffen kann. Schutz dagegen bieten lediglich Firmware-Updates.

CHIP-Empfehlung Router mit Firewall

► Linksys WRT54GS

Der einfache Schutzwall lässt sich durch ein inoffizielles Firmware-Update zu einer richtigen Firewall ausbauen.

Preis: ca. 80 Euro **Info:** www.linksys.de



Firewall-Box

Oft auch Hardware-Firewall genannt, handelt es sich bei einer Firewall-Box um einen Rechner, der keine andere Aufgabe übernimmt, als Netzwerke voneinander abzuschotten.

Vorteil: In der Regel handelt es sich bei einer solchen Firewall-Box um ein feature-reiches Gerät, mit dem sich die Firewall bis ins allerletzte Detail konfigurieren lässt. Dies setzt allerdings auch gewisse Grundkenntnisse über Netzwerke und Protokolle voraus.

Nachteil: Wer sich über die verfügbaren Regeln und deren Bedeutung nicht ganz im Klaren ist, läuft leider auch schnell Gefahr, eine Sicherheitslücke im Schutzwall zu übersehen. Außerdem sind diese speziellen Hardware-Komponenten relativ teuer und nicht für Privatnutzer und Einzelplatzanwender gedacht.

CHIP-Empfehlung Firewall-Boxen

► Ein alter PC plus Freeware – daraus können Sie sich selbst eine Firewall-Box basteln (siehe Workshop 58). Die CHIP-Lösung mit MoNOwall ist Profi-tauglich.

Preis: Freeware **Info:** www.mono.ch

Würmer

Gegen die Schädlinge aus dem Internet hilft vor allem ein guter Virens Scanner. Mit einer optimal eingerichteten Firewall betreiben Sie Schadensbegrenzung.



■ Wenn Sie mit einem neu installierten und ungesicherten Windows-Rechner ins Internet gehen, dauert es keine fünf Minuten, bis der erste Wurm auf dem Rechner ist. „Blaster“ und „Sasser“ sind die bekanntesten Vertreter dieser Plage.

Bei den Würmern handelt es sich um unkoordinierte Angriffe von außen, die Sicherheitslücken des Betriebssystems ausnutzen. So gelangt zum Beispiel der Wurm „Blaster“ auf einem ungepatchten Windows über den RPC-Dienst (Netzwerkschnittstelle zur Fernwartung) auf Port 135 ins System und initiiert einen Buffer-Overflow (siehe Kasten oben).

Abhilfe sollen die 64-Bit-Prozessoren mit NX-Protection bieten: Sie verhindern die gefürchteten Pufferüberläufe. Aber auch diese Lösung wurde von Hackern geknackt. Solange es also noch keinen hundertprozentigen Schutz gibt, sollten Sie alle unbenötigten Windows-Dienste abschalten und eine Firewall installieren.

Mit der Firewall sperren Sie zunächst alle Ports, um Zugriffe aus dem Internet zu verhindern, und geben dann Schritt

WURM-ATTACKEN: KNOW-HOW

» So funktioniert ein Buffer-Overflow

Blaster, Code Red, Slammer – all diese Würmer nutzen dieselbe Art von Programmierfehler: den berühmten Buffer-Overflow. Entscheidend bei Pufferüberläufen ist die Art, wie Routinen und Variablen abgelegt werden: Jedes Programm, das ausgeführt wird, findet man am Beginn eines Speicherblocks, während Variablen – also Daten, die im Betrieb generiert werden – am Ende gespeichert sind. Dieses zweite Segment heißt Stack. Codes, die öfter genutzt werden, legen Programmierer in Unterroutinen

ab, die die Anwendung bei Bedarf aufruft. Nach Ausführen einer Subroutine springt der Prozessor zurück ins Hauptprogramm. Dazu benötigt er vom Stack die vorher abgelegte Rücksprungadresse. Und hier passiert es: Hat der Programmierer für eine Variable einen zu kurzen Speicherbereich reserviert, kann es vorkommen, dass der Inhalt eine Rücksprungadresse überschreibt. Schafft es der Hacker, sie zu ersetzen, kann er den Programmfluss umlenken und auf den Code eines Trojaners zeigen.

für Schritt diejenigen Ports wieder frei, die Sie benötigen. Die Vorgehensweise ist immer die gleiche, egal, ob es sich um eine einfache Desktop-Firewall handelt, wie sie im Service Pack 2 integriert ist, oder um eine große Profi-Box.

Das Problem: Die Firewall blockt keine Würmer, die als Spam oder Instant Messages das Opfer erreichen. Bekanntester Vertreter ist der E-Mail-Wurm „I-love-you“, der im Jahr 2000 sein Unwesen trieb. Da die Anwendung – hier der E-Mail-Client – eine legitime Verbindung ins Internet aufbaut und reine Firewalls den Inhalt der E-Mails nicht analysieren, gelangt der Wurm problemlos ins System.

Diese Maßnahmen & Tools helfen:

1 Mailprovider mit Virenscheck: Fast alle Provider und Freemail-Dienste bieten mittlerweile Virenschecks auf dem Mail-

server an – wenn auch nicht immer gratis. Vorreiter ist der Freemailer GMX, der eingehende Nachrichten kostenlos auf Viren überprüft. Sogar ein Spam-Filter ist mit von der Partie.

2 Betriebssystem updaten: Ist Win XP mit allen Updates auf den neuesten Stand gebracht, konnte bisher noch kein Wurm dem System etwas anhaben – die Angriffe erfolgten immer erst nach den Updates.

3 Virens Scanner: Zusätzlich sollten Sie ein Antiviren-Tool mit hoher Erkennungsrate installieren. Wir empfehlen Kaspersky Anti-Virus, eine 2-monatige Testversion des Virens Scanners finden Sie auf der Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code © PC-SCHUTZ**.

4 Wurmkiller: Ist doch einmal ein Wurm ins System gelangt, werden Sie ihn mit speziellen Programmen wieder los. Empfehlenswert ist das Wurm-Removal-Tool, das Microsoft jeden Monat in einer aktualisierten Version bereitstellt. Dieses Programm bekommen Sie entweder über die automatischen Windows-Updates (<http://windowsupdate.microsoft.com>) oder Sie laden es direkt von der Webseite www.microsoft.com/security/malware/remove/default.aspx herunter. Zusätzlich sollten Sie Ihren PC von McAfee Stinger untersuchen lassen (der schnelle Link zum Download ist auf Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code © PC-SCHUTZ**). Denn was das eine Tool nicht aufspürt, findet oft das andere.

5 Firewall: Sie hilft dann bei der Schadensbegrenzung. Sperren Sie die Ports, über die sich der Wurm ausbreitet, damit nicht noch andere Rechner infiziert werden. Diese Aufgabe lässt sich mit einer Desktop-Firewall oder einer Firewall-Box gut lösen (siehe Kasten 54).



Wurm-Vertilger: McAfee bietet für Betroffene ein kostenloses Tool zum Löschen von Internet-Würmern an.

Hacker

Gezielten Angriffen von Hackern kann auch eine gute Software-Firewall meist nicht standhalten. Hier erfahren Sie, wie Sie sich trotzdem schützen.



■ Gezielte Hacker-Angriffe auf einzelne Rechner kommen glücklicherweise nicht oft vor. Doch die geringe Wahrscheinlichkeit einer solchen Attacke wird durch ihr großes Gefahren-Potenzial ausgeglichen. Während Spyware und Würmer noch weitgehend „dumm“ und unkontrolliert agieren, stellen sich Hacker auf die besonderen Gegebenheiten eines Rechners oder Netzwerks ein und beobachten live den Erfolg ihrer Bemühungen. Somit ist ein guter Hacker-Angriff noch schwerer zu entdecken. Nur wenn das Opfer besonders auf Anomalien achtet und zum Beispiel Fehlerprotokolle auswertet, wird der Angriff überhaupt entdeckt.

Prinzipiell kann eine Firewall jeden Angriff aus dem Internet abwehren, indem sie sämtliche eingehenden Verbindungen schließt. Ein eingehender Port öffnet sich nur dann, wenn ihn der Anwender freigibt.

Das Problem: In der Praxis läuft es meist anders. In vielen Fällen regeln die Firewalls die Zugriffe automatisch und weisen bestimmten Anwendungen selbstständig Ports zu. Um das zu unterbinden, müssen Sie die Einstellungen des Schutzwalles manuell konfigurieren.

Diese Maßnahmen & Tools helfen:

1 Firewall installieren: Sie haben die Wahl zwischen Desktop-Firewalls und Hardware-Schutzwällen (siehe 54).

Firewall-Box: Sie gilt als die beste Lösung, allerdings sind die Hardware-Komponenten recht teuer. In der Anleitung im Kasten rechts erklären wir deshalb, wie Sie sich selbst eine sichere Firewall zum Nulltarif basteln.

Desktop-Firewall: Nicht jede Software, auf der Firewall steht, schützt vor Hackern & Co. Einen guten Schutz bietet die Sygate Personal Firewall (www.sygate.com), die wir für Sie auf die CD/DVD gepackt haben, **CHIP-Code © PC-SCHUTZ**.

Router-Firewall: Am wenigsten Schutz

WORKSHOP

»Alten Rechner als Profi-Firewall nutzen

Wenn Profis ein Netzwerk sichern, machen sie das mit einer Firewall-Box. Teure Hardware muss aber nicht sein: Ein alter PC plus Freeware reichen aus.

1 Hardware: Für DSL-Verbindungen genügt ein alter 486er mit mindestens 64 MByte Arbeitsspeicher. Falls er mit einem Diskettenlaufwerk ausgestattet ist, brauchen Sie nicht einmal eine Festplatte, um später die Firewall-Einstellungen zu speichern. Zwei Netzwerkkarten sind allerdings Voraussetzung dafür, dass die Netze auch physikalisch voneinander getrennt sind.

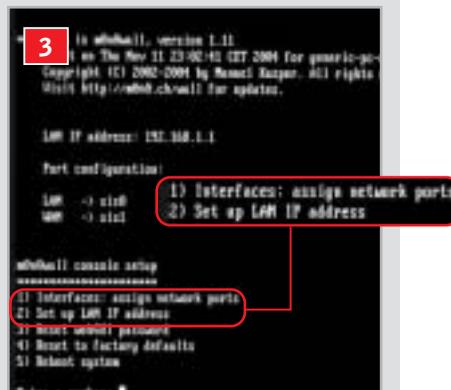
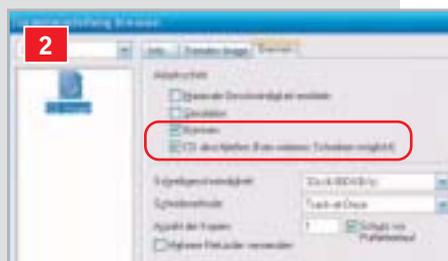
2 Installation: Die Freeware M0n0wall ist ein Betriebssystem für eine Firewall-Box – in Form eines komfortablen Boot-Images. Dieses finden Sie auf **Heft-CD/-DVD, CHIP-Code © PC-SCHUTZ**. Unter Windows können Sie es zum Beispiel mit Nero öffnen und brennen. **Wichtig:** Achten Sie darauf, dass Laufwerk und BIOS des alten PCs auch das Booten von CD erlauben!

3 Adressvergabe: Nach dem Booten erscheint eine schlichte Textoberfläche. Richten Sie zuerst die zwei Netzwerkkarten unter dem Menüpunkt »1« ein. Dazu müssen die Netzwerkkabel eingesteckt sein. Danach stellen Sie bei »2« die IP-Adressen der beiden Netzwerkkarten ein. Trennen Sie dann vorerst die Internet-Verbindung.

4 Web-Konfiguration: Die restlichen Einstellungen machen Sie jetzt bequem von einem beliebigen Rechner in Ihrem Netzwerk. Geben Sie dazu lediglich im Web-Browser die IP-Adresse der Firewall ein. Standardmäßig hat die Firewall die Adresse »192.168.1.1«. Die Oberfläche finden Sie dann unter »<http://192.168.1.1>«. Login-Name und Passwort ist jeweils »mono«.

5 Grundeinstellungen: Im ersten Schritt auf der Web-Oberfläche gehen Sie zum Punkt »General Setup«, um grundlegende Einstellungen vorzunehmen. Hier tragen Sie zum Beispiel den DNS-Server ein, aber auch die Uhrzeit des Systems, damit Sie später bei der Analyse der Protokolle nicht erst lange überlegen müssen, wann der Angriff stattgefunden hat. Viel wichtiger ist allerdings, dass Sie hier auch das Login und das Passwort ändern können. Den Default-Login sollten Sie auf keinen Fall beibehalten.

6 Firewall-Regeln: Das Herz der Firewall, das Regelwerk, definieren Sie im Menü »Firewall«. Welche Möglichkeiten es gibt und welche sinnvoll sind, lesen Sie am besten unter www.m0n0.ch/wall/documentation.php nach. Haben Sie die Regeln definiert, schließen Sie das Internet-Kabel wieder an und Ihre M0n0wall ist fertig für den Betrieb.



bietet ein Router mit integrierter Firewall, der über eine Web-Oberfläche administriert wird. Diese finden Sie in einer Vielzahl von DSL- und W-LAN-Routern, die derzeit auf dem Markt sind. Manche dieser Geräte besitzen sogar nur ein Master-Passwort, das sich nicht ändern lässt und auf einschlägigen Seiten im Internet frei erhältlich ist. Und obwohl der Router weitere Sicherheitslücken aufweisen kann, installieren viele Nutzer keine Updates, da sie das einmal laufende System nicht mehr anfassen wollen. Prüfen Sie also in regelmäßigen Abständen auf der Hersteller-Webseite, ob eine aktuelle Firmware für Ihren Router verfügbar ist.

Manufacturer	Product	User ID	Password	Access
3COM	CardSticker	admin	admin	
3COM	CardSticker	tech	tech	
3COM	IPFireAPC	admin	admin	
AWARD	LANlight	admin	admin	
3COM	LANlight	tech	tech	
3COM	LANlight	tech	tech	
3COM	NetSticker		ANTCOM	write-read
AWARD	NetSticker		ILME	write-read
Asustek	Other Content Device	admin	DEFAULT	Admin
NetScout	Router			
3COM	SuperStack II Switch	admin	admin	
Arce	SuperStack II Switch	tech	tech	
3COM		admin	admin	
3COM		admin	admin	
3COM		manager	manager	
AWARD		manager	manager	
3COM		read	read	
3COM		security	security	
3COM		write	write	

Geheime Codes: Auf einer speziellen Webseite finden sich für viele Router Master-Passwörter, die einem Hacker Administrations-Zugriff auf das Gerät erlauben.

2 Auf Anomalien achten: Hacker setzen auch speziell präparierte Trojaner ein, die sich nicht flächendeckend verbreiten, sondern gezielt dem Opfer mailen und so die Firewall umgehen. Öffnet der Empfänger die böartige Software, kann eine Desktop-Firewall nichts mehr ausrichten – der Nutzer hat die Unbedenklichkeit ja selbst bestätigt. Diese Vorgehensweise ist jedoch zum Glück selten. Wenn Sie sämtliche Hinweise beachten, haben Sie jetzt einen sehr soliden Rundumschutz.

valentin.pletzer@chip.de, fabian.vonkeudell@chip.de

» **Preisentwicklung: Canon EOS 300D**
(mit Objektiv EF-S 18-55mm 3.5-5.6)

Im freien Fall: Canons EOS 300D, Vorreiter bei den digitalen Spiegelreflexkameras, ist mit Objektiv jetzt schon um 600 Euro zu haben – weniger als die Hälfte des ursprünglichen Preises.



Die Preisbrecher

Beste Bildqualität und wechselbare Objektivs: Digitale Spiegelreflexkameras überzeugen immer mehr ambitionierte Hobby-Fotografen – schon für weniger als 800 Euro. *Von Daniel Wolff*

Den Anfang machte Canon: Mit der EOS 300D brachte der Digicam-Marktführer im Herbst 2003 eine waschechte digitale Spiegelreflexkamera für damals unerhört niedrige 1.300 Euro auf den Markt – mit Riesenerfolg. Die Lawine war losgetreten, und die japanische Konkurrenz ließ sich nicht lange bitten. Eine den Kompaktkameras überlegene Bildqualität und höhere Flexibilität durch austauschbare, eventuell schon vorhandene Objektivs (siehe Kasten **62**), boten bald auch Erzrivale Nikon sowie andere Hersteller für attraktive Preise an – eine

neue Produktklasse war geboren: DSLR, das Akronym steht für die englische Bezeichnung „Digital Single Lens Reflex“.

Sechs Modelle schaffen den Preis-Cut

In diesen Vergleich haben es insgesamt sechs digitale Spiegelreflexkameras geschafft, deren Body (die Kamera ohne Objektiv) schon unter 800 Euro zu haben ist – diese Preisgrenze trennt das DSLR-Angebot derzeit in Budget- und semi-professionelle Kameras. Am Ende ihres Produktzyklusses befindet sich etwa die eingangs erwähnte Canon EOS 300D. Sie

geht derzeit für wahre Schnäppchenpreise über den Ladentisch, weil die Nachfolgerin 350D schon auf dem Markt ist. Canons Gegenspieler Nikon kontert mit der D70s, die ihre Vorgängerin D70 abgelöst hat, und – ganz aktuell – mit dem nur leicht abgespeckten Preisbrecher D50. Weitere Vertreter sind die Olympus Camedia E-300 und die Pentax *ist Ds. An der Preishürde scheiterten knapp die Camedia E1 von Olympus (rund 930 Euro) sowie die Minolta Dynax 7 (etwa 1.050 Euro).

Getestet haben wir jeweils mit dem Objektiv, das im Bundle standardmäßig

Foto: M. Schäffler



mit dem Body geliefert wird. Anders als bei den Kompakt-Digicams beziehen wir bei DSLR-Geräten jedoch die Vignettierung (ungewollte Abschattung am Objektivrand) nicht mit in die Wertung ein, da sie rein vom Objektiv abhängt (siehe auch „So testet CHIP“ auf **69**).

Ein Hinweis vorweg: Da die Preise für DSLR-Bodys relativ nahe beieinander liegen und die Gesamt-Anschaffungskosten je nach Objektiv-Ausstattung stark schwanken, lohnt sich auf jeden Fall auch die ausführliche Lektüre der Einzelbesprechungen aller Testkandidaten.

Canon 350D: Die neue Canon erweist sich als würdige Nachfolgerin der legendären 300D und schnappt Nikons D70s mit

denkbar knappem Vorsprung den Platz auf dem Siegerpodest weg – alle Details und Eindrücke vom Testsieger auf **64**.

Nikon D70s: Nikon hat bei der Überarbeitung der D70 an den richtigen Stell-schrauben gedreht. Die Bildqualität der D70s ist trotz „nur“ 6 Megapixel nach wie vor sehr gut. Die Kamera löst mit 1.770 Linien (nach ISO 12233) äußerst hoch auf und zeigt besonders bis ISO 200 nur geringes Bildrauschen; bei ISO 800 schlägt sie sogar die Canon 350D.

In Sachen Ausstattung bringt die D70s so gut wie alles mit, was der Hobby-Fotograf braucht. Eine Lichtempfindlichkeits-Stufe von ISO 100 bietet die Kamera zwar nicht (es geht erst bei ISO 200 los) – dafür →

»In diesem Test

Sechs digitale Spiegelreflexkameras (DSLRs) unter 800 Euro treten im CHIP-Testcenter gegeneinander an.

Produkte im Test: Canon EOS 300D, Canon EOS 350D, Nikon D50, Nikon D70s, Olympus Camedia E-300, Pentax *ist Ds **61**

Geld sparen beim Objektiv-Kauf: So können Sie analoge Objektive auf DSLR-Kameras weiternutzen. **62**

Auf der Heft-CD/-DVD finden Sie alle DSLR-Testbilder dieses Vergleichs (**CHIP-Code** **DSLRTEST**) sowie einen großen Vergleichstest von 48 SLR-Objektiven im PDF-Format **CHIP-Code** **OBJEKTIVE**.



aber feinere ISO-Abstufungen im Bereich darüber. Die D70s stellt zudem 25 Custom-Funktionen bereit, mit denen sich viele benutzerdefinierte Parameter bestimmen lassen. Auch bei den Einstellungen für die Farbräume zeigt sich die Kamera flexibel.

Mit 0,27 Sekunden maximaler Auslöseverzögerung ist die D70s zusammen mit ihrer kleinen Schwester D50 das flotteste DSLR-Modell im Test. Die Bedienung ist Nikon-typisch gehalten und erweist sich – besonders im manuellen Modus – durch die zwei Drehräder als fix: Das vordere Bedienrad verstellt die Blende, das hintere die Zeit, fertig.

Das Menü lässt sich auf dem 2,0 Zoll großen Display gut ablesen und intuitiv bedienen. Eine Akku-Ladung reichte im CHIP-Testcenter für ganze 640 Fotos – der zweitbeste Wert im Test. Das Gehäuse der Kamera ist mit 680 Gramm (Body allein) zwar relativ schwer, vermittelt aber einen sehr hochwertigen Eindruck.

Tipp: Der Vorgänger D70 lässt sich mit der neuen Firmware-Version 2.0 nahezu



Nikon D70s



Canon EOS 300D

Volle Kontrolle: Ob oben am Gehäuse (Nikon) oder hinten (Canon) – per Monochrom-Statusdisplay hat man die Bildparameter auch ohne stromfressendes Farb-LCD im Blick.

auf das Niveau der neuen D70s „verjüngen“. Das heißt: Einige der für die D70s entwickelten Neuerungen können auf den Vorgänger aufgespielt und genutzt werden. Die Verbesserungen betreffen die komplett neu gestaltete Menüstruktur, einen optimierten Autofokus, detailliertere PictBridge-Optionen sowie Korrekturen beim Bildzähler, der Kamera-internen Uhr und der Nikon-eigenen Fernbedie-

nungs-Software. Download unter www.nikon.de (Registrierung erforderlich).

Nikon D50: Ideal für DSLR-Einsteiger ist unser Preistipp, warum lesen Sie auf **66**.

Canon EOS 300D: Die meistverkaufte digitale Spiegelreflexkamera aller Zeiten bezeichnet Canon als „Meilenstein der gesamten Fotowelt“ – offensichtlich hat →

GELD SPAREN BEIM OBJEKTIV-KAUF

» So können Sie analoge Objektive auf DSLR-Kameras weiternutzen

Beim Umstieg auf ein DSLR-System stellt sich schnell die Frage, ob vorhandene analoge Objektive auch mit dem neuen digitalen Gehäuse zusammenarbeiten. Grundsätzlich gilt: Rein mechanisch passen analoge Objektive in der Regel auch auf die DSLRs des jeweiligen Herstellers, wenn sie dasselbe Bajonett besitzen. Lediglich Olympus stellt eine Ausnahme dar: Da das E-System komplett neu konstruiert wurde, müssen E-300-Jünger auf analoge Objektive verzichten.

Der Effekt der Brennweiten-Verlängerung

Beim Einsatz eines analogen Objektivs ist das Phänomen der Brennweiten-Verlängerung zu beachten: Die CCD-/CMOS-Sensoren der DSLRs sind in

der Regel etwa 50 Prozent kleiner als die Nutzfläche des analogen Kleinbildfilms. Dadurch wird der Bildkreis (nutzbarer Objektivbereich) nicht voll ausgenutzt, und die Brennweite verlängert sich scheinbar etwa um den Faktor 1,5. Ein für ein Kleinbild gerechnetes Objektiv mit 50 mm hat so etwa denselben Blickwinkel wie eines, das nominell 75 mm (Nikon) bis 80 mm (Canon) mitbringt. Dies sollte man beim Fotografieren im Kopf behalten.

Möglichst beim Händler ausprobieren

Wer analoge Objektive aus eigenem Bestand (auch preiswerte neue oder gebrauchte) einsetzen will, dem sei angesichts verschiedener Standards unbedingt der

Weg zum Fachhändler empfohlen – mit der eigenen DSLR unterm Arm. Zu manchem Händler kann man auch seine eigenen analogen Objektive mitbringen, um sie bei einem Neukauf eines DSLR-Bodys mit diesem abzustimmen.

Auf Heft-CD/-DVD: 48 Objektive im Test

Unser Tipp: Auf der Heft-CD/-DVD finden Sie unter **CHIP-Code © OBJEKTIVE** eine sechsseitige PDF-Tabelle mit detaillierten Daten und Testwerten zu insgesamt **48 digitalen und analogen Weitwinkel-, Standard- bzw. Tele-Zoom-Objektiven** (je 24 für die Canon- beziehungsweise die Nikon-DSLR-Familie) – inklusive **Kauftipps** der Redaktion.





Schaltzentralen: Die Bedienung moderner DSLR-Kameras gleicht sich – nur die Blende/Zeit wird mal mit dem Zeigefinger (Canon), mal mit dem Daumen (Olympus) bedient.

der japanische Branchenprimus mit der EOS 300D gut verdient seit Herbst 2003. Inzwischen ist sie aber endgültig am Ende ihrer Verkaufsperiode angelangt und wird durch die jüngere Schwester (siehe unten) ersetzt. Trotzdem ist auch dieses Modell nicht uninteressant – zumal die Restbestände derzeit als wahre Schnäppchen (teils unter 600 Euro mit Objektiv) feilgeboten werden. Für etwa 150 Euro Preisabschlag gegenüber der Nachfolgerin 350D muss

man einige Nachteile in Kauf nehmen: „Nur“ 6 (statt 8) Megapixel, ein größeres reines Kunststoff-Gehäuse, langsamerer USB-1.1-Datentransfer und längere Speicherzeiten bei Bildern im RAW-Format. Dafür hält der Akku mit 400 Aufnahmen sogar länger als beim Nachfolge-Modell.

Olympus Camedia E-300: Rein äußerlich fehlt der E-300 von Olympus ein typisches Merkmal für eine DSLR-Kamera: Der

Spiegel zur Umleitung des Lichts in den Sucher (das Pentaprisma) ist nicht über, sondern neben dem Objektiv untergebracht. Deshalb fällt das Gehäuse nicht so hoch, sondern eher breit aus. Mit 640 Gramm Gewicht allein für den Body liegt die DSLR recht schwer in der Hand.

Die Camedia schafft bis zu 8 Megapixel, und zwar in feineren Abstufungen als üblich bis hinunter zur VGA-Auflösung (also 0,3 Megapixel). Der Bildqualitätstest liefert gemischte Ergebnisse: Die Auflösung nach ISO 12233 ergibt hervorragende 1.916 Linienpaare (siehe Tabelle 69) – der höchste Wert im Test. Probleme gibt's allerdings beim Bildrauschen, denn bei höheren ISO-Werten schnell es derart nach oben, dass man Aufnahmen etwa mit ISO 800 nicht mehr empfehlen kann; hier setzt's leichte Punktabzüge.

Auch in puncto Bedienung und Ergonomie ergibt sich ein gemischtes Bild: Als einzige Kamera im Testfeld unterstützt sie mit TIFF noch ein weiteres verlustfreies →



» TESTSIEGER

GESAMTWERTUNG



INFO

www.canon.de

PREIS

ca. 730 Euro

PREIS/LEISTUNG

gut



Kompakt-DSLR: Canon hat die 350D im Vergleich zur 300D noch mal verkleinert.

- + Beste Bildqualität
- + Mächtiger Bildprozessor
- + Einfache Bedienung
- + Günstiger Anschaffungspreis
- Fehlplatzierter Timer-Knopf



Canon EOS 350D

Noch besser als der Vorgänger

Die EOS 350D erweist sich mit 8 Megapixel, Top-Ausstattung und Profi-Bildprozessor als würdiger Nachfolger für den DSLR-Veteran EOS 300D.

Ein anspruchsvolles Erbe tritt die EOS 350D an – sie ist schließlich die Nachfolgerin der meistverkauften DSLR aller Zeiten, der EOS 300D (siehe 62). Damit auch die 350D ein Kassenschlager wird, hat Canon tief in die Ausstattungskiste gegriffen und einen 8-Megapixel-CMOS-Sensor implementiert. Dieser glänzt mit besonders niedrigem Bildrauschen (was vor allem lichtschwachen Objektiventgegenkommt) und dank satter, stimmiger Farben mit der besten Bildqualität im Test (knapp vor Nikons D70s).

Die Bedienung ist nahezu gleich wie bei ihrer Vorgängerin: Die Menüführung ist logisch aufgebaut sowie übersichtlich, auch wenn das Display nach wie vor nur 1,8 Zoll Diagonale bietet. Der neue Bildprozessor (DIGIC II) aus dem Profi-Bereich kann zudem mit diversen Filtern und Farb-Tönungen viele Effekte gleich in der Kamera erzeugen, was

den Aufwand für die Nachbearbeitung deutlich reduziert. Hinzugekommen sind sinnvolle Optionen bei der Belichtungssteuerung und für die Schwarz-Weiß-Fotografie.

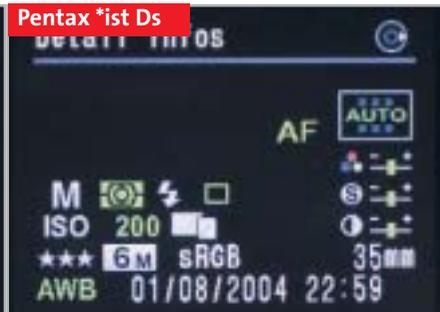
Das Gehäuse ist recht leicht und sehr kompakt – weshalb sich Fotografen mit großen Händen erst eingewöhnen müssen. Ein Opfer der geringen Ausmaße ist auch die Standard-Akku-Kapazität mit „nur“ 270 Fotos pro Ladung. Weiterer Kritikpunkt: Der Timer-Knopf ist jetzt neben den Auslöser gerutscht, wo er Gefahr läuft, aus Versehen gedrückt zu werden – beim nächsten Schnappschuss passiert dann ärgerlicherweise erst mal 10 Sekunden lang gar nichts.

Insgesamt betrachtet sind das jedoch eher Kleinigkeiten. Canon bietet mit der neuen EOS 350D erneut absolute DSLR-Spitzenleistung – und dürfte damit die Erfolgsgeschichte der EOS 300D weiter fortsetzen.

Aufzeichnungsformat neben RAW. Ebenfalls positiv: Alle Presets werden von Beispielbildern mit Erklärungstext begleitet, was das Verständnis der Bedienung vereinfacht. Gewöhnungsbedürftig ist dagegen das fehlende Statusdisplay; die Bildparameter werden im Hauptdisplay angezeigt – dies verwirrt beim Blicken durch den Sucher, da beide nahe beieinander liegen.

Ärgerlich ist, dass sich der Blitz nicht automatisch aufklappt. Anders als bei der Konkurrenz muss man den Blitz bei der E-300 immer zuerst manuell entriegeln. Dafür hat Olympus der E-300 ein nützliches Feature mitgegeben: Die Anti-Staub-Funktion entfernt beim Einschalten der Kamera mit Ultraschall eventuelle Staubablagerungen auf dem Sensor, die für ärgerliche Störungen sorgen können.

Pentax *ist Ds: Auch das letztplatzierte Gerät in diesem hochkarätigen Testfeld fällt noch in die Gesamtwertung „gut“ – und für ein paar Euro weniger hätte es



Farbenfrohe Details: Bei der Benutzerführung der Farb-LCDs folgt jeder Hersteller seinem eigenen Muster; die Spanne reicht von übersichtlich (Olympus) bis konfus (Pentax).

auch beim Preis-Leistungs-Verhältnis für dieselbe Note gereicht. Der wichtigste Vorzug der Pentax *ist Ds: Besitzer dieser Kamera können auf einen Pool von Pentax-KAF/KAF2/KA-Objektiven zugreifen, die im Handel bzw. bei eBay teils spottbillig zu haben sind (siehe **62**) – oder noch in so mancher Schublade lagern. Zudem ist die Pentax die kompakteste DSLR im Test.

In Sachen Bildqualität punktet die *ist Ds zunächst bei den Bildrausch-

Messungen. Leider wirft die niedrige ISO-12233-Auflösung die Pentax auf den letzten Platz in dieser Disziplin zurück – dies ist auf die etwas billige mitgelieferte Optik zurückzuführen, mit der wir getestet haben. Bilder speichert die Pentax *ist Ds wie auch der Preistipp Nikon D50 auf SD-Karten. Positiv: Die Kamera läuft mit vier preiswerten Standard-AA-Akkus – und im Notfall sogar mit normalen Batterien vom Kiosk.

daniel.wolff@chip.de →



» **PREISTIPP**

GESAMTWERTUNG

INFO

PREIS

PREIS/LEISTUNG



www.nikon.de

ca. 650 Euro

sehr gut



Nikon D50

Ideal für DSLR-Einsteiger

Nikon zeigt, dass Abspecken einer DSLR nicht schaden muss: Die D50 bietet hohe Bildqualität und gute Verarbeitung – zum KampfpPreis.



Abgespeckt: Die D50 sieht der D70s sehr ähnlich, ist aber ein bisschen schlanker.

- + Hohe Bildqualität
- + Ergonomische Bedienung
- + Schnelle Reaktionszeit
- + Sehr preisgünstig
- Leicht reduzierte Ausstattung

■ Kurz vor Redaktionsschluss schickte Nikon sein neues Budget-Modell D50 ins CHIP-Testcenter – es hat sich gelohnt: Die D50 leistet sich kaum wirkliche Schwächen und holte sich auf Anhieb den CHIP-Preistipp.

Wie die große Schwester D70s bietet auch die D50 eine Auflösung von 6 Megapixel; der größte Unterschied in der Ausstattung ist daher das Speichermedium: Die D50 speichert ihre Fotos auf SD-Karten. Deren Steuerungselektronik ist etwas preiswerter in der Herstellung – und kleiner. So ist die D50 140 Gramm leichter geraten und etwas kompakter als die D70s, das 2 Zoll große TFT-Display ist aber identisch.

In der Disziplin Bildqualität erreicht die D50 – wie die D70s – sehr gute Ergebnisse. Bildrauschen und Auflösung nach ISO 12233 liegen auf gleich gutem Niveau. Die Bedienelemente sind ergonomisch treffsicher plat-

ziert; sie zeichnen sich durch einen sauber definierten Druckpunkt aus. Leider hat Nikon auf das zweite vordere Einstellrad für die Blende verzichtet; so muss man wie bei der Canon 350D zusätzlich die Plus-Minus-Taste neben dem Sucher drücken.

Wer Fernauslöser-Anschluss, Remote-Capture-Software und die Bracketing-Taste für automatische Belichtungsreihen benötigt, muss zur großen D70s greifen. Dafür bietet die D50 eine zusätzliche, dritte Autofokus-Messmethode und ein Motivprogramm speziell für das Fotografieren von Kindern.

Insgesamt hat Nikon den Rotstift bei seinem Preisbrecher also an der richtigen Stelle angesetzt: Die D50 hat vor allem dank ihrer hohen Bildqualität und der hochwertigen Verarbeitung das Zeug, einen neuerlichen Preisrutsch bei den digitalen Spiegelreflexkameras für Einsteiger loszutreten.

FAZIT



Daniel Wolff,
CHIP-Resortleiter

■ Vorneweg in unserem Budget-Testfeld marschieren die Platzhirsche Canon EOS 350D und Nikon D70s. Sie schenken sich nichts und kommen über alle Kategorien hinweg auf fast die gleiche Gesamtpunktzahl – die Canon EOS 350D hatte am Ende dank der leicht besseren Bildqualität die Nase knapp vorne.

Die Entscheidung zwischen den beiden bestplatzierten Modellen bleibt aber angesichts der knappen Punktedifferenz eine Frage des persönlichen Geschmacks: Fotografen mit einem Faible für Bildeffekte, hohe Auflösungen und niedrige Preise werden an der Canon EOS 350D ihre Freude haben; Foto-Fans mit großen Händen, die ausdauernde Shootings planen und an hochwertigen Kamera-Gehäusen Gefallen finden, werden dagegen den relativ geringen Aufpreis für die Nikon D70s schnell verschmerzen.

Nikons nagelneues, nur leicht vom D70s-Niveau abgespecktes 6-Megapixel-Modell D50 (mit SD-Card-Support) verdient dank ca. 150 Euro Abschlag auf Anhub die Auszeichnung „Preistipp“. Damit dürfte sie die Konkurrenz erneut unter Druck setzen – und die allgemeine Preisschlacht weiter anheizen.

Zu Ausverkaufspreisen geht derzeit der Budget-DSLR-Veteran Canon EOS 300D über die Ladentheke – nach wie vor ein respektables Gerät. Wer die Features der überarbeiteten Version 350D nicht benötigt, kann das gesparte Geld in die Objektiv-Ausstattung investieren.

Angesichts solcher Konkurrenz haben es die Olympus Camedia E-300 und die Pentax *ist Ds inzwischen recht schwer. Wer allerdings noch ein paar Pentax-kompatible Objektive zu Hause hat, sieht die letztplatzierte *ist Ds möglicherweise in einem ganz neuen Licht.

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/topten



2



Produkt	Canon EOS 350D	Nikon D70s
Preis (nur Body, ca.)	730 Euro	790 Euro
Gesamtwertung	89	88
Bildqualität (40 %)	92	90
Ausstattung (25 %)	77	89
Ergonomie (25 %)	99	86
Dokumentation (5 %)	100	67
Service (5 %)	60	100
Preis/Leistung	gut	gut
Technische Daten		
Auflösungen	3.456 x 2.304, 2.496 x 1.664, 1.728 x 1.152	3.008 x 2.000, 2.240 x 1.448, 1.504 x 1.000
Bildsensor, -Größe	CMOS, 22,2 x 14,8 mm	CCD, 23,7 x 15,6 mm
Pixelanzahl (angegeben / effektiv)	8,0 / 8,0 Mio.	6,1 / 6,0 Mio.
Testobjektiv	Canon EF-S 18–55mm f/3,5–5,6	Nikon AF-S DX 18–70 mm f/3,5–4,5 G IF-ED
Brennweite Kleinbildkamera	29–88 mm	27–105 mm
Verschlusszeiten (manuell einstellbar)	30–1/4.000 s	30–1/8.000 s
Sucher	Pentaspiegel	Pentaprismensucher
TFT-Display (Größe / Auflösung)	1,8 Zoll / 115.000 Pixel	2,0 Zoll / 130.000 Pixel
ISO-Bereich	100–1.600	200–1.600
Kürzeste Blitzsynchronisation	1/200 s	1/500 s
Belichtungsmessung	TTL	1.005-Pixelsensor
Weißabgleich	6 Presets	6 Presets
Selbstausröser (Dauer)	● (10 s)	● (10 s)
Ausstattung		
Bildformate	JPEG, RAW, RAW + JPG	JPEG, RAW, RAW + JPEG
USB-Standard / PictBridge-Support	2.0 / ●	2.0 / ●
Video-Ausgang	●	●
Blitzleitzahl / Blitz integriert / Blitzschuh	13 / ● / ●	11 / ● / ●
Fernsteuerbar / fernauslösbar	● / optional	● / optional
Speichermedium	CF I/II, Microdrive	CF I/II, Microdrive
Akku / Preis	NB-2LH / 60 Euro	EN-EL3a / 70 Euro
Gehäusematerialien	Stahl, Kunststoff	Spritzguss, Kunststoff
Maße (B x H x T)	127 x 94 x 64 mm	140 x 111 x 78 mm
Gewicht Body (ohne Objektiv)	485 g	680 g
Testwerte		
Auflösung (Linien) ¹	1.849	1.770
Rauschen ² (bei ISO minimal/400/800)	117 / 232 / 312	160 / 166 / 248
Max. Auslöseverzögerung mit AF (bei Licht)	0,42 s	0,27 s
Speicherzeit 5 Bilder RAW (max. Qualität)	7 s	6 s
Serienbildfunktion (RAW)	3 Bilder/s (bis 5 in Folge)	3 Bilder/s (bis 4 in Folge)
Serienbildfunktion (JPEG)	3 Bilder/s (bis 14 in Folge)	3 Bilder/s (bis 12 in Folge)
Akku-Kapazität	5,3 Wh	10,8 Wh
Leistungsaufnahme Standby-Modus	0,12 W	0,12 W
Maximale Anzahl Aufnahmen	270	640

● = ja – = nein

¹ nach ISO 12233 (höher ist besser)

² nach ISO 15739 (niedriger ist besser)



Nikon D50

Canon EOS 300D

Olympus Camedia E-300

Pentax *ist Ds

650 Euro

590 Euro

670 Euro

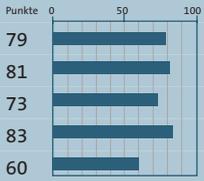
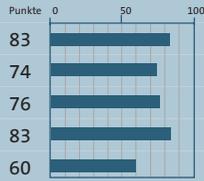
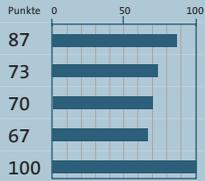
770 Euro

83

80

79

78



sehr gut

sehr gut

gut

befriedigend

3.008 x 2.000, 2.256 x 1.496, 1.504 x 1.000	3.072 x 2.048, 2.048 x 1.360, 1.536 x 1.024	3.264 x 2.448, 3.200 x 2.400, 2.560 x 1.920, 1.600 x 1.200, 1.280 x 960, 1.024 x 768, 640 x 480	3.008 x 2.008, 2.400 x 1.600, 1.536 x 1.024
CCD, 23,7 x 15,6 mm	CMOS, 22,7 x 15,1 mm	CCD, 17,3 x 13,0 mm	CCD, 23,5 x 15,7 mm
6,2 / 6,0 Mio.	6,5 / 6,3 Mio.	8,0 / 8,0 Mio.	6,1 / 6,0 Mio.
Nikon AF-S DX 18–70 mm f/3,5–4,5 G IF-ED	Canon EF-S 18–55mm f/3,5–5,6	Zuiko digital 14–45mm f/3,5–5,6	Pentax K (KAF/KAF2/KA/K)
27–105 mm	28–90 mm	28–90 mm	28–86 mm
30–1/4.000 s	30–1/4.000 s	30–1/4.000 s	30–1/4.000 s
Pentaprismensucher	Pentaspiegel	TTL-Spiegelsucher	Pentaprismensucher
2,0 Zoll / 130.000 Pixel	1,8 Zoll / 118.000 Pixel	1,8 Zoll / 134.000 Pixel	2,0 Zoll / 210.000 Pixel
200–1.600	100–1.600	100–1.600	200–3.200
1/500 s	1/200 s	1/200 s	1/180 s
420-Segment-RGB-Sensor	TTL	Digital ESP	16-Feld-Matrix
6 Presets	8 Presets	8 Presets	6 Presets
● (mehrere Optionen)	● (10 s)	● (mehrere Optionen)	● (mehrere Optionen)
JPEG, RAW, RAW + JPEG	JPEG, RAW	JPEG, TIFF, RAW, RAW+JPEG	JPEG, RAW
2,0 / ●	1,1 / ●	1,1 / ●	1,1 / ●
●	●	●	●
11 / ● / ●	13 / ● / ●	11 / ● / ●	15,6 / ● / ●
– / optional	● / optional	● / optional	● / optional
SD-Karte	CF I/II, Microdrive	CF I/II, Microdrive	SD-Karte
EN-EL3 / 50 Euro	BP-511 / 80 Euro	BLM-1 / 80 Euro	4 x AA / 10 Euro
Spritzguss, Kunststoff	Kunststoff	Spritzguss, Aluminium	Spritzguss, Kunststoff
133 x 102 x 76 mm	142 x 99 x 73 mm	146 x 85 x 64 mm	125 x 92 x 66 mm
540 g	560 g	640 g	580 g
1.733	1.667	1.916	1.443
158 / 168 / 244	113 / 251 / 227	154 / 281 / 618	133 / 172 / 230
0,27 s	0,42 s	0,28 s	0,33 s
10 s	34 s	16 s	27 s
3 Bilder/s (bis 4 in Folge)	3 Bilder/s (bis 4 in Folge)	2,5 Bilder/s (bis 4 in Folge)	3 Bilder/s (bis 5 in Folge)
3 Bilder/s (bis 12 in Folge)	3 Bilder/s (bis 4 in Folge)	2,5 Bilder/s (bis 4 in Folge)	3 Bilder/s (bis 9 in Folge)
10,4 Wh	8,1 Wh	10,8 Wh	9,9 Wh
0,17 W	0,70 W	0,83 W	0,48 W
470	400	500	800

■ ■ ■ ■ ■ 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

■ CHIP testet DSLR-Kameras in folgenden Wertungs-Unterkategorien:

► Bildqualität

Die Kameras müssen ein aufwendiges Testbild mit knalligen Farben und Pastelltönen naturgetreu abbilden, und zwar bei automatischem Weißabgleich (Tageslicht, Kunstlicht) und manueller Weißabgleichskorrektur (Kunstlicht). Mit einem ISO-12233-Chart messen wir die tatsächliche Auflösung des Bildsensors sowie die Vignettierung des Objektivs. Das Bildrauschen wird nach ISO-Norm 15739 ermittelt.

► Ausstattung

Funktionen wie Programm-Automatik, Blenden- und Verschlusszeit-Vorwahl sowie Makro-Einstellung zählen hier positiv; vordefinierte Motiv-Programme geben weitere Pluspunkte. Vorteilhaft ist auch ein mitgelieferter Akku samt Ladegerät.

► Ergonomie

Auf Wählrad und programmierbare Short-Cuts legen wir großen Wert, ebenso auf die Auslöseverzögerung und ein übersichtliches Menü. Display und Sucher müssen ein scharfes, brillantes Bild zeigen. Wir ermitteln zudem den Stromverbrauch im Standby-Modus sowie den des Zoom-Objektivs und des Blitzes.

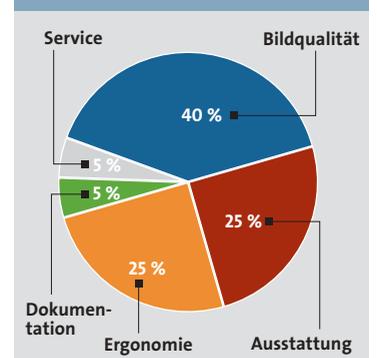
► Dokumentation

Neben der detaillierten Dokumentation auf CD sollte eine komplette, gedruckte Bedienungsanleitung in deutscher Sprache beiliegen.

► Service

Eine übersichtliche Webseite mit Hilfe, Downloads für Software und neuer Firmware sowie ein guter Support bringen hier die Punkte.

SO GEWICHTET CHIP





» In diesem Test

Sechs Tools haben wir geprüft: ArchiCrypt Stealth, GhostSurf 2005, JAP, Steganos Internet Anonym Pro, Cyber Ghost 2004 und Winsweep 3

Alternative: Mit diesen speziellen Browser-Einstellungen bekommen Sie Anonymität zum Nulltarif **73**

Hintergrund: So funktionieren die Mix-Proxys des Anonymisierungs-Projektes AN.ON **75**

Auf der Heft-CD/-DVD
Vollversion ArchiCrypt Stealth
CHIP-Code **ANONYM**



CHIP TEST & TECHNIK **Anonymizer**

Tarnkappen fürs Internet

Jeder Datenjäger kann Ihre Aktivitäten im Web zurückverfolgen. CHIP testet, welches Anonymisierungs-Programm Ihre Surf-Spuren zuverlässig löscht. *Von Andreas Hentschel*

Bundesinnenminister Otto Schily mag das Internet, er nutzt es gern als Informationsquelle. Doch der SPD-Politiker sieht im Web offenbar auch ein Sammelbecken für Kriminelle, Steuerhinterzieher und Terroristen, denn er will das Surfverhalten in Zukunft besser überwachen und alle Verbindungsdaten bis zu einem Jahr lang speichern. Datenschützer laufen gegen die Schily-Gesetzesvorlage Sturm. Was bei der Diskussion vergessen wird: Die lückenlose Überwachung Ihres Surfverhaltens ist bereits Realität. Online-Werber etwa erstellen mit Hilfe der beim Surfen hinterlassenen Spuren exakte Nutzerprofile. Die Folge: Internet-Nutzer

werden mit gezielter Banner-Werbung, aufspringenden Popup-Fenstern, Spam-Mails oder Spy- und Adware zugemüllt.

Klare Gesetzeslage: Sie haben ein Recht auf Anonymität im Internet

Doch Sie sind nicht machtlos gegen diese Datenjäger und -sammler. Mit einigen speziellen Browser-Einstellungen (siehe Kasten auf **73**) oder Anonymizer-Programmen können Sie Ihre wahre Identität beim Surfen verschleiern – und werden so Ihr eigener Datenschützer. Verboten ist das nicht: Es gibt kein Gesetz, das die Anonymisierung untersagt – im Gegenteil: Das „Teledienstschutzgesetz“

billigt dem Nutzer des Internets in Paragraph 4 ausdrücklich zu, anonym oder unter Pseudonym zu surfen.

Paradox: Otto Schilys Kollegen aus dem Wirtschaftsministerium durchkreuzen die scharfen Überwachungspläne des Innenministers sogar und setzen sich aktiv für den Datenschutz ein. Sie fördern mit öffentlichen Mitteln das von verschiedenen Universitäten verwirklichte Projekt AN.ON – einen Anonymisierungs-Dienst, den jedermann mit dem Open-Source-Programm JAP nutzen kann. AN.ON untermauert das von Datenschützern und Bürgerrechtlern angemahnte „Recht auf Privatheit im Internet“.

CHIP testet neben dem kostenlosen JAP fünf weitere aktuell auf dem deutschen Markt erhältliche Anonymisierungs-Programme und sagt Ihnen auch, welche Anwendungen Sie am besten vor der Neugier anderer schützen. Das Spektrum der Testkandidaten reicht bis zu den 50 Euro teuren Anwendungen Tenebril GhostSurf Platinum 2005 und Steganos Internet Anonym Pro 7. Das wichtigste Kriterium, um ins Testfeld zu kommen: Die Anwendungen müssen nach dem Programmstart automatisch anonymisieren – ohne dass der Nutzer noch komplizierte manuelle Einstellungen in der Internet-Verbindung oder das Einpflegen von Proxy-Servern vornehmen muss.

Tipp: Wollen Sie Demo-Versionen verschiedener Anwendungen ausprobieren, installieren Sie unbedingt immer nur ein Tool. Gleichzeitig auf einem System eingesetzte Tarn-Programme stören sich bei unserem Test mitunter gegenseitig und hoben die Anonymisierung auf.

Mit dieser Verschleierungs-Taktik werden Sie im Web unsichtbar

Die getesteten Programme nutzen zwei verschiedene Techniken. JAP arbeitet mit den so genannten Mix-Kaskaden des AN.ON-Projektes. Wie das funktioniert, lesen Sie im Kasten auf **75**. Die anderen fünf Testkandidaten setzen auf anonymisierende Proxys. GhostSurf nutzt dabei einen eigenen Proxy-Server, alle anderen Programme greifen auf öffentliche Server zu. Das Prinzip: Beim Surfen im Web geht Ihre Anfrage an einen bestimmten Web-

server nicht den direkten Weg, sondern wird über den Proxy umgeleitet. Dieser ersetzt Ihre IP-Adresse durch seine eigene IP, wobei der Zielsever dann nur diese sieht – Ihre Identität wird verschleiert.

Allerdings garantiert der Einsatz eines Proxys noch keine zuverlässige Anonymisierung. Ihr Browser schreibt bei jedem Seitenaufruf eine Reihe Informationen in die Kopfzeile (Header) der Seitenanforderung an den Zielsever (http-Request):

- ▶ Ihre IP-Adresse, damit der Zielsever weiß, wohin er die angeforderten Daten schicken soll
- ▶ eine Browser-Kennung, die verrät, mit welchem Programm Sie surfen
- ▶ Informationen über das Betriebssystem und erlaubte Anwendungen – etwa Java und ActiveX.
- ▶ Kamen Sie über einen Link, etwa von Google, auf eine Seite, steht auch das im http-Header (Referrer).

Ein anonymisierender Proxy muss all diese Informationen aus dem Header entfernen. Erfüllt er diese Anforderungen, bleibt ein zweites Problem: Webserver dokumentieren, welcher Traffic über sie abgewickelt wird – das heißt, welche IP-Adresse, zu welchem Zeitpunkt welche Seiten angefordert hat. Führt der Betreiber eines anonymisierenden Proxy ein solches Log-File, kann der Identitätswechsel der Nutzer bei Nachforschungen auffliegen. Ob der Traffic eines anonymisierenden Servers geloggt wird, können Sie nicht kontrollieren – Sie müssen sich auf die Angaben der Hersteller verlassen. Gegenüber CHIP haben die befragten Anbieter der Testprogramme versichert, dass die von der jeweiligen Software eingesetzten Server Log-Files entweder gar nicht oder nur für wenige Minuten führen.

Sicherheit: So effektiv anonymisieren die Tools

Im Test verschleierten alle Tools die IP-Adresse ohne Beanstandung – zumindest bei normalen HTML-Seiten. Verschlüsselte https-Seiten (z. B. beim Online-Banking) unterstützen nur die Proxys von GhostSurf und Winsweep sowie die Mix-Kaskaden von JAP. Das ist ein wichtiger Punkt, denn die Kommunikation zwischen Browser und https-Seiten läuft über ein eigenes Protokoll. Wird der darüber ablaufende Traffic nicht anonymisiert,



Top-aktuell: Vor jedem Programmstart überprüft Internet Anonym Pro die Serverlisten und mistet bei Bedarf aus.

GRATIS-ALTERNATIVE

» Anonym ins Netz ohne fremde Hilfe

Mit diesen kleinen Tricks verbergen Sie Ihre Identität im Internet auch ohne den Einsatz von Software.

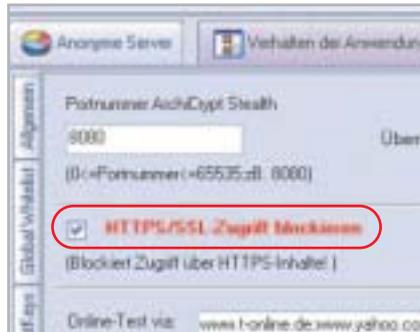
 **IP-Adresse verschleiern:** Bei allen gängigen Browsern können Sie in den »Internet-Einstellungen« unter »Verbindungen« manuell einen Proxy-Server eintragen, über den die Internet-Verbindung hergestellt werden soll. Die Suche nach dem Proxy ist nicht schwer, nur etwas zeitraubend. Proxy-Listen finden Sie im Internet, etwa unter www.multiproxy.org oder www.atomintersoft.com. Ob die Geschwindigkeit des Proxys ausreicht, ermitteln Sie nur durch Ausprobieren. Ob er Ihre IP-Adresse tatsächlich verschleiert, können Sie auf der Webseite www.wieistmeineip.de kontrollieren – bleibt sie mit Proxy dieselbe wie ohne, anonymisiert der Server nicht. Verlassen Sie sich also nicht nur auf die Angabe in den Server-Listen – dort steht bei den einzelnen Proxys fast immer die Bemerkung „Anonymous“. Alles Weitere ist Vertrauenssache, denn was der Server-Betreiber mit Ihren Daten anstellt, können Sie nicht nachvollziehen. Aufschluss über den Betreiber gibt eventuell eine Who-Is-Abfrage – etwa bei www.hexillion.com.

Tipp: Wollen Sie sich auch bei sicheren SSL-Verbindungen oder beim ftp-File-Transfer tarnen, müssen Sie in den »Verbindungsoptionen« Ihres Browsers auch dafür die Proxy-Angaben (in den erweiterten Proxy-Einstellungen) eintragen – sonst sind Sie bei entsprechenden Verbindungen nicht anonym.

 **Cookies löschen:** Die Textdateien auf Ihrer Festplatte lassen sich meist problemlos aussperren. Nur einige Webseiten funktionieren ohne Cookie-Akzeptierung nicht mehr richtig – etwa eBay. In diesem Fall nutzen Sie das browserinterne Cookie-Management. Der Internet Explorer verfügt über ein eher rudimentäres Cookie-Handling – hier geben Sie die Seiten, von denen die Datenpäckchen akzeptiert werden dürfen, manuell an. Etwas komfortabler funktioniert das bei Firefox: Aus den bereits gesetzten Cookies treffen Sie die Auswahl derer, die Sie in Zukunft akzeptieren wollen – das setzt freilich für eine Weile Surfen ohne Cookie-Schutz voraus.

fliegt die Tarnung auf, auch wenn sie bei normalen html-Seiten funktioniert. Test-sieger ArchiCrypt blockt https-Seiten auf Wunsch; um sie sehen zu können, muss die Anonymisierung temporär abgeschaltet werden. Das ist ein vertretbarer Kompromiss, denn 99,9 Prozent aller Webseiten sind unverschlüsselt – und auf den verschlüsselten Shopping- oder Banking-Seiten gibt man seine Identität mit dem Login gezwungenermaßen preis. Zudem beugt diese Option einem gängigen Trick dubioser Webseiten-Betreiber vor: Sie erstellen verschlüsselte Sites, weil viele anonymisierende Proxys https nicht unterstützen – über diese Hintertür erschleichen sich die Schnüffler die korrekten Daten.

Die Anonymisierungs-Tools arbeiten mit Proxy-Listen von 30 (Cyber Ghost, ArchiCrypt) bis 100 Einträgen (Steganos), zwischen denen die Tools in einem Zeittakt von 1 Sekunde bis 1 Minute wechseln. Je häufiger der Proxy wechselt, umso schwerer lässt sich Ihr Identitäts-Schleier durchschauen. Wichtiger als der



Mehr Sicherheit: Über eine sichere https-Verbindung kann die Tarnung auffliegen – ArchiCrypt blockiert https-Seiten.



Neuer Mix: JAP zeigt an, wie zuverlässig eine Verbindung ist – bei niedrigem Niveau hilft ein Wechsel des Mixes.

Serverwechsel sind jedoch die Funktionen zum Aussperren von Cookies. Punkt-abzug gibt es in dieser Kategorie für JAP, das kein eigenes Cookie-Management anbietet – die Programmierer empfehlen den Einsatz des Cookie Cookers. Das Tool kostet 15 Euro; ältere Releases sind kostenlos, bieten aber ebenfalls einen ausreichenden Funktionsumfang. Auch mit GhostSurf müssen Sie in puncto Cookies

Abstriche hinnehmen. Die Datenpäckchen lassen sich nur komplett aussperren, das Aufstellen eigener Regeln, die bei allen anderen Tools das Akzeptieren einzelner Cookies erlauben, ist nicht möglich.

Im Test funktionierten die Tools mit allen gängigen Browsern. Die Einstellungen in IE, Firefox und Opera werden grundsätzlich automatisch vorgenommen. Beim AOL- bzw. T-Online-Browser müssen



» TESTSIEGER



GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■
 INFO www.archicrypt.de
 PREIS **ca. 25 Euro**
 PREIS/LEISTUNG **gut**

ArchiCrypt Stealth 4

Anonym bis ins Detail

■ Dass ArchiCrypt Stealth mit seiner Funktionsvielfalt und ausgefeilten Details begeistert, ist kein Wunder, schließlich wird das Tool seit acht Jahren von Patric Remus weiterentwickelt. ArchiCrypt gibt Ihnen auf Wunsch im Sekundentakt eine neue Identität. Sie können festlegen, welche Daten gesendet werden, das integrierte Cookie-Management blockt eingehende Cookies oder verfälscht solche, die gespeichert werden müssen. Einzigartig: Selbst die Identität des anfragenden Servers wird manipuliert – der Proxy gaukelt dem Zielsever etwa vor, ein Request käme von Google. Erfreulich ist das gute Surf-Tempo. Die Aktualisierung und Überprüfung der Serverlisten geht bei keinem der Kandidaten so schnell. Das unübersichtliche Programm-Interface lässt sich da verschmerzen.



» PREISTIPP



GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ □
 INFO <http://anon.inf.tu-dresden.de>
 PREIS **kostenlos**
 PREIS/LEISTUNG **sehr gut**

JAP

Gratis-Schutz

■ Kostenlos und leistungsstark – so lassen sich die Eigenschaften von JAP in zwei Stichworten zusammenfassen. Die hier zum Einsatz kommenden Kaskaden aus den Mix-Proxys des AN.ON-Projektes (siehe Kasten, **74**) anonymisieren derzeit am zuverlässigsten. Neben der Tarnfunktion bietet das spartanische Anonymisierungs-Programm keine zusätzlichen Features. Dass ein eigenes Cookie-Management fehlt, bringt dem Open-Source-Projekt Punktabzug in der Testdisziplin Sicherheit, was aber nicht sehr ins Gewicht fällt. Denn das von JAP empfohlene Zusatz-Tool „Cookie-Cooker“ ist ein leistungsstarker und zuverlässiger Cookie-Vernichter. Es muss nicht einmal die aktuelle Version für 15 Euro sein – die älteren Releases sind gratis.

die Proxy-Settings meist manuell eingestellt werden: Geben Sie dazu in den »Internetoptionen« unter »Verbindungen« und »LAN-Einstellungen« die IP-Adresse »127.0.0.1« (oder »localhost«) sowie den Port 8080 an.

TIPP: Nach der Installation sollten Sie in jedem Fall ein Update des Anonymisierungs-Programmes vornehmen. Nur so verfügt die Software über eine aktuelle Serverliste. Im Test arbeiteten mehr als die Hälfte der Anwendungen erst nach der Aktualisierung akzeptabel.

➔ Geschwindigkeit: Viele Tools bremsen Sie empfindlich aus

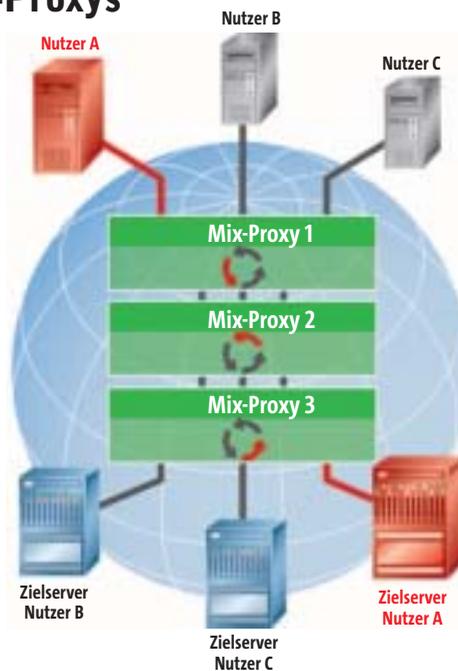
Die Umleitung über Proxys oder Mix-Kaskaden kostet Geschwindigkeit. Dieses Manko ist allen Testkandidaten gemeinsam. Verstärkt wird der Effekt in der Regel noch durch allzu schnelles Wechseln zwischen den Proxy-Servern. Am schnellsten waren wir mit GhostSurf und ArchiCrypt unterwegs, das über einen eigenen Proxy arbeitet – offensichtlich setzt Hersteller Tenebril einen Server mit genügend Kapazität ein. Hier waren bisweilen gar keine Tempoeinbußen bemerkbar, auch beim Seitenaufbau gab es keine nennenswerten Probleme. Mit akzeptablen Verzögerungen arbeiten Internet Anonym Pro 7 und JAP – das Tempo ist hier in etwa vergleichbar mit dem Speed einer kanalgebündelten ISDN-Leitung (128 kbps), was zum Surfen ausreicht. Allerdings wird das Tarnkappen-Surfen bei Steganos erst nach einer manuell zu startenden Server-Prüfung akzeptabel schnell. Dabei misst das Tool die Geschwindigkeit jedes einzelnen der 100 verfügbaren Proxys und entfernt all jene, die den Surf-Speed um mehr als zehn Prozent reduzieren. Im Test blieben jeweils zwischen 60 und 70 Server übrig.

Die Proxys von Winsweep und Cyber Ghost dagegen anonymisieren oft, indem sie ein Surfen gar nicht erst zulassen. Winsweep zeigte ein Fünftel der im Test aufgerufenen Webseiten gar nicht an, bei Cyber Ghost erreichten wir sogar nur etwa 70 Prozent der Seiten. Außerdem leistete sich das Test-Schlusslicht mehrere Totalausfälle: Teilweise wurde kein einziger Server erreicht. Diese Schwächen werden wohl erst in der für Spätsommer angekündigten neuen Version der Software ausgebügelt. Die Ironie: Ausgerechnet die

SO FUNKTIONIERT DAS AN.ON-PROJEKT

» Anonym dank Mix-Proxys

Über den Client JAP gelangen die Daten der Internet-User auf verschlüsselten Verbindungen zu den AN.ON-Servern. Hier werden die Daten umcodiert und in Mix-Proxys geleitet – Rechnern von Unternehmen und Organisationen, die die JAP-Betreiber als vertrauenswürdig einstufen. Eine Verbindung wird mindestens durch eine Kaskade von drei Proxy-Mixen geschleust. Hier werden die Daten aller Teilnehmer in einem komplizierten Verfahren durcheinander gewirbelt, so dass am Ende nicht einmal die Betreiber der einzelnen Mixe sagen können, welcher Nutzer der Urheber einer Verbindung ist. Voraussetzung für diese Anonymisierung: Die Mix-Proxys haben genügend Nutzer, was im Testlauf aber immer der Fall war.



beiden langsamen Tools bieten als einzige Testkandidaten die Option, das Surfen nur über die schnellsten Server der Proxy-Liste zu erledigen – doch auch das brachte keine spürbare Verbesserung der Geschwindigkeit. Selbst der Seitenaufbau mit einem 56k-Modem erscheint gegen Winsweep und Cyber Ghost noch rasant.

➔ Ergonomie: Simple Bedienung und mögliche Probleme

Alle Anonymisierer sind sofort nach der Installation einsatzbereit – abgesehen vom erwähnten Problem mit dem AOL- bzw. T-Online-Browser. Eine Spur zu konsequent greift JAP durch: Das Tool setzt bei der Installation die Proxy-Einstellung im Standard-Browser fest – will man ohne

JAP ins Web, muss man sie per Hand zurücksetzen. Alle Tools lassen sich so einrichten, dass sie beim Windows-Start automatisch geöffnet werden. Die Bedienung erfordert bei keinem Kandidaten Einarbeitung, etwas gewöhnungsbedürftig ist nur der Testsieger – dies liegt aber an seiner enormen Funktionsvielfalt.

Da die Anonymisierungs-Tools den Netzwerk-Traffic über bestimmte Ports umleiten, kann es hin und wieder zu Konflikten mit anderen Anwendungen kommen. Steganos Internet Anonym Pro 7 etwa vertrug sich im Test nicht mit der Google Desktop-Suche, sie funktionierte schlicht nicht. Auch die Windows Update-Funktion hat bisweilen etwas gegen Anonymizer. Eventuelle Wechselwirkungen mit anderen Applikationen lassen sich nur mit ArchiCrypt Stealth vermeiden: Die betroffenen Programme werden manuell auf eine »White List« gesetzt und bleiben dann von ArchiCrypt unangetastet. Gibt es bei den anderen Testkandidaten Probleme, bleibt nur das Abschalten der Anonymisierung.



Peinlich: Dem Testkandidaten Cyber Ghost gingen immer wieder die sicheren Server aus – so trägt man als Nutzer statt der Tarn- plötzlich die Narrenkappe.

andreas.hentschel@chip.de

FAZIT



Andreas Hentschel, CHIP-Redakteur

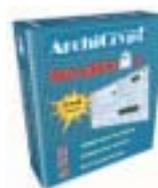
■ Anonymität im Internet liegt angesichts nerviger Online-Werber und immer strenger werdender Überwachung voll im Trend. Die von uns getesteten Anonymizer leisten dabei zuverlässige Hilfe – allerdings auf Kosten des Surf-Komforts. Vom DSL-Tempo müssen Sie sich verabschieden, immerhin bleibt der Speed bei den meisten Anwendungen aber akzeptabel. Dass mit Winsweep und Cyber Ghost allerdings gleich zwei Programme die Surf-Geschwindigkeit so weit bremsen, dass aufgrund ihres Einsatzes bisweilen gar nichts mehr geht, ist überhaupt nicht nachvollziehbar. Schließlich verlangen die Hersteller dafür bis zu 20 Euro – für so viel Geld kann man erwarten, dass die Software auch zuverlässig funktioniert.

Empfehlenswert sind hingegen das Tool ArchiCrypt Stealth 4 sowie der AN.ON-Client JAP. Beide Anonymizer bieten ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Sicherheit und Komfort. JAP ist als kostenloses Open-Source-Projekt ein spartanisch ausgestattetes Programm für jedermann. Seine einzige Schwäche: Das wichtige Cookie-Management lässt sich nur über eine extra zu installierende Software erledigen. ArchiCrypt ist mit seinem riesigen Funktionsumfang und dem durchdachten Konzept der unangefochtene Anonymisierungs-Profi im Testfeld, der nicht nur tarnt, sondern auch vor dubiosen Webinhalten schützt. Mit selbst geschriebenen Skripten lässt sich seine Funktionalität nochmals beliebig erweitern – das ist ein Ansatz und eine Umsetzung, die für Software beispielhaft werden sollte.



AUF CD

Auf der CHIP-Heft-CD/-DVD finden Sie neben dem Freeware-Anonymisierer JAP auch die Vollversion von Patric Remus' ArchiCrypt Stealth 3 – dem Vorgänger-Release unseres Testsiegers. **CHIP-Code © ANONYM**



Produkt	ArchiCrypt Stealth 4	JAP
Hersteller	Patric Remus	AN.ON
Internet	www.archicrypt.de	anon.inf.tu-dresden.de
Preis	ca. 25 Euro	kostenlos
Gesamtwertung	91	76
Sicherheit (40 %)	98	76
Geschwindigkeit/Erreichbarkeit (40 %)	87	80
Bedienung (20 %)	87	67
Preis/Leistung	gut	sehr gut
Fazit	Umfangreich ausgestattetes Programm mit effektiver Anonymisierung und guter Surf-Geschwindigkeit.	Spartanisches Tool, das zuverlässig anonymisiert, bei hohem Traffic-Aufkommen aber langsam wird.
Sicherheit		
Verwendete Technologie	öffentliche, anonymisierende Proxys	Mix-Proxy-Kaskaden
Anzahl Proxys/Kaskaden	ca. 30	5
Eigene Proxys hinzufügen	•	–
https-Unterstützung	• (https-Seiten werden geblockt)	•
Cookie-Management	• (mit eigenen Cookie-Regeln)	– (nur über Extra-Software Cookie-Cooker)
Besondere Merkmale	Auch Identität des anfragenden Servers kann verschleiert werden	Anonymität stark abhängig von der Anzahl der Kaskaden-Nutzer
Browser-Unterstützung	IE, Firefox, Opera; AOL- und T-Online-Browser manuell umstellbar	IE, Firefox, Opera, AOL-Browser, T-Online-Browser
Geschwindigkeit/Erreichbarkeit		
Geschwindigkeit der Proxy-Verbindungen	gut bis sehr gut	gut
Gemessene Ping-Zeit der Proxys im Durchschnitt	40 ms	64 ms
Erreichbarkeit der angesurften Webseiten	nahezu 100 %	nahezu 100 %
Bedienung		
Ergonomie	etwas unübersichtliches Interface, erst nach Eingewöhnung leicht zu bedienen	einfache Bedienung, da die Technik wenige Einstellungen nötig macht
Aktualisierung und Prüfung der Proxys	automatisch nach jedem Programmstart	entfällt (Mix-Proxys)
Im Test beobachtete Auswirkungen auf andere Programme	keine	keine
Individuelle Einstellungen	Server-Identität manipulierbar	Genutzter Port lässt sich manuell festlegen.
Zusatz-Features (ohne Wertung)	viele Funktionserweiterungen über Skripte und Addons	keine

● = 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.



Steganos Internet Anonym Pro 7	GhostSurf 2005 Platinum	Winsweep 3	Simon Tools Cyber Ghost 2004
Steganos www.steganos.de ca. 50 Euro	Tenebril/Avanquest www.avanquest.com ca. 50 Euro	Frank-Oliver Dzewas www.winsweep.de ca. 13 Euro	S.A.D. www.s-a-d.de ca. 20 Euro
68	65	63	53
Punkte 0 50 100 68 77 53 befriedigend	Punkte 0 50 100 40 87 70 befriedigend	Punkte 0 50 100 94 41 47 gut	Punkte 0 50 100 77 21 70 ausreichend
Übersichtliches und schnelles Tool, das leider keine eigenen Proxy-Einträge unterstützt.	Schnellster Anonymisierer im Test – weil nur über einen firmeneigenen Proxy getarnt wird.	Zuverlässige Anonymisierung, die langsamen Proxys verhindern eine bessere Platzierung.	Die schlecht gepflegte Serverliste bremst das Programm im Test aus und ließ es mehrmals ausfallen.
öffentliche, anonymisierende Proxys	eigener anonymisierender Proxy	öffentliche, anonymisierende Proxys	öffentliche, anonymisierende Proxys
ca. 100	1	ca. 45	ca. 30
–	–	•	•
–	•	•	–
• (mit eigenen Cookie-Regeln)	• (ohne eigene Cookie-Regeln)	• (mit eigenen Cookie-Regeln)	• (ohne eigene Cookie-Regeln)
Referrer-Einträge sind manuell einstellbar	keine	keine	Auswahlkriterien für Proxys manuell einstellbar
IE, Firefox, Opera; AOL- und T-Online-Browser manuell umstellbar	IE, Firefox, Opera; AOL- und T-Online-Browser manuell umstellbar	IE, Firefox, Opera; AOL- und T-Online-Browser manuell umstellbar	IE, Firefox, Opera, AOL Browser; T-Online-Browser manuell umstellbar
gut	gut bis sehr gut	noch ausreichend	noch ausreichend
154 ms	32 ms	167 ms	160 ms
ca. 90 %	nahezu 100 %	ca. 80 %	ca. 70 %
übersichtliche, intuitive Programmoberfläche, die leicht zu bedienen ist – langsame Serverprüfung	übersichtliche Oberfläche mit einfachen Bedienelementen, aber mit wenigen manuellen Einstellungen	Nutzerführung etwas umständlich; Server-Aktualisierung und Prüfung dauert sehr, sehr lange	übersichtlich, aber umständlich: Anonymisierung erst nach Browser-Neustart aktiv
manuell	entfällt (eigener Proxy)	nach jedem Programmstart	manuell
Google Desktop Suche funktioniert nicht	keine	keine	keine
keine	individuelle Anonymisierungsregeln	mit schnellstem verfügbaren Server surfen	mit schnellstem verfügbaren Server surfen
keine	Verschlüsselung, Werbeblocker, Unterdrücken von ActiveX	Popup-Blocker und Spurenvernichter	Antispy-Funktionen, Spurenvernichter, Anti-Spam-Tools

SO TESTET CHIP

Die Anonymisierungs-Tools werden in den drei Disziplinen Sicherheit, Geschwindigkeit und Bedienung bewertet. Die Gewichtung folgt dabei rein praktischen Ansprüchen: Die Tools sollen sowohl zuverlässig anonymisieren als auch eine ausreichende Surf-Geschwindigkeit erreichen.

► Sicherheit

Beurteilt wird, wie konsequent die von den Tools genutzte Technologie (Proxys oder Mix-Kaskaden) benutzerbezogene Daten aus den Webseiten-Anfragen entfernt. Pluspunkte bringt auch die Möglichkeit, die Proxys in bestimmten Zeitintervallen zu wechseln sowie manuell eigene Server hinzuzufügen. Ein weiteres wichtiges Sicherheitskriterium ist die Unterstützung von Webseiten im https-Format und ein effektives Cookie-Management.

► Geschwindigkeit

Einfache Regel: Je schneller die anonymisierte Internet-Verbindung ist, umso besser fällt die Wertung aus. Neben dem subjektiven Eindruck (etwa Geschwindigkeit beim Seitenaufbau) fließen auch Messwerte wie die durchschnittliche Ping-Zeit der Server in die Bewertung mit ein. Um die Erreichbarkeit zu testen, haben wir mit jedem Tool in mehreren Testintervallen eine Liste von Webseiten aufgerufen – je weniger Seiten dabei angezeigt wurden, desto weniger Punkte vergeben wir.

► Bedienung

Neben der Gestaltung der Programmoberfläche haben wir geprüft, inwieweit die Tools Auswirkungen auf andere Applikationen zeigen und wie sich solche Wechselwirkungen verhindern lassen. Weiteres Kriterium: Wie genau können individuelle Einstellungen vorgenommen werden? Die in der Testtabelle aufgeführten zusätzlichen Features wie Spurenvernichter fließen nicht in die Wertung ein.

SO GEWICHTET CHIP

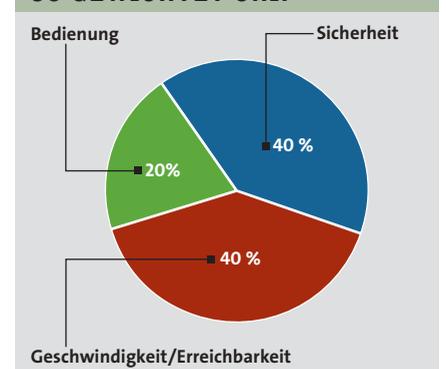




Foto: K. Satzinger

Die besten Rohlinge und Brenner

Die Chemie zwischen Rohling und Brenner muss stimmen – sonst können Sie Ihre Spindel wegschmeißen. CHIP macht den ultimativen Praxistest.

Von Gunnar Troitsch und Klaus Baasch

Schluss mit Ausschuss, so lautet unsere Testdevise. Von rein synthetischen Messergebnissen halten wir dabei nicht viel. Denn sie lassen keine Aussage darüber zu, wie Brenner A mit Rohling B zusammenarbeitet. Nervige Inkompatibilitäten sind leider immer noch an der Tagesordnung – der zu hundert Prozent praxisorientierte CHIP-Kompatibilitätstest klärt deshalb, welcher DVD-Rohling in welchem Brenner am besten funktioniert. Gleich 55 verschiedene Rohlingstypen haben wir auf 15 aktuellen DVD-Brennern getestet. Dabei brannten und lasen wir 825 DVD-Rohlinge. Mit 34 einfach beschreibbaren Medien, 10 RW- und sämtlichen derzeit verfügbaren Dual-Layer-Rohlingen (DL) bieten wir Ihnen so einen aktuellen, umfassenden Marktüberblick. Alle Testergebnisse finden Sie in der übersichtlichen Kompatibilitäts-Matrix auf **84**. Im Anschluss daran stellen wir auf **86** die 15 besten DVD-Brenner vor, die CHIP je getestet hat.

In unserem letzten Rohlingstest in CHIP-Ausgabe 12/2004 bezeichneten wir das DVD-Brennen noch als Vabanque-Spiel. Dieser Ausdruck ist heute zu hart – um ein Ergebnis des aktuellen Kompatibilitätstests gleich vorweg zu nehmen. Trotzdem: Noch allzu oft gerät der Rohlingskauf zum Mensch-ärgere-dich-nicht-Spiel.

Denn gerade bei den teureren RW- und Dual-Layer-Medien sind die Ausfallraten erschreckend hoch. Warum das so ist, erklären wir im Abschnitt „Know-how“ auf der folgenden Seite.

In unserem Test unterscheiden wir nicht zwischen 8x- und 16x-±R-Rohlingen. Der Grund dafür ist einfach: Das Testergebnis – sechs 8x-Rohlinge unter den ersten zwölf Plätzen – zeigt, dass es in vielen Fällen egal ist, was als nominelle →

» In diesem Test

Wir schicken 55 DVD-Rohlinge mit 15 Brennern in den CHIP-Test und prüfen Kompatibilität und Tempo.

ScratchProof: Nie wieder Ärger mit zerkratzten DVDs. Die widerstandsfähige Oberfläche von TDK-Rohlingen **80**

Tabelle: Sämtliche Testergebnisse von 55 DVD-Rohlingen (+R/-R, +RW/-RW, Dual-Layer) im Überblick **84**

DVD-Brenner im Test: Die 15 besten Geräte, inklusive Slimline-Brenner **86**



Auf der CHIP-Website:
So testet CHIP DVD-Rohlinge
Web-Code www.chip.de/rohlinge



Geschwindigkeit auf der Rohlingspackung steht: Am Ende entscheidet immer der Brenner über den tatsächlichen Speed (siehe auch Kasten **83**). Zum besseren Verständnis der komplexen Technologien, die hinter DVD-Brenner und -Rohling stecken, liefern wir das nötige Know-how, bevor wir zum eigentlichen Test kommen. Dieses Hintergrundwissen ist auch notwendig, um die Testergebnisse richtig einordnen zu können.

Know-how: Schichtenaufbau und Chemie des Rohlings entscheiden

Das Brennen einer DVD geschieht in den technisch gerade noch kontrollierbaren Grenzbereichen von Optik, Feinmechanik und Chemie. Dabei gilt: Je höher die Brenngeschwindigkeit, desto genauer muss der Brenner den Rohling kennen. Wichtig sind die chemischen Eigenschaften des Mediums: Die Hersteller verwenden grundverschiedene Chemikalien als Substrat, also als „brennbare“ Schicht (zum Beispiel Azo, Cyanin oder Phthalocyanin). Selbst von Produktions-Charge zu Produktions-Charge verändern sich die Zusammensetzungen und Eigenschaften der Substrate mitunter deutlich.

Auch optisch verhält sich nicht jeder Rohling gleich: Unterschiedliche Lacke und Reflexionsschichten reflektieren den Laser jeweils besser oder schlechter. Besonders kritisch sind die Reflexionseigenschaften bei den RW- und DL-Medien – deshalb gibt es mit diesen Medien auch die meisten Schwierigkeiten. Bei RW-Rohlingen liegt es an der reversiblen Farbänderung, die zum Teil zu kontrastarm ausfällt. Der Brenner hat auf diese Weise massive Schwierigkeiten, die Infor-

SCRATCHPROOF-ROHLINGE VON TDK

» **Nie mehr Ärger mit zerkratzten DVDs**

TDK bietet einen Teil seiner Medien mit einer besonders harten, widerstandsfähigen Beschichtung an. Solche ScratchProof-Rohlinge besitzen eine 100-mal härtere Oberfläche als andere Medien. Sogar mit einem Topfkratzer aus Edelstahl kann man die Datenseite bearbeiten, ohne dass ein Datenverlust zu befürchten ist. TDK erreicht diese besondere Härte durch den Einsatz eines Hightech-Kunststoffes.

Dieser Kunststoff bildet beim Aushärten besonders stabile Kristallgitter und sorgt dafür, dass die Disk dabei nicht an Flexibilität verliert. Die Beschichtung – von TDK in Japan entwickelt – wird mittels Spin-Coating-Technologie als nur 2 µm starke Schicht auf den DVD-Rohling aufgebracht. Zum Vergleich: Die Schicht zwischen der ScratchProof-Beschichtung und dem Daten-Layer ist zirka 90 µm dick.



Extra hart: TDK rüstet einen Teil seiner Rohlinge mit ScratchProof-Beschichtung aus. Die beiden Scheiben im rechten Bild haben wir mit Küchenstahlwolle bearbeitet – auf dem linken Rohling (ohne Beschichtung) sind deutliche Kratzer zu erkennen.

mationen auszulesen. Beim Dual-Layer-Medium hingegen muss der Laser zum Schreiben und Lesen der zweiten Schicht durch die Erste hindurchscheinen. Bei aller Durchlässigkeit muss die erste Schicht jedoch immer noch so viel reflektieren, dass sie jederzeit zuverlässig ausgelesen werden kann – ein schmaler Grat für Brenner und Rohling.

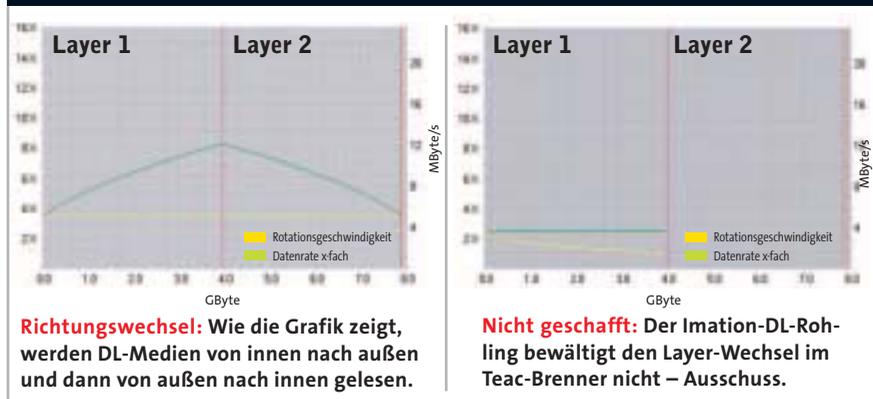
Dual-Layer-Rohlinge nehmen auch sonst eine Sonderstellung unter den DVD-Medien ein: Sie sind die einzigen DVDs, die auch von außen nach innen geschrieben und gelesen werden – dies verkürzt die Zeit beim Layer-Wechsel.

Dass es derzeit nur Plus-DL-Scheiben gibt, liegt an dem höheren Entwicklungsaufwand für Minus-DL-Medien. Hier sorgt die ausgeprägte Spurenstruktur für zusätzliche Hürden zwischen erstem und zweitem Layer. Gut informierten Kreisen zufolge soll die Produktion der ersten Minus-DL-Medien aber schon begonnen haben. Sämtliche derzeit verfügbaren Plus-DL-Medien finden Sie übrigens in diesem Vergleichstest.

Die Firmware des Brenners entscheidet über das Brennergebnis

Das Zauberwort heißt Brennstrategie. Unter diesem Begriff versteht man die Gesamtheit aller Parameter, die dem Brenner eine erfolgreiche Arbeit ermöglichen. Aufgrund der oben genannten Eigenheiten ist allerdings für jeden Rohling eine andere Brennstrategie nötig. Zu diesem Zweck sind für alle dem Brenner bekannten Rohlinge diese Strategien in der Firmware hinterlegt. Der Brenner liest also die ATIP-Information (eindeutige Ident-Nummer) des Rohlings aus und wählt die entsprechende Brennstrategie. Die ATIP können Sie übrigens auch selbst auslesen: Mit dem Nero-Info-Tool (Bestandteil des Nero-Installationspaketes) →

BESONDERHEITEN BEI DUAL-LAYER-MEDIEN



© Copyright 2005 **CHIP**

» TESTSIEGER



±R	Der kompatibelste Rohling	Der schnellste Rohling
Hersteller	Ricoh	Maxell
Konsortium	Plus	Plus
Nomin. Tempo	16x	16x
ATIP	Ricoh/Jpn	Maxell
Preis	50 Cent	65 Cent
Fazit	Der Rohling Ricoh +16x überrascht mit einer starken Leistung. Vor allem zeigt Ricoh, dass Qualität nicht unbedingt teuer sein muss.	Rasant brennt sich der 16x-Maxell-Rohling durch unseren Brenner-Parcours. Dabei leistete er sich gerade mal einen Ausrutscher (QSI).



±RW	Der kompatibelste Rohling	Der schnellste Rohling
Hersteller	Verbatim	Traxdata
Konsortium	Plus	Minus
Nomin. Tempo	4x	4x
ATIP	MKM	MCC 01RW4X
Preis	0,80 Euro	1,00 Euro
Fazit	Der Verbatim wird als einziger RW-Rohling in allen Laufwerken tadellos gebrannt. Zudem ist er mit 80 Cent vergleichsweise preiswert.	Nur ein paar Laufwerke brennen den Traxdata mit weniger als den nominellen 4x. Das Pioneer-Laufwerk trumpft gar mit 5,5x auf.



+DL	Der schnellste Rohling	Der kompatibelste Rohling
Hersteller	Verbatim	Ridata
Konsortium	Plus	Plus
Nomin. Tempo	2,4x	2,4x
ATIP	MKM	Ritek
Preis	5,90 Euro	4,00 Euro
Fazit	Dual-Layer ist nicht zwingend langsam: Der Verbatim-Rohling zeigt insbesondere mit dem Plexor-Brenner, was er drauf hat (5,6-fache Geschwindigkeit).	Dass der kompatibelste +DL-Rohling im Test auch gleichzeitig der billigste ist, ist typisch für den Rohlingsmarkt, wo es auf Marken nicht ankommt.

sehen Sie, was Ihr Laufwerk sieht. Ist für die ATIP keine explizite Brennanweisung hinterlegt, gibt es zwei Möglichkeiten: Zum einen kann der Brenner auf einem Bereich am inneren Ring des Rohlings, der eigentlich nicht nutzbar ist, einen Probebrand machen. Diesen liest er dann aus und zieht hinsichtlich der zu verwendenden Parameter seine eigenen Schlüsse. Zum anderen kann er den Rohling mit einer niedrigen Geschwindigkeit (bei ±R-Medien meist 4x) brennen und so auf der sicheren Seite bleiben.

Natürlich will jeder Rohlingshersteller, dass möglichst alle am Markt verfügbaren Geräte seine Medien mit der nominellen Geschwindigkeit brennen. Voraussetzung dafür ist allerdings ein Eintrag in der Firmware des DVD-Brenners. Diesen muss der Brenner-Hersteller vornehmen. Einige der Rohlingsfabrikanten sprechen bereits von einem Verdrängungswettbewerb beim Firmware-Speicherplatz. Dies scheint angesichts von nur 2 MByte Firmware-Speicher und der stetig steigenden Zahl von Rohlingstypen und -marken nicht übertrieben.

Für den Anwender bleibt die dringende Empfehlung, die Firmware des Brenners aktuell zu halten, um damit Kompatibilitätsproblemen vorzubeugen.

Der PC-Alltag schrieb die Testvorschriften für diesen Vergleich

CHIP hat 55 verschiedene Rohlinge in einer Preisspanne von 35 Cent für ±R- bis 7 Euro für Dual-Layer-Medien getestet. Dies stellt einen repräsentativen Querschnitt durch den aktuellen Rohlingsmarkt dar. 15 verschiedene Brenner, darunter drei Notebook-Laufwerke – alles 16x-Brenner und DL-fähig – bilden unsere Testbasis. Bewusst sind wir, wie schon beim letzten Test, von der Methodik der synthetischen Rohlingstests abgewichen: Künstliche Durchläufe auf teuren Testmaschinen lassen zwar Aussagen über die Rohlingsqualität an sich zu – im wirklichen Leben zählt aber nur, wie Brenner A mit Rohling B zusammenarbeitet. Deshalb bieten wir einen ausschließlich an der täglichen Praxis orientierten Test.

Unser Vergleich wird im One-to-One-Verfahren durchgeführt, das heißt: Jeder Brenner ist Schreib- und Leselaufwerk zugleich – auf Cross-Tests haben wir zu-

gunsten von mehr Rohling-Brenner-Kombinationen verzichtet. So konnten wir 825 Paarungen auf ihre Schreib- und Lese-Eigenschaften hin prüfen.

Die Zielgrößen des Tests heißen Geschwindigkeit und Kompatibilität. Während sich die Tempo-Wertung aus der Brenngeschwindigkeit ergibt, setzt sich die Kompatibilität aus der Transferrate beim Lesen sowie aus drei verschiedenen Messungen der Zugriffszeit zusammen. Diese Kenngrößen hängen direkt mit der Lesbarkeit des gebrannten Rohlings zusammen und sind im positiven Falle ein klarer Beweis für hohe Datensicherheit.

Dass wir trotz all dieser Praxisnähe konsistente Daten erheben, zeigt sich am Beispiel des BenQ-8x-R-Rohlings: In dem Test vor acht Monaten war dieses Medium Testsieger. Im vorliegenden Vergleich liegt er zwar auf Platz 14, weicht aber in puncto Kompatibilität und Geschwindigkeit nicht wesentlich von der damaligen Leistung ab. Diese Tatsache lässt den Schluss zu, dass die ±R-Medien insgesamt besser geworden sind. Bis auf den Fujifilm-8x+R-Rohling leistet sich kein ±R-Medium mehr als drei Ausfälle. Doch nun zum Test selbst.

Kompatibilität: Nur 10 von 55 Rohlingen blieben ohne Fehler

Von allen 55 getesteten Rohlingstypen wurden lediglich zehn auf sämtlichen Brennern erfolgreich geschrieben und gelesen. Sie erkennen diese Medien an der Null in der Spalte „Ausschuss insgesamt“ in unserer Tabelle auf **84**. Mit diesen Scheiben sind Sie also in jedem Fall auf der sicheren Seite. Den Negativrekord hält der Ricoh+DL-Rohling: Er lief nur in 4 von 15 Brennern. Insgesamt wurden 144 Rohlinge von 825 nicht gebrannt oder nicht gelesen. Das sind über 17 Prozent Ausschuss – eine schlechte Quote. Allein bei den bis zu 7 Euro teuren DL-Medien produzierten wir in diesem Test Ausschuss im Wert von fast 500 Euro.

Dass die hohe Fehlerquote nicht nur an den Rohlingen liegt, haben wir schon an anderer Stelle geklärt. Eindrucksvoll bestätigt das QSI-Slimline-Laufwerk diese These: Von 55 Medien hat es 7 erst gar nicht gebrannt, 24 Scheiben konnte das Laufwerk nach dem Brennen nicht auslesen. Mit 31 unbrauchbaren Rohlingen

BRENNGESCHWINDIGKEIT DVD±R: 8X VERSUS 16X

» Warum schneller selten besser ist

Schneller bedeutete am Computer schon immer besser. Bei 16x-DVD-Brennern gilt die Annahme allerdings nicht. Abgesehen von den höheren Rohlingskosten sprechen einige Gründe dafür, auf das Brennen von DVD-Medien mit 16-facher Geschwindigkeit zu verzichten.

Wichtig zu wissen: Der Zeitvorteil eines 16-fach-gebrannten Rohlings gegenüber einem vollen 8-fach-Medium beträgt ungefähr 2,5 Minuten. Diese Zeit holt der Brenner heraus, wenn er nach rund 2 GByte auf 12-fache und nach weiteren 2 GByte auf 16-fache Geschwindigkeit hochdreht. Das bedeutet, dass er auf der Hälfte der Strecke diese zweieinhalb Minuten

herausholen muss. Der Brenner benötigt dafür einen hohen Datendurchsatz, der kontinuierlich vom System angeliefert wer-



Die Ersten werden die Letzten sein: Dies gilt bei DVD-Rohlingen, wenn der PC an seiner Belastungsgrenze arbeitet und deshalb Pausen einlegen muss.

den muss. Das sind in der letzten Phase über 22 MByte/s. Damit bewegt sich der Datendurchsatz nahe an der Leistungsgrenze von PCI- und IDE-Bus. Selbst bei aktuellen Systemen kann in dieser Phase ein Festplattenzugriff durch ein anderes Programm den Brenner in den Burnproof-Modus zwingen. Die Folge: Der Brennvorgang wird erst einmal unterbrochen und dann langsamer fortgesetzt. Der Geschwindigkeitsvorteil ist auf diese Weise ziemlich schnell dahin.

CHIP empfiehlt daher: Nutzen Sie statt eines 16x-Mediums lieber einen kompatiblen 8x-Rohling – dieser ist im Endeffekt nur selten langsamer.

von 55 Kandidaten verschmähte das QSI somit mehr als jedes zweite Medium.

Brenngeschwindigkeit: Verbatim Plus-DL-Rohling ist der Schnellste

Wenn der Rohling grundsätzlich funktioniert, kommt es auf die Brenngeschwindigkeit an. Hier haben Brenner sowie Rohling prinzipiell drei Möglichkeiten: Entweder sie sind langsamer, gleich schnell oder sogar schneller als die nominelle Rohlingsgeschwindigkeit. Für jeden dieser Fälle haben wir Beispiele im Test: So wurde der PrimeDisk 8x+R-Rohling in 12 von 15 Laufwerken mit einem geringeren als dem nominellen Tempo gebrannt.

Viele andere Rohlinge hielten sich im Mittel exakt an ihren Geschwindigkeits-Index. Das Verbatim +DL-Medium ist das genaue Gegenteil: Nominell mit 2,4-facher Geschwindigkeit unterwegs, wird er in fast allen Laufwerken mit zum Teil deutlich höheren Geschwindigkeiten (5,6x im Plextor) gebrannt.

Ebenfalls Pluspunkte sammelten im Test der LG-Brenner GSA 4163B sowie der Philips DVDR1640. Diese Laufwerke leisteten sich nur wenige Brenn- und Lesefehler. Während das Philips eher gemächlich, aber sehr sicher arbeitet, brennt das LG-Laufwerk viele Medien etwas schneller als die anderen Geräte. Bei

5,25“-Brennern ist die Gefahr, ein ausgesprochen schlechtes Gerät zu kaufen, gering: Alle Brenner im Testfeld brachten mindestens gute Ergebnisse zustande.

Bleibt noch die ewige Frage, welcher Standard sich durchsetzen wird – Plus oder Minus. Bei diesem repräsentativen Rohlingstest zumindest ist das Ergebnis ausgeglichen: Sowohl bei den R- als auch bei den RW-Medien ist kein eindeutiger Trend erkennbar. Bei Dual-Layer gibt es momentan ohnehin nur Plus-Rohlinge. Die Formatfrage ist somit vom Tisch – zumindest bis Minus-DL-Medien, HD-DVD und Blu-Ray auf den Markt kommen.

gunnar.troitsch@chip.de, klaus.baasch@chip.de

FAZIT



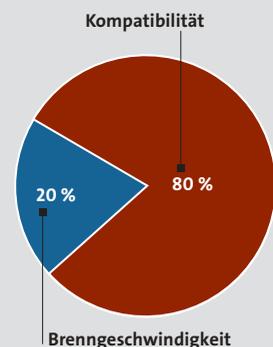
Gunnar Troitsch,
CHIP-Redakteur

■ Die Rohlingshersteller haben ihre Hausaufgaben gemacht: Einfach beschreibbare Medien sind deutlich zuverlässiger und noch schneller geworden. Leider trifft das nicht auch auf RW- und Dual-Layer-Medien zu: Diese – mitunter sehr teuren – Rohlinge haben zum Teil noch große Schwächen hinsichtlich der Datensicherheit. Meine Empfehlung gerade bei den teuren Medien:

Schauen Sie zuerst nach, welche Rohlinge sicher von Ihrem Brenner gebrannt werden und erst dann auf die benötigte Geschwindigkeit. Während man bei Video-DVDs oder der privaten MP3-Sammlung noch mit dem einen oder anderen Lesefehler leben kann, droht bei wichtigen Daten in der Geschäftswelt der GAU, wenn Brenner und Rohling nicht zueinander passen.

Die 5¼-Zoll-Brenner sind mittlerweile alle ausgereift. Nur wenn Sie Besonderes vorhaben, wie etwa DVD-RAMs oder Dual-Layer-DVDs brennen, sollten Sie im Vorfeld einen Blick in unsere Brenner-Top-10 werfen. Wer in der Hauptsache DVD±R-Medien beschreiben möchte, kann getrost nach Preis kaufen. Für Slimline-Brenner gilt diese Regel nicht – hier empfehlen wir, streng nach unserer Top-10-Tabelle zu kaufen.

SO GEWICHTET CHIP



Auf der CHIP-Website:
So testet CHIP DVD-Rohlinge
Web-Code @ www.chip.de/rohlinge

15 Brenner



55 Rohlinge

Kompatibilität / Rang Top 100

Rang	Marke	Geschwindigkeit (nominal)	ATP (Rohlings-ID)	Gesamtwertung	Preis pro Rohling in € *	Preis/Leistung	Kompatibilität 60%	Brenngeschwindigkeit 20%	Ausschluss insgesamt	Brennen x-fach	Lesen x-fach	Zugriffszeit in ms	Zwischenwertung	Brennen x-fach	Lesen x-fach	Zugriffszeit in ms	Zwischenwertung	Brennen x-fach	Lesen x-fach	Zugriffszeit in ms	Zwischenwertung	Brennen x-fach	Lesen x-fach	Zugriffszeit in ms	Zwischenwertung				
Hersteller Modell/Firmware																													
1	Ricoh	16x +R	RicohJpn	99	0,50	befr.	100	95	0	9,6	6,2	102	82	9,6	7,7	93	88	9,7	7,0	84	92	7,9	6,2	104	77	10,0	12,0	107	104
2	Sony	16x +R	SONY	98	0,80	ausr.	99	94	0	9,3	6,2	101	82	10,3	7,7	93	88	7,1	7,0	87	85	7,3	6,2	97	76	10,0	11,9	107	104
3	TDK	16x +R	TDK	97	0,55	befr.	96	99	1	9,1	6,2	106	80	10,3	7,7	92	90	8,9	7,0	84	90	8,9	6,2	101	80	10,0	12,0	118	102
4	Ultron	8x +R	RITEK	97	0,60	ausr.	99	87	0	8,5	6,2	100	80	7,1	7,7	99	79	8,7	7,0	84	89	6,7	6,2	99	75	9,1	12,0	107	99
5	Sony	16x -R	SONY16D1	97	0,80	mangelh.	99	90	0	9,4	6,2	103	82	10,8	7,7	93	91	6,7	7,0	86	84	10,5	6,2	108	82	9,3	12,0	107	102
6	Ridata	8x -R	RITEKg05	96	0,35	sehr gut	99	86	0	6,9	6,3	103	76	5,6	7,7	94	79	7,1	7,1	86	86	6,8	6,1	99	73	6,7	12,1	107	95
7	Platinum	8x -R	CMC mag ae1	96	0,50	befr.	98	90	0	8,9	6,2	103	81	7,2	7,7	98	82	6,7	7,0	86	84	7,0	6,2	96	76	8,6	12,0	123	94
8	Ultron	8x -R	RITEKg05	96	0,65	ausr.	98	87	0	7,0	6,2	103	76	7,3	7,7	95	82	7,0	7,0	86	80	6,9	6,1	99	73	6,7	12,0	108	95
9	Imation	16x -R	TTH02	95	0,40	gut	97	89	0	9,3	6,2	97	83	10,6	7,7	92	91	9,3	7,0	86	91	8,1	6,2	108	77	9,5	12,1	107	104
10	Maxell	16x +R	Maxell	95	0,60	ausr.	94	100	1	9,6	6,3	102	82	9,7	7,7	91	89	9,6	7,1	84	92	9,3	6,2	101	81	10,0	12,1	108	104
11	Philips	8x +R	RicohJpn	95	0,65	ausr.	94	98	1	8,5	6,2	102	79	8,6	7,7	91	84	9,4	7,0	84	91	6,8	6,2	99	75	7,0	12,0	107	97
12	Traxdata	8x +R	RITEK	94	0,40	gut	94	94	1	8,6	6,2	101	80	7,1	7,7	92	80	8,8	7,0	84	90	6,4	6,2	97	73	7,0	12,0	113	93
13	Verbatim	16x -R	MCC O3rg20	93	0,45	gut	94	87	1	8,0	6,2	103	78	10,7	7,7	95	91	6,7	7,0	86	85	10,5	6,2	98	84	9,2	12,0	108	102
14	Benq	8x -R	SONYO8d1	93	0,50	befr.	93	92	1	9,6	6,3	102	83	7,3	7,7	94	82	6,7	7,1	86	85	7,0	0,2	124	70	9,3	12,1	106	100
15	Plexor	8x +R	YUDEN000	93	0,65	ausr.	93	95	1	9,3	6,2	103	81	8,0	7,7	93	83	7,0	7,0	87	84	6,8	6,2	98	75	7,0	12,0	108	96
16	Maxell	16x -R	MXLrg04	92	0,60	ausr.	93	90	1	9,4	6,3	100	83	10,8	7,7	94	92	6,7	7,1	87	84	10,8	0	0	27	9,4	12,1	108	103
17	Plexor	8x -R	TYG02	92	0,85	mangelh.	93	90	1	9,4	6,2	103	82	7,3	7,7	92	84	6,7	7,0	87	84	7,0	6,2	100	75	8,8	12,0	108	100
18	TDK	16x -R	TTH02	91	0,40	gut	92	89	0	9,4	3,1	99	70	10,6	7,7	92	91	9,4	7,0	87	91	8,0	6,2	101	77	9,4	12,0	109	101
19	Ricoh	8x -R	CMC mag ae1	91	0,50	befr.	93	82	1	8,7	6,2	102	80	7,2	7,7	95	83	6,4	7,0	86	83	6,0	6,2	102	72	8,7	12,0	113	99
20	TEK	8x +R	MCC	90	0,40	gut	93	80	1	8,2	6,2	101	79	8,3	7,7	101	83	8,5	7,0	84	89	3,8	6,2	102	67	3,8	11,7	100	87
21	Ridata	8x +R	RITEK	88	0,40	gut	87	93	2	8,2	6,2	101	80	7,1	7,7	99	79	8,7	7,0	84	90	6,8	6,2	100	74	7,0	12,0	107	96
22	Yakumo	8x +R	Prodisc	88	0,50	befr.	89	82	1	8,6	6,2	102	80	5,5	2,1	117	51	8,7	7,0	84	90	6,8	6,2	101	75	7,0	12,0	107	97
23	PrimeDisc	8x -R	RITEKg05	86	0,50	befr.	88	80	2	7,0	6,3	96	78	7,3	7,7	93	83	7,1	7,1	85	86	6,4	6,2	102	74	6,8	12,1	108	95
24	Benq	8x +R	DAXON	86	0,50	befr.	88	77	2	8,6	6,3	100	80	7,0	7,7	91	82	8,7	7,0	84	90	6,8	6,2	100	75	3,8	12,1	106	89
25	Yakumo	8x -R	ProdiscF01	86	0,50	befr.	87	84	2	8,9	6,2	102	81	7,3	7,7	92	82	6,8	7,0	86	85	7,0	6,2	96	76	6,7	12,0	108	96
26	Philips	8x -R	Fujifilm03	86	0,50	befr.	87	81	1	6,9	6,2	98	77	5,6	7,7	93	79	7,0	7,0	86	85	7,0	6,2	97	76	6,7	3,1	112	61
27	Intenso	8x -R	DAXON008s	86	0,50	befr.	86	86	2	9,4	6,2	96	84	7,3	7,7	93	83	6,7	7,0	87	84	8,0	6,2	97	76	9,4	3,1	110	68
28	Fujifilm	8x -R	ProdiscF01	85	0,40	gut	85	83	1	8,9	6,2	97	82	7,3	7,7	93	82	6,7	7,0	87	84	7,0	6,2	99	76	6,8	11,5	106	89
29	Traxdata	16x -R	RITEKf1	85	0,55	ausr.	87	79	2	9,4	6,2	102	82	3,8	7,7	92	75	6,8	7,0	87	85	8,2	6,2	100	78	9,4	12,0	107	104
30	Intenso	16x +R	MBIPG101	85	0,60	ausr.	82	95	3	9,5	6,2	102	96	6,7	7,7	92	81	9,2	7,0	83	91	10,0	6,2	102	82	10,1	12,0	157	97
31	Verbatim	16x +R	MCC	82	0,45	befr.	79	94	3	9,6	6,2	101	82	9,7	7,7	93	88	9,4	7,0	84	91	9,5	6,2	98	82	9,1	12,0	157	95
32	Imation	16x +R	Philips	78	0,40	befr.	76	84	3	9,6	6,3	101	83	9,7	7,7	93	87	9,6	7,1	84	92	7,9	6,2	101	77	10,0	12,1	109	103
33	PrimeDisc	8x +R	RITEK	73	0,50	ausr.	70	83	3	8,5	6,2	103	79	7,1	7,7	99	79	8,6	7,0	85	89	6,8	6,2	100	74	7,0	3,1	105	62
34	Fujifilm	8x +R	YUDEN000	69	0,40	befr.	64	91	5	8,9	0	0	22	6,5	7,7	93	80	8,6	0	0	22	6,8	6,2	101	74	7,1	11,9	114	90
DVD +RW/-RW																													
1	Verbatim	4x +RW	MKM	99	0,80	sehr gut	100	97	0	3,9	6,3	101	78	3,8	6,2	105	74	3,9	7,1	84	88	4,0	6,2	97	77	3,9	9,4	107	89
2	Maxell	4x +RW	Philips	95	1,20	befr.	95	93	1	3,9	6,3	102	78	3,8	6,2	103	74	3,9	7,0	84	88	4,0	6,2	101	77	3,9	9,4	107	89
3	Verbatim	4x -RW	RITEKw04	93	1,10	befr.	94	87	1	3,6	6,2	103	76	3,8	6,2	114	68	3,7	7,0	85	86	4,0	6,2	101	77	3,7	9,3	106	87
4	Imation	4x +RW	RicohJpn	92	0,80	sehr gut	92	91	1	3,9	6,3	101	78	3,8	6,2	105	73	3,9	7,0	84	88	4,0	6,2	98	79	3,9	9,4	106	89
5	Traxdata	4x -RW	MCC O1RW4X	90	1,00	befr.	88	100	2	3,6	6,2	103	72	3,8	6,2	104	74	3,7	7,0	86	86	4,0	6,2	99	78	4,0	9,4	106	90
6	Maxell	2x -RW	MCC O1rw1In9	85	1,20	ausr.	95	49	1	0	0	0	0	2,0	6,2	106	64	2,2	7,0	86	79	2,0	6,2	100	68	2,3	10,7	81	80
7	PrimeDisc	4x +RW	RITEK	85	1,10	befr.	84	89	2	3,9	6,3	103	78	2,3	6,2	106	66	3,9	7,0	85	87	4,0	0	0	20	3,9	9,4	108	89
8	Philips	4x +RW	DAXON	79	0,80	gut	78	85	3	3,9	6,3	102	78	4,0	6,3	106	74	3,9	7,0	84	88	4,0	6,2	98	78	3,9	6,2	123	71
9	Fujifilm	2x -RW	RITEKw01	68	1,20	ausr.	73	46	4	2,2	6,2	103	69	2,0	6,2	107	65	2,2	7,0	94	76	2,0	6	99	66	2,2	9,3	107	80
10	Imation	4x -RW	OptiDiscw004	61	1,20	mangelh.	54	89	6	3,7	3,1	105	63	3,9	6,2	107	70	3,7	6,9	88	81	4,0	0	0	20	3,8	3,1	110	63
DVD+R Double Layer																													
1	Verbatim	2,4x +DL	MKM	98	5,90	befr.	97	100	4	3,7	6,0	106	87	3,9	6,2	109	87	3,7	6,8	86	98	4,5	0	0	38	0	0	0	0
2	Ridata	2,4x +DL	RITEK	94	4,00	sehr gut	100	70	4	2,3	6,0	104	76	2,4	6,2	111	74	2,3	6,8	86	86	2,3	6,2	105	76	2,3	8,0	113	81
3	Maxell	2,4x +DL	RicohJpn	81	6,00	ausr.	83	75	5	2,3	6,0	104	74	2,4	6,2	106	74	0	0	0	0	4,4	0	0	37	0	0	0	0
4	Intenso	2,4x +DL	RITEK	76	6,80	ausr.	79	66	6	2,3	6,0	103	76	2,4	0	0	20	2,3	6,8	87	86	2,3	6,2	108	75	2,3	9,1	110	86
5	Emtec	2,4x +DL	RITEK	74	7,00	mangelh.	74	73	6	2,3	5,7	103	76	2,4	0	0	20	2,3	6,6	86	85	2,4	6,1	122	72	2,2	0	0	18
6	TDK	2,4x +DL	RicohJpn	70	6,15	ausr.	75	48	6	2,3	6,0	104	75	2,4	6,2	107	74	0											



Rang Brennen x-fach Lesen x-fach Zugriffszeit in ms Zwischenwertung Brennen x-fach Lesen x-fach Zugriffszeit in ms Zwischenwertung

	Plextor PX-716A v1.06				Pioneer DVR-109 v1.40				NEC ND-3540A v1.01				LiteOn SOHW-1673S vJ507				Teac DV-W516GB v451				HP dvd 640c vE504				MSI DR16-B/2 vM1.0				Matshita UJ-831S v1.50				Pioneer DVR-KRA v1.12				OSI SDW-082 vLX34				
1	9,6	9,0	97	80	8,0	8,2	110	78	9,6	12,0	130	85	6,1	6,2	116	69	6,3	6,2	103	71	9,0	6,2	103	80	9,7	6,2	96	84	2,2	6,1	144	52	2,4	6,1	154	49	2,3	6,2	102	64	
2	8,7	9,1	103	77	9,6	9,4	116	89	9,8	12,0	121	87	6,1	6,2	144	66	9,3	6,2	113	77	8,9	6,2	103	80	7,8	6,2	97	79	1,8	6,2	151	50	2,0	6,1	160	48	2,0	6,2	99	53	
3	9,2	9,1	94	81	9,0	9,4	114	88	9,6	12,0	120	86	7,0	6,2	113	72	9,1	6,2	106	79	9,1	6,2	101	81	6,1	6,2	95	76	2,2	6,1	138	53	4,6	0	0	12	2,3	6,2	104	61	
4	7,0	9,1	96	87	3,9	9,4	117	75	3,9	12,0	126	82	5,9	6,2	111	69	6,5	6,2	109	70	6,3	6,2	104	73	8,6	6,2	97	81	3,4	6,2	136	51	4,4	6,1	161	53	3,7	6,1	110	62	
5	6,5	9,1	102	76	9,4	9,4	116	89	9,8	12,0	122	86	6,5	6,1	141	65	8,1	6,1	112	65	6,9	6,2	104	75	3,6	6,2	96	69	2,2	6,2	145	52	2,4	6,1	157	49	2,3	6,2	99	64	
6	6,5	9,1	104	84	8,0	9,0	115	79	5,8	12,0	116	89	6,5	6,1	128	68	6,4	6,1	119	69	6,9	6,3	103	76	6,9	6,3	101	77	3,9	6,2	140	57	4,4	6,1	156	54	3,6	6,2	112	61	
7	6,5	9,0	102	85	8,0	9,4	113	86	5,8	12,0	183	79	6,4	6,1	140	65	6,4	6,1	124	68	6,7	6,2	103	75	6,7	6,2	96	77	3,9	6,1	147	55	4,4	6,1	150	55	3,6	6,2	101	67	
8	6,5	9,0	103	84	7,7	9,4	114	85	5,8	12,0	129	87	6,4	6,1	125	68	6,5	6,1	123	68	7,0	6,2	103	76	6,9	6,2	96	77	3,9	6,2	138	57	4,4	6,1	154	54	3,6	6,2	105	56	
9	6,6	3,6	101	53	9	9,4	115	88	8,5	12,0	124	84	7,3	6,1	148	66	8,6	6,1	123	74	7,0	6,2	104	75	3,7	6,2	96	69	1,8	6,2	150	50	2,0	6,1	157	48	2,0	6,2	98	63	
10	8,8	9,1	99	79	9,2	9,3	111	83	8,7	12,0	135	83	6,2	6,2	112	70	9,2	6,2	108	78	8,9	6,2	105	80	9,8	6,3	98	84	2,2	6,2	141	52	2,4	6,1	156	49	2,2	0	0	6	
11	8,3	9,0	98	90	7,0	9,4	116	83	8,3	12,0	126	94	6,6	6,2	109	71	6,7	6,2	111	71	6,5	6,2	102	74	9,8	6,2	96	84	4,2	6,1	143	57	4,5	6,1	156	55	2,7	0	0	7	
12	6,9	9,1	95	87	7,0	9,3	122	82	5,9	12,0	121	88	6,7	6,2	115	71	8,0	6,1	114	74	6,4	6,2	103	74	8,8	6,2	97	82	4,1	6,2	141	57	4,5	6,1	157	54	4,5	0	0	11	
13	6,6	9,1	102	77	9,1	9,4	116	88	9,7	12,0	113	87	7,2	6,1	125	70	7,3	6,1	122	71	6,7	6,2	104	75	3,7	6,2	96	70	1,8	6,1	147	50	2,0	6,1	156	48	2,0	0	0	5	
14	6,7	9,1	101	86	7,0	9,4	115	83	7,5	12,0	119	93	7,4	6,1	132	69	6,4	6,1	121	68	6,9	6,3	104	76	8,5	6,3	97	81	4,0	6,2	144	56	4,4	6,1	154	54	0,0	0	0	0	
15	9,1	9,0	107	88	7,2	9,4	116	83	5,9	12,0	130	87	6,5	6,2	116	69	6,7	6,2	112	70	6,4	6,2	102	74	9,7	6,2	97	84	4,0	6,2	148	56	4,4	6,1	156	54	4,4	0	0	11	
16	6,7	9,1	106	76	9,2	9,6	114	90	9,8	12,0	128	85	7,2	6,1	132	68	8,5	6,1	129	72	7,0	6,3	104	76	3,7	6,3	97	70	1,8	6,2	148	51	2,0	6,0	159	48	2,0	4,4	98	55	
17	6,5	9,1	102	85	8,0	9,4	119	85	8,3	12,0	137	92	6,5	6,1	128	68	6,4	6,1	119	69	6,8	6,2	104	75	2,3	6,2	105	64	4,2	6,2	152	56	4,5	6,1	157	54	4,5	0	0	11	
18	6,6	3,7	104	53	8,7	9,3	119	87	9,7	11,9	123	85	7,4	10,5	141	81	7,9	6,1	110	75	7,0	6,2	106	75	3,7	4,0	123	52	1,8	6,2	145	51	2,0	2,6	227	30	2,0	3	100	51	
19	6,5	9,0	102	85	7,1	9,4	113	84	5,8	12,0	115	89	6,4	6,1	133	66	6,5	6,1	125	68	6,1	4,8	107	64	3,5	6,2	96	69	1,8	6,1	149	50	4,4	6,1	147	55	3,5	0	0	9	
20	7,0	9,1	94	87	7,7	9,4	117	84	5,9	11,9	119	86	6,6	6,2	111	71	6,6	6,2	108	71	6,2	6,2	101	73	0	0	0	0	4,0	6,2	138	57	4,5	6,1	158	54	4,4	6,2	103	63	
21	7,0	9,0	96	87	7,1	0	0	18	5,9	12,0	121	88	6,6	6,2	111	71	6,6	6,2	105	71	6,4	6,2	102	74	8,9	6,2	97	82	4,1	6,2	136	57	4,5	6,1	156	54	4,4	0	0	11	
22	5,6	9,0	100	76	6,9	9,4	119	82	7,9	12,0	137	90	6,6	6,2	139	68	6,4	6,2	109	71	6,6	6,2	105	74	0	0	0	0	4,1	6,1	140	57	4,5	6,1	157	54	2,4	6,2	113	61	
23	6,6	9,1	104	85	6,9	0	0	17	5,9	12,0	118	89	0	0	0	0	6,4	6,1	121	68	7,0	6,3	104	76	6,9	6,3	96	77	1,8	6,2	147	50	4,4	6,1	152	54	3,6	6,2	96	66	
24	6,7	8,9	96	86	7,0	9,4	117	83	6,2	12,0	126	88	6,5	6,2	111	71	6,5	6,2	109	71	3,7	6,3	102	68	0	0	0	0	3,9	6,2	148	56	4,4	6,1	154	54	4,4	0	0	11	
25	6,5	9,0	107	82	6,9	9,4	121	80	4,1	12,0	167	79	6,2	0	0	16	6,3	6,1	129	66	6,9	6,2	103	75	6,8	6,2	96	77	2,2	6,1	142	52	4,3	6,1	161	53	3,6	0	0	9	
26	6,6	9,0	104	82	7,0	9,4	114	82	5,9	12,0	138	86	6,4	6,1	121	68	6,3	6,1	137	66	6,7	6,2	104	75	6,7	6,3	96	77	1,8	6,2	144	51	2,0	2,6	202	32	4,2	0	0	11	
27	6,6	9,1	104	83	7,0	9,4	115	83	5,8	12,0	123	88	0	0	0	0	6,5	6,1	122	68	6,9	6,2	104	75	8,6	11,9	123	95	3,9	6,1	153	55	4,3	6,1	155	54	2,0	0	0	5	
28	6,6	2,4	118	56	7,0	9,3	117	82	5,9	0	0	15	6,2	6,1	138	65	6,2	6,1	128	66	7,0	6,2	104	75	6,8	6,2	98	77	1,8	6,2	148	50	2,0	2,6	248	29	3,5	6,2	96	66	
29	6,6	9,0	102	77	8,0	9,4	116	86	8,4	11,9	115	83	7,0	6,1	129	69	8,0	0	0	20	6,9	6,2	102	76	3,7	0	0	9	1,8	6,2	139	52	2,0	6,1	157	48	2,0	3	100	51	
30	9,5	9,1	99	65	8,0	9,4	117	85	9,7	12,0	116	87	7,9	6,2	110	74	6,7	6,2	108	72	9,1	0	0	23	3,6	6,2	96	69	4,1	0	0	10	4,4	6,1	155	54	2,7	0	0	7	
31	9,2	9,1	97	81	8,1	0	0	20	9,5	12,0	167	79	6,2	0	0	9	6,7	6,2	109	72	8,6	6,2	103	79	3,6	0	0	9	2,2	6,2	138	53	4,5	6,1	157	54	4,5	0	0	11	
32	8,5	9,1	106	57	6,9	0	0	17	6,6	12,0	110	84	7,8	6,2	116	72	7,7	6,2	112	73	6,3	6,3	104	74	0	0	0	0	2,2	6,2	140	53	2,4	2,6	191	33	2,2	0	0	6	
33	7,0	9,0	105	60	7,0	9,2	112	77	5,8	11,8	116	82	6,7	4,9	113	66	5,4	6,2	112	67	0	0	0	0	8,6	0	0	22	4,1	6,2	138	57	2,4	2,6	224	32	4,4	0	0	11	
34	9,2	8,7	101	84	7,8	9,4	118	84	9,2	11,8	118	94	6,6	0	0	17	5,4	6,2	105	69	3,7	0	0	9	7,9	6,2	96	80	4,0	6,2	139	57	2,4	2,6	193	33	4,2	0	0	11	
1	3,8	9,1	100	86	3,8	6,3	113	73	3,9	9,8	117	85	4,0	6,2	126	71	4,1	6,2	118	73	3,9	6,3	102	78	3,6	6,3	97	78	3,7	3,1	211	48	3,8	6,1	154	62	2,0	4,6	99	62	
2	3,8	9,1	100	83	3,7	6,3	110	73	3,9	9,9	117	85	4,1	6,2	118	73	4,1	6,2	117	74	3,9	6,3	101	78	3,9	6,3	96	80	3,4	3,1	176	49	0	0	0	0	3,9	4,6	102	70	
3	3,8	9,0	105	87	3,8	6,2	117	71	3,9	9,8	117	85	3,9	9,8	117	85	1,9	6,1	119	62	3,6	6,2	103	81	0	0	0	0	3,3	3,1	156	49	3,6	6	159	58	3,6	4,6	102	68	
4	3,8	8,7</																																							

DIE BESTEN DVD-BRENNER

Diese Top 10 unterscheiden sich in Inhalt und Rangfolge der Geräte von der Übersichtstabelle auf den vorigen Seiten. Neben der Kompatibilität fließen hier auch Testkriterien wie Umgang mit CD-Medien, Lautheit sowie DVD-RAM-Fähigkeit in die Gesamtwertung ein.

DVD-Brenner															
Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	DVD-R brennen	DVD lesen	CD brennen	Lautheit*	Technische Daten						CHIP
									DVD +R/RW	DVD -R/RW	DVD-RAM schz./lesen	Double Layer	LightScribe	CD-R/-RW/-ROM lesen	
1	LG GSA-4163B	95	sehr gut	50 €	100	100	64	85 (2,6 Sone)	16x / 8x	16x / 6x	5x / 5x	4x	nein	40x / 24x / 40x	(6/05) ¹⁾
NEU 2	Benq DW1640	94	gut	65 €	98	93	83	100 (1,5 Sone)	16x / 6x	16x / 8x	—	8x	nein	48x / 32x / 48x	(8/05) ¹⁾
3	Plextor PX-716A	94	mangelhaft	110 €	93	91	100 (1,0 Sone)	100	16x / 8x	16x / 4x	—	4x	nein	48x / 24x / 48x	2/05
4	Benq DW1620	93	gut	55 €	100	90	89	100 (1,6 Sone)	16x / 4x	16x / 4x	—	2,4x	nein	40x / 24x / 40x	12/04
NEU 5	Samsung TS-H552U	93	gut	65 €	99	96	100 (2,8 Sone)	80	16x / 4x	16x / 4x	—	5x	nein	40x / 32x / 48x	(8/05) ¹⁾
6	Philips DVDR1640K	92	ausreichend	90 €	94	86	95	100 (1,2 Sone)	16x / 4x	8x / 4x	—	2,4x	nein	40x / 24x / 40x	12/04
7	MSI DR16-B	91	befriedigend	70 €	96	81	89	100 (1,7 Sone)	16x / 4x	16x / 4x	—	2,4x	nein	40x / 24x / 40x	(12/04) ¹⁾
8	NEC ND-3540A	90	gut	55 €	93	82	96	100 (1,4 Sone)	16x / 8x	16x / 6x	—	8x	ja	48x / 32x / 48x	(7/05) ¹⁾
9	Pioneer DVR-109	89	befriedigend	65 €	91	100	84	92 (2,3 Sone)	16x / 8x	16x / 6x	— / 2x	6x	nein	40x / 32x / 40x	(6/05) ¹⁾
10	Teac DV-W516GK	88	gut	60 €	99	76	90	88 (2,5 Sone)	16x / 4x	8x / 4x	—	2,4x	nein	48x / 24x / 48x	(12/04) ¹⁾

Die kompletten Top 10 DVD-Brenner finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

*bei DVD-Wiedergabe 1) kein Testbericht veröffentlicht

Platz 1: LG GSA-4163B



Eine ausgewogene Leistung auf höchstem Niveau sichert dem LG den ersten Platz der Bestenliste. Er brennt fast alles, was rund ist. Lediglich bei +DL-Medien zeigt er kleine Schwächen.

- ⊕ Höchste Kompatibilität
- ⊕ Schneller DVD-Brenner
- ⊕ Gutes Lese-Laufwerk

Gesamtwertung: **95**
Preis: 50 € (sehr gut)

NEU Platz 2: Benq DW1640



Der Benq ist empfehlenswert, wenn man keine +DL-Medien brennen will. Er ist der jüngste DVD-Brenner im Testfeld (erste Firmware), bietet also durchaus noch Verbesserungspotenzial.

- ⊕ Schneller DVD-Brenner
- ⊕ Gute Medienkompatibilität
- ⊖ Probleme mit Dual-Layer

Gesamtwertung: **94**
Preis: 65 € (gut)

NEU Platz 5: Samsung TS-H552U



Durch ein Software-Update, das nichts mit der Firmware zu tun hat, konnte Samsung sein altes TS-H552C-Laufwerk so modifizieren, dass es nun als TS-H552C schneller und kompatibler ist.

- ⊕ Super in Verbindung mit +DL
- ⊕ Schneller CD-/DVD-Brenner
- ⊖ Laut

Gesamtwertung: **93**
Preis: 65 € (gut)

DVD-Brenner (Slimline)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	DVD-R brennen	DVD lesen	CD brennen	Lautstärke	Technische Daten						CHIP
									DVD +R/RW	DVD -R/RW	DVD RAM (s/l)	Dual-Layer	Light-scribe	CD-R /-RW /-ROM	
1	NEC ND-6500A	91	sehr gut	90 €	94	82	100	78 (2,9 Sone)	8x / 4x	8x / 4x	—	2,4x	nein	24x / 16x / 24x	1/05
2	Toshiba SD-R6472	89	sehr gut	90 €	100	97	86	75 (3,0 Sone)	8x / 4x	8x / 4x	— / 2x	2,4x	nein	24x / 10x / 24x	3/05
3	Pioneer DVR-K14L	88	gut	110 €	94	80	82	92 (2,3 Sone)	8x / 4x	8x / 4x	—	2,4x	nein	24x / 24x / 24x	(11/04) ¹⁾
4	NEC ND-5500A	88	befriedigend	130 €	80	88	93	92 (2,3 Sone)	4x / 4x	4x / 4x	—	—	nein	16x / 16x / 24x	(8/04) ¹⁾
5	Toshiba SD-R6372	88	ausreichend	150 €	79	96	75	100 (1,3 Sone)	4x / 2,4x	4x / 2x	— / 2x	—	nein	16x / 10x / 24x	(8/04) ¹⁾

Die komplette Top 10 DVD-Brenner (Slimline) finden Sie auf www.chip.de

1) kein Testbericht veröffentlicht

Platz 1: NEC ND-6500A



Der NEC ist der schnellste Slimline-Brenner, wenn es ums CD-Brennen geht. Aber auch beim DVD-Brennen und -Lesen macht ihm so schnell keiner was vor. Nur mit dem Betriebsgeräusch hat der ND-6500A so seine Schwierigkeiten: Brenner anderer Hersteller sind viel leiser.

- ⊕ Schnellster CD-Brenner
- ⊕ Gute Medienkompatibilität
- ⊖ Zu laut

Gesamtwertung: **91**
Preis: 90 € (sehr gut)

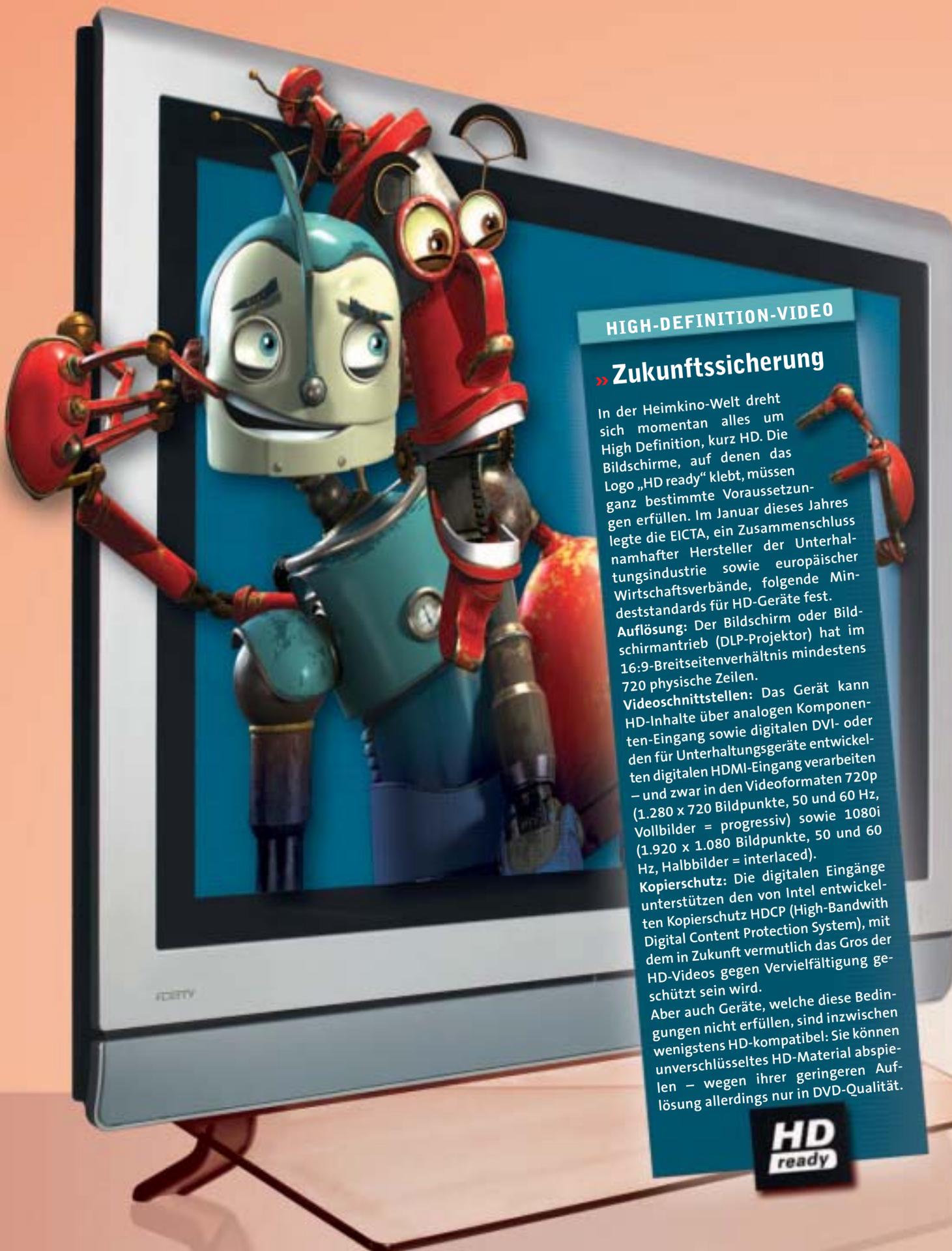
Platz 3: Pioneer DVR-K14L



Der DVR-K14L kommt mit einfach beschreibbaren DVD-Medien besonders gut zurecht. Im Rohlingstest „verbrannte“ er nur einen ±R-Rohling. Das ist für ein Slimline-Laufwerk überragend. Auch das Lesen bereitet dem schmalen Brenner keine Schwierigkeiten – der Schnellste ist er hier allerdings nicht: Die Zugriffszeiten sind miserabel.

- ⊕ Schneller Brenner
- ⊕ Gute Medienkompatibilität (für Slimline)
- ⊖ CD-/DVD-Lesegeschwindigkeit

Gesamtwertung: **88**
Preis: 110 € (gut)



HIGH-DEFINITION-VIDEO

» Zukunftssicherung

In der Heimkino-Welt dreht sich momentan alles um High Definition, kurz HD. Die Bildschirme, auf denen das Logo „HD ready“ klebt, müssen ganz bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Im Januar dieses Jahres legte die EICTA, ein Zusammenschluss namhafter Hersteller der Unterhaltungsindustrie sowie europäischer Wirtschaftsverbände, folgende Mindeststandards für HD-Geräte fest.

Auflösung: Der Bildschirm oder Bildschirmtrieb (DLP-Projektor) hat im 16:9-Breitseitenverhältnis mindestens 720 physische Zeilen.

Videoschnittstellen: Das Gerät kann HD-Inhalte über analogen Komponenten-Eingang sowie digitalen DVI- oder den für Unterhaltungsgeräte entwickelten digitalen HDMI-Eingang verarbeiten – und zwar in den Videoformaten 720p (1.280 x 720 Bildpunkte, 50 und 60 Hz, Vollbilder = progressiv) sowie 1080i (1.920 x 1.080 Bildpunkte, 50 und 60 Hz, Halbbilder = interlaced).

Kopierschutz: Die digitalen Eingänge unterstützen den von Intel entwickelten Kopierschutz HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection System), mit dem in Zukunft vermutlich das Gros der HD-Videos gegen Vervielfältigung geschützt sein wird.

Aber auch Geräte, welche diese Bedingungen nicht erfüllen, sind inzwischen wenigstens HD-kompatibel: Sie können unverschlüsseltes HD-Material abspielen – wegen ihrer geringeren Auflösung allerdings nur in DVD-Qualität.

**HD
ready**

TV total auf 42 Zoll

Dank Plasmatechnik ist aus dem klotzigen Fernsehmöbel ein schicker Wandschmuck geworden. CHIP prüft aktuelle Modelle aus der 106-Zentimeter-Klasse – vor allem auch mit Blick auf den kommenden High-Definition-Videostandard. *Von Martin Jäger*

Pantoffelkino aus klobigen 50-Zentimeter-Röhren war gestern, die moderne Fernsehunterhaltung folgt der Devise: größer, flacher, hochauflösender. Im Wettlauf um die Nachfolge der Röhre konkurrieren zwei ganz unterschiedliche Technologien: die von den PC-Monitoren bekannte LCD-Technik und Plasma. In den unteren Bild diagonalen bis etwa 32 Zoll haben LCD-Fernseher inzwischen den Markt für sich erobert. Sie sind preiswerter in der Fertigung, genügsamer in der Stromaufnahme und leichter. Aber in den Formaten darüber beherrschen Plasmabildschirme die Szene: Aufgrund ihrer Funktionsweise liefern sie natürlichere Farben und es gibt keinerlei Kontrast- und Farbverfälschungen bei unterschiedlichen Blickwinkeln.

In unseren aufwendigen und technisch anspruchsvollen Vergleichstest wagten sich elf Modelle der wichtigsten Hersteller: Die Marktführer Philips und Panasonic sind ebenso vertreten wie Pioneer, Hitachi, NEC, Sony, Toshiba, LG, Hyundai, Loewe und Aldi-Belieferer Medion. Wegen eines Modellwechsels nimmt Samsung nicht teil. Panasonic ist nur mit einem HD-

kompatiblen Bildschirm dabei, das HD ready-Modell (siehe Kasten links) steht zwar schon auf der Webseite, schaffte es aber nicht rechtzeitig ins Testcenter.

Ein Testergebnis verraten wir gleich vorweg: Unsere Kandidaten liegen in der Gesamtwertung eng beieinander, bis auf Teilnehmer Medion erreichen sie alle die Noten „sehr gut“ bis „gut“. Weitaus größer ist die Spanne bei den Preisen: Günstige Geräte gibt es schon um die 2.000 Euro – allerdings ohne HD ready-Logo. Das teuerste Gerät im Testfeld kostet dagegen stolze 4.600 Euro.

HDTV: Wann kommt das parentiefe Fernsehen nach Deutschland?

Die großformatige Plasmabildschirm-Technik mit 768 oder 1.024 Zeilen ist geradezu prädestiniert für hochauflösende, detailreiche HD-Bilder. Doch während in Japan und den USA HDTV längst Alltag ist, hält Europa zäh an 576 PAL-Zeilen fest. Daran wird sich in naher Zukunft wenig ändern: Die Öffentlich-Rechtlichen entwickeln zwar bei HDTV mit, sehen aber frühestens 2008 Handlungsbedarf. Laut ARD-Pressesprecher Rudi Küffner liegt der

»In diesem Test

Elf aktuelle Plasma-TVs im aufwendigen Qualitäts-Check

Produkte im Test: Hitachi 42PD5200E, Hyundai HQP421SR, LG RZ-42PY10X, Loewe Xelos A42, Medion MD34598, NEC PX-42XR3G, Panasonic TH-42PA50E, Pioneer PDP-435FDE, Sony KE-P42XS1, Toshiba 42WP46 **100**

Know-how: Wie Plasmatechnik aus Lichtblitzen Bilder zaubert **94**

Workshop: Hochauflösende Videos vom PC – so geht's **96**

Auf der Heft-CD/-DVD: Abbildungen aller Fernbedienungen unserer Testkandidaten unter CHIP-Code **PLASMATV**



Marktanteil von großformatigen HD-ready-Geräten praktisch bei null Prozent. „Und auf einer 50er Röhre brauch' ich mir keine HD-Inhalte anschauen“, so Küffner. Doch Plasma-TV-Besitzer können sich zumindest auf die Fußball-WM 2006 freuen: Der Bezahlsender Premiere will alle Spiele im HD-Format übertragen. Und Experten gehen davon aus, dass zum →

Jahreswechsel auch die ersten Spielfilme in voller HD-Qualität bei uns zu kaufen sein werden. Nun aber zum Test, der unter anderem zeigt, wie „HD ready“ die neuen Plasma-TVs wirklich sind.



Komfortabel: Alle relevanten Video-Eingänge sind beim Pioneer am externen Media-Receiver einfach zu erreichen.

Bildqualität: Natürliche Farben, aber Probleme bei dunklen Szenen

Helligkeit und somit Kontrast sind in der Plasma-Welt variable Größen, die vom dargestellten Objekt abhängen. Bei der Wiedergabe von Graustufen (Gamma-Abweichung) schneiden Philips und Panasonic am besten ab, gefolgt von Loewe. Der Rest weicht um mindestens 10 Prozent von der Idealkurve ab – ein Indiz, dass in sehr hellen Szenen feine Bildstrukturen, etwa ein weißer Anorak im Schnee, verloren gehen. Insgesamt kommen aber alle Kandidaten mit hellen Sequenzen gut zurecht.

False-Contour-Effekte, also die farbige Aufspaltung von bewegten Rändern, ent-

deckten wir nur bei NEC, Philips, Toshiba und Panasonic. Ein weiterer Bewegungseffekt ist das „Banding“, bei dem gleichmäßige Farbverläufe während einer Bewegung als abgestufte Bänder erscheinen, ähnlich wie bei einer topografischen Landkarte. Kurzzeitig war dieser Effekt bei allen TVs zu erkennen. Wie sich diese

typischen Fehler im Videobild auswirken, zeigen die Fotos auf **94**.

Die Farbdarstellung war bei den meisten Bildschirmen in der neutralen Einstellung sehr natürlich. Nur

der Hyundai war uns mit Werkseinstellungen einen Stich zu blau, der Toshiba wirkte zu rötlich. Beide Geräte konnten aber mit etwas Feintuning auf eine natürlichere Farbwiedergabe getrimmt werden.

Schwieriger zu meistern sind für die Plasmas dunkle Bildsequenzen, etwa der Gang durch Moria in „Herr der Ringe“. Die meisten Details (Durchzeichnung) zeigen noch Pioneer und Philips. Letzterer verunziert aber tiefschwarze Bereiche mit einem weißen Grießeln. Der Rest des Testfelds verschluckt viele Details und neigt bei Schwenks und Zoomfahrten zum Übersteuern, was durch weinrote oder dunkelblaue Flecken sichtbar wird.

Wer seinen Bildschirm noch interlaced ansteuern muss, der sollte zum NEC oder →



» **TESTSIEGER**

	<p>GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■</p> <p>INFO www.pioneer.de</p> <p>PREIS ca. 3.700 Euro</p> <p>PREIS/LEISTUNG befriedigend</p>	
---	---	--



» **PREISTIPP**

	<p>GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ □</p> <p>INFO www.hyundaiq.de</p> <p>PREIS ca. 1.900 Euro</p> <p>PREIS/LEISTUNG sehr gut</p>	
---	--	--

Pioneer PDP-435FDE

Beste Durchzeichnung

■ Andere glänzen durch hohe Messwerte, der solide Pioneer überzeugt durch sein sauberes Bild bei TV und Video. In hellen Bildpassagen zeigt er nur geringes Pixelrauschen und leichte Banding-Effekte (siehe Kasten **94**). Seine Stärke sind schwierige Dunkelszenen, dort liefert er die beste Durchzeichnung: Schwarz bleibt Schwarz und wird nicht durch Farbflecken oder weißes Grießeln entstellt. Dank des externen Media-Receivers sind alle Anschlüsse gut zu erreichen. Zum Bildschirm selbst führen nur zwei Systemkabel. So kann die Empfangseinheit samt dem Lüfter und den Kabeln der angeschlossenen Geräte versteckt werden. Der Receiver ist mit drei SCART-Buchsen sowie progressivem YUV- und HDMI-Eingang für alle Fälle gerüstet. Lautsprecher gibt's allerdings nur für 160 Euro Aufpreis.

Hyundai HQP421SR

Für Vielseher

■ Zwar nur für PAL, aber dafür mit zwei Tunern ausgestattet, ist der Hyundai unser Tipp für Fernsehsüchtige. Während man seine Lieblingssendung verfolgt, lässt es sich gleichzeitig in einem kleinen Fenster durch die Kanäle zappen. Obwohl der Bildschirm den höchsten On-Off-Kontrast des Testfeldes aufweist, muss man bei dunklen Szenen mit Mängeln leben: Große schwarze Flächen zeigt das Panel als dunkles Violett. Bewegen sich dunkle Objekte, blitzen darin kurzzeitig dunkelblaue Klötzchen auf. Über den progressiven YUV-, D-Sub- und DVI-Eingang ist auch das Zuspätspielen von HD-Material möglich – wegen seiner 480 Zeilen allerdings nur mit entsprechenden Qualitätseinbußen. Die Schnittstellen sind ungünstig an der Unterseite platziert, dafür aber deutlich gekennzeichnet.

KNOW-HOW PLASMA-TECHNIK

» Die Kunst, aus Lichtblitzen ein Bild zu zaubern

Sie sind beide flach, aber bei der Bildzeugung gehen LCDs und Plasmabildschirme verschiedene Wege. Erstere filtern und variieren dazu das konstante Licht einer Hintergrundquelle, Plasma-Panels erzeugen Licht direkt im Pixel.

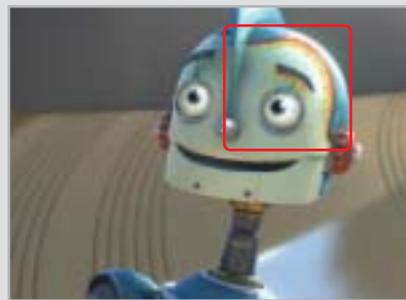
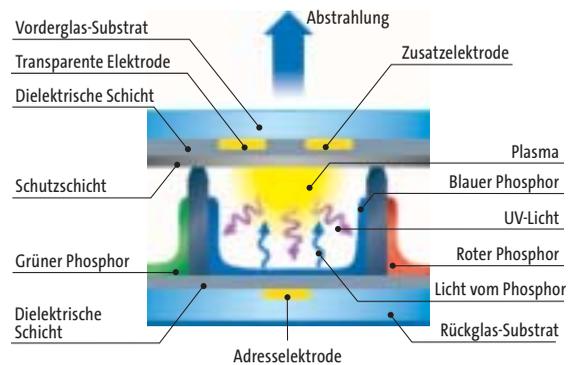
Funktionsweise:

Jedes Pixel besitzt drei Zellen (Subpixel) für Rot, Grün und Blau. Diese funktionieren wie Neonröhren: Ihre Wände sind mit Phosphor ausgekleidet, dazwischen ist ein Helium-Argon-Gemisch eingesperrt. Wird über Elektroden eine Spannung von rund 200 V angelegt, spalten sich die Gasatome in positive Ionen und eine negative Elektronenwolke auf – dieser Zustand wird in der Physik Plasma genannt. Frei werdende Energie emittiert als UV-Strahlung und regt die Phosphorschicht zum Leuchten in ihrer spezifischen Farbe an. Jeder Zündvorgang dauert lediglich rund 10 Nanosekunden. Die unterschiedlichen Helligkeiten (Graustufen) entstehen durch Variationen der Zündintervalle (Pulsweitenmodulation).

Die Vorteile:

- ▶ Dank der ausgereiften Technik sind großformatige Plasmas (ab 40 Zoll) billiger herzustellen als vergleichbare LCDs.
- ▶ Das Phosphorlicht ermöglicht kräftigere Grundfarben und damit einen weiten Farbraum. Plasma-Panels decken zwischen 85 bis 102 Prozent des NTSC-Farbraums ab, während LCDs im Durchschnitt nur rund 70 Prozent schaffen. Farben wirken auf Plasmabildschirmen deswegen kräftiger und natürlicher.
- ▶ Weil das Licht direkt in der Zelle, nahe an der Frontscheibe entsteht, ist die Seitenstreuung minimal, und es gibt keine

Prinzip Neonröhre: Das elektrische Feld zwischen den Elektroden ionisiert die eingeschlossenen Edelgase zum Plasma. Dabei emittiertes UV-Licht regt die Phosphorschicht zum Leuchten im sichtbaren Spektrum an.



False-Contour: In Bewegung spalten sich Objektkanten kurz farbig auf.



Banding: Reduzierte Farbtiefe auf bewegter Oberfläche führt zu Bandmuster.

eingeschränkten Betrachtungswinkel wie noch bei LCD.

Die Nachteile:

- ▶ Aus energetischen Gründen dürfen nicht alle Zellen gleichzeitig aktiv sein. Daher leuchten kleine, weiße Flächen heller als große mit dem gleichen Weißwert.
- ▶ Bei statischen Bildinhalten neigen die Displays zum Nachleuchten. Dafür besitzen die Geräte inzwischen Refresh-Funktionen, welche den Effekt beseitigen.
- ▶ Je dunkler der Farbton, desto „langsa-

mer“ die Zündintervalle. Daher werden dunkle Objekte gern übersteuert – besonders in Bewegung. Dies zeigt sich durch weißes Grieseln oder im Extremfall durch dunkelblaue bis weinrote Flecken.

- ▶ An bewegten Objekten tritt der False-Contour-Effekt auf: Durch überlagernde Pulsweitenmodulationen und der dem Objekt folgenden Augenbewegung spalten sich die Kanten kurz in Grundfarben auf.
- ▶ Banding: Bei Bewegung kann sich kurz die Farbtiefe reduzieren – weiche Farbverläufe werden zu abgestuften Bändern.

Pioneer greifen: Beide verfügen über ausgezeichnete Deinterlacer und verarbeiten zeitversetzte Halbbilder frei von störendem Kantenflimmern und Moiré.

HD-Material lässt sich allen Plasma-TVs zuspieren. Die 480-Zeilen-Geräte von Hyundai, Medion, Philips, Panasonic und Toshiba bieten dabei aber nur DVD-Qualität. Für HD-Inhalte in voller Pracht sind wegen der höheren Zeilenzahl (768 oder 1.024) die Bildschirme von Pioneer, NEC und LG prädestiniert. Beim Hitachi,

Loewe und Sony stürzte uns das Pixelrauschen in dunklen Bildbereichen, etwa bei schwarzen Lederjacksen.

Ausstattung: Die Plasmas sind entweder video- oder fernsehlastig

Sechs unserer Testkandidaten könnten aufgrund ihrer physikalischen Auflösung „HD ready“ sein, aber nur vier (Pioneer, NEC, LG und Loewe) erfüllen alle Bedingungen der EICTA. Bei dem Plasma von Hitachi scheitert es an der fehlenden Ver-

arbeitung von 720p mit 50 Hz. Der Sony verfügt über keinen digitalen Eingang. Die anderen Bildschirme besitzen „nur“ die NTSC-Auflösung von 480 Zeilen. Für die Darstellung von PAL-Inhalten (576 Zeilen) müssen sie daher die Bilder etwas kleiner skalieren. In der Praxis ist nur mit speziellen Testbildern ein Schärfeverlust festzustellen, der bei normalem TV- oder DVD-Material aber nicht auffällt.

Ob interner oder externer Tuner ist Geschmackssache: Ist er integriert, nimmt →

WORKSHOP

» **Hochaufgelöste Videos vom PC**

Bildschirm per DVI oder HDMI anschließen, PC starten, sich am Riesenbild erfreuen – so einfach ist die Sache leider nicht. Plasmas sind Fernseher, keine Monitore. Und so gibt es zwischen ihnen und der Grafikkarte noch Verständigungsprobleme. Das beginnt bereits damit, dass in Treibern etwa die physikalische Auflösung von 1.024 x 1.024 Bildpunkten nicht vorgesehen ist. Hitachi und Loewe arbeiten mit dieser

seine native Auflösung ist. Offensichtlich gibt es zwischen diesem Display und aktuellen Grafikkarten noch Verständigungsprobleme, denn die mit gleicher Auflösung arbeitenden Panels von NEC und LG zeigen ein gestochenes scharfes PC-Bild – übrigens als einzige im Test. Glücklicherweise verschwanden bei allen die Skalierungseffekte, wenn ein HD-Film im Vollbildmodus abgespielt wurde.

Genug der Probleme – jetzt zeigen wir Ihnen exemplarisch an zwei Grafikkarten von ATI und Nvidia, wie Sie HD zum Laufen kriegen. Voraussetzung sind ein funktionierender Internet-Anschluss sowie ein Monitor in der Hinterhand, falls die Auflösung so krumm wird, dass am Plasma-Bildschirm entweder nichts mehr zu erkennen ist oder wichtige Buttons außerhalb des angezeigten Bereichs liegen.



HDTV: Im Catalyst Control Center lässt sich die HD-Auflösung auch bei störrischen Bildschirmen erzwingen.

Auflösung, um den HD-Modus 1080i besser darzustellen. Theoretisch hieße das zwar 1.920 x 1.084 Bildpunkte, davon werden aber nur 1.024 Zeilen für Bildinformationen verwendet. In der Breite sind wegen technischer Grenzen nur 1.024 Spalten möglich, hier muss das Display skalieren. Weil die Pixel aber mehr breit als hoch sind, ergibt dies trotzdem ein 16:9-Seitenverhältnis.

Auch gängige Windows-Auflösungen können von den Bildschirmen falsch verstanden werden: Testsieger Pioneer etwa stellt 1.024 x 768 Pixel nur interpoliert und nicht formatfüllend dar – obwohl es

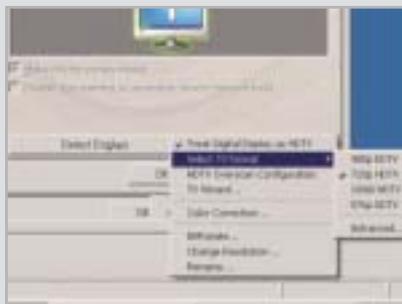
ATI Radeon X800XT:

Hersteller ATI liefert mit dem „Catalyst Control Center“ eine komfortable Software zur Einstellung mit, die auch angeschlossene Plasmabildschirme problemlos erkennt. Allerdings benötigt dieses Programm die aktuellste Version von Microsofts Laufzeitumgebung .NET Framework. Diese finden Sie auf den Windows-Update-Seiten unter »Optionale Updates«. Beim automatischen Windows-Update wird .NET Framework nicht berücksichtigt, es muss deshalb per Hand installiert werden.

Wenn Sie das Catalyst Control Center starten, finden Sie im Register »View« den Baum »Graphics Settings«. Der Zweig »Digital Panel Properties | HDTV Support« öffnet ein Kontrollfeld, in dem Sie die HD-Modi aktivieren können. Anschließend werden HD-Videos in der korrekten Auflösung abgespielt.

Nvidia GeForce 6600 GT:

Grafikartentreiber dieses Herstellers legen in der Startleiste ein kleines Icon ab, mit der das Einstellmenü gestartet werden kann. Sobald Sie mit der Maus auf das nView-Fenster klicken, öffnet sich links ein Kontext-Menüfenster. Dort wählen Sie den Eintrag »nView Display Settings« aus. Ein Klick auf den Button »Treat Digital Display as HDTV« öffnet ein HD-bezogenes Kontext-Menü. Darin können Sie nicht nur die HD-spezifische Auflösung aktivieren, sondern gegebenenfalls auch extremen Overscan kompensieren, wenn Bildanteile außerhalb des sichtbaren Bereichs liegen.



Versteckte Features: Tief im Treiber-Menü bietet Nvidia nicht nur HD-Auflösungen, sondern auch Overscan-Kompensation an.

kein zweites Gerät Platz weg, aber es führt ein stattlicher Kabelbaum zum Bildschirm. Ein externer Tuner verschwindet diskret in der Schrankwand und reduziert wie beim Pioneer den Kabelstrang auf zwei Leitungen. Die Nachteile beider Systeme vereint NEC: Der TV-Tuner ist optional und separat, die Video-Eingänge sitzen hingegen alle am Schirm. Für Fernseh-freaks eignen sich besonders die Modelle von LG, Hyundai und Medion. Sie bieten zwei Tuner, so dass man zwei Kanäle im Auge behalten kann. Für die digitale Zukunft ist der Loewe gerüstet, denn er hat serienmäßig einen DVBT-Tuner.

SCART-Anschlüsse sind bis auf den NEC bei allen Geräten Standard. Ebenso



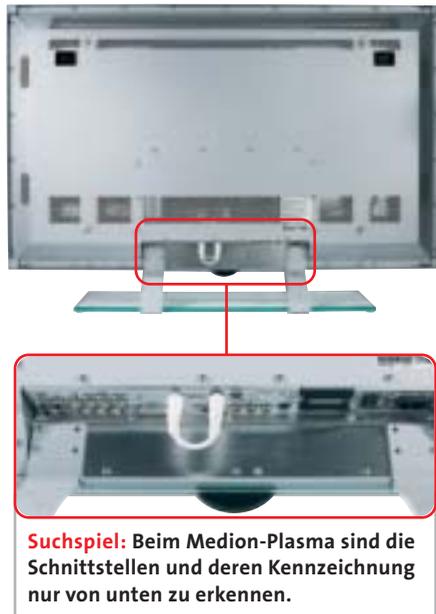
Lichtorgel: Je nach Stimmung und Video zaubert der Philips mit »Ambi Light« malerische Lichteffekte an die Wand.

mindestens ein progressiver YUV-Eingang. Nur der Medion nimmt ausschließlich Interlaced-Signale an.

Plasmas brauchen viel Strom. Mit Schachbrett-Testbild lag das Testfeld im Schnitt bei 320 Watt – rund das Doppelte von dem, was ein 80-Zentimeter-Röhren-TV in ähnlicher Situation verbraucht. Die Sparsamsten im Standby sind Pioneer, Philips, Hitachi, Panasonic und Toshiba mit weniger als einem Zehntel Watt. NEC, LG und Loewe ziehen im Schlaf zwischen 1 und 5 Watt aus der Steckdose, lassen sich aber abschalten. Auf ständigen Verbrauch sind Sony, Hyundai und Medion eingestellt, wobei Letzterer ohne zu arbeiten 6 Watt aus der Steckdose zieht.

TV-Qualität: Überwiegend empfindliche Tuner und gutes Bild

Sechs unserer Testkandidaten haben TV-Tuner, die mit deutlich weniger als dem Norm-Antennenpegel von 60 dBµV auskommen. Am empfindlichsten sind →



Suchspiel: Beim Medion-Plasma sind die Schnittstellen und deren Kennzeichnung nur von unten zu erkennen.

Panasonic und Philips eingestellt, denen schon 47 bis 48 dBµV für ein rauschfreies Bild genügen. Das Mittelfeld benötigt 49 bis 55 dBµV, nur LG gibt sich nicht unter 60 dBµV zufrieden. Ein rauschfreies Signal vorausgesetzt, war der Bildeindruck bei fast allen Geräten in den von PAL gesetzten Grenzen ordentlich. Allerdings reagieren Plasmas empfindlicher auf Fehler als etwa die gutmütigere Röhre. Ein gewisses Maß an Bewegungsrauschen ist deswegen bei großflächigen Bildinhalten immer vorhanden, und aus der Nähe wirken die Bilder härter. Besonders der Medion zeigt deutliche Bewegungsartefakte.

Ob „Pixelplus“ beim Philips oder „DNR“ beim Panasonic – alle Geräte bieten in ihren Einstellmenüs Funktionen zur Bildoptimierung an. In Maßen eingesetzt, verbessern sie das TV-Bild, dafür wirken die Bilder im Gegenzug sehr hart.

Etwas Geduld ist mit allen Geräten beim Zappen angesagt: In der Regel dauert es rund 1 Sekunde, bis die Tuner das TV-Signal verarbeitet haben und der gewählte Kanal angezeigt wird. Am schnellsten ist der Tuner des NEC, bei dem das gewählte Programm fast augenblicklich erscheint; der Hyundai legt dagegen eine Umschalt-pause von rund 2 Sekunden ein.

Ergonomie: Bei vielen Plasma-TVs ist Anschluss-Akrobatik gefordert

Vor allem bei der Position der Ein- und Ausgänge gibt es gravierende Unterschiede.

Am bequemsten lässt sich etwa der DVD-Spieler beim Pioneer und beim NEC anschließen. Ersterer hält alle Eingänge am externen Media-Receiver vor, NEC hat die Anschlüsse an beiden Seiten untergebracht. Bei Sony, Panasonic und Toshiba sind die Buchsen direkt an der Rückseite zugänglich. Die restlichen Geräte verstecken sie in einer Vertiefung der Rückfront, so dass sie nur von unten zugänglich sind.

Auch ohne Fernbedienung ist die Steuerung der Grundfunktionen bei jedem Gerät gewährleistet. Auf allen Fernbedienungen erschließen sich die Hauptfunktionen intuitiv, ein Rest von kryptischer Symbolik findet sich jedoch auf jeder. Zu Fehlbedienungen lädt die Wipptaste bei der Loewe-Fernbedienung ein.

Die Wärmeabfuhr haben die Hersteller inzwischen meist lautlos im Griff. Nur beim NEC war der Lüfter permanent an, was aber nur bei ausgeschaltetem Ton wahrzunehmen ist. Nerviger ist hier der LG, dessen Lüfter in unregelmäßigen Abständen für kurze Zeit aufheult.

Dokumentation: Überwiegend ausführlich und anschaulich

Fast alle Hersteller liefern ausführliche und reich bebilderte Handbücher mit, nur Philips legt neben einer Bedienungsanleitung auch eine CD bei. Sony, Philips, LG und Toshiba sind allerdings etwas schlampig in den technischen Daten. Und um beim Philips zwei Tasten der Fernbedienung zu verstehen, muss man tatsächlich die CD einlegen!

Service: Im Notfall kommt der Kundendienst bei fast allen

Loewe und Medion sind die Vorreiter in Sachen Garantie: Beide vertrauen drei Jahre lang auf das reibungslose Funktionieren ihrer Geräte. Der Rest ist vorsichtiger und legt sich nur für zwei Jahre fest. Bis auf zwei Hersteller bieten alle einen Abhol-Service während der Garantiezeit – bei diesen schwergewichtigen und empfindlichen Geräten ein nicht zu vernachlässigender Service. Hitachi sagt dies nach Aussage der Service-Hotline nur für das erste Jahr zu und behält sich danach eine Kulanz-Entscheidung vor. Und Toshiba überlässt es dem Kunden, wie er im Ernstfall sein defektes Gerät zum Kundendienst schafft.

martin.jaeger@chip.de

SO TESTET CHIP

■ Die Bildschirme müssen sich in fünf Kategorien beweisen. Vorrang hat die Bildqualität, gefolgt von Ausstattung, TV-Qualität, Ergonomie, Dokumentation und Service.

► **Bildqualität**

Vor den Messungen laufen die Bildschirme eine halbe Stunde lang warm. Helligkeit und Kontrast regeln wir auf optimale Graustufendarstellung. Die Bildparameter Homogenität, Farbraum, Helligkeit sowie Kontrast bestimmen wir mit dem Farb- und Helligkeits-Messgerät CA110 von Minolta. Zur optischen Beurteilung sehen sich mindestens drei Tester typische Filmsequenzen in PAL- und HD-Auflösung an und benoten die Farbdarstellung, Bewegungsrauschen, False-Contour- und Banding-Effekte sowie die Kontrastdurchzeichnung.

► **Ausstattung**

Viele unterschiedliche Ein- und Ausgänge, die Zahl der Tuner sowie mitgeliefertes Zubehör bringen Punkte. Ebenso HD-Funktionalität und geringer Stromverbrauch.

► **TV-Qualität**

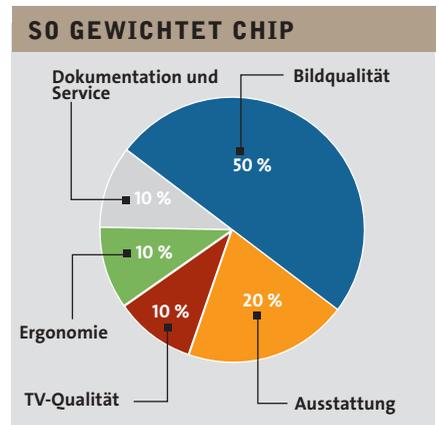
Wir messen die Eingangsempfindlichkeit des Tuners und bestimmen seine horizontale sowie vertikale Grenzauflösung. Bei der optischen Beurteilung achten wir insbesondere auf Deinterlacing-Effekte an bewegten Kanten.

► **Ergonomie**

Bequeme und unkomplizierte Bedienung sind hier die Kriterien, ebenso wie deutliche Beschriftung und einfache Erreichbarkeit der Schnittstellen. Bei der Fernbedienung erwarten wir eine klare Struktur und intuitive Handhabung.

► **Dokumentation und Service**

Das Handbuch soll gedruckt in Deutsch vorliegen und anschaulich bebildert sein. Honoriert werden lange Garantiezeit, günstige Hotline, Reparatur- und Abholservice.





2

3



Produkt	Pioneer PDP-435FDE	NEC PX-42XR3G	Sony KE-P42XS1	Hyundai HQP421SR
Preis (ca.)	3.700 Euro	3.500 Euro	3.500 Euro	1.900 Euro
Internet (www.)	pioneer.de	de.nec.de	sony.de	hyundaiq.de
Gesamtwertung	93	91	86	85
Bildqualität (50 %)	100	90	83	88
Ausstattung (20 %)	77	79	79	83
TV-Qualität (10 %)	86	97	99	86
Ergonomie (10 %)	96	100	96	67
Dokumentation/Service (10 %)	93	100	96	86
Preis/Leistung	befriedigend	befriedigend	ausreichend	sehr gut
Fazit	Zeigt besonders in dunklen Szenen die beste Durchzeichnung und weist keine gravierenden Bildfehler auf.	Insgesamt ein gutes Bild, neigt in dunklen Stellen zu Farbfehlern. Viele professionelle Schnittstellen, aber kein SCART.	Sehr gutes TV-Bild, in dunklen Videos Hang zur Klötzchenbildung. Als einziger mit lernfähiger Fernbedienung.	Mit zwei Tunern der Tipp für Vielseher. HD-Videos kann Plasma-TV aber nur in PAL-Qualität zeigen.
Technische Daten				
Auflösung/HD-Tauglichkeit	1.024 x 768/ready	1.024 x 768/ready	1.024 x 1.024/komp.	852 x 480/komp.
Maße B x H x T (inkl. Fuß)/Gewicht	112 x 74 x 10 cm/27 kg	101 x 66 x 9 cm/30 kg	123 x 75 x 11 cm/43 kg	103 x 72 x 8 cm/30 kg
TV-Tuner Anzahl/Position	1/extern	1/extern	1/intern	2/intern
Bild im Bild; Bild neben Bild	-/-	-/-	-/-	TV/TV; TV/TV
Fernbedienung Steuerung VCR/DVD; lernfähig	-/-	-/-	•/•	-/-
Speicher für Bildeinstellungen: fest/frei	1/1	-/6	2/1	4/1
Eingänge SCART/davon S-Video/RGB	3/2/1	-/-/-	3/1/2	2/-/-
Sonstige Eingänge	HDMI/YUV/S-Video/FBAS	DVI/D-Sub/YUV/RGB/S-Video/FBAS	YUV/S-Video/FBAS	DVI/D-Sub/YUV/S-Video/FBAS
Lautsprecher/Raumklang	optional/•	•/-	•/•	•/•
Audio-Ausgänge	analog	analog	analog/Kopfhörer/Subwoofer	analog
Messwerte				
Maximale/mittlere Helligkeit ¹⁾	295/71 cd/m ²	278/72 cd/m ²	335/59 cd/m ²	368/74 cd/m ²
Mittlere Helligkeits-Abweichung ²⁾	4 %	3 %	2 %	2 %
On-Off-/ANSI-Kontrast ¹⁾	476:1/126:1	415:1/129:1	670:1/134:1	3.345:1/175:1
Graustufenfehler ²⁾	9,7%	9,4 %	7,6 %	14,6%
NTSC-Farbraumabdeckung ¹⁾	97%	99%	102 %	94 %
TV-Tuner Eingangsempfindl. ¹⁾ /Grenzauflösung ²⁾	51 dBµV/3,5 MHz	54 dBµV/4,5 MHz	50 dBµV/4,5 MHz	51 dBµV/4,3 MHz
Bester Video-Eingang/Grenzauflösung ¹⁾	RGB/YUV/6,75 MHz	YUV prog./6,75 MHz	YUV prog./6,75 MHz	YUV prog./5,5 MHz
Leistungsaufnahme (Aus/Bereit/Betrieb) ²⁾	0/<0,1/296 Watt	0/1/368 Watt	2/2/368 Watt	3/3/281 Watt

• = 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.

1) Mehr ist besser.
2) Weniger ist besser.

FAZIT



Martin Jäger,
CHIP-Redakteur

Den Traum von TV total konnte mir keiner der Testkandidaten zu 100 Prozent erfüllen. Aber das liegt zum Gutteil auch am heutzutage noch nicht verfügbaren Zuspielmaterial: Als PAL entwickelt wurde, waren die Bildschirme halt nicht größer als 50 Zentimeter. Eine Ahnung davon, was in den Bildschirmen eigentlich an

Potenzial steckt, erhielten wir mit unserem HD-Testmaterial: Mit gestochen scharfen Bildern vermitteln die Großformate fast Kinoerlebnis. Wer die schöne neue Bilderwelt nicht verpassen will, sollte deshalb schon heute auf das „HD ready“-Logo achten. Ansonsten muss man bei der Kaufentscheidung Prioritäten

5

6

7

8

9

10

11



Philips
42PF9966/12

Hitachi
42PD5200E

LG
RZ-42PY10X

Panasonic
TH-42PA50E

Loewe
Xelos A42

Toshiba
42WP46

Medion
MD 34598

3.100 Euro

3.100 Euro

3.200 Euro

2.000 Euro

4.600 Euro

2.000 Euro

1.600 Euro

philips.de

hitachidigitalmedia.com

lge.de

panasonic.de

loewe.de

toshiba.de

medion.de

83

83

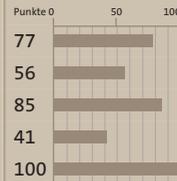
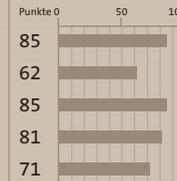
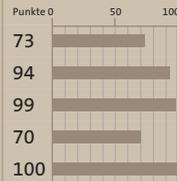
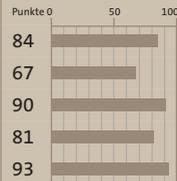
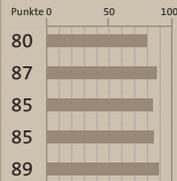
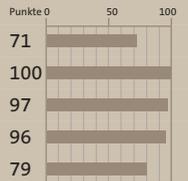
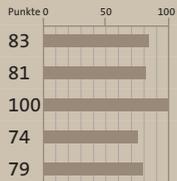
83

82

82

79

72



ausreichend

ausreichend

ausreichend

gut

mangelhaft

gut

gut

Beste TV-Qualität.
Bei Videos keine
Fehlverhalten, aber
weißes Grießeln
in sehr dunklen Bild-
bereichen.

**Besitzt sehr viele
Video-Eingänge.**
Neigt zu Farbflecken
in dunklen Bild-
bereichen.

**Mit zwei Tunern hat
man immer zwei
Kanäle im Blick.**
Durchschnittliche
Bildwerte.

**Durchschnittliches
Bild mit den
typischen Übersteuer-
ungen im Dun-
klen. Sehr empfind-
licher TV-Tuner.**

**Sehr gute TV-Eigen-
schaften. Verschach-
teltes Menü mit
ausführlicher Hilfe.
Umständliche
Fernbedienung.**

**Annehmbares Bild
bei TV und Video.**
Ansonsten keine
hervorstechenden
Eigenschaften.

Mit Doppel-Tuner.
Aber: hoher Strom-
verbrauch in
Bereitschaft und
kein progressiver
Eingang.

852 x 480/komp.

1.024 x 1.024/komp.

1.024 x 768/ready

852 x 480/komp.

1.024 x 1.024/ready

852 x 480/komp.

852 x 480/komp.

111 x 87 x 10 cm/42 kg

103 x 64 x 9 cm/35 kg

122 x 70 x 10 cm/39 kg

107 x 81 x 9 cm/33 kg

107 x 77 x 10 cm/40 kg

127,5 x 76 x 17 cm/51 kg

104 x 73 x 9 cm/32 kg

1/intern

1/intern

2/intern

1/intern

1/intern (DVBT-fähig)

1/intern

2/intern

—/—

TV/AV; TV/AV

TV/TV; TV/TV

—/—

TV/AV; TV/AV

—/—

TV/TV; —

●/—

●/—

●/—

●/—

●/—

●/—

—/—

6/1

1/1

3/1

3/1

1/1

0/1

1/1

2/1/1

1/1/1

3/1/2

3/2/2

1/1/1

3/1/2

2/—/1

DVI/D-Sub/YUV/
S-Video/FBAS

DVI/D-Sub/YUV/FBAS

DVI/D-Sub/YUV/
S-Video/FBAS

YUV

HDMI/YUV/
S-Video/FBAS

D-Sub/YUV/
S-Video/FBAS

DVI/D-Sub/YUV/
S-Video

●/Virtual Dolby

●/Matrix

●/—

●/●

●/Virtual Dolby

●/—

●/—

analog/Kopfhörer/
Subwoofer

analog

analog

analog

analog/digital/Kopf-
hörer/Subwoofer

analog/Kopfhörer/
Subwoofer

analog/Subwoofer

302/74 cd/m²

317/57 cd/m²

332/79 cd/m²

215/81 cd/m²

336/58 cd/m²

400/76 cd/m²

420/81 cd/m²

2 %

4 %

4 %

2 %

2 %

2 %

3 %

549:1/154:1

857:1/160:1

1.581:1/243:1

1.265:1/223:1

1.120:1/147:1

471:1/198:1

1.826:1/194:1

1,4 %

19,6 %

15,8 %

1,5 %

3,9 %

39,9 %

15,9 %

101 %

98 %

89 %

89 %

101 %

85 %

92 %

48 dBµV/4,5 MHz

55 dBµV/4,5 MHz

60 dBµV/4,3 MHz

47 dBµV/4,5 MHz

50 dBµV/4,5 MHz

53 dBµV/4,3 MHz

49 dBµV/4,5 MHz

RGB/6,75 MHz

YUV prog./6,75 MHz

YUV prog./6 MHz

YUV prog./6,75 MHz

YUV prog./6,75 MHz

YUV prog./5,5 MHz

YUV/5,5 MHz

0/<0,1/347 Watt

0/<0,1/324 Watt

0/5/346 Watt

0/<0,1/284 Watt

0/4/305 Watt

0/<0,1/307 Watt

6/6/308 Watt

setzen: Steht Fernsehen im Vordergrund, dann gehören Sony, Philips und Loewe sowie wegen seiner beiden Tuner auch unser Preistipp Hyundai zu den Favoriten. Mit Videomaterial kommen dagegen die Bildschirme von Pioneer und NEC am besten zurecht. Wer weniger Geld investieren will und mit den geschil-

derten Einschränkungen leben kann, dem sei der Hyundai und der etwas teurere Panasonic ans Herz gelegt – Letzterer sieht einfach besser aus. Der Medion hingegen hat mir zu viele Nachteile und ist ausschließlich fürs PAL-Fernsehen zu gebrauchen – dank seines Doppel-Tuners immerhin auf zwei Kanälen gleichzeitig.



AUF CD/DVD

Auf CHIP-Heft-CD/-DVD finden Sie Abbildungen der Fernbedienungen sowie eine ausführliche Beschreibung unseres Testverfahrens.

CHIP-Code PLASMATV



Vor 100 Jahren veröffentlichte Albert Einstein innerhalb weniger Monate mehrere Artikel, die unsere Welt veränderten. Ohne diese

Meilensteine der Quanten- und Relativitätstheorie wären viele technischen Geräte unseres heutigen Alltags undenkbar.

In einer vierteiligen Serie zeigt CHIP, dass Einsteins Ideen noch immer die Grundlage für aktuelle Forschungsprojekte bilden.

Wellen in Raum

Wissenschaftler wollen beweisen, dass Gravitationswellen aus dem All auch Entfernungen auf der Erde verändern. Ein riesiges PC-Netzwerk soll helfen, die Datenflut der Forscher auszuwerten. *Von Manfred Flohr*

Relativ selten passiert in den Tiefen des Weltalls etwas, das auch unsere Erde erzittern lässt. Schätzungsweise drei Mal in hundert Jahren haucht in großen Galaxien ein Stern sein Leben aus und explodiert als spektakuläre Supernova. Nach Einsteins Vorstellungen hat so ein Ereignis weit reichende Auswirkungen auf Raum und Zeit. Wie auch bei anderen beschleunigten Massen – etwa rotierenden Neutronensternen, kreisenden Doppelsternsystemen oder schwarzen Löchern – sollten Gravitationswellen entstehen, die mit Lichtgeschwindigkeit durchs All rasen. Alles, was wir bisher über das Universum wissen, wurde durch elektromagnetische Wellen in Form von Licht, Radiowellen oder Gammastahlung zu uns gebracht. Doch nur die wenigsten Objekte im Universum strahlen: Der größte Teil ist dunkel.

Gravitationswellen können auch von diesem dunklen Teil des Universums ausgesendet werden, der den Großteil dessen Masse ausmacht. Von den winzigen Verbiegungen, die sie auf der Erde verursachen, erhoffen sich Forscher lang ersehnte Informationen über die dunkle Seite des Universums und vielleicht sogar dessen Entstehung. Wer es als Erster schafft, diese Gravitationswellen zu messen, ist dem Nobelpreis sehr nahe. Einstein selbst bezweifelte, dass sie jemals direkt nachgewiesen werden könnten. Die Wellen dehnen und stauchen zwar alles, was ihnen in die Quere kommt – aber nur minimal. Eine Strecke von drei Kilometern dürfte sich kurzzeitig gerade mal um ein Tausendstel eines Protonendurchmessers ändern.

Jetzt meinen Wissenschaftler Instrumente zu besitzen, die das messen können. An fünf Orten der Erde wurden dazu

und Zeit

TEIL 1 **Gravitationswellen**

TEIL 2 **Computertechnik**

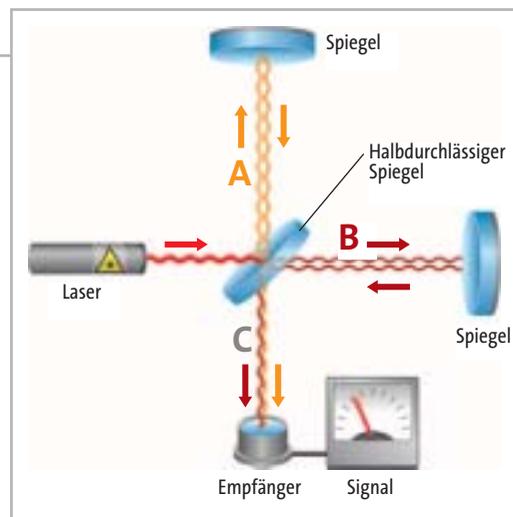
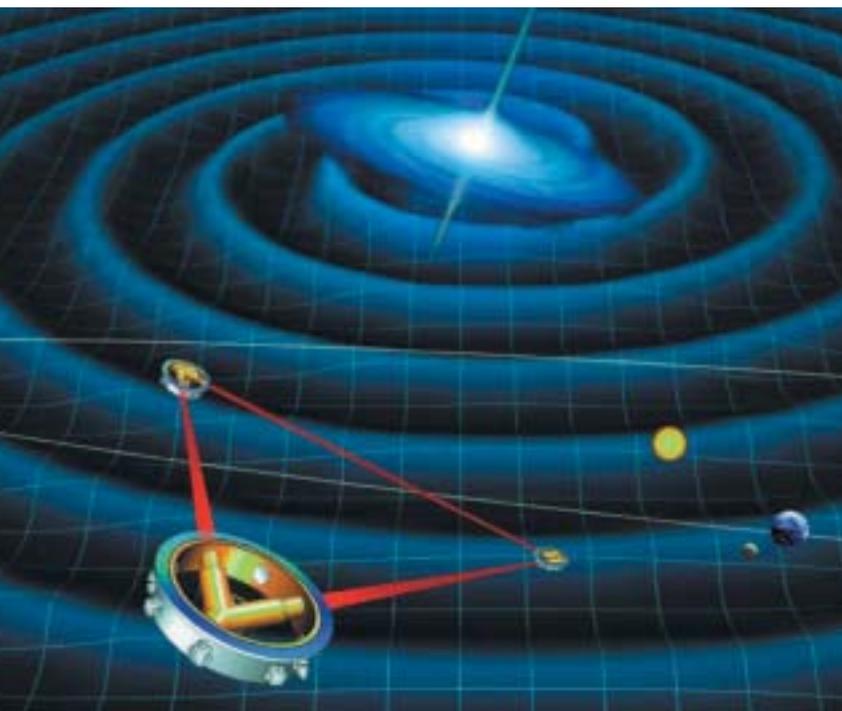
TEIL 3 **Satellitennavigation**

TEIL 4 **$E = mc^2$**

GROSSE LAUSCHANLAGE

Gravitationswellen aus dem All (das große Bild zeigt den Andromeda-Nebel) dehnen und stauchen auch auf der Erde den Raum für kurze Zeit. Südlich von Hannover wollen Forscher das beweisen. Jeweils 600 Meter messen die beiden Arme des Detektors GEO600. Aus der Luft ist die rechtwinklige Anordnung zu erkennen (rechtes Bild). In einem Graben befinden sich zwei 60 Zentimeter dicke Stahlrohre, in deren Vakuum Laserstrahlen laufen (linkes Bild). Eine Längenänderung durch eine Gravitationswelle soll die Laserstrahlen aus dem Takt bringen und sich durch Interferenz verraten.





SO WIRD GEMESSEN

Sowohl die Gravitationswellen-Detektoren auf der Erde als auch das Weltraumprojekt LISA sind Laser-Interferometer. Bei ihnen spaltet ein halbdurchlässiger Spiegel den Laserstrahl in die Teilwege A und B auf, die Messarme. Die an den Spiegeln reflektierten Strahlen werden zu einem Signal C überlagert, das Interferenzen zeigt, wenn sich die Länge von einem Messarm ändert.

LISA IM ALL

Der Messtechnik auf der Erde sind Grenzen gesetzt, die im All überwunden werden können. LISA ist ein Gravitationswellen-Detektor aus drei Satelliten, die ein Dreieck mit fünf Millionen Kilometer Seitenlänge aufspannen. 2013 soll LISA an den Start gehen.

große Detektoren errichtet. Einer davon, Geo600, befindet sich auf freiem Feld südlich von Hannover. Trifft eine Gravitationswelle auf den Detektor, werden die beiden rechtwinklig angeordneten Laser-Messarme im selben Moment unterschiedlich stark gestaucht. Durch die Überlagerung der wieder zusammentreffenden Laserstrahlen erkennen die Forscher, ob ein Ereignis das System für einige Tausendstel Sekunden aus dem Takt gebracht hat (siehe Grafik oben).

Seit der Detektor 2002 fertiggestellt wurde, wechseln sich Verbesserungen am Messgerät mit immer länger werdenden Messreihen ab. Nach der jüngsten sechswöchigen Messung zeigt Projektleiter Dr. Karsten Danzmann vom Albert-Einstein-Institut (MPI für Gravitationsphysik) in Potsdam und Hannover verhaltenen Optimismus: „Wir haben eine Empfindlichkeit erreicht, bei der man nicht ausschließen kann, dass wir etwas messen.“ Das kann schon bei der nächsten

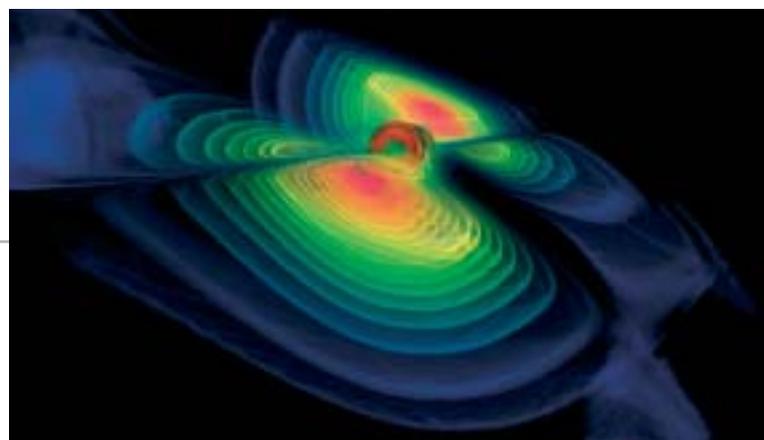
Messung Ende des Jahres sein, die gleich sechs Monate lang dauern wird, oder aber erst in einigen Jahren.

Einige Millionen Lichtjahre weit kann der Detektor schon ins All „hinaushören“. Das reicht, um Gravitationswellen aus unserer Milchstraße und dem nächstgelegenen Galaxien-Haufen, dem Virgo-Cluster, zu bemerken. Danzmann hat sehr konkrete Vorstellungen davon, wie die zu erwartenden Signale aussehen: „Von kurzen Pulsen eines sterbenden Sterns, der innerhalb von Millisekunden kollabiert, bis hin zu andauernden Signalen von schnell rotierenden Neutronensternen, die sich bis zu 100 Mal pro Sekunde um die eigene Achse drehen, ist alles dabei.“ Dazwischen liegen etwa Zirplante von sterbenden Doppelsternsystemen, deren Ton immer lauter und höher wird, bis er schließlich in einem lauten Klatschen endet.

Doch längst nicht jede kleine Erschütterung ist das Resultat außerirdischer Raum-Zeit-Verwirbelung. Mögliche Messfehler

TANZ DER LÖCHER

Die Computersimulation zweier umeinander kreisender Schwarzer Löcher macht die zu erwartenden Gravitationswellen deutlich. Solche Berechnungen sind nützlich, um entsprechende Muster in den Messdaten der Detektoren zu finden.



EINSTEIN@HOME

Ein Bildschirmschoner zeigt, wann der heimische PC Daten im Dienst der Wissenschaft analysiert. Das Grid-Computing-Projekt Einstein@home verriet dem Besitzer sogar, welcher Teil des Sternenhimmels, der als sich drehende Kugel dargestellt ist, gerade vermessen wird.

illustrieren sehr gut, wie empfindlich so ein Detektor ist. Die Wissenschaftler in Hannover bemerken nicht nur den Traktor auf dem Acker nebenan, sondern messen auch die fast 200 Kilometer entfernte Nordseebrandung so exakt, dass sie die Wellenhöhe auf zehn Zentimeter genau bestimmen können. Das Interferometer zeigt auch, dass Ebbe und Flut nicht nur im Meer existieren: Die Erdkruste wird ebenfalls durch den Einfluss des Mondes periodisch gestaucht. Auch bei den Detektoren in anderen Ländern gibt es Probleme. Das in einem Vorort von Tokio angesiedelte Gerät wird durch den Stadtverkehr der Metropole erschüttert. Detektoren in Nordamerika messen gelegentlich Holzfällarbeiten und Stürme.

Die meisten dieser Fehlerquellen federt die elastische Lagerung der Laserröhren ab. Was sich dennoch fälschlicherweise in die Messdaten verirrt, muss dem internationalen Vergleich standhalten: Nur Signale, die von mehr als einem Detektor empfangen wurden, kommen als ernsthafte Kandidaten für eine Gravitationswelle in Frage und werden weiter untersucht.

Aus dem Wust von Daten, die vor allem aus Rauschen bestehen, interessante Signale herauszufiltern, ist äußerst aufwendig. Zur Mustererkennung sind enorme Rechenkapazitäten nötig. „Terafloprechner sind uns hochwillkommen“, erklärt Danzmann. „Alle heute existierenden Computer reichen nicht für das, was wir tun wollen.“ Die Computer suchen in den Daten nach Templates bekannter Signale. Allein diese Suchmuster zu generieren, ist mühsam, weil sie sich wegen der Erdbewegung für den Betrachter ständig ändern. Besonders kompliziert sind Pulsare unbekannter Frequenz und von unbekanntenen Orten herauszufinden.

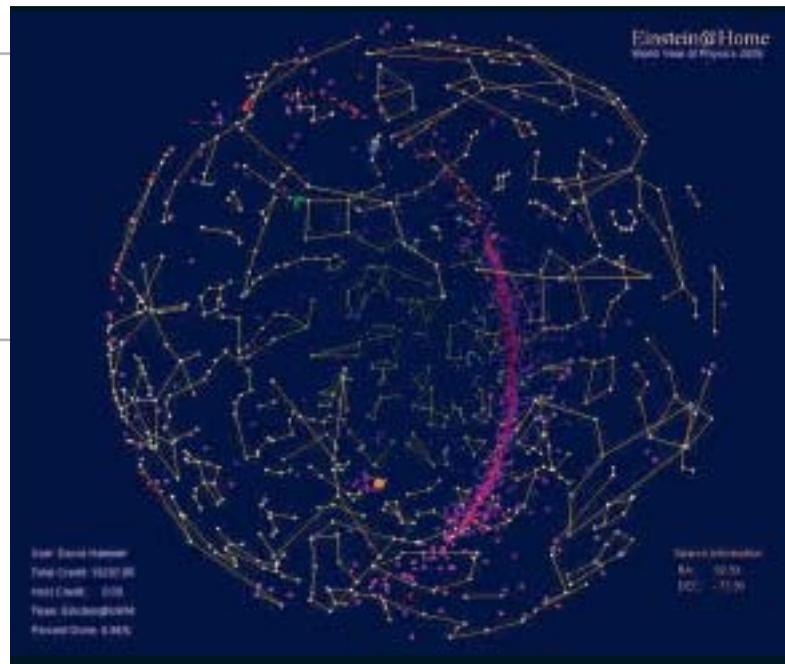
Zum Glück für die Forscher eignet sich das Problem sehr gut für massiv parallele Rechner-Architekturen. „Zwar kann kein Großrechner diese enormen Datenmengen ausreichend schnell bewältigen und analysieren, doch viele einzelne Computer zusammen können es schaffen“, freut sich Prof. Bernard Schutz, Direktor des Albert-Einstein-Instituts über den zusammen mit den Amerikanern gefundenen Ausweg.

Das Projekt heißt Einstein@home und erinnert nicht von ungefähr an Seti@home, die Suche nach Außerirdischen: Die Software ist die gleiche, nämlich das an der Berkeley-Universität entwickelte Programm Boinc. Die Rechenaufgaben werden auf zigtausende PCs verteilt, deren Nutzer die entsprechenden Ressourcen freigeben, wenn sie ihren Rechner gerade nicht benötigen. Für die Gravitationswellen-Fahndung in diesem



» Wir suchen im kosmischen Rauschen wie nach einer Stecknadel im Heuhaufen.

Prof. Bruce Allen, Koordinator von Einstein@home



Grid bekommt jeder Teilnehmer ein Datenpaket auf den Computer geschickt, der die Daten dann für ein bestimmtes Segment des Alls berechnet und zum Server zurückschickt.

Um 30 Gigabyte Daten aus einer 600-Stunden-Messung auch nur grob zu analysieren, sind 18 Millionen Stunden Rechenzeit nötig. Der User bekommt über einen Screensaver mit, dass sein PC dabei hilft. Hier kann er verfolgen, mit

welchem Teil des Sternenhimmels der PC gerade beschäftigt ist. Bekannte Pulsare und Supernova-Reste sind bereits eingezeichnet.

Die Wissenschaftler sind zwar optimistisch, mit den Detektoren das Zittern des Raumes messen zu können,

doch wissen sie auch, dass selbst den größten Interferometern auf der Erde Grenzen gesetzt sind; für sehr tiefe Töne, wie sie etwa von schwarzen Löchern erwartet werden, sind weitaus größere Detektoren nötig. 2013 soll deshalb das Weltraum-Interferometer LISA (Laser Interferometer Space Antenna) ins All geschossen werden. Dessen Messarme sind je fünf Millionen Kilometer lang – damit dürften auch die Schwerkraftmonster im dunklen Teil des Universums zu erkennen sein.

manfred.flohr@chip.de

LINKS

- www.physik.uni-augsburg.de/annalen: Einsteins Originaltexte
- www.einsteinjahr.de: Infos des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zum Einsteinjahr
- www.einstein-online.info: Portal des Max-Planck-Instituts für Gravitationsforschung zu Einsteins Relativitätstheorien
- einstein.phys.uwm.edu: Homepage von Einstein@home
- www.physics2005.org/events/einsteinathome/index.html: Seite zum Jahr der Physik mit Erläuterungen zu Einstein@home
- www.geo600.uni-hannover.de: Homepage des Deutschen Gravitationswellen-Detektors
- lisa.nasa.gov: Weltraum-Interferometer LISA

CHIP-Dauertest



SLR-Leichtgewicht: Die *ist Ds liegt mit ihren 605 Gramm kompakt und leicht in der Hand.

TIPP DER REDAKTION

Kersten Weichbrodt,
Fotochef



Die Pentax *ist Ds eignet sich besonders gut für Reisefotografen. Nicht nur ihre kompakte Bauweise und ihr leichtes Gewicht tragen dazu bei, auch die besonders intuitive Menüführung der Kamera macht kreatives Fotografieren schnell und einfach möglich.

Mit der Funktionstaste (Fn), die auf der Rückseite der Kamera neben dem Display angebracht ist (Bild unten), kommt der Fotograf auf die vier wichtigsten Kameraeinstellungen für die kreative Bildgestaltung. So sind zum Beispiel Weißabgleich, ISO-Einstellung und die Einstellung für den Blitz sofort zu erreichen – ohne dass man sich, wie bei vielen anderen Kameras, durch die gesamte Menüoberfläche klicken muss. Fotografen, die ein Motiv mit unterschiedlichen Kameraeinstellungen aufnehmen wollen, werden diesen Shortcut schnell zu schätzen wissen.



DIGITALE SPIEGELREFLEXKAMERA PENTAX *IST DS SILBER

■ Erfahrene Fotografen ebenso wie SLR-Anfänger – 25 Leser von CHIP und CHIP FOTO-VIDEO digital testen seit einem Monat die zurzeit kleinste digitale Spiegelreflexkamera ihrer Klasse: die Pentax *ist Ds silber. Danny Seugling, Stedtlingen: „Ich war sehr überrascht und hätte nicht gedacht, dass eine DSLR so kompakt sein kann.“ Das Design der Kamera wird entsprechend mit „sehr gut“ (83 Prozent) oder „gut“ (13 Prozent) beurteilt.

Um realistische Anwenderbedingungen zu schaffen, hatte Pentax den Dauertest-Gewinn mit einer Speicherkarte (SD-

Memory-Card mit 256 MByte), Batterien und Fototasche komplettiert. Paul René aus Hartmannsdorf: „Das Paket ließ keine Wünsche offen. Dem sofortigen Einsatz der Kamera stand nichts mehr im Wege.“

Nur gelegentlich ziehen die Tester das Handbuch zu Rate. Dass sich die *ist Ds intuitiv bedienen lässt, bestätigt auch Frank Wedler aus Schönebeck: „Der Funktionsaufbau ist leicht zu verstehen.“ Auch der Gesamteindruck der 6,1-Megapixel-Kamera fällt am Ende der ersten vier Wochen positiv aus: 79 Prozent bewerten ihn mit „sehr gut“.

Außerdem im Dauertest

→ PDA MIT NAVIGATIONSSYSTEM TYPHOON MY GUIDE 3500 MOBILE

Schon seit vier Monaten im Testfeld: 25 CHIP-Leser checken ausgiebig den Typhoon MyGuide 3500 mobile. Der PDA wurde mit einer Falk-Software geliefert und verfügt über Satelliten-Navigation, weshalb 86 Prozent der Tester ihn in ihrem Auto fest installiert haben. Das Navigationssystem kann beliebig erweitert werden; so planen 17 Tester, weiteres Kartenmaterial auf den

MyGuide 3500 mobile zu laden. Dafür ist in der Regel allerdings mehr Speicherplatz erforderlich. So möchte Jochen Grasberger aus Euerbach beispielsweise Karten von Österreich sowie Detailinformationen für Deutschland installieren. „Die mitgelieferte 256-MByte-Karte ist dafür jedoch leider viel zu klein.“ In diesem Fall lässt sich eine 512-MByte-Speicherkarte aufrüsten.



Außerdem im Dauertest

T · Online · Vision ·



→ T-ONLINE VISION

Bald durchläuft auch T-Online Vision (CHIP 07/05) den knallharten Praxistest: Zehn CHIP-Dauertester werden den T-Online-Dienst, der Filme, TV-Programm und Internet über eine Box direkt ins Wohnzimmer bringt, zwei Monate lang testen. Der dafür erforderliche Media Receiver – in diesem Fall der ACTIVY Media Center 330 von Fujitsu Siemens – wird mitgeschickt.

T-Online Vision bietet allerlei Unterhaltungsspaß: Neben der digitalen Videothek „Video on Demand“ können Anwender etwa die elektronische Programmvorschau „TV-Programm Plus“ und ein umfangreiches Themenportal (Nachrichten, Sport und Unterhaltung) nutzen oder E-Mails abrufen und verschicken. Die zehn Dauertester werden gerade ausgelost und dürfen nach der Testphase T-Online Vision inklusive Media Receiver behalten.



Interaktiv: T-Online-Vision bringt Kino-Blockbuster über das Internet auf den Fernseher (der Flachbildschirm ist nicht Bestandteil der Testausstattung).

INHALT

HARDWARE

- 109 Notebook:** LG LW70
Digitalkamera: Fujifilm FinePix F10
MP3-Player (HD ab 10 GByte): Cowon iAudio X5

- 110 Multifunktionsgerät (Laser):** HP Color Laserjet 2840 AiO
Motherboard: ECS Elitegroup PF88
Multifunktionsgerät: Canon Pixma MP760

- 112 TFT (19 Zoll):** Fujitsu Siemens ScenicView P19-2
Subnotebook: Dell Latitude X1
Festplatte (2,5-Zoll-IDE): Toshiba MK 1032 GAX

- 113 Digitalkamera:** Pentax Optio WP
PDA (Palm): Palm Tungsten E2
Tintenstrahldrucker: HP Business Inkjet 1000

- 114 Notebook (DTR):** Sony Vaio VGN-A317S
Grafikkarte AGP: GeCube ATI Radeon X850 XT PE
TFT (17 Zoll): Dell 1704 FP(v)

- 115 Handy:** Nokia 6680
Motherboard: Aopen i915GMm-HFS
Maus: Logitech MX518

- 116 PC-Transfer-Tool:** Laplink PCmover 1.0
DVD-Authoring: Ulead FilmBrennerei 4.0 Deluxe
Finanzverwalter: Lexware Quicken 2006

- 117 Anti-Spyware-Tool:** Tenebril SpyCatcher 3
Firewall-Konfiguration: bhv XP Firewall Optimizer
Tuning-Tool: bhv Wireless-LAN-Booster

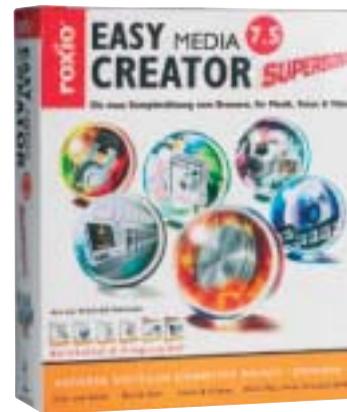
- 118 Verschlüsselungs-Software:** NeoByte Invisible Secrets
Video-Codec: On2 Technologies VP7
Emulation: H+H Virtual CD V7

- 119 Defragmentierung:** Executive Softw. Diskeeper 9 Professional
Filter-Software: Mindscape Kinderschutz weltweit im Internet

- 120 Brenn-Suite** Roxio Easy Media Creator 7.5

Neue Produkte IM TEST

Der monatliche Streifzug durch die aktuelle IT-Warenwelt: CHIP testet lange, berichtet kurz und nennt gute Alternativen.



■ Der Sommerurlaub steht bevor: Musikvergnügen selbst auf Langstreckenflügen bietet Cowon mit dem neuen Spitzenreiter der Festplatten-MP3-Player **iAudio X5** [109](#). Ein guter Begleiter für den Strandbesuch ist die staubgeschützte und wasserfeste Kompaktkamera **Pentax Optio WP** [113](#). Die Sommerhitze kann aber auch Ihrem Rechner zu Hause zusetzen. Eine Lösung lautet: stromsparende Mobilprozessoren in Desktop-PCs einsetzen. Hierfür bietet Aopen das Pentium-M-Mainboard **i915GMm-HFS** [115](#).

■ Brennprogramme gibt es für jeden erdenklichen Zweck, richtige Alleskönner allerdings nur noch zwei: Der **Easy Media Creator** ist in den USA ein Verkaufsschlager, den deutschen Markt beherrscht Nero. Nachdem Sonic die Software-Sparte von Roxio gekauft hat, sind in dem neuen Easy Media Creator 7.5 einige Sonic-Programme integriert – damit will man die Nachteile gegenüber Nero wettmachen. Ob das genügt, um mit dem Konkurrenten gleichzuziehen, lesen Sie auf [120](#). nicole.ott@chip.de, martin.michl@chip.de

SO BEWERTET CHIP

In den Einzeltests bewertet CHIP brandneue oder besonders interessante Produkte. Die Tests sind praxisorientiert und zeigen schonungslos etwaige Schwachstellen auf. CHIP ermittelt, wie das

jeweilige Produkt im Vergleich zur Konkurrenz positioniert ist und zeigt Alternativen. Wir nennen Ihnen die wichtigsten Daten und Funktionen, damit Sie sich selbst ein Bild machen können.

QUALITÄTS-WERTUNG

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

PREIS-LEISTUNGS-WERTUNG

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

Mehr Infos auf www.chip.de. In den Top 10 ab [124](#) und [132](#) sowie auf der Heft-CD/-DVD finden Sie zum Vergleich die beste Hard- und Software gängiger Kategorien.

Notebook	
	
LG LW70	
GESAMTWERTUNG	■■■■■
INFO	www.lge.de
PREIS	ca. 2100 Euro
PREIS/LEISTUNG	ausreichend
TECHNISCHE DATEN	
CPU	Intel Pentium M 750, 1,86 GHz
Chipsatz/Grafik	i915PM/ATI Radeon X600
Bildschirm	17,1 Zoll TFT, 1.680 x 1.050 Pixel
Festplatte	Fujitsu, 80 GByte, 4.200 U/min
Opt. Laufwerk	LG, DVD-+RW (8x DVD-+R, 4x DVD-+RW, 3x DVD-RAM, 24 x CD-R, 24x CD-RW)
Maße (B x H x T)/Gewicht	39 x 27,5 x 40 cm/3,1 kg
Akkulaufzeit (Word/3D)	3:37/1:33 h
Top 10 Notebooks	Platz 26

Neueinsteiger: LG Electronics will nun auch den deutschen Notebook-Markt aufmischen. Erfahrung bringt das koreanische Unternehmen bereits mit: Seit zehn Jahren fertigt LG Laptops für andere Hersteller. Mit dem LW70 testen wir als erstes LG-Notebook ein Widescreen-Modell.

Die Sonoma-Plattform mit Intel Pentium M 750 liefert eine gute Performance von 226 Sysmark-2002-Punkten – mehr als ausreichend für Office-Anwendungen. Die Grafikleistung des verwendeten ATI-X600-Chips genügt den Ansprüchen von DVDs und vielen Spielen. Für Filmvergnügen sorgt auch das Widescreen-Display mit dem hohen Kontrast von 837:1 und der guten Helligkeit von 180 cd/m². Und mit 3,1 kg ist das Notebook derzeit das leichteste 17-Zoll-Gerät.

Ein Manko des LW70 ist die geringe Akkulaufzeit von nur rund 3,5 Stunden. Positiv fällt dagegen die gute Tastatur auf: Sie bietet sogar ein numerisches Tastenfeld – ungewöhnlich für Notebooks.

FAZIT: Gelungenes Debüt von LG, nur die Laufzeit des LW70 könnte besser sein.

ALTERNATIVE: Mehr Leistung und längere Akkulaufzeit bietet das Top-17-Zoll-Notebook Samsung M40 plus für 2.750 Euro.

klaus.baasch@chip.de

Digitalkamera	
	
FUJIFILM FINEPIX F10	
GESAMTWERTUNG	■■■■■
INFO	www.fujifilm.de
PREIS	ca. 365 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut
TECHNISCHE DATEN	
Sensor	CCD, 1/1,7 Zoll
Auflösung	6,3 MPixel
Brennweite (Kleinbild)	36–108 mm
Zoom	3fach optisch, 6,2fach digital
Auslöseverzögerung	0,4 s
Mindestabstand Makro	7 cm
Speichermedium/mitgeliefert	xD-Karte/16 MByte
Maße (B x H x T)/Gewicht	9,2 x 5,8 x 2,7 cm/200 g
Top 10 Digitalkameras	Platz 20

Exzellente Bilder: Die Kompaktkamera FinePix F10 braucht den Vergleich mit einer digitalen Spiegelreflexkamera in puncto Bildqualität nicht zu scheuen. Die 6-Megapixel-Cam löst 2.015 Linien auf – ein enorm hoher Wert, den bisher nicht einmal 8-MPixel-Spiegelreflex-Modelle wie Canons EOS 20D erreichen. Hinzu kommt das sehr gute Rauschverhalten: Bis ISO 100 bleibt Bildrauschen unsichtbar, bei ISO 400 liegt es in einem Bereich, den vergleichbare Modelle mit einer ISO-Empfindlichkeit bis 100 leisten. Der verwendete Super-CCD-HR-Sensor bietet eine hohe Empfindlichkeit bis 1600 ISO.

Auch die Verarbeitung der F10 überzeugt: Das Metallgehäuse liegt angenehm in der Hand, Bedienknöpfe und -regler sind ergonomisch und logisch angeordnet. Ebenfalls lobenswert: das brillante 2,5-Zoll-Display. Einschalt- und Auslösezeit sind noch kurz genug für Party-Schnappschüsse. Die Akkuleistung der Kamera reicht für 260 Bilder – prima.

FAZIT: Für wenig Geld liefert die FinePix F10 hervorragende Bildqualität.

ALTERNATIVE: Sonys Cybershot DSC-W7 bietet für 340 Euro eine vergleichbare Auflösung – mit geringerer ISO-Empfindlichkeit.

christian.friedrich@chip.de

MP3-Player (HD ab 10 GByte)	
	
CHIP TOP 10 PLATZ 1 08/2005	
COWON IAUDIO X5	
GESAMTWERTUNG	■■■■■
INFO	www.cowon.com
PREIS	ca. 400 Euro
PREIS/LEISTUNG	ausreichend
TECHNISCHE DATEN	
Speicher	30 GByte
Formate	MP3, WMA, OGG, MPEG4, JPG
Display-/größe/Farben	TFT/1,8 Zoll/260.000
PC-Anschluss	USB 2.0
Anschlüsse	Kopfhörer (3,5 mm), Line-In, USB
Stromversorgung	1,5 V/Lithium-Polymer-Akku
Maße (B x H x T)/Gewicht	6,1 x 10,4 x 1,7 cm/151 g
Zubehör	Kopfhörer, USB-, USB-OTG-Kabel, Tasche
Top 10 MP3-Player (HD ab 10 GByte)	Platz 1

Musik und Bilder unterwegs: Mit dem iAudio X5 erobert sich der in Deutschland noch relativ unbekannt koreanische Hersteller Cowon den Spitzenplatz. Die Abspiel- und Aufnahmequalitäten des MP3-Players überzeugen. Zwar ist ein leichtes Klirren über Kopfhörer bei fast maximaler Lautstärke messbar, aber nicht hörbar. Ein Lithium-Polymer-Akku ermöglicht bis zu 14,5 Stunden mobilen Musikgenuss.

Der leichte Festplatten-Player spielt MP3, WAV, WMA und auch das exotischere Musikformat OggVorbis ab; ID3-Tags und lange Dateinamen werden unterstützt. Videos gibt das Gerät nur als MPEG4 wieder, die Auflösung ist auf die des Bildschirms (160 x 128 Pixel) beschränkt. JPEG-Bilder zeigt der Player auf dem brillianten Farbdisplay an. Dank On-the-Go-Funktion lassen sich diese direkt von der Kamera auf den Player übertragen. Ebenso integriert: ein Diktiergerät und ein FM-Radio – mit Aufnahmefunktion. Das Gerät gibt es auch mit 20 und 60 GByte für 320 bzw. 460 Euro.

FAZIT: Der große Funktionsumfang macht den iAudio X5 zur ersten Wahl.

ALTERNATIVE: iRiver H320: ähnliche Ausstattung für nur 300 Euro – dafür aber mit wesentlich kürzerer Akkulaufzeit.

tomasz.czarniecki@chip.de

Multifunktionsgerät (Laser)



HP COLOR LASERJET 2840 AIO

GESAMTWERTUNG ■■■■■

INFO www.hp.com
 PREIS **ca. 880 Euro**
 PREIS/LEISTUNG befriedigend

TECHNISCHE DATEN

Druckverfahren	Farb-Laser
Scanverfahren/Farbtiefe	CCD/24 Bit
Auflösung Drucken (hor. x vert.)	600 x 600 dpi
Auflösung Scannen (hor. x vert.)	1.200 x 1.200 ppi
Maße (B x H x T)	50 x 57 x 53 cm
Treiber	Windows 2000, NT, XP, Mac OS ab 9.2.2
Druckkosten Text/Farbe	1,9/9,3 Cent pro Seite
Druckersprache	PCL 6, PS 3
Schnittstellen	USB 2.0, Fast Ethernet

Motherboard



ECS ELITEGROUP PF8

GESAMTWERTUNG ■■■■■

INFO www.elitegroup.de
 PREIS **ca. 80 Euro**
 PREIS/LEISTUNG befriedigend

TECHNISCHE DATEN

Socket/Prozessor	Intel Pentium 4, Socket 775/AMD Athlon 64, Socket 939
Northbridge Intel-Mainboard	SIS656
Northbridge AMD-Add-On-Karte	SIS756
Southbridge	SIS965
Sound	7.1-Kanäle, AC97-Codec
Peripherie-Anschlüsse	8 x USB, 2 x Firewire
S-ATA-1/-2/-RAID/IDE-Anschlüsse	4/2/ja/4
Zubehör	W-LAN-USB-Adapter, GBit-LAN

Multifunktionsgerät



CANON PIXMA MP760

GESAMTWERTUNG ■■■■■

INFO www.canon.de
 PREIS **ca. 350 Euro**
 PREIS/LEISTUNG mangelhaft

TECHNISCHE DATEN

Druckverfahren	Bubble-Jet/4 Farben
Scanverfahren/Farbtiefe	CCD/48 Bit
Auflösung Drucken (hor.x vert.)	4.800 x 1.200 dpi
Auflösung Scannen (hor. x vert.)	2.400 x 4.800 ppi
Maße (B x H x T)	49 x 31 x 54 cm
Treiber	Windows 98, Me, 2000, XP, Mac OS ab 10.2
Druckkosten Text/Foto	3,0 Cent/1,53 Euro pro Seite
Schnittstellen	USB 2.0
Top 10 Multifunktionsgeräte	Platz 1

Preisoffensive: Als erstes Farb-Laser-Multifunktionsgerät ist der HP Color LaserJet 2840 AiO preislich attraktiv fürs Home Office – vor allem im laufenden Betrieb. Bei den Farb-Druckkosten unterbietet er nicht nur die Tintenstrahl-Multifunktionsgeräte weit, sondern auch die meisten Farb-Laserdrucker um bis zu 15 Prozent.

Die Druckqualität überzeugt sowohl in Schwarz als auch in Farbe, bei vollflächigem Druck sind allerdings Streifen erkennbar. Monochrom legt der Color LaserJet mit 19 Seiten pro Minute ein gutes Drucktempo hin, auch beim Kopieren kann er mit günstigen analogen Geräten mithalten. Schwächen zeigt der Color LaserJet aber bei der Geschwindigkeit im Farbmodus: Vier Seiten pro Minute empfehlen das Multifunktionsgerät nur für gelegentliche Farbausdrucke. Verglichen mit einem Farbkopierer braucht der Color LaserJet für einen 10-Seiten-Auftrag rund fünfmal so lange.

FAZIT: Ordentliches Multifunktionsgerät. Überzeugt durch seinen günstigen Preis, dafür wurde beim Farbdruk aber am Tempo gespart.

ALTERNATIVE: Epson bringt mit dem XC11N ein ähnliches Gerät auf den Markt. Der Testbericht folgt in der nächsten CHIP-Ausgabe. torsten.neumann@chip.de

Für Intel und AMD: Der Clou des Elitegroup-Mainboards PF8 ist der patentierte SIMA-Sockel. Bestückt mit einer speziellen Konverter-Karte ermöglicht er den Einsatz verschiedener CPU-Typen auf einer Plattform. Das Board selbst ist Basis für ein Intel-System mit 775-Sockel. Die Zusatzkarte mit 939-Sockel, Speicher-Slots und Northbridge ermöglicht alternativ den Betrieb einer AMD-CPU. Sieben zusätzliche SIMA-Karten zu je 30 Euro sind angekündigt, zum Beispiel für den Pentium M oder für Socket-754-CPUs.

Der Test eines AMD Athlon 64 auf der ansonsten stabilen Intel-Plattform offenbart Kinderkrankheiten: Windows XP akzeptiert den Wechsel von Intel nach AMD nicht, generell treten Instabilitäten und Hitzeprobleme auf. BIOS sowie Treiber wirken unausgereift. Auch die Performance ist nur mittelmäßig: Ein Intel Pentium 4 560 ist geringfügig langsamer als auf einer 955X-Platine; mit einem AMD Athlon 64 bleibt die Performance weit hinter der eines Nvidia-nForce4-Chips zurück.

FAZIT: Faszinierendes Konzept – leider noch nicht ganz ausgereift.

ALTERNATIVE: MSIs K8N Diamond ist für AMD-CPU, Asus' P5GD2 Premium für Intel-CPU erste Wahl. ranko.krvavac@chip.de

Bild-Spezialist: Besonders für Fotofreunde – Canons neues Multifunktionsystem zum Drucken, Scannen und Kopieren. Das 4-Farb-Tintensystem des Pixma MP760 ermöglicht brillante Fotoausdrucke, die sich auch direkt von der Digitalkamera oder von der Speicherkarte drucken lassen; Kontrolliert wird über das integrierte Display.

Texte druckt das Multifunktionsgerät scharf und gut lesbar, dank Duplexeinheit sind beidseitige Ausdrucke möglich. Der MP760 bedruckt sowohl Papier als auch CD-Rohlinge. Neben niedrigen Druckkosten punktet das Multitalent mit hohem Drucktempo: Für ein DIN-A4-Foto braucht der Pixma nur 187 Sekunden – halb so lange wie der zweitplatzierte Epson RX620. Ein 5-Seiten-Textausdruck liegt schon nach 51 Sekunden im Ausgabefach. Die Scan-Einheit überzeugt sowohl beim Tempo als auch bei Schärfe und Farben der Scans. Die integrierte Durchlichteinheit ist besonders für Dia-Freunde interessant. Auch Kopien sind von hoher Qualität, trotz leichtem Magenta-Stich.

FAZIT: Der neue Top-10-Spitzenreiter überzeugt in allen Disziplinen.

ALTERNATIVE: Langsamer, aber 80 Euro günstiger ist der RX620 von Epson.

torsten.neumann@chip.de

19-Zoll-TFT



CHIP
TOP 10
PLATZ 3
08/2005

**FUJITSU SIEMENS
SCENICVIEW P19-2**

GESAMTWERTUNG ■■■■■

INFO www.fujitsu-siemens.de
PREIS **ca. 480 Euro**
PREIS/LEISTUNG gut

TECHNISCHE DATEN

Auflösung	1.280 x 1.024 Pixel
Displaytechnik	PVA
Maximaler Kontrast	1.014:1
Maximale Helligkeit	302 cd/m ²
Gemessene Reaktionszeit	18 ms
Blickwinkelsegmente 10:1 (hor.ver.)	>115°/135°
Maße (B x H x T)	41 x 39 x 26 cm
Schnittstellen	D-Sub, DVI-I
Top 10 TFTs 19 Zoll	Platz 3

Subnotebook



CHIP
TOP 10
PLATZ 2
08/2005

DELL LATITUDE X1

GESAMTWERTUNG ■■■■■

INFO www.dell.de
PREIS **ca. 1.700 Euro**
PREIS/LEISTUNG sehr gut

TECHNISCHE DATEN

CPU	Intel Pentium M 733 (ULV), 1,1 GHz
Chipsatz/Grafik	i915GM (Sonoma)
Bildschirm	12,1 Zoll TFT, 1.280 x 768 Pixel
Festplatte	Toshiba, 60 GByte, 4.200 U/min
Opt. Laufwerk	NEC ND-6500A, ext. DVD-+RW (8x DVD-+R, 4x DVD-+RW, 24x CD-R, 16x CD-RW)
Maße (BxHxT)/Gewicht	28,8 x 19,8 x 1,8 cm/1,3 kg
Akkulaufzeit (Word/3D)	4:32/2:59 h
Top 10 Subnotebooks	Platz 2

Festplatte (2,5-Zoll-IDE)



CHIP
TOP 10
PLATZ 2
08/2005

TOSHIBA MK 1032 GAX

GESAMTWERTUNG ■■■■■

INFO www.toshiba.de
PREIS **ca. 160 Euro**
PREIS/LEISTUNG befriedigend

TECHNISCHE DATEN

Kapazität nominell/formatiert	100/87,3 GByte
Drehzahl	5.400 U/min
Interface	IDE/UDMA 100
Mittlere Transferrate	26,9 MByte/s
Zugriffsrate Lesen/Schreiben	17,3/8,9 ms
Stromverbrauch	1,5 Watt
Lautheit Ruhe/Betrieb	1,6/1,9 Sone
Cache	16 MByte
Top 10 Festplatten (1,8-/2,5-Zoll-IDE)	Platz 2

Top-Ergonomie: Der äußerst helle ScenicView P19-2 ist ein idealer Arbeitsplatz-Monitor mit ausgezeichnetem, kontrastreichem Bild. Positiv sind vor allem der weite Blickwinkel ohne Farbverfälschung und der geringe Kontrastverlust. Die sehr symmetrische Blickwinkelverteilung des PVA-Panels zu allen Seiten ist besonders für die Pivot-Funktion wichtig, also die Arbeit mit hochkant gedrehtem Bildschirm – keine Selbstverständlichkeit bei Monitoren mit dieser Funktionalität. Das Display des ScenicView P19-2 lässt sich bis auf die Tischplatte absenken und somit ergonomisch optimal einstellen: Stimmt die Höhe des Displays, blickt der Anwender mit leicht geneigtem Kopf auf den Bildschirm, die Nackenmuskulatur ist entspannt.

Schwächen zeigt der Fujitsu-Siemens-19-Zöller bei Spielen: Deutliche Schlieren bei schnellen Bildwechseln machen das Display für Action-Spiele uninteressant. Das geschmackvolle Design des TFT-Monitors mit dem höhenverstellbaren Dreh-Kipp-Fuß ist schlicht, aber edel.

FAZIT: Für anspruchsvolle Grafiker ebenso die richtige Wahl wie für den Büroeinsatz.
ALTERNATIVE: Der rund 60 Euro teurere Spitzenreiter Samsung 194T hat einen weiteren DVI-Ausgang. martin.jaeger@chip.de

Fliegengewicht: Mit nur 1,3 Kilo ist das Latitude X1 Dells leichtestes Notebook. Dahinter verbirgt sich, untypisch für Dell, ein Samsung-Gerät, hier das Q30. Wie fast alle Subnotebooks verfügt auch das X1 über ein 12,1-Zoll-Display. Mit einer Auflösung von 1.280 x 768 Pixel folgt Dell dem Trend zum Breitbildformat. Ebenso überzeugt das Display mit einer sehr guten Helligkeit von 212 cd/m² und einer hervorragenden Farbdarstellung.

Das System auf Basis eines Intel-Pentium-M-Prozessors (ULV) mit 1,1 GHz sowie mit 915-GM-Chipsatz bricht mit 150 Punkten beim Sysmark 2002 keine Geschwindigkeitsrekorde – liegt aber im typischen Performance-Bereich dieser Geräteklasse. Rein passiv gekühlt ist das X1 selbst bei Beanspruchung nicht hörbar. Weniger gut schneidet das X1 bei der Akkulaufzeit ab: Mit 4:32 Stunden hält es ca. 2 Stunden kürzer durch als Samsungs Q30. Hier fordert der leistungshungrigere neue Sonoma-Chipsatz seinen Tribut.

FAZIT: Das gute Display und der günstige Preis sprechen für Dells Latitude X1.
ALTERNATIVE: Das erstplatzierte Samsung Q25 TXC 1400 kostet zwar 3.150 Euro, bietet aber unter anderem eine Docking-Station. klaus.baasch@chip.de

Notebook-Upgrade: Toshiba liefert mit der MK 1032 GAX eine der noch raren 2,5-Zoll-Platten mit 100 GByte – interessant für Besitzer älterer Notebooks, die mehr Speicher brauchen. User mit einem RAID-fähigen Modell, etwa Alienwares S-4m 7700, werden sich über die 16 MByte Cache freuen. Systeme ohne RAID profitieren nicht von dem großen Puffer.

Die MK 1032 GAX überzeugt in allen Disziplinen, erreicht jedoch kaum Spitzenwerte. Immerhin weist sie mit 26,9 MByte/s die schnellste Transferrate der 100-GByte-Geräte auf. Die Zugriffszeit beim Lesen und Schreiben – wichtig für Datenbankanwendungen – fällt mit 17,3 beziehungsweise 8,9 Millisekunden nur durchschnittlich aus. Der Strombedarf ist mit 1,5 Watt gering genug, um die Platte extern via USB-Port betreiben zu können. Wie stets in solchen Fällen sollte das Laufwerk zum Schutz vor Spannungsspitzen mit einem Netzteil ausgestattet oder per Doppel-USB-Kabel angeschlossen sein.

FAZIT: Wer sein Notebook um schnelle 100 GByte Festspeicher erweitern will, greift zur Toshiba MK 1032 GAX.
ALTERNATIVE: Fujitsus MHU2100AT für 150 Euro ist zwar langsamer, dafür aber noch etwas leiser. klaus.baasch@chip.de

Digitalkamera



PENTAX OPTIO WP

GESAMTWERTUNG	■ ■ ■ ■ ■
INFO	www.pentax.de
PREIS	ca. 270 Euro
PREIS/LEISTUNG	befriedigend
TECHNISCHE DATEN	
Sensor	CCD, 1/2,5 Zoll
Auflösung	5 Megapixel
Brennweite (Kleinbild)	38–114 mm
Zoom	3-fach optisch, 4-fach digital
Auslöseverzögerung	0,75 s
Mindestabstand Makro	1 cm
Speicher	10,5 MByte/intern
Maße (B x H x T)/Gewicht	10,2 x 5,1 x 2,2 cm/137 g
Top 10 Digitalkameras	Platz 92

Unterwasserbilder: Das Besondere der 5-Megapixel-Kamera Pentax Optio WP verbirgt sich hinter dem Kürzel WP für „waterproof“. Bis zu 1,5 Metern Tiefe ist die Kamera wasserdicht. Um dies zu erreichen, wurde eine abgedichtete Glascheibe vor die Optik gelegt. Die Linsen liegen komplett im Inneren der Kamera; die Fokussierung erfolgt über ein Umlenkprisma. Daher fährt trotz optischen 3-fach-Zooms kein Tubus aus dem Gehäuse. Die ungewöhnliche Technik funktioniert gut – auch im Test unter Wasser.

Das Kunststoff-Gehäuse der Digicam wirkt hochwertig, das Gerät ist handlich, leicht und gut bedienbar. Was die Bildqualität betrifft, liegt die Kompaktkamera im Mittelfeld. Schwächen zeigen sich bei der Auflösung, die mit 1.303 Linien nur auf dem Niveau einer 3-Megapixel-Kamera liegt. Für Schnappschüsse eignet sich die Pentax wegen der langen Auslöseverzögerung nicht.

FAZIT: Da weder Wasser noch Sand der Pentax Optio WP etwas anhaben können, ist sie eine interessante Urlaubsbegleitung.

ALTERNATIVE: Besser, jedoch insgesamt teurer ist Casios Exilim Z50 (ca. 220 Euro) plus passendes Unterwassergehäuse für 150 Euro.

christian.friedrich@chip.de

PDA (Palm)



CHIP
 TOP 10
PLATZ 2
 08/2005

PALM TUNGSTEN E2

GESAMTWERTUNG	■ ■ ■ ■ ■
INFO	www.palmone.com/de
PREIS	ca. 200 Euro
PREIS/LEISTUNG	sehr gut
TECHNISCHE DATEN	
Betriebssystem	PalmOS 5.4
ROM/RAM	32 MByte/nein
Prozessor	Intel XScale 200 MHz
Maße (B x H x T)/Gewicht	11,5 x 7,7 x 1,5 cm/136 g
Akkulaufzeit	7:19 h
Erweiterungsmöglichkeiten	per SD/MMC-Slot
Display (Auflösung/Farben)	320 x 320 Pixel/65.536
Eingabe	Stift, virt. Tastatur, Handschrifterkennung
Top 10 PDA (Palm)	Platz 2

Gelungene Modellpflege: Mit dem Tungsten E2 bringt Palm den Nachfolger des Einsteigermodells Tungsten E auf den Markt. Daten lassen sich damit nicht mehr nur per Infrarot, sondern auch per Bluetooth austauschen. Zudem spendiert Palm dem E2 einen leistungsstärkeren Akku, der für 7 Stunden Eingabe ausreicht. Der Vorgänger hielt nur 5 Stunden durch. Datenverlust bei Stromende muss der Nutzer ebenfalls nicht mehr fürchten: Statt normalen Speichers setzt Palm nun 32 MByte nichtflüchtigen Flash-Speicher ein, der seinen Inhalt auch bei leerem Akku und ohne Sicherungsbatterie nicht verliert. Sobald der Palm erneut mit Strom versorgt wird, ist der Zugriff auf die Daten wieder gewährt.

Ansonsten punktet der gut verarbeitete E2 mit dem kompakten, flachen Format und dem geringem Gewicht von 136 Gramm. Intels 200-MHz-Xscale ist schnell genug für alle PDA-typischen Anwendungen. Das kontrastreiche Display lässt sich auch bei Sonneneinstrahlung gut ablesen.

FAZIT: Palms Tungsten E2 ist praktisch, komfortabel, kann viel und kostet wenig.

ALTERNATIVE: Eine integrierte Kamera, aber kürzere Akkulaufzeit bietet Palms Zire 72 für 250 Euro.

nicole.ott@chip.de

Tintenstrahldrucker



CHIP
 TOP 10
PLATZ 1
 08/2005

HP BUSINESS INKJET 1000

GESAMTWERTUNG	■ ■ ■ ■ ■
INFO	www.hp.de
PREIS	ca. 130 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut
TECHNISCHE DATEN	
Druckverfahren	Bubble-Jet/4 Farben
Auflösung s/w/Farbe	1.200 x 1.200/4.800 x 1.200 dpi
Nominelles Tempo s/w/Farbe	23/18 Seiten/min
Maße (B x H x T)	50 x 22 x 41 cm
Anschlüsse	USB 1.1
Treiber	Windows 9x, Me, 2000, XP, Mac OS ab 10.1
Druckkosten Text/Foto	2 Cent/1,36 Euro pro Seite
Speicher	8 KByte
Top 10 Tintenstrahldrucker	Platz 1

Guter Büro-Drucker: Bei HPs preisgünstigem Business Inkjet 1000 lassen sich die Patronen separat austauschen. Bemerkenswert ist die sehr hohe Seitenreichweite des Farb-Tintenstrahlers: Bis zu 1.500 Seiten monochrom druckt das Gerät bereits mit der im Lieferumfang enthaltenen Schwarzpatrone. Das entspricht einem Seitenpreis von nur 2 Cent. Ausgestattet mit den optional für je rund 25 Euro erhältlichen 69-Milliliter-Tanks erhöht sich die Seitenreichweite auf beachtliche 3.750 Seiten in Schwarz – weit mehr als doppelt so viel wie bei vergleichbaren Geräten.

Für Text- und Grafikdruck eignet sich der Business Inkjet 1000 hinsichtlich Geschwindigkeit und Druckqualität sehr gut, als Fotodrucker taugt das Gerät nur bedingt: Zwar druckt der HP recht schnell, aber nur in durchschnittlicher Qualität. Randlosdruck ist beispielsweise nicht möglich. Für gelegentliche kleinere Bildausdrucke oder farbigen Textdruck ist er allerdings gut geeignet.

FAZIT: Prima Office-Drucker, der gegenüber Farb-Lasern vor allem mit geringeren Anschaffungskosten punktet.

ALTERNATIVE: HPs Deskjet 6540 (85 Euro) druckt Texte schneller, ist aber bei Grafiken viel langsamer.

torsten.neumann@chip.de

Notebook (DTR)



SONY VAIO VGN-A317S

GESAMTWERTUNG ■■■■■■

INFO www.sony.de
 PREIS **ca. 2.250 Euro**
 PREIS/LEISTUNG befriedigend

TECHNISCHE DATEN

CPU	Intel Pentium M 750, 1,86 GHz
Grafikchip	ATI Mobility Radeon X600, 128 MByte
Bildschirm	17-Zoll-TFT, 1.440 x 900 Pixel
Festplatte	Hitachi, 100 GByte, 5.400 U/min
Opt. Laufwerk	Sony, 8x DVD+-R, 4x DVD+-RW, 2,4x DVD+R DL
Akkulaufzeit (Word/3D)	2:10/1:01 h
Gewicht	3,9 kg (Netzteil: 0,8 kg)

Top 10 Notebooks (DTR) Platz 5

Grafikkarte (AGP)



GECUBE ATI RADEON X850 XT PE

GESAMTWERTUNG ■■■■■■

INFO www.gecube.com
 PREIS **ca. 500 Euro**
 PREIS/LEISTUNG ausreichend

TECHNISCHE DATEN

Grafikchip	ATI Radeon X850 XT PE
Speicher/Größe	GDDR3/256 MByte
Takt Chip/Speicher	540/590 MHz
Busbreite	256 Bit
Schnittstelle	AGP 8x
Lautstärke	7,3 Sone
Anschlüsse	D-Sub, 2 x DVI-I
RAMDAC	400/400 MHz

Top 10 Grafikkarten (AGP) Platz 6

17-Zoll-TFT



DELL 1704 FP(V)

GESAMTWERTUNG ■■■■■■

INFO www.dell.de
 PREIS **ca. 330 Euro**
 PREIS/LEISTUNG befriedigend

TECHNISCHE DATEN

Auflösung	1.280 x 1.024 Pixel
Displaytechnik	PVA
Maximaler Kontrast	993:1
Maximale Helligkeit	294 cd/m²
Gemessene Reaktionszeit	18 ms
Blickwinkelsegmente 10:1 (hor./ver.)	>115°/135°
Maße (B x H x T)	37,5 x 39,0 x 21,5 cm
Schnittstellen	VGA, DVI-D, 4 x USB

Top 10 TFTs 17/18 Zoll Platz 2

Portable Multimedia-Station: Unterhaltungselektronik und PC fügt Sony beim 17-Zoll-Notebook Vaio VGN-A317S recht geschickt zusammen. Ausgestattet mit externen Lautsprechern, 100-GByte-Festplatte, DVD-Recorder und einer Docking-Station mit TV-Tuner avanciert das Vaio zum tragbaren Fernseher und Videorecorder. Bestens für diesen Zweck geeignet ist das Display: Zwei Fluoreszenzlampen liefern eine überdurchschnittliche Helligkeit von 327 cd/m². In Verbindung mit einem Kontrastwert von 913:1 ergibt sich ein besonders lebendiges, sauber konturiertes Bild. Dank 20 Millisekunden Reaktionszeit laufen bewegte Bilder ungestört und weitgehend schlierenfrei. Für Spiele reicht ATIs Radeon-X600-Grafik gerade aus – besser wäre der X700-Chip.

Das DTR-System wiegt mit seinen 3,9 Kilogramm vergleichsweise wenig, der Durchschnitt liegt bei rund 4,4 Kilogramm. Die Akkulaufzeit ist mit über zwei Stunden für diese Klasse passabel, wenn auch nicht reisetauglich.

FAZIT: Empfehlenswert für alle, die einen mobilen Media-Center-Rechner suchen.
ALTERNATIVE: Das fast gleich teure Toshiba Qosmio G10-124 bietet mehr Ausstattung.

klaus.baasch@chip

High-Performance für AGP: Der 3D-Chip Radeon X850 XT Platinum Edition der kanadischen Halbleiterschmiede ATI ist die derzeit schnellste Grundlage für AGP-Grafikkarten. Ausgestattet mit diesem Grafikprozessor setzt sich GeCubes ATI Radeon X850 XT PE in der Disziplin Leistung an die Spitze der Top 10. Gegenüber der herkömmlichen X850-XT-Variante, erhältlich für die PCI-Express- und AGP-8x-Schnittstelle, sorgen ein erhöhter Chip- und Speichertakt von 20 bzw. 100 MHz für den deutlichen Leistungsschub. Bis zu 15 Prozent schneller ist GeCubes Grafikkarte gegenüber ATI-Radeon-X800-Pro-Karten, bis zu 10 Prozent liegt sie im Vergleich zu Nvidias GeForce-6800-Ultra-Karten vorn. Doom-3-Spieler sollten aber weiterhin zur Nvidia-basierten Grafikkarte greifen, denn hier bleibt ATI weiter hinten.

Der klare Nachteil des schnellen 3D-Beschleunigers liegt im Betriebsgeräusch: Mit 7,3 Sone ist die Grafikkarte auch im geschlossenen Gehäuse deutlich hörbar.
FAZIT: GeCube bringt schnellste Grafikkartentechnik auf ältere PC-Systeme – allerdings mit hoher Lautstärke.

ALTERNATIVE: ATI-Radeon-X850-XL-Karten sind ca. 150 Euro billiger und reichen für die meisten Spiele aus. nicole.ott@chip.de

Allround-Talent: Dell liefert das 17-Zoll-TFT in zwei Varianten aus: Als 1704 FP(t) verfügt es über ein Liteon-Panel, das 1704 FP(v) basiert auf Samsung-Technik. Entsprechend wird das Panel im Dell-Bestellsystem ausgewählt. Wir testen das Modell 1704 FP(v) mit Samsung-Panel – der Testbericht zum 1704 FP(t) folgt in Kürze.

Dells 17-Zoll-Display bietet ein sehr gutes Kontrastverhältnis und weite Blickwinkel. Die Reaktionszeit von 18 Millisekunden reicht auch für Spiele mit schnellen Bildwechslern aus, allerdings sind geringfügige Schlieren erkennbar. Das Display lässt sich in der Höhe verstellen – leider nicht bis zur Tischkante, was aus ergonomischer Sicht optimal wäre. Zudem ist der Druckknopf zur Höhenverstellung sehr schwergängig. Ungünstig angeordnet sind die USB-Anschlüsse: Nutzt man die Pivot-Funktion, befinden sich die Anschlüsse oben. Gelungen ist dagegen die mechanische Verriegelung von TFT und Fuß, die auf Knopfdruck gelöst wird.

FAZIT: Solides TFT-Display für den heimischen und den Büro-Arbeitsplatz.

ALTERNATIVE: Der 400 Euro teure Fujitsu Siemens P17-2 ist ergonomisch besser gestaltet und bietet ebenfalls Pivot-Funktion.

martin.jaeger@chip.de

Handy	
	
NOKIA 6680	
GESAMTWERTUNG	■■■■■
INFO	www.nokia.de
PREIS (O./M. VERTR.)	ca. 620/280 Euro
PREIS/LEISTUNG	ausreichend
TECHNISCHE DATEN	
GSM-Standard	900/1.800/1.900 MHz (Triband)
Maße (B x H x T)/Gewicht	5,5 x 10,8 x 2,0 cm/136 g
Maximale Gesprächszeit	2:54 h
SAR-Wert	0,63 W/kg
Daten-Funktionen	WAP, GPRS, HSCSD, UMTS
Auflösg./Farben Cam	1.280 x 960 Pixel/16,7 Mio.
Auflösung/Farben Display	176 x 208 Pixel/262.144
Betriebssystem	Symbian OS/Series 60
Top 10 Handys	Platz 4

Mobile Videotelefonie: Nokias 6680 unterscheidet sich vom Vorgänger 6630 vor allem durch eine zweite Kamera über dem Display – damit lassen sich bequem Videotelefonate über die UMTS-Leitung führen. Diese funktionieren zuverlässig, aber ebenso ruckelig wie bei anderen UMTS-Handys. Die Kamera auf der Vorderseite hat eine Auflösung von 640 x 480, die rückseitige bringt es auf 1.280 x 960 Pixel. Die Schnappschüsse lassen sich direkt auf einem Pict-Bridge-Drucker ausgeben. Videos werden mit 176 x 144 Pixel aufgezeichnet.

Bei den Telefonfunktionen lässt das Smartphone bis auf den externen Antennenanschluss nichts vermissen. Die Office-Funktionen sind umfangreich, für Arbeiten ohne Verzögerung ist das Handy jedoch zu langsam. Auch Daten via USB werden nicht schnell genug ausgetauscht: Ganze sieben Minuten dauert der Austausch mit Outlook – T-Mobiles SDA erledigt dies in einer Minute. Im Klangtest hinterlässt das 6680 einen guten Eindruck – das gilt auch für den Stereo-MP3-Player.

FAZIT: Dank der zweiten Kamera ist das Nokia 6680 ideal für Videotelefonierer.

ALTERNATIVE: Wer auf Videotelefonie verzichten kann, greift zum 120 Euro günstigeren Nokia 6630.

nicole.ott@chip.de

Motherboard	
	
AOPEN I915GMM-HFS	
GESAMTWERTUNG	■■■■■
INFO	www.aopen.de
PREIS	ca. 240 Euro
PREIS/LEISTUNG	ausreichend
TECHNISCHE DATEN	
Sockel/Prozessortyp	479 M/Intel Pentium M
Speichertyp	DDR2-, DDR-RAM (Dual-Channel)
Chip/Grafik/Format	i915GM/GMA900/MicroATX
Sound	7.1-Kanäle, AC97-Codec (ALC880)
Peripherie-Anschlüsse	8 x USB 2.0, 2 x Firewire
Anschlüsse S-ATA1/-2/RAID/IDE	2/2/ja/2
Slots PCI/PCIe 16x/4x/1x	2/1/0/1
LAN	Dual-LAN (2 x GBit)
Zubehör/Sonstiges	CPU-Kühler/DVI-I, S/P-DIF I/O

Stromsparende Intel-Plattform: Notebook-Technik im Desktop birgt viele Vorteile: Aus dem niedrigeren Stromverbrauch resultiert eine geringere Abwärme und somit eine einfachere Kühlung. Mit dem i915GMM-HFS stellt Aopen nun die zweite Generation von Pentium-M-Mainboards für Desktop-PCs vor. Intels Mobil-Chipsatz 915GM liefert die Grafikeinheit zudem gleich mit.

Das System mit Intel Pentium M 770 (2,133 GHz) ist im Test stabil, die Leistung ist vergleichbar mit der von Standard-PCs (3-GHz-CPU). DX9-Spiele laufen auch, die Grafikeinheit ist aber eher für HDTV-Ausgabe ausgelegt. Die Leistungsaufnahme beträgt im Leerbetrieb in Kombination mit der integrierten Grafik nur 61 Watt, bei Last um die 78 Watt – Desktop-PCs mit Intel-CPU verbrauchen oft doppelt so viel. Werden Intels Stromsparmechanismus Speedstep und die Lüftersteuerung aktiviert und die Kernspannung minimiert, ist das System lautlos.

FAZIT: Eindeutig der Trend der Zukunft, perfekt geeignet für leise und sparsame Systeme mit viel Leistung.

ALTERNATIVE: AMD-Systeme (unter 200 Euro) sind in Strombedarf und Performance vergleichbar.

ranko.krvavac@chip.de

Maus	
	
LOGITECH MX518	
GESAMTWERTUNG	■■■■■
INFO	www.logitech.de
PREIS	ca. 45 Euro
PREIS/LEISTUNG	ausreichend
TECHNISCHE DATEN	
Anzahl der Tasten	7 + Radtaste
Scroll-Rad	24 Stufen
Interface	USB, PS/2-Adapter
Abtast-Technik	optisch, 1.600 dpi
Anschlusskabel	1,7 m
Tastenbelegungen	programmierbar
Gewicht	105 g
Treiber	Windows 98, Me, 2000, XP
Besonderheit	Auflösung anpassbar

Wilde Zockermaus: Schon der Name „gaming-grade optical mouse“ verrät, dass es sich um eine Maus für Zocker handelt. Dass dieser Anspruch eingelöst wird, liegt an der hohen Auflösung des optischen Sensors von 1.600 dpi. Die Auflösung ist damit so hoch, dass selbst kaum spürbare Bewegungen die Mauszeigerposition auf dem Display ändern. Wichtiger als die absolute Höhe der Auflösung ist jedoch die Möglichkeit, diese während des Spiels umstellen zu können. Zum genauen Zielen beispielsweise kann die Auflösung der Logitech-Maus einfach mit den zwei Tasten auf der Oberseite niedriger gestellt werden. Office-tauglich ist die Maus, wenn die Tasten als Bildlauf programmiert sind.

Mit 105 Gramm Gewicht ist das Logitech-Modell etwas schwerer als andere Spiel-Mäuse, liegt aber immer noch unter dem Standard-Gewicht. Aufgrund der geschwungenen Form ist die MX518 für Linkshänder nicht geeignet.

FAZIT: Eine überlegt konstruierte, leistungsfähige Maus für Spielernaturen.

ALTERNATIVE: Speedlinks Razor Diamond-back bietet ebenfalls eine 1.600er-Auflösung für 50 Euro, ist aber nicht einstellbar.

torsten.neumann@chip.de

PC-Transfer-Tool



**LAPLINK
PCMOVER 1.0**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 95/98/Me/NT/2000/XP
INFO	www.laplink.de
PREIS	ca. 50 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut

DVD-Authoring



**ULEAD
FILMBRENNEREI 4.0 DELUXE**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 98 SE/Me/2000/XP
INFO	www.ulead.de
PREIS	ca. 70 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut

Finanzverwalter



**LEXWARE
QUICKEN 2006**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 98 SE/Me/2000 SP4/XP
INFO	www.lexware.de
PREIS	ca. 50 Euro
PREIS/LEISTUNG	sehr gut

Umzugsservice: Wie kommen Daten, Einstellungen und Programme schnell vom alten auf den neuen PC? Wenn Sie nicht stundenlang Anwendungen installieren und per Hand Dateien schaufeln wollen, überlassen Sie dem PCmover den kompletten Umzug. Nachdem das Tool auf beiden Rechnern installiert ist, stellt ein Assistent die Daten zusammen und bringt sie automatisch auf den neuen PC. Die Übertragung erfolgt über das beiliegende USB-1.1-Kabel, per Netzwerk oder auf CD/DVD. Etwas Geduld muss man schon haben: Der Umzug von knapp 6 GByte Dateien und Anwendungen via Netzwerk dauerte im Test fast zwei Stunden. Bravourös dafür das Ergebnis: Sämtliche Dateien wurden korrekt übertragen, alle Outlook-Konten angelegt, und auch die E-Mails sind vorhanden.

Im Gegensatz zu anderen Transfer-Tools überträgt PCmover nicht nur Dateien und Einstellungen, sondern auch Anwendungen wie ICQ oder Nero, die sofort einsetzbar sind. Einen VPN-Client mussten wir allerdings neu installieren. Praktisch: Auf dem neuen PC zeigt der PCmover sämtliche für den Autostart vorgesehenen Programme an – die des alten PCs sind dabei zunächst deaktiviert. **FAZIT:** Mit dem PCmover wird der Umzug auf den neuen PC zum Kinderspiel. **ALTERNATIVE:** Orlogix Transfer MyPC (ca. 40 Euro), überträgt allerdings keine Applikationen. Dirk Reichelt, autor@chip.de

Konvertier- und Brennmaschine: Egal ob Sie von Camcorder oder TV-Karte aufnehmen, mit dieser Software brennen Sie alles ohne Umwege und Vorwissen bequem auf eine Video-DVD. Vorher können Sie die Filmclips schneiden oder mit Effekten aufpeppen. Das Einlesen editierbarer DVD-VRs, die auf verschiedenen Recordern aufgezeichnet wurden, lief im Test nicht ohne Pannen, was aber auch an den Standards der Hersteller liegt. Das Gestalten und Brennen der DVD-Videos geht dafür sehr leicht, die Auswahl an Menü-Vorlagen ist riesig und lässt sich anpassen. Dank integriertem MPEG-Encoder sind die Ergebnisse sehr ordentlich.

Bei DVB-T-Aufnahmen funktioniert von der Erkennung der Karte bis zur TV-Auswahl alles problemlos. Falls Frames verloren gehen, synchronisiert die FilmBrennerei die Tonspur nach. Um die DVB-Aufnahme ohne Konvertierung auf DVD zu bekommen, müssen Sie die »X-Disc-Unterstützung« aktivieren. Die automatische Szenenerkennung erweist sich für TV-Aufzeichnungen als unbrauchbar: Bei einer 30-minütigen Aufnahme kamen mehr als 100 Kapitel zusammen.

FAZIT: Ein rundes Paket für Filmfans, die ohne großen Aufwand DVD-Menüs und Filmarchive erstellen möchten.

ALTERNATIVE: Nero Reloaded mit Nero Vision Express (ca. 60 Euro), inklusive MPEG4-Komprimierung.

christian.riedel@chip.de, markus.mandau@chip.de

Privater Geldautomat: Quickens Steckenpferd ist das private Finanzmanagement. Der überwiegende Teil der neuen Funktionen zielt darauf ab, den Zugang zum mächtigen Berichtswesen zu vereinfachen. So verschafft die Spar-Zentrale einen Überblick über die wichtigsten Kostenfaktoren und Abweichungen zu früheren Perioden oder über die anvisierten Spar-Ziele. Wirklich neu ist daran nur die Präsentation der Zahlen. Zugelegt hat in Version 2006 der Themenkomplex Altersvorsorge, der nun auch die kaum bekannte Rürup-Rente umfasst. Die vielen zusätzlichen Assistenten ergänzen nur die vorhandene Oberfläche. Leider wurde jedoch auf eine Entrümpelung der überfrachteten Informationsseiten verzichtet.

In Sachen Online-Banking unterstützt die Version 2006 endlich das Internet-PIN/TAN-Verfahren. Der Zugriff auf unser Testkonto bei der CC-Bank klappte auf Anhieb. Doch erst ein knappes Dutzend Banken sind derzeit im Boot, zudem beschränkt sich der Zugriff häufig auf bestimmte Kontenarten. Schuldig bleibt Lexware Quicken weiterhin den Online-Abruf von Wertpapierdepots.

FAZIT: In der Finanzanalyse bisher der ungekrönte König, beim Online-Banking hingegen eine uninspirierte Leistung.

ALTERNATIVE: WISO Mein Geld 2005 (ca. 40 Euro), stärker im Online-Banking, schwächer beim Finanzmanagement.

Björn Lorenz, autor@chip.de

Anti-Spyware-Tool



**TENEBRIL
SPYCATCHER 3**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 95/98/Me/NT/2000/XP
INFO	www.avanquest.de
PREIS	ca. 30 Euro
PREIS/LEISTUNG	befriedigend

Firewall-Konfiguration



**BHV
XP FIREWALL OPTIMIZER**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win XP SP2
INFO	www.bhv.de
PREIS	ca. 15 Euro
PREIS/LEISTUNG	ungenügend

Tuning-Tool



**BHV
WIRELESS-LAN-BOOSTER**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 98/Me/NT4/2000/XP
INFO	www.bhv.de
PREIS	ca. 20 Euro
PREIS/LEISTUNG	ungenügend

Agenten-Jäger: Ein unvorsichtiger Klick auf einer Website, und schon installiert sich eine Spyware, die das Surf-Verhalten ausspioniert. Da Antiviren-Tools häufig Spyware nicht erkennen, muss man zu Zusatz-Software greifen: Der SpyCatcher untersucht ähnlich wie ein Virens Scanner den Hauptspeicher, die Registry sowie alle Laufwerke nach bekannter Schnüffel-Software. Die Treffer werden in Gefahrenklassen eingeordnet, zusätzlich lässt sich über das Internet eine englische Beschreibung der Spyware abrufen.

Nach der Installation und dem Update der Signaturdatenbank kannte das Tool stattliche 83.372 Spyware-Signaturen. Doch im direkten Duell mit der Freeware Ad-Aware SE brauchte das 30-Euro-Programm geschlagene 20 Minuten zum kompletten Scan von 256 MByte Hauptspeicher und einer mit 6 GByte belegten Festplatte. Bei gleicher Trefferrate schaffte das der kostenlose Konkurrent in nur 8 Minuten! Der Anwender kann die so aufgespürten Schädlinge deaktivieren oder dauerhaft löschen. Im Gegensatz zu Ad-Aware schützt SpyCatcher nicht nur „offline“ per Scan-Funktion, sondern auch im laufenden Betrieb.

FAZIT: Das Programm sichert das System zuverlässig gegen Spyware ab.

ALTERNATIVE: Ad-Aware SE (www.lavasoft.de), gratis, schneller und genauso zuverlässig, aber kein Echtzeit-Schutz.

Dirk Reichelt, autor@chip.de

Nur Fassade: Das Service Pack 2 integriert eine Desktop-Firewall fest in Windows XP. Microsoft bringt dafür in der Systemsteuerung ein Konfigurations-Tool mit, doch bhv verspricht mit seinem Optimizer die vollständige Kontrolle über die Firewall-Optionen. Hierfür haben die Entwickler jedoch nur die Setup-Funktionen, die Microsoft im eigenen Tool auf drei Reiter verteilt, unter einer Oberfläche zusammengefasst. Dank einiger farblicher Akzente lässt der bhv-Optimizer das Windows-Gegenstück zumindest optisch wie eine graue Maus aussehen.

Aber hinter der netten Fassade steckt nicht allzu viel: Während das Windows-Bordmittel stets eine gute Hilfe zur Seite stellt, die die Auswirkungen der einzelnen Einstellungen erklärt, gab es in der getesteten Version des Optimizers nichts dergleichen. Auf Anfrage teilte bhv mit, dass demnächst eine FAQ-Liste online verfügbar sein soll. Und von wegen vollständige Kontrolle der XP-Firewall: Bis auf das Zurücksetzen auf die Standardeinstellungen findet sich keine einzige der Funktionen des Reiters »Erweitert« aus dem Windows-Setup. Hier hat bhv etwas zu viel optimiert und unter anderem die Steuerung der Protokollierung und die ICMP-Einstellungen einfach unterschlagen.

FAZIT: Kein Zusatznutzen erkennbar.

ALTERNATIVE: Windows-Bordmittel, etwas weniger Design, detaillierteres Setup.

Dirk Reichelt, autor@chip.de

Zu viel versprochen: Einen 200 Prozent höheren Datendurchsatz beim Surfen verspricht der Wireless-LAN-Booster. Beim Optimieren der Verbindung hilft auf Wunsch ein Wizard, der ausführlich erklärt, was er vom User wissen will. Um die Übertragungsgeschwindigkeit zu verbessern, setzt bhv auf die klassischen Methoden: Paketgröße, Segmentgröße und die TTL (Time To Live). Wir testeten das bhv-Tool mit drei unterschiedlichen W-LAN-Karten sowie mit einem Netgear-Router, konnten aber in keinem Testlauf eine Geschwindigkeitsveränderung des W-LANs messen. Das gleiche Ergebnis erhielten wir für die Internet-Verbindung.

Das ist auch kein Wunder, denn Tools wie der W-LAN-Booster optimieren Werte, die nur für bestimmte Internet-Server greifen. Da sich der Server schon bei einer neuen Einwahl ins Internet ändern kann, ist der Effekt solcher Tuning-Maßnahmen gering. Einzige Ausnahme ist der DNS-Speicher des W-LAN-Boosters: Damit spart sich der Browser zwar die erneute Anfrage bei einem Webserver, doch bei DSL-Verbindungen ist kaum ein Zeitgewinn zu spüren.

FAZIT: Optimiert nur die Internet-Verbindung – ein Geschwindigkeitszuwachs ist nicht messbar.

ALTERNATIVE: DFÜ-Speed (www.vodoo club.de), nutzt dieselben Optimierungsmethoden, ist aber wenigstens kostenlos.

julian.rehbinder@chip.de

Verschlüsselungs-Software



**NEOBYTE
INVISIBLE SECRETS**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 98/Me/NT/XP
INFO	www.topos-verlag.de
PREIS	ca. 30 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut

Video-Codec

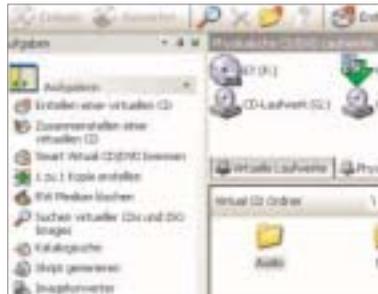


**ON2 TECHNOLOGIES
VP7**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 9x/Me/NT/2000/XP
INFO	www.on2.com
PREIS	ca. 20 Dollar
PREIS/LEISTUNG	befriedigend

Emulation



**H+H
VIRTUAL CD V7**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 98/XP
INFO	www.avanquest.de
PREIS	ca. 40 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut

Virtuelle Schatzkiste: Invisible Secrets ist eine ganze Tool-Sammlung zum Schutz der Privatsphäre. Die Software verschlüsselt nicht nur Dateien, sondern – etwa als einfache Kindersicherung – auch installierte Programme. Die gesperrte Anwendung verschwindet dann aus dem Startmenü und kann nur noch über Invisible Secrets und ein Passwort geöffnet werden. Die Verschlüsselungs-Software versteckt sogar Dateien und ganze Archive in Bildern (Steganografie); den Testbildern im JPG-Format war das nicht anzusehen. Wenn Sie ein verschlüsseltes Archiv per Mail verschicken, fügt ihm das Programm auf Ihren Wunsch „gefälschte“ Dateien mit gänzlich sinnlosen Inhalten hinzu, die Hacker verwirren sollen. Zur Verschlüsselung der Daten benutzt Invisible Secrets acht Standards, darunter so sichere wie AES-Rijndael, RC4 und Blowfish.

Eine Bedienungsanleitung liegt der Tool-Sammlung zwar nicht bei, doch sind alle Funktionen über eine gut aufgemachte und klar gegliederte Oberfläche direkt erreichbar. Mit Schritt-für-Schritt-Menüs, die immer mit einer Kontext-Hilfe verknüpft sind, lassen sich Dateien im Handumdrehen ver- und entschlüsseln oder in einer Trägerdatei verstecken.

FAZIT: Vielseitige Verschlüsselungs-Software, die (fast) tadellos funktioniert.

ALTERNATIVE: Pretty Good Privacy, gratis, komplette Mail-Verschlüsselung, keine Steganografie. Bianca de Loryn, autor@chip.de

Schön-Codierer: On2 zählt zu den wenigen Codec-Entwicklern, die auf proprietäre Bitstrom-Formate setzen. So lassen sich Videos, die mit der jüngsten Entwicklung VP7 codiert sind, nur auf PCs mit installiertem Codec abspielen. Qualitativ überzeugt der neue Komprimierer, auch wenn die Ankündigung „The world’s best video compressor“ übertrieben ist. Nach unseren Tests liegt VP7 bei Auflösungen bis 720 x 576 Bildpunkten auf einer Leistungsstufe mit RealVideo 10, XviD 1.1.0 sowie DivX Fusion und codiert effizienter als Microsofts WMV 9. Bei HDTV-Material verbucht VP7 gegenüber der Konkurrenz – abgesehen von XviD – sogar einen kleinen Qualitätsvorsprung. Allerdings erweist sich der Codec als ausgesprochen langsam und bietet nur einen Bruchteil der Performance gängiger Video-Codex à la DivX & Co.

On2 liefert den neuen Komprimierer ohne eigene Encoder-Software aus, so dass sich Videos nur mit Hilfe von Tools wie Virtual Dub codieren lassen. Eine Besonderheit ist das Spatial und Temporal Resampling: Unter Beibehaltung der Ausgabegröße kann der Codec die Auflösung verändern und Frames auslassen.

FAZIT: Leistungsfähiger Video-Codec, der aber auf das eigene Bitstrom-Format setzt.

ALTERNATIVE: XviD 1.1.0, gratis, vergleichbare Bildqualität, integrierte Hardware-Profile, weitgehend kompatibel zu DivX 5.x. Christian Grugel, autor@chip.de

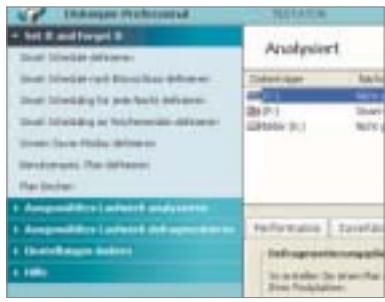
Wechselstube: Virtual CD legt auf der Festplatte komprimierte, ansonsten aber identische Abbilder von CDs und DVDs an, die sich direkt per Mausklick starten lassen. Ein komfortabler Assistent wählt beim Anfertigen der Sicherheitskopien immer die bestmöglichen Einstellungen. Der Clou: Virtual CD funktioniert auch mit geschützter Software, der Kopierschutz wird einfach mit auf die Festplatte kopiert. Nur bei Audio-CDs oder Film-DVDs muss das Programm passen. Die neu integrierte Brenn-Engine, mit der sich nun bequem echte 1:1-Kopien anlegen lassen, kommt mit keinerlei verschlüsselten Datenträgern zurecht – hier hält sich der Hersteller an das in Deutschland gültige Urheberrecht.

Virtual CD V7 kann bis zu 23 verschiedene CDs oder DVDs wie herkömmliche Wechseldatenträger ansprechen, vorausgesetzt, es gibt genug freien Speicherplatz auf der Festplatte. Das Programm nutzt das im Internet weit verbreitete ISO- und BIN-Format, um die Scheiben auf der Festplatte abzulegen, unterstützt aber auch die Image-Dateien von Nero, WinOnCD, CDRWin, Clone CD, Alcohol sowie BlindWrite.

FAZIT: Virtual CD bleibt die Referenz unter den Laufwerk-Emulatoren.

ALTERNATIVE: Virtual CloneDrive (www.elby.ch), gratis, emuliert acht virtuelle Laufwerke, bietet aber viel weniger Funktionen. michael.humpa@chip.de

Defragmentierung



**EXECUTIVE SOFTWARE
DISKEEPER 9 PROFESSIONAL**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP
INFO	www.executivesoftware.de
PREIS	ca. 60 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut

Filter-Software



**MINDSCAPE KINDERSCHUTZ
WELTWEIT IM INTERNET**

GESAMTWERTUNG ■ ■ ■ ■ ■ ■

SYSTEM	Win 98 SE/Me/XP
INFO	www.mindscape.com/de
PREIS	ca. 20 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut

Schnellere Festplatte: Ursache für einen langsamen PC ist oftmals eine fragmentierte Festplatte, auf der die Dateiteile in unterschiedlichen Bereichen abgelegt sind. Im Gegensatz zu dem Windows-eigenen Defragmentierungs-Tool bietet Diskeeper eine Zeitplanung sowie ausreichend Konfigurationsmöglichkeiten. Neu in Version 9 ist die Funktion »Set it and Forget it«, mit der Sie für jede Partition zwei Zeitpläne festlegen, nach denen Diskeeper das Laufwerk automatisch optimiert. So können Sie beispielsweise an Werktagen in den Abendstunden eine Defragmentierung einstellen und am Wochenende eine intensivere Optimierung.

Dank intelligenter Smart-Scheduling-Technik wird Diskeeper nur aktiv, wenn keine anderen Prozesse auf das Laufwerk zugreifen. Wer nicht auf die Automaten vertraut, startet den Aufräumvorgang manuell. Das Tool kann die Defragmentierung hinsichtlich der Dateienzersplitterung oder der Konsolidierung freien Speicherplatzes optimieren. Trotz einer Vielzahl von Features eignet sich Diskeeper 9 dank umfangreicher Hilfe und detaillierter deutscher Programmtexte auch für unerfahrene Anwender.

FAZIT: Mit »Set it and forget it« sorgt Diskeeper ohne Benutzereingriffe stets für die optimale Festplatten-Performance.

ALTERNATIVE: O&O Defrag 8 (etwa 50 Euro), nahezu identische Ausstattung.

Dirk Reichelt, autor@chip.de

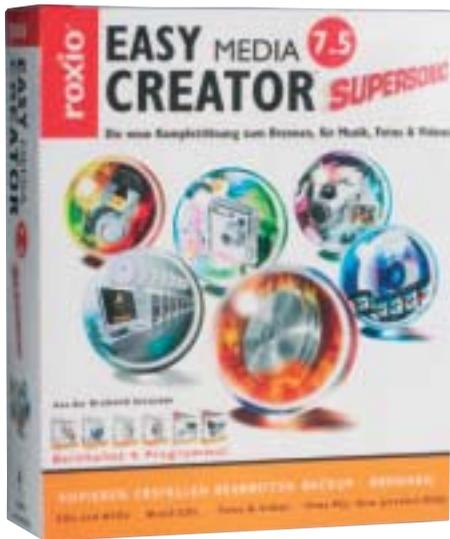
Gegen Porno und Gewalt: Mit »Kinderschutz weltweit im Internet« sperren Eltern jugendgefährdende Webseiten für ihre Sprösslinge, begrenzen die Online-Zeit und verschaffen sich Einblick in das Surf-Verhalten der Kinder. Die Software setzt statt auf statische Datenbanken auf intelligente Analyse von Inhalt und Aufbau einer Webseite. Im Test erzielte das Tool gute Ergebnisse, vollbrachte jedoch wie erwartet keine Wunder. So konnten wir trotz aktiven Drogenfilters auf Szenewebsites zugreifen, eine Homepage zur Suchtprävention wurde dagegen geblockt. In Google führte die Eingabe von »porn« zur Sperrung des kompletten Suchergebnisses, wohingegen die Software den Begriff »gore« (englischer Ausdruck für blutige Gewaltdarstellungen) in der Bildersuche durchgehen ließ.

Die Konfiguration ist vorbildlich: Der User kann bis zu zehn passwortgeschützte Benutzer anlegen und sie mit unterschiedlichen Rechten ausstatten. Dazu markiert er lediglich die zu sperrende Kategorie wie »Gewalt« – fertig. Einen Bug fanden wir bei der Online-Zeitbeschränkung, die erst eine Stunde später als gewünscht griff. Unerhört: Die Nutzungsdauer ist auf zwölf Monate begrenzt.

FAZIT: Schneller und einfacher Schutz, allerdings nicht unfehlbar.

ALTERNATIVE: PC Babysitter (ca. 40 Euro), umständlichere Einstellung, auch für Messenger und E-Mail.

niels.held@chip.de



Brenn-Suite	
ROXIO EASY MEDIA CREATOR 7.5	
GESAMTWERTUNG	■ ■ ■ ■ ■
SYSTEM	Win 2000/XP
INFO	www.roxio.com
PREIS	ca. 80 Euro
PREIS/LEISTUNG	gut
DIE WICHTIGSTEN NEUERUNGEN:	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ DVD-Player mit guter Bildqualität ▶ Sound-Editor auf die LP-Digitalisierung abgestimmt ▶ Diashow-Tool mit DVD-Brennfunktion ▶ DivX-Filme in Video-DVDs konvertieren 	
<ul style="list-style-type: none"> + Einheitliche Oberfläche + Automatischer Videoschnitt + Moderne Audiobearbeitung + Üppiges Analyse-Tool für die Brennfunktion - Keine TV-Aufnahmen 	

in CHIP 7/2005, „befriedigend“), das sich in erster Linie zum reinen Daten-Backup eignet. Die Funktion, ein ganzes System zu sichern, ist hingegen so umständlich zu bedienen, dass wir dafür spezielle Produkte wie Symantec Ghost 9.0 empfehlen. **Analyse-Tool:** Das ebenfalls neue DVD-Info Pro analysiert detailliert Rohling und Brenner. Der User wird zum Teil noch besser informiert als im Nero Toolkit, etwa durch integrierte Performance-Tests zur Lesefehler-Korrektur. DVDInfo Pro ist auch als kostenlose Adware-Version (mit Werbeeinblendungen) im Netz zu haben. **Filme konvertieren:** Eine weitere eingekaufte und nützliche Freeware ist DivX-to-DVD, die DivX-Filme ins Video-DVD-Format konvertiert, damit man sie auch am Stand-alone-Player ansehen kann. Dass sich der fertige Film automatisch brennen lässt, ist aber der einzige Mehrwert im Media Creator. Praktisch wäre eine Anbindung an das Authoring-Modul im DVD-Builder gewesen – der Media Creator brennt die errechnete Video-DVD immer ohne Menüs. Da bleibt wohl nur, auf die für den Herbst angekündigte Version 8.0 zu warten.

Sound-Editor: Neue Creator-Funktionen beschränken sich weitgehend auf den Audio-Bereich. So kann das Aufnahme-Modul auch Schallplatten digitalisieren, und der Editor enthält eine automatische Bearbeitungsfunktion, die typische Knacker aus der LP-Aufnahme entfernt. Das klappte im Test zuverlässig und sehr gut, auch wenn die Filter die Höhen etwas stark beschnitten haben. Der Sound-Editor wurde zudem komplett überarbeitet und lässt sich nun wesentlich einfacher bedienen als das etwas veraltete Pendant in Nero.

FAZIT: Der Media Creator hat im Vergleich zu Nero die bessere Video- und Bildbearbeitung und zieht mit seinem aufpolierten Sound-Editor gleich. Die neuen Tools sind sinnvolle Ergänzungen, aber zum Teil schlecht integriert und Freeware.

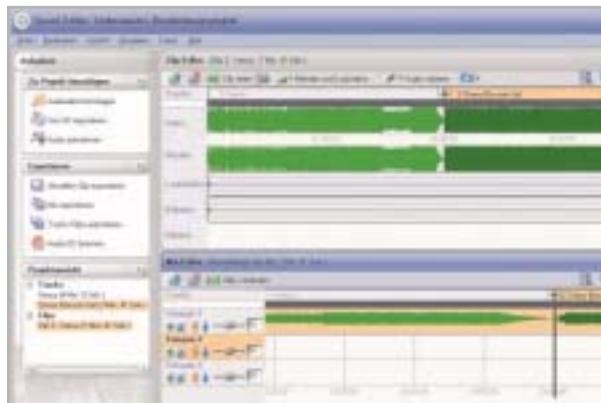
ALTERNATIVE: Nero 6 Reloaded (zirka 60 Euro), mit MPEG4-Codec, TV-Aufnahme und ein paar mehr Profi-Tricks (kurzes Lead-Out, DVDs überbrennen).

markus.mandau@chip.de

Konkurrenz für Nero

Der Easy Media Creator ist der einzige Konkurrent für die Nero-Brenn-Suite. Verglichen mit der Version 7 wurde das eigentliche Kernstück, das Brennprogramm Media Creator, kaum überarbeitet. Dafür hat die Firma Sonic in das ursprüngliche Roxio-Produkt ein paar eigene Programme integriert, um die Nachteile gegenüber Nero wettzumachen. Die Neuerungen im Einzelnen: **DVD-Player:** Mit dem CinePlayer erhält der Anwender eine vernünftige Abspiel-Software für DVDs, die dank ausgereifter Video-Filter für eine gute Bildqualität sorgt. Nur die Programmoberfläche mutet im Vergleich zu den Standard-Playern Win- und Power DVD altmodisch an, doch hier hat auch das Nero-Pendant Showtime noch Entwicklungspotenzial. Ebenso ist die Integration in den Creator wohl mit heißer Nadel gestrickt: Der CinePlayer lässt sich zwar über die zentrale Oberfläche des Creators unter »Tools« aufrufen, die Hilfe-Funktion ist aber nur über das Start-Menü erreichbar, in dem die Einzelprogramme auf die beiden Ordner »Roxio« und »Sonic« verteilt sind.

Diashow: Das Sonic-Produkt MyDVD Fotoshow erstellt Diashows und brennt sie auf DVD. Die Besonderheit: Im Gegensatz zu anderen Programmen wie Nero können Sie mehr als hundert Bilder in eine Diashow packen. Die Bedienung ist einfach und zielt auf ein schnelles Ergebnis. Trotzdem müssen Sie nicht auf das Feintuning mittels Überblendung und Zoom verzichten. Als Hintergrundmusik verarbeitet das Tool alle gängigen Formate außer M4A-Dateien (iTunes). **Backup:** Für die Datensicherung steht jetzt Backup MyPC zur Verfügung (Test



Guter Ton: Der neue Sound-Editor wirkt durch eine übersichtliche und gut strukturierte Oberfläche wesentlich moderner als das Pendant, das Konkurrent Nero anbietet.

INHALT TOP 10

HARDWARE

- ⊙ Beamer
- ⊙ CD-Brenner
- ⊙ CPU-Kühler AMD
- ⊙ CPU-Kühler Intel
- 124 Digital-Camcorder **NEU**
- 124 Digitalkameras **NEU**
- ⊙ Digitalkameras Spiegelreflex (Einst.)
- ⊙ Digitalkameras Spiegelreflex (Profi)
- 125 Drucker (Farb-Laser)
- 125 Drucker (s/w-Laser) **NEU**
- 125 Drucker (Foto-Tintenstrahler)
- 125 Drucker (Universal-Tintenstrahler) **NEU**
- 86 DVD-Brenner
- 86 DVD-Brenner (Slimline)
- ⊙ DVD-Laufwerke
- 126 DVD-Recorder (mit Festplatte)
- 76 DVD-Rohlinge **NEU**
- 126 Festplatten (1,8-/2,5-Zoll-IDE) **NEU**
- 126 Festplatten (P-ATA/3,5 Zoll) **NEU**
- 126 Festplatten (S-ATA/3,5 Zoll)
- 127 Festplatten (SCSI/3,5 Zoll)
- 127 Grafikkarten (AGP) **NEU**
- 127 Grafikkarten (PCI-Express) **NEU**
- 128 Handys **NEU**
- ⊙ PC-Lautsprecher
- ⊙ Motherboards AMD (Sockel 939)
- ⊙ Motherboards Intel (Sockel 478)
- ⊙ Motherboards Intel (Sockel 775)
- 128 MP3-Player (Flash) **NEU**
- 129 MP3-Player (HD bis 10 GB) **NEU**
- 129 MP3-Player (HD ab 10 GB) **NEU**
- 129 Multifunktionsgeräte **NEU**
- 130 Notebooks **NEU**
- 131 Notebooks (Desktop-Ersatz) **NEU**
- 131 Subnotebooks **NEU**
- ⊙ PDAs (PalmOS)
- ⊙ PDAs (Pocket-PC)
- ⊙ Rechner
- ⊙ Mini-Rechner
- ⊙ Scanner
- ⊙ Soundkarten (intern/extern)
- 131 TFTs 17/18 Zoll **NEU**
- 131 TFTs 19 Zoll **NEU**
- ⊙ TV-LCD 20 Zoll
- ⊙ TV-Karten analog
- ⊙ TV-Karten digital (Satellit)
- ⊙ W-LAN-Router
- ⊙ Wireless Desktops

SOFTWARE

- 132 Anonymizer **NEU**
- 132 Antispyware-Tools **NEU**
- 132 Bildbearbeitung
- 132 Fotorettungs-Tools
- 132 Mediacenter
- 132 MPEG4-Encoder **NEU**
- 132 Office-Pakete
- 132 Security-Suiten
- 132 Videoschnitt

WEB-TOOLS & -DIENSTE

- 133 Bilderdienste
- 133 Freemailer
- 133 Musikportale
- 133 Online-Banking
- 133 Preisvergleichsdienste

⊙ auf CD/DVD



CHIP Top 10



Der aktuelle CHIP-Überblick über den gesamten IT-Markt: Nutzen Sie die CHIP Top 10 als unbestechlichen Ratgeber.

■ 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 riesige Datensammlung, von der Sie profitieren. In der-

zeit 47 Hardware-Kategorien listen wir die Geräte auf, und ständig kommen neue Kategorien hinzu. Die Tabellen unserer CHIP Top 10 enthalten alle Rangfolgen, Messwerte und technischen Daten für Ihre Kaufentscheidung. In den Software Top 10 finden Sie in derzeit neun Kategorien immer das richtige Programm. Und damit Sie bei dem großen Angebot im Web an Serviceleistungen und Internet-Program-



TOP 10 AUF HEFT-CD/-DVD



@ www.chip.de/topten

Foto: S. Grewe

Farb-Laser im Test: Geschwindigkeit, Druckqualität, Druckkosten und Lautstärke – was für den Anwendern in der Praxis wichtig wird, prüft das CHIP-Testcenter unter klaren Bedingungen und nach streng analytischen Verfahren. Die Checks bringen auch Mängel in Bedienbarkeit und Handhabung ans Licht. Im Bild links: Testcenter-Mitarbeiter Jan Schumann macht mit dem Toner-Wechsel die Probe aufs Exempel. Einfach lässt sich der Drucker nach dem Schubladenprinzip füllen (Bild unten).



men den Überblick behalten, verteilen wir hier ebenfalls – in fünf verschiedenen Kategorien – Wertungspunkte.

Drei Klassen: CHIP teilt jede Top 10 ein in ■ Spitzenklasse (100–90 Punkte), ■ Oberklasse (89–75 Punkte) und in ■ Mittelklasse (74–45 Punkte). Über die Platzierung der Geräte entscheidet die Gesamtwertung. Bei einem Punktgleichstand wird zusätzlich noch die Preis-Leistungs-Wertung* herangezogen, deren Noten dem Schulnotensystem entsprechen.

Die Produkt-Kategorien sind alphabetisch sortiert. Haben Sie Ihr Gerät entdeckt, finden Sie in der Tabelle die CHIP-Ausgabe, in der der ausführliche Einzel- oder Vergleichstest abgedruckt ist. Legen Sie Wert auf eine eigene Gewichtung, benutzen Sie einfach die interaktiven Top 10 auf der Heft-CD/-DVD oder auf CHIP Online (siehe rechts). Über 800 Geräte stehen dort derzeit zur Auswahl.



* Die Preise in den Hardware Top 10 beruhen auf Daten von PREIS.de. Das Preisvergleichs-Portal wertet dazu die Angaben von rund 200 Internet-Anbietern aus.

Top 10 – So finden Sie sich zurecht

- ▶ Der Rang eines Geräts ergibt sich aus der Gesamtwertung. Bei gleicher Punktzahl entscheidet der Preis über die Platzierung.
- ▶ Die Gesamtwertung eines Geräts setzt sich aus Einzelwertungen zusammen. Aus der Gesamtwertung resultieren die Geräteklassen. Die Einteilung erfolgt in Spitzen-, Ober- und Mittelklasse.
- ▶ Diese Spalten bestehen aus Punkten, Messwerten oder technischen Informationen. Die wichtigsten sind abgedruckt, den Rest finden Sie unter www.chip.de/topten oder auf der [Heft-CD/-DVD](#).
- ▶ Ob ein Test veröffentlicht wurde, sehen Sie in dieser Spalte. (04/05)¹ signalisiert, dass der Testbericht nicht in CHIP abgedruckt wurde.

Drucker (Farb-Laser)											
Rang	Produkt	Preis	Druckgeschw.	Druckkosten	Druckleistung	Druckauflösung	Druckbreite	Druckhöhe	Druckgewicht	Druckkosten	Druckleistung
1	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
2	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
3	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
4	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
5	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
6	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
7	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
8	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
9	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5
10	HP Color LaserJet Enterprise CP4025dn	2.100,-	30	0,012	30.000	600 x 600	A3	356	10,5	10,5	10,5

- ▶ Mit diesen Farben teilen wir die Geräte in folgende Gruppen ein:
 - Spitzenklasse
 - Oberklasse
 - Mittelklasse
- ▶ Mit diesem Symbol heben wir Geräte hervor, die erstmals in den CHIP Top 10 zu finden sind.
- ▶ Monat für Monat ermitteln wir in Zusammenarbeit mit PREIS.de für Sie den aktuellen Straßenpreis*, damit Sie einen Anhaltspunkt für Ihren Einkauf haben. Aus Preis und Gesamtwertung berechnen wir dann das Preis-Leistungs-Verhältnis in Schulnoten.
- ▶ Bestwerte bei den Einzelwertungen werden in den Spalten hervorgehoben. Gibt es keine solche Hervorhebung, können Wertungen zusammengefasst sein, oder das Gerät erscheint nur in den Top 10 auf der Heft-CD/-DVD oder auf CHIP-Online unter www.chip.de.

Top 10 interaktiv – So bewerten Sie selbst



Detailliertere Testergebnisse zu den Geräten finden Sie im Internet auf www.chip.de/topten und auf [Heft-CD/-DVD](#)**.

Diese Listen enthalten alle Geräte, die CHIP bisher getestet hat und die noch erhältlich sind. Das Besondere: Passen Sie die Rangfolge einer Gerätekategorie Ihren eigenen

Bedürfnissen an. Ist Ihnen z. B. bei den Festplatten das Laufgeräusch wichtiger als die Leistung, stellen Sie dieses Kriterium auf einen höheren Wert, die Rangfolge passt sich automatisch an. Und den tagesaktuellen Preis vieler Modelle finden Sie auf unserer Homepage: www.chip.de/preisradar

** Nur in der Ausgabe mit Heft-CD/-DVD

Digital-Camcorder

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ergonomie	Ausstattung	Tonqualität	Akkulaufzeit	Technische Daten: Aufnahmeformat, Video/Foto, Zoom, CCD-/Foto-Auflösung	CHIP
1	Canon XM2	94	befriedigend	2.050 €	96	99	83	91	100	Mini-DV / MMC/SD-Card, 20fach-Zoom, 3 x 0,470 MPixel / 1.488 x 1.128 Pixel	(1/05) ²
2	Sony DCR-HC1000	91	gut	1.500 €	100	95	85	81	83	Mini-DV / Memory Stick, 12fach-Zoom, 3 x 1,070 MPixel / 1.152 x 864 Pixel	(2/05) ²
3	Sony DCR-VX2100	91	befriedigend	2.550 €	100	86	100	93	46	Mini-DV / Memory Stick, 12fach-Zoom, 3 x 0,450 MPixel / 640 x 480 Pixel	(4/04) ²
4	Canon XL2	91	ausreichend	4.500 €	100	92	81	80	98	Mini-DV / —, 20fach-Zoom, 3 x 0,800 MPixel / 720 x 576 Pixel; Wechseloptik	(4/05) ²
5	Sony HDR-FX1	90	ausreichend	3.200 €	92	100	83	80	96	Mini-DV / —, 12fach-Zoom, 3 x 1,120 MPixel, —	(6/05) ²
6	Sony HC85	86	gut	1.050 €	95	80	83	100	53	Mini-DV / Memory Stick Duo, 10fach-Zoom, 2,110 MPixel / 1.600 x 1.200 Pixel	(12/04) ²
7	Panasonic NV-GS400	86	befriedigend	1.400 €	87	91	88	86	70	Mini-DV / SD-Card, 12fach-Zoom, 3 x 1,070 MPixel / 2.280 x 1.728 Pixel	(1/05) ²
8	JVC GR-PD1	84	ausreichend	2.550 €	93	79	77	78	87	Mini-DV / SD-Card, 10fach-Zoom, 1,180 MPixel / 1.280 x 960 Pixel	(7/04) ²
9	Sony DCR-PC350	83	gut	1.150 €	87	87	83	85	59	Mini-DV / Memory Stick Duo, 10fach-Zoom, 3 x 0,310 MPixel / 2.016 x 1.512 Pixel	(1/05) ²
10	JVC GR-DX307	81	sehr gut	630 €	93	82	73	74	60	Mini-DV / SD-Card, 10fach-Zoom, 1,330 MPixel / 1.600 x 1.200 Pixel	(12/04) ²

Die kompletten Top 10 Digital-Camcorder finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

NEU Platz 26: Sony DCR-HC17 E



Die Sony DCR-HC17 ist für alle empfehlenswert, die Wert auf maximales Filmvergnügen bei minimalem Aufwand legen.

- + Sehr klein und leicht
- Keine S-VHS-TV-Ausgabe
- Kein Mikrofonanschluss

Gesamtwertung: **72**
Preis: 370 € (sehr gut)

NEU Platz 36: Panasonic NV-GS21



Für Freunde manueller Einstellungen ist die GS21 eine sehr gute Wahl. Zusätzlicher Bonus: echter Weitwinkel.

- + Schnelle Aufwachzeit
- Schwarz-Weiß-Sucher
- Fummelige Bedienung

Gesamtwertung: **67**
Preis: 370 € (sehr gut)

NEU Platz 38: Canon MV 830



Die Canon MV 830 gefällt in puncto Bedienbarkeit. Ein Vorteil: 16:9-Aufnahmen mit Bildausschnittsverbreiterung.

- + Guter Farbsucher
- 20fach optischer Zoom
- Keine manuelle Blende

Gesamtwertung: **66**
Preis: 370 € (sehr gut)

Digitalkameras

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ausstattung	Ergonomie	Auslöseverzögerung	5 Bilder (JPEG)*	Technische Daten: eff. Pixel, Brennweite, Speichermedien / beigelegt, Gewicht, Laufzeit	CHIP
1	Sony Cyber-shot DSC-F828	88	ausreichend	750 €	96	95	80	0,20 s	7,0 s	8,0 Megapixel, 28—200 mm, CompactFlash I/II, Memory Stick / 32 MB, 940 g, 282 Bilder	(8/04) ¹
2	Panasonic Lumix DMC-FZ20	86	befriedigend	490 €	84	95	87	0,20 s	4,7 s	5,4 Megapixel, 36—432 mm, SD-Card / 16 MB, 556 g, 190 Bilder	(12/04) ²
3	Canon PowerShot Pro 1	86	ausreichend	640 €	95	100	74	0,50 s	7,4 s	8,0 Megapixel, 28—200 mm, CompactFlash I/II / 64 MB, 545 g, 360 Bilder	(8/04) ¹
4	Nikon Coolpix 8800	85	ausreichend	770 €	99	96	56	0,40 s	13,0 s	8,0 Megapixel, 35—350 mm, CompactFlash I/II / 0 MB, 680 g, 130 Bilder	3/05
5	Fujifilm FinePix E550	84	sehr gut	280 €	93	76	83	0,35 s	6,0 s	6,3 Megapixel, 32—130 mm, xD-Card / 16 MB, 261 g, 230 Bilder	(1/05) ²
6	Olympus Camedia C-8080	84	ausreichend	670 €	92	90	75	0,38 s	10,0 s	8,3 Megapixel, 28—140 mm, xD-Card, CompactFlash I/II / 32 MB, 720 g, 375 Bilder	(6/04) ²
7	Nikon Coolpix 8400	84	ausreichend	710 €	97	88	63	0,30 s	10,5 s	8,0 Megapixel, 24—85 mm, CompactFlash I/II / 0 MB, 470 g, 150 Bilder	(3/05) ²
8	Konica Minolta Dimage A2	84	ausreichend	780 €	82	87	89	0,20 s	7,0 s	8,3 Megapixel, 28—200 mm, CompactFlash I/II / 16 MB, 643 g, 317 Bilder	(6/04) ²
9	Sony Cyber-shot DSC-P200	83	gut	310 €	94	62	93	0,15 s	5,0 s	7,2 Megapixel, 38—114 mm, Memory Stick / 32 MB, 180 g, 170 Bilder	6/05
10	Kodak EasyShare DX7630	82	sehr gut	250 €	92	64	83	0,15 s	9,7 s	6,2 Megapixel, 39—117 mm, SD-Card / 32 MB, 256 g, 99 Bilder	8/04

Die kompletten Top 10 Digitalkameras finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

*gemessen ohne Blitz mit Referenz-Speicherkarte

NEU Platz 26: HP Photosmart R717



Die R717 ist eine leicht zu bedienende Familien-Kamera. Das integrierte „Fotolabor“ hilft bei der Bildoptimierung.

- + Sehr gute Bildqualität
- + Foto-Optimierung integriert
- Geringe Ausstattung

Gesamtwertung: **79**
Preis: 250 € (sehr gut)

NEU Platz 37: Casio Exilim EX-Z57



Casios Exilim EX-Z57 ist klein, flach, leicht und handlich. Damit passt sie in jede Hemd- oder Jackentasche.

- + Sehr großes Display
- + Klein und edel
- Nur USB 1.1

Gesamtwertung: **75**
Preis: 300 € (gut)

NEU Platz 59: Panasonic Lumix DMC-LS1



Der Bildstabilisator der Panasonic Lumix DMC-LS1 verhilft auch dem Ungewöhnlichsten zu verwacklungsfreien Bildern.

- + Klein und kompakt
- Geringe Display-Auflösung
- Lange Einschaltzeit

Gesamtwertung: **69**
Preis: 220 € (gut)

■ Spitzenklasse (100–90) ■ Oberklasse (89–75) ■ Mittelklasse (74–45) Alle Bewertungen in Punkten (max. 100)

Drucker (Farb-Laser)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwindigkeit (PCL/PS) ¹	Druckqualität	Ausstattung	Doku/Service	Lautheit Betrieb/Standby	Seitenpreis (s/wf)	Technische Daten: Nom. Geschwindigkeit, Auflösung, Druckerspr., HW-Duplex, Schnittstellen, Magazin	CHIP
1	Dell 3100cn	92	befried.	510 €	82 (21,8 s/28,2 s)	94	98	76	9,7/0,0 Sone	1,5/ 11,4 Cent	25/5 S/min, 600 x 600 dpi, PCL 6 / PS L3, option., Parallel / LAN / USB 2.0, 150 Blatt	2/05
2	Epson AcuLaser C1100	90	sehr gut	340 €	96 (19,6 s/—)	96	83	80	8,8/0,0 Sone	2,0/ 11,7 Cent	25/5 S/min, 600 x 600 dpi, ESC, optional, Parallel / USB 2.0, 180 Blatt	7/05
3	Samsung CLP-550	87	befried.	520 €	68 (28,3 s/78,0 s)	93	100	76	8,7/2,3 Sone	2,0/ 11,7 Cent	20/5 S/min, 1.200 x 1.200 dpi, PCL 6 / PS L3, *, Parallel / USB 2.0, 250 Blatt	4/05
4	Samsung CLP-510	84	gut	360 €	81 (23,3 s/—)	84	90	71	7,5/2,5 Sone	2,0/ 11,3 Cent	24/6 S/min, 600 x 600 dpi, SPL-C, *, USB 2.0, 250 Blatt	7/05
5	Oki C3200	84	gut	370 €	100 (22,5 s/—)	87	75	82	8,9/3,2 Sone	2,4/ 13,6 Cent	20/12 S/min, 1.200 x 600 dpi, GDI, —, USB 2.0, 300 Blatt	7/05

Die komplette Top 10 Drucker (Farb-Laser) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

3) Druck 1 Seite

Drucker (s/w-Laser)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwindigkeit ²	Druckqualität	Ausstattung	Doku/Service	Lautheit Betrieb/Standby	Seitenpreis	Technische Daten: Nom. Geschwindigkeit, Auflösung, Druckerspr., HW-Duplex, Schnittstellen, Magazin	CHIP
1	Oki B4250	89	sehr gut	200 €	100 (11 s)	98	65	100	10,6/3,4 Sone	1,80 Cent	22 S/min, 1.200 x 600 dpi, PCL, —, Parallel / USB 2.0, 250 Blatt	5/05
NEU 2	Kyocera FS-920	88	gut	240 €	86 (11 s)	91	91	64	6,7/1,8 Sone	1,33 Cent	18 S/min, 1.800 x 600 dpi, PCL 6, PS L3, —, Parallel / USB 2.0, 250 Blatt	(8/05) ³
3	Samsung ML-2250	83	gut	210 €	80 (13 s)	94	70	93	9,2/3,0 Sone	1,80 Cent	20 S/min, 1.200 x 1.200 dpi, PCL, —, Parallel / USB 2.0, 250 Blatt	2/05
4	Kyocera FS-720	81	gut	160 €	78 (10 s)	91	52	64	7,3/2,5 Sone	1,33 Cent	16 S/min, 600 x 600 dpi, GDI, —, USB 2.0, 250 Blatt	(7/05) ³
NEU 5	HP LaserJet 1022	80	gut	180 €	94 (9 s)	84	70	50	7,4/0,0 Sone	2,70 Cent	18 S/min, 600 x 600 dpi, PCL, —, USB 2.0, 250 Blatt	(8/05) ³

Die komplette Top 10 Drucker (s/w-Laser) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

3) Druck 1 Seite

NEU Platz 2: Kyocera FS-920



Erstauslich günstige Druckkosten – vorausgesetzt, man verwendet vollwertige Toner. Allerdings ist die Kartusche in Neugeräten nur zu 33 Prozent befüllt.

- ✦ Geringe Druckkosten
 - ✦ Viele Emulationen
 - ✦ Gefälliges Design
 - ✦ Relativ teuer
- Gesamtwertung: **88**
Preis: 240 € (gut)

NEU Platz 5: HP LaserJet 1022



Der HP LaserJet 1022 ist sehr klein (37 x 24 x 24 cm) und somit bestens für den Schreibtisch geeignet. Auch gut: Er wird nach dem Druck sofort wieder lautlos.

- ✦ Sehr klein
 - ✦ Schnelles Aufwärmen
 - ✦ Im Standby geräuschlos
 - ✦ Schlechter Textdruck
- Gesamtwertung: **80**
Preis: 180 € (gut)

Drucker (Foto-Tintenstrahler)*

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Qualität Grafik	Qualität Text	Geschwindigkeit (Text/Grafik/Foto) ¹	Ausstatt./Doku	Seitenpreis Text/Foto	Technische Daten: Max. Auflösung, Schnittstelle, Extras	CHIP
1	Canon Pixma iP5000	95	gut	170 €	96	100	94 (50/164/258 s)	99	0,026/1,69 €	9.600 x 2.400 dpi, USB 1.1 / DigiCam-Port, Direktdruck	1/05
2	Epson Stylus Photo R800	92	ausreichend	300 €	100	100	79 (138/153/302 s)	92	0,050/2,10 €	5.760 x 1.440 dpi, USB 2.0, —	4/04
3	HP Photosmart 8450	91	ausreichend	230 €	92	88	82 (69/186/354 s)	100	0,041/1,83 €	4.800 x 1.200 dpi, USB 1.1 / DigiCam-Port / Cardreader, Direktdruck	(1/05) ³
4	Canon Pixma iP3000	89	sehr gut	100 €	83	75	100 (50/161/184 s)	100	0,025/1,53 €	4.800 x 1.200 dpi, USB 1.1 / DigiCam-Port, Direktdruck	3/05
5	HP Photosmart 7960	89	befriedigend	170 €	96	100	74 (77/346/344 s)	84	0,052/2,15 €	4.800 x 1.200 dpi, USB 1.1 / Cardreader, Direktdruck	(2/04) ³

Die kompletten Top 10 Drucker (Foto-Tintenstrahler) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD. * Für Fotodruck optimiert 4) Messung: (5 Seiten Text/1 Seite Grafik/1 Seite Foto)

Drucker (Universal-Tintenstrahler)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Geschwindigkeit (Text/Grafik/Foto) ¹	Qualität Text	Qualität Grafik	Ausstattung	Seitenpreis Text/Foto	Technische Daten: Max. Auflösung, Schnittstellen, Extras	CHIP
NEU 1	HP Business Inkjet 1000	87	gut	130 €	84 (74/102/203 s)	94	80	81	0,024/1,36 €	4.800 x 1.200 dpi, USB 1.1, —	8/05 □ 113
2	HP Deskjet 6540	86	sehr gut	85 €	84 (54/176/301 s)	94	83	89	0,036/1,46 €	4.800 x 1.200 dpi, USB 1.1, —	2/05
3	Epson Stylus C84	82	sehr gut	90 €	67 (74/154/435 s)	100	90	85	0,048/1,56 €	5.760 x 1.440 dpi, USB 1.1 / Parallel, —	2/04
4	HP Deskjet 5652	80	befriedigend	140 €	58 (75/344/342 s)	94	100	100	0,044/1,98 €	4.800 x 1.200 dpi, USB 1.1 / Parallel, —	2/04
5	Ricoh Aficio G500	78	ausreichend	250 €	70 (79/138/277 s)	88	76	63	0,025/1,81 €	3.600 x 1.200 dpi, USB 2.0, —	6/05

4) Messung: (5 Seiten Text/1 Seite Grafik/1 Seite Foto)

■ Spitzenklasse (100-90) ■ Oberklasse (89-75) ■ Mittelklasse (74-45) Alle Bewertungen in Punkten (max. 100)

1) kein Testbericht veröffentlicht

Die Preisangaben beruhen auf Daten von PREIS.DE

DVD-Recorder (mit Festplatte)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Tonqualität	Kompatibilität	Ausstattung	Medien	Technische Daten				CHIP
										Video-CD	Bild-, Musikformate	Video-out	Audio-out	
1	Pioneer DVR-920 H-S	98	mangelhaft	1.400 €	100	100	92	100	-R, -RW, HDD (250 GB)	(S) VCD	JPEG, MP3	Video, SVideo, RGB, YUV, DV (HDMI)	koaxial, optisch	6/05
2	Sony RDR-HX 1000	87	mangelhaft	1.000 €	85	94	83	88	+R/+RW, -R/-RW, HDD (250 GB)	(S) VCD	—, MP3	Video, SVideo, RGB, YUV	koaxial, optisch	(6/05) ¹
3	JVC DR-MH 20 S	85	sehr gut	420 €	85	94	83	69	-R, -RW, -RAM, HDD (80 GB)	(S) VCD	JPEG, MP3	Video, SVideo, RGB, YUV	koaxial, optisch	11/04
4	Toshiba RD-XS 32 SG	83	gut	440 €	80	94	83	77	-R, -RW, -RAM, HDD (80 GB)	(S) VCD	JPEG, MP3	Video, SVideo, RGB, YUV	koaxial, optisch	11/04
5	Pioneer DVR-520 H	83	gut	480 €	77	91	92	77	-R, -RW, HDD (80 GB)	(S) VCD	JPEG, MP3	Video, SVideo, RGB, DV	optisch	(6/05) ¹
6	Lite-On LVW-5045	82	sehr gut	390 €	73	86	100	87	CD, +R/RW, -R/RW, HDD (160 GB)	(S) VCD	JPEG, MP3	Video, SVideo, RGB, YUV	koaxial, optisch	(2/05) ¹
7	Sharp DV-HR 350 S	78	sehr gut	390 €	75	86	83	62	-R, -RW, HDD (120 GB)	(S) VCD	—, MP3	Video, SVideo, RGB	koaxial, optisch	11/04
8	Philips DVDR-725H	78	befriedigend	530 €	70	89	83	85	+R, +RW *, HDD (160 GB)	(S) VCD	—, MP3	Video, SVideo, RGB, YUV	koaxial, optisch	(6/05) ¹
9	Pioneer DVR-720 H	78	ausreichend	620 €	70	94	83	71	-R, -RW, HDD (160 GB)	(S) VCD	JPEG, MP3	Video, SVideo, RGB, YUV, DV	optisch	11/04
10	LG RH 4840 S	77	befriedigend	490 €	68	83	92	82	-R, -RW, HDD (120 GB)	(S) VCD	JPEG, MP3	Video, RGB, YUV	koaxial, optisch	(6/05) ¹

*keine DVD-Direktaufzeichnung

Festplatten (1,8-/2,5-Zoll-IDE)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Transfer-rate β	Zugriffszeit β	Lautheit β	Leistungsaufnahme	Technische Daten: Formfaktor, Kapazität (eff.), Drehzahl	CHIP
NEU 2	Toshiba MK 1032 GAX	81	befriedigend	160 €	91 (26,9 MB/s)	94 (13,9 ms)	73 (1,68 Sone)	76 (1,48 Watt)	2,5 Zoll, 100 (87,3) GB, 5.400 U/min	8/05 11/2
3	Samsung MP0804H	80	sehr gut	90 €	84 (24,8 MB/s)	91 (14,3 ms)	78 (1,57 Sone)	74 (1,53 Watt)	2,5 Zoll, 80 (72,9) GB, 5.400 U/min	11/04
4	Hitachi IBM Travelstar 80 GN 60	80	gut	85 €	71 (21,1 MB/s)	82 (15,8 ms)	100 (1,23 Sone)	66 (1,70 Watt)	2,5 Zoll, 60 (54,7) GB, 4.200 U/min	(7/03) ¹
NEU 5	Western Digital WD800VE	79	gut	120 €	92 (27,2 MB/s)	87 (15,0 ms)	71 (1,72 Sone)	71 (1,59 Watt)	2,5 Zoll, 80 (74,6) GB, 5.400 U/min	(8/05) ¹

Festplatten (P-ATA/3,5 Zoll)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Transfer-rate β	Zugriffszeit β	Lautheit β	Leistungsaufnahme	Technische Daten: Kapazität (eff.), Schnittstelle, Drehzahl	CHIP
2	Samsung Spinpoint SV1604N	82	sehr gut	75 €	67 (39,1 MB/s)	77 (12,9 ms)	96 (1,97 Sone)	86 (6,21 Watt)	160 (149,0) GB, UDMA 133, 5.400 U/min	10/03
NEU 3	Western Digital WD3200JB	81	sehr gut	160 €	93 (54,0 MB/s)	91 (11,0 ms)	64 (2,95 Sone)	71 (7,55 Watt)	320 (305,2) GB, UDMA 100, 7.200 U/min	(8/05) ¹
4	Samsung Spinpoint SP2014N	80	sehr gut	90 €	80 (46,3 MB/s)	91 (11,0 ms)	75 (2,55 Sone)	68 (7,82 Watt)	200 (181,9) GB, UDMA 133, 7.200 U/min	(6/05) ¹
5	Hitachi Deskstar 7K250 160 GB (HDS722516VLAT20)	80	sehr gut	75 €	81 (46,9 MB/s)	100 (10,0 ms)	67 (2,85 Sone)	72 (7,36 Watt)	160 (149,8) GB, UDMA 100, 7.200 U/min	(4/04) ¹

Die kompletten Top 10 Festplatten (P-ATA/3,5 Zoll) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

Festplatten (S-ATA/3,5 Zoll)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Transfer-rate β	Zugriffszeit β	Lautheit β	Leistungsaufnahme	Technische Daten: Kapazität (eff.), Schnittstelle, Drehzahl	CHIP
2	Western Digital Raptor WD740GD	78	mangelhaft	160 €	100 (62,2 MB/s)	100 (7,0 ms)	51 (3,60 Sone)	56 (9,63 Watt)	73,4 (67,7) GB, S-ATA 150, 10.000 U/min	11/04
3	ExcelStor J680S	77	sehr gut	50 €	74 (45,9 MB/s)	66 (10,5 ms)	75 (2,47 Sone)	100 (5,36 Watt)	80 (82,3) GB, S-ATA 150, 7.200 U/min	11/04
4	Samsung Spinpoint SP2004	76	sehr gut	95 €	73 (45,4 MB/s)	63 (11,0 ms)	88 (2,10 Sone)	69 (7,79 Watt)	200 (186,3) GB, S-ATA 300, 7.200 U/min	(7/05) ¹
5	Hitachi Deskstar 7K250 (HDS722525VLSA80)	75	sehr gut	130 €	76 (47,5 MB/s)	72 (9,7 ms)	71 (2,60 Sone)	63 (8,56 Watt)	250 (257,3) GB, S-ATA 150, 7.200 U/min	2/04

Die kompletten Top 10 Festplatten (S-ATA/3,5 Zoll) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

■ Spitzenklasse (100–90) ■ Oberklasse (89–75) ■ Mittelklasse (74–45) Alle Bewertungen in Punkten (max. 100)

Festplatten (SCSI/3,5 Zoll)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Transfer-rate $\bar{\theta}$	Zugriffszeit $\bar{\theta}$	Lautheit $\bar{\theta}$	Leistungsaufnahme	Drehzahl	Technische Daten: Kapazität (eff.), Schnittstelle	CHIP
1	Seagate Cheetah ST3146854LW	92	ausreichend	1.150 €	90 (70,4 MB/s)	90 (4,8 ms)	83 (6,4 Sone)	84 (11,3 Watt)	15.000 U/min	146,8 (140,0) GB, U160m-SCSI	(1/05) ¹
2	Maxtor Atlas 15K II 70 GB	89	befriedigend	440 €	100 (78,1 MB/s)	100 (4,3 ms)	94 (4,0 Sone)	96 (9,9 Watt)	15.000 U/min	73,5 (68,5) GB, SCSI-320	(4/05) ¹
3	Seagate Cheetah 15K.3 ST373453LW	86	befriedigend	510 €	80 (62,3 MB/s)	85 (5,1 ms)	97 (4,0 Sone)	63 (15,0 Watt)	15.000 U/min	73 (71,3) GB, SCSI-320	(2/03) ¹
4	Seagate Cheetah 15K.3 ST373453LC	85	ausreichend	540 €	79 (61,8 MB/s)	83 (5,2 ms)	98 (4,0 Sone)	61 (15,4 Watt)	15.000 U/min	73 (68,3) GB, SCSI-320	1/03
5	Maxtor Atlas 10K V 300WLS	77	gut	1.200 €	88 (68,6 MB/s)	68 (6,3 ms)	98 (4,2 Sone)	96 (9,9 Watt)	10.000 U/min	300 (279,0) GB, U160m-SCSI	(3/05) ¹

Die kompletten Top 10 Festplatten (P-ATA/3,5 Zoll) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

Grafikkarten (AGP)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	3D-Spiele	Ausstattung	Signalqualität	Lautheit (Last)	Serious Sam II	Technische Daten: Grafikkchip, Takt Chip/Speicher, Speichergröße, Anschlüsse	CHIP
1	Gainward CoolFX Ultra/2600 GS	86	mangelhaft	790 €	94	95	54	100 (0,9 Sone)	76 fps	GeForce 6800 Ultra, 480 / 600 MHz, 256 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	9/04
2	MSI RX800Pro-VTD256	84	befriedigend	390 €	85	85	100 (3,0 Sone)	71	64 fps	Radeon X800 Pro, 475 / 450 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	11/04
3	HIS Excalibur IceQ II X800 Pro VIVO Edition	84	befriedigend	450 €	86	88	81	89 (2,4 Sone)	65 fps	Radeon X800 Pro, 475 / 450 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	10/04
4	Sapphire Radeon X800 Pro	82	gut	300 €	85	85	68	89 (2,4 Sone)	64 fps	Radeon X800 Pro, 475 / 450 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	8/04
5	PNY Verto GeForce 6800 Ultra	82	ausreichend	480 €	90	92	70	67 (3,2 Sone)	73 fps	GeForce 6800 Ultra, 450 / 550 MHz, 256 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	8/04
NEU	GeCube Radeon X850 XT Platinum	81	ausreichend	500 €	100	100	74	29 (7,3 Sone)	80 fps	Radeon X850 XT PE, 540 / 590 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	8/05 114
7	Asus V9999 Ultra Deluxe	80	ausreichend	520 €	93	94	86	28 (5,7 Sone)	76 fps	GeForce 6800 Ultra, 425 / 550 MHz, 256 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	11/04
8	MSI NX6800-TD128	77	gut	240 €	83	84	88	44 (3,6 Sone)	59 fps	GeForce 6800, 325 / 350 MHz, 128 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	12/04
9	Gigabyte GV-N68T256DH	77	befriedigend	330 €	91	93	70	25 (6,5 Sone)	74 fps	GeForce 6800 GT, 350 / 500 MHz, 256 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	1/05
10	Asus Radeon 9800 XT/TVD	71	ausreichend	430 €	65	83	88	67 (2,4 Sone)	62 fps	Radeon 9800 XT, 412 / 365 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	1/04

Die kompletten Top 10 Grafikkarten (AGP) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

Grafikkarten (PCI-Express)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	3D-Spiele	Ausstattung	Signalqualität	Lautheit (Last)	Far Cry	Technische Daten: Grafikkchip, Takt Chip/Speicher, Speichergröße, Anschlüsse	CHIP
1	GeCube Radeon X850 XT	89	ausreichend	440 €	100	71	95	70 (4,9 Sone)	58,9 fps	Radeon X850 XT, 520/540 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	4/05
2	MSI RX800XT-VTD256E	88	ausreichend	440 €	96	100	89	59 (8,4 Sone)	56,6 fps	Radeon X800 XT, 500/500 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	2/05
NEU	Asus Extreme N6800GT	87	ausreichend	390 €	94	88	88	66 (6,1 Sone)	57,5 fps	GeForce 6800 GT, 350/500 MHz, 256 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	(8/05) ¹
4	Asus Extreme AX 800XT Platinum	87	mangelhaft	580 €	99	96	77	58 (6,9 Sone)	59,2 fps	Radeon X800 XT PE, 520/560 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	2/05
5	PowerColor GameFX X800 XL	86	befriedigend	300 €	88	96	90	73 (4,8 Sone)	53,6 fps	Radeon X800 XL, 400/490 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	(7/05) ¹
6	Gigabyte GV-RX80T256V	86	ausreichend	420 €	96	95	84	55 (8,7 Sone)	56,8 fps	Radeon X800 XT, 500/500 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	2/05
7	PowerColor GameFX X800XT	86	mangelhaft	520 €	96	91	85	56 (8,5 Sone)	56,7 fps	Radeon X800 XT, 500/500 MHz, 256 MB, Video-Out / Video-In / DVI / Dualhead	2/05
8	MSI NX6600G T-TD128E	78	sehr gut	170 €	68	98	91	76 (2,9 Sone)	41,0 fps	GeForce 6600 GT, 500/500 MHz, 128 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	2/05
9	Sapphire Radeon X800	77	befriedigend	260 €	78	66	88	74 (3,6 Sone)	46,1 fps	Radeon X800, 392/400 MHz, 256 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	3/05
10	Leadtek WinFast PX6600 GT TDH	75	gut	180 €	68	80	87	78 (2,7 Sone)	41,4 fps	GeForce 6600 GT, 500/500 MHz, 128 MB, Video-Out / DVI / Dualhead	2/05

Die kompletten Top 10 Grafikkarten (PCI-Express) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

NEU Platz 3: Asus Extreme N6800GT



Trotz eigenen Lüfterdesigns ist die Asus nicht leiser als der Mitbewerber. Bei Doom 3 bietet sie konkurrenzlose Leistung.

- +
- +
-

Gesamtwertung: **87**
Preis: 390 € (ausreichend)

NEU Platz 23: inno3D GF 6200TC



Nvidias Turbocache erlaubt schon mit 32 MB Grafik-RAM volle Spielekompatibilität – auf Kosten der Leistung.

- +
-
-

Gesamtwertung: **50**
Preis: 60 € (sehr gut)

NEU Platz 25: Sapphire Radeon X300 SE



ATIs Gegenentwurf zu Turbocache heißt HyperMemory. Die Sapphire liefert damit jedoch noch weniger Leistung.

- +
-
-

Gesamtwertung: **45**
Preis: 55 € (sehr gut)

Handys

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis	Praxis	Telefonfunktion	Multi-media	Gewicht	Besondere Funkstandards	Technische Daten: Auflösung Display, Darstellung, Digicam, Scriptsprache, Datenfunktionen	CHIP
1	Nokia 6230i	94	370 €	96	88	97	99 g	Triband, GPRS, HSCSD	208 x 208 Pixel, Farbe, Digicam 1,3 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / IR / USB	7/05
2	Nokia 6630	94	500 €	88	100	98	130 g	Triband, GPRS, HSCSD	176 x 208 Pixel, Farbe, Digicam 1,2 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / USB	5/05
3	Siemens S65	93	320 €	97	93	83	104 g	Triband, GPRS	132 x 176 Pixel, Farbe, Digicam 1,2 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / IR / USB / ser.	(11/04)'
NEU 4	Nokia 6680	92	620 €	85	97	98	136 g	Triband, GPRS, HSCSD	176 x 208 Pixel, Farbe, Digicam 1,2 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / USB	8/05 115
5	Nokia 6230	91	350 €	94	87	87	97 g	Triband, GPRS, HSCSD	128 x 128 Pixel, Farbe, Digicam 0,3 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / IR / USB	7/04
6	Sony Ericsson S700i	91	600 €	93	84	99	132 g	Triband, GPRS, HSCSD	240 x 320 Pixel, Farbe, Digicam 1,2 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / IR / ser.	12/04
7	Sharp V902 UMTS	91	1.000 €	88	91	94	149 g	Triband, GPRS	240 x 320 Pixel, Farbe, Digicam 2,0 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / IR / USB	5/05
8	Motorola Razr V3	90	450 €	96	91	86	97 g	Triband, GPRS	176 x 220 Pixel, Farbe, Digicam 0,3 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / USB / ser.	2/05
9	Motorola E1000	90	800 €	87	91	95	140 g	Triband, GPRS	240 x 320 Pixel, Farbe, Digicam 1,2 MPixel, Java, E-Mail / Bluetooth / USB	(6/05)'
10	Motorola V980	89	400 €	87	98	84	138 g	Triband, GPRS	176 x 220 Pixel, Farbe, Digicam 0,3 MPixel, Java, E-Mail / USB	(5/05)'

Die kompletten Top 10 Handys finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

NEU Platz 14: Motorola MPx220



Motorolas MPx220 ist ein attraktives PDA-Phone der Kompaktklasse. Zu seiner umfangreichen Ausstattung zählen die Megapixel-Kamera und Bluetooth.

- ⊕ Gute PC-Anbindung
 - ⊕ Umfangreiche Ausstattung
 - ⊕ Erweiterbarer Speicher
 - ⊖ Lange Menülisten
- Gesamtwertung: **89**
Preis: 470 €

NEU Platz 73: LG C3300



Das C3300 von LG ist ein Klapp-Handy mit integrierter Kamera und Top-Verarbeitung. Ansonsten hat der Hersteller die Ausstattung ziemlich schlicht gehalten.

- ⊕ Super Verarbeitung
 - ⊕ Einfache Bedienung
 - ⊖ Magere Ausstattung
 - ⊖ Keine Datenschnittstelle
- Gesamtwertung: **72**
Preis: 200 €

MP3-Player (Flash)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Signalqualität	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Doku/Service	Technische Daten: Gewicht, Abmessungen, Spielzeit MP3, Speichergröße	CHIP
1	TrekStor i.Beat organix	93	mangelhaft	180 €	97	97	90	91	76	44 g, 75 x 32 x 12 mm, 23,7 Std. Spielzeit, 1.024 MB	7/05
2	Samsung YP-T7 X	93	mangelhaft	200 €	95	95	81	100	95	36 g, 62 x 37 x 14 mm, 12,9 Std. Spielzeit, 512 MB	(6/05)'
NEU 3	TrekStor i.Beat Vision 512 MB	88	mangelhaft	200 €	85	100	68	99	100	37 g, 75 x 37 x 14 mm, 7,5 Std. Spielzeit, 512 MB	(8/05)'
4	iRiver iFP-1090	85	mangelhaft	170 €	92	85	63	99	76	64 g, 34 x 92 x 27 mm, 31,8 Std. Spielzeit, 256 MB	(6/05)'
5	MSI Mega Player 521	84	mangelhaft	130 €	92	84	71	84	86	46 g, 51 x 71 x 19 mm, 14,9 Std. Spielzeit, 512 MB	(6/05)'
6	iRiver iFP-995	84	mangelhaft	170 €	94	69	75	96	71	61 g, 68 x 51 x 20 mm, 25,3 Std. Spielzeit, 512 MB	4/05
NEU 7	DNT MPlay10 DRM 1GB	82	mangelhaft	180 €	91	83	75	74	81	34 g, 61 x 25 x 22 mm, 12,2 Std. Spielzeit, 1.024 MB	(8/05)'
8	Creative Labs MuVo Slim	80	ausreichend	90 €	97	65	64	82	71	47 g, 85 x 55 x 8 mm, 19,5 Std. Spielzeit, 256 MB	4/05
NEU 9	Maxfield Max G-Flash	80	ausreichend	100 €	100	70	64	72	71	40 g, 86 x 33 x 20 mm, 17,3 Std. Spielzeit, 1.024 MB	(8/05)'
10	Creative Labs MuVo Sport C100	80	ausreichend	100 €	92	71	67	83	81	65 g, 61 x 79 x 22 mm, 17 Std. Spielzeit, 256 MB	(6/05)'
NEU 11	Teac MP-300	80	ausreichend	100 €	91	78	73	73	67	32 g, 37 x 65 x 16 mm, 10 Std. Spielzeit, 256 MB	(8/05)'
NEU 12	Rio Forge 512 MB (Sport)	79	mangelhaft	150 €	82	78	67	87	81	62 g, 67 x 65 x 22 mm, 19,6 Std. Spielzeit, 512 MB	(8/05)'
13	Creative Labs MuVo TX USB 2.0 256 MB	78	befriedigend	70 €	92	53	79	81	71	43 g, 79 x 41 x 16 mm, 18,8 Std. Spielzeit, 256 MB	(6/05)'
14	iRiver iFP-890 (UMS)	78	ausreichend	110 €	89	74	54	85	90	65 g, 92 x 36 x 27 mm, 10,3 Std. Spielzeit, 256 MB	(6/05)'
15	Apple iPod Shuffle	77	ausreichend	100 €	98	48	100	49	62	21 g, 85 x 25 x 9 mm, 10,9 Std. Spielzeit, 512 MB	4/05

Die kompletten Top 10 MP3-Player (Flash) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

NEU Platz 3: TrekStor i.Beat Vision 512 MB



Einziger Flash-Player, der USB-OTG unterstützt.

- ⊕ Schneller Datentransfer
- ⊕ Sehr klein und flach
- ⊖ Geringe Laufzeit

Gesamtwertung: **88**
Preis: 200 € (mangelhaft)

NEU Platz 7: DNT MPlay10 DRM 1GB



Die farbig wechselnde Hintergrundbeleuchtung ist abschaltbar.

- ⊕ Gute Signalqualität
- ⊕ Großer Speicher (1 GB)
- ⊖ Unbequeme Bedienung

Gesamtwertung: **82**
Preis: 180 € (mangelhaft)

NEU Platz 9: Maxfield Max G-Flash



Zu diesem Player gibt es kein Tragezubehör wie Tasche, Klipp.

- ⊕ Beste Signalqualität
- ⊕ Großer Speicher (1 GB)
- ⊖ Kleines Display

Gesamtwertung: **80**
Preis: 100 € (ausreichend)

■ Spitzenklasse (100-90) ■ Oberklasse (89-75) ■ Mittelklasse (74-45) Alle Bewertungen in Punkten (max. 100)

MP3-Player (HD bis 10 GB)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Signalqualität	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Doku./Service	Technische Daten: Gewicht, Abmessungen, Spielzeit MP3, Kapazität HD	CHIP
1	iRiver H10	93	gut	240 €	97	100	79	100	71	96 g, 96 x 55 x 15 mm, 13 Std. Spielzeit, 5 GB	4/05
2	Apple iPod mini 6 GB	91	gut	250 €	94	90	100	86	62	100 g, 51 x 92 x 14 mm, 27,5 Std. Spielzeit, 6 GB	(6/05) ¹
3	Creative Labs Zen Micro	86	sehr gut	190 €	96	96	67	81	76	106 g, 84 x 51 x 19 mm, 11 Std. Spielzeit, 5 GB	4/05
NEU 4	Olympus mrobe MR-100	86	gut	210 €	100	82	70	86	71	94 g, 52 x 89 x 15 mm, 10,6 Std. Spielzeit, 5 GB	(8/05) ¹
5	Creative Labs MuVo2 4 GB	84	sehr gut	190 €	96	78	73	74	100	101 g, 67 x 67 x 21 mm, 17,3 Std. Spielzeit, 4 GB	4/05
6	Apple iPod mini 4 GB	84	sehr gut	190 €	91	89	72	86	62	100 g, 51 x 92 x 14 mm, 10,5 Std. Spielzeit, 4 GB	4/05
NEU 7	Samsung YH-820 (5 GB)	83	ausreichend	300 €	94	84	66	81	71	85 g, 50 x 89 x 15 mm, 9,2 Std. Spielzeit, 5 GB	(8/05) ¹
8	Teac MP-1000	80	gut	190 €	96	74	71	73	64	70 g, 88 x 50 x 23 mm, 18 Std. Spielzeit, 1,5 GB	4/05
9	Rio Carbon	80	gut	200 €	95	81	68	69	67	89 g, 83 x 61 x 15 mm, 18,8 Std. Spielzeit, 5 GB	4/05
10	Thomson Lyra PDP2812	79	befriedigend	230 €	86	77	62	86	76	81 g, 86 x 51 x 15 mm, 12,2 Std. Spielzeit, 5 GB	(7/05) ¹

Die kompletten Top 10 MP3-Player (HD bis 10 GB) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/DVD.

NEU Platz 4: Olympus mrobe MR-100



Das Olympus mrobe MR-100 ist vom Aufbau her ein cooles Gerät. Neben dem Bestwert bei Signalqualität bleibt aber der Nachteil, MP3s mit Software aufspielen zu müssen.

- ⊕ Beste Signalqualität
 - ⊕ Optisch ansprechend
 - ⊕ Einfach bedienbar
 - ⊖ Nicht kratzfest
- Gesamtwertung: 86**
Preis: 210 € (gut)

NEU Platz 7: Samsung YH-820 (5 GB)



Der Samsung YH-820 ist ein MP3-Player ohne jeglichen Schnickschnack. Durch seine Vier-Wege-Taste lässt er sich leicht bedienen. Auch Bilder darzustellen ist kein Problem.

- ⊕ Gut bedienbar
 - ⊕ Gute Signalqualität
 - ⊕ Schönes Design
 - ⊖ Nicht kratzfest
- Gesamtwertung: 83**
Preis: 300 € (ausreichend)

MP3-Player (HD ab 10 GB)

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Signalqualität	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Doku./Service	Technische Daten: Gewicht, Abmessungen, Spielzeit MP3, Kapazität HD	CHIP
NEU 1	Cowon iAudio X5 30 GB	95	ausreichend	400 €	95	100	92	96	90	151 g, 104 x 61 x 17 mm, 14,5 Std. Spielzeit, 30 GB	8/05 □ 109
2	iRiver H-320	91	befriedigend	300 €	95	87	76	100	95	183 g, 103 x 62 x 22 mm, 7,3 Std. Spielzeit, 20 GB	4/05
3	Archos Gmini 400	89	befriedigend	310 €	95	78	77	100	100	163 g, 106 x 60 x 17 mm, 12 Std. Spielzeit, 20 GB	4/05
4	MPIO HD300	89	ausreichend	360 €	99	77	87	82	95	174 g, 60 x 103 x 20 mm, 12,8 Std. Spielzeit, 40 GB	(7/05) ¹
5	Apple iPod Photo 60 GB	88	ausreichend	450 €	90	91	82	91	65	179 g, 104 x 62 x 19 mm, 16,5 Std. Spielzeit, 60 GB	4/05

Die kompletten Top 10 MP3-Player (HD ab 10 GB) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/DVD.

NEU Platz 7: Apple iPod IV 20 GB



Der Apple iPod IV 20 GB besticht durch sein Design. Auch durchdachte Menüstrukturen zeichnen den MP3-Player aus. Neben der 20-GB-Version gibt es übrigens noch eine 40-GB-Variante.

- ⊕ Lange Akkulaufzeit
 - ⊕ Gute Signalqualität
 - ⊕ Click-Wheel-Rad
 - ⊖ Keine Aufnahmefunktion
- Gesamtwertung: 86**
Preis: 280 € (befriedigend)

NEU Platz 9: Samsung YH-925



Der Samsung YH-925 kann durch seine USB-OTG-Schnittstelle als Zwischenspeicher für Digitalbilder verwendet werden. Audioaufnahmen sind für ihn kein Problem.

- ⊕ Ausgezeichnete Verarbeitung
 - ⊕ Stabiles Gehäuse
 - ⊕ Sprachaufnahme möglich
 - ⊖ Nicht kratzfest
- Gesamtwertung: 84**
Preis: 300 € (befriedigend)

Multifunktionsgeräte

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Qualität	Geschwindigkeit	Ausstattung	Ergonomie	Seitenpreis*	Technische Daten: Drucktechnik, Auflösung, Schnittstelle, Fax	CHIP
NEU 1	Canon Pixma MP760	94	mangelhaft	350 €	98	90	100	100	27,0 Cent	Bubble-Jet, 4.800 x 1.200 dpi, USB 2.0, —	8/05 □ 110
2	Epson Stylus Photo RX620	84	ausreichend	270 €	94	55	95	99	32,4 Cent	Piezo, 5.760 x 1.440 dpi, USB 2.0, —	5/05
3	HP Photosmart 2610 All-in-One	83	ausreichend	270 €	90	68	93	82	29,3 Cent	Bubble-Jet, 4.800 x 1.200 dpi, USB 1.1, Farb-Fax	2/05
4	Epson Stylus Photo RX500	82	befriedigend	170 €	94	72	92	93	41,0 Cent	Piezo, 5.760 x 1.440 dpi, USB 2.0, —	6/04
5	HP OfficeJet 6210	82	ausreichend	270 €	92	47	76	96	30,1 Cent	Bubble-Jet, 4.800 x 1.200 dpi, USB 1.1, Farb-Fax	6/05

Die komplette Top 10 Multifunktionsgeräte finden Sie auf www.chip.de.

*Mittelwert aus Text, Grafik, Foto (Farbdruck)

■ Spitzenklasse (100-90) ■ Oberklasse (89-75) ■ Mittelklasse (74-45) Alle Bewertungen in Punkten (max. 100)

1) kein Testbericht veröffentlicht

Die Preisangaben beruhen auf Daten von **PREIS.DE**

NOTEBOOKS

Hier stehen die Notebooks mit den besten Universal-Eigenschaften vorne. In den Zusatz-Tabellen sind sie nach interessanten Features sortiert. Subnotebooks und Desktop-Ersatz folgen mit eigenen Top-10-Listings.

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Mobilität	Ausstattung	Ergonomie	Akkulaufzeit	Technische Daten: Prozessor, Grafik, Display-Diagonale, Festplatte, RAM, Gewicht	CHIP	
1	Acer TravelMate 8104WLMi	80	ausreichend	2.500 €	100	60	100	77	3:14 h	Intel Pentium M 2000, ATI Mobility Radeon X700, TFT 15,4 Zoll, 100 GB, 1.024 MB, 3,1 kg	6/05	
2	Samsung M40 plus WVM 1800	78	mangelhaft	2.750 €	76	71	93	87	5:19 h	Intel Pentium M 1800, ATI Mobility Radeon 9700, TFT 17,4 Zoll, 80 GB, 1.024 MB, 3,3 kg	2/05	
3	Asus W3479 NLP	77	befriedigend	1.750 €	78	83	82	77	5:42 h	Intel Pentium M 2000, ATI Mobility Radeon 9700, TFT 14,0 Zoll, 80 GB, 512 MB, 2,5 kg	7/05	
4	Gericom 1st Supersonic PCI-E	75	gut	1.300 €	97	50	89	71	3:01 h	Intel Pentium M 1733, Nvidia GeForceFX Go6600, TFT 15,4 Zoll, 80 GB, 1.024 MB, 3,0 kg	6/05	
NEU	5	Asus W3491 VLP	75	ausreichend	1.950 €	80	67	83	70	3:45 h	Intel Pentium M 2000, ATI Mobility Radeon X600, TFT 14,1 Zoll, 80 GB, 512 MB, 2,5 kg	(8/05) ¹
NEU	6	Asus M6747 VLP	75	ausreichend	2.000 €	77	59	89	81	3:44 h	Intel Pentium M 1733, ATI Mobility Radeon X600, TFT 15,4 Zoll, 80 GB, 512 MB, 3,1 kg	(8/05) ¹
7	Fujitsu Siemens Lifebook E8010	74	ausreichend	2.250 €	76	61	99	77	4:31 h	Intel Pentium M 1800, ATI Mobility Radeon 9700, TFT 15,1 Zoll, 80 GB, 1.024 MB, 3,2 kg	9/04	
8	IBM ThinkPad T42p	74	ausreichend	2.450 €	75	70	85	74	4:39 h	Intel Pentium M 1800, ATI Mobility Radeon 9600, TFT 15,0 Zoll, 60 GB, 1.024 MB, 2,8 kg	(10/04) ¹	
9	Acer Extensa 4101WLMi	73	gut	1.200 €	90	62	78	76	3:59 h	Intel Pentium M 1600, ATI Mobility Radeon X700, TFT 15,4 Zoll, 80 GB, 512 MB, 3,1 kg	6/05	
10	Acer TravelMate 8005LMi	73	befriedigend	1.450 €	75	63	86	86	3:39 h	Intel Pentium M 1800, ATI Mobility Radeon 9700, TFT 15,0 Zoll, 80 GB, 512 MB, 2,9 kg	(9/04) ¹	
11	Fujitsu Siemens Lifebook E8020	73	ausreichend	2.250 €	87	52	96	80	3:16 h	Intel Pentium M 2133, ATI Mobility Radeon X600, TFT 15,1 Zoll, 80 GB, 1.024 MB, 3,1 kg	6/05	
12	Sony Vaio VGN-S2XP	73	ausreichend	2.400 €	70	76	77	65	4:28 h	Intel Pentium M 1800, ATI Mobility Radeon 9700, TFT 13,3 Zoll, 80 GB, 512 MB, 1,9 kg	(2/05) ¹	
13	Samsung P35 XVM 1800	73	mangelhaft	2.650 €	70	77	89	81	5:01 h	Intel Pentium M 1800, ATI Mobility Radeon 9700, TFT 15,1 Zoll, 80 GB, 1.024 MB, 2,7 kg	(9/04) ¹	
14	Gericom Ego GT 1780-M18	72	befriedigend	1.400 €	92	57	80	71	3:57 h	Intel Pentium M 1700, ATI Mobility Radeon 9800, TFT 15,1 Zoll, 80 GB, 512 MB, 3,0 kg	5/05	
15	Asus V6800V	72	ausreichend	2.050 €	83	59	90	66	2:45 h	Intel Pentium M 2133, ATI Mobility Radeon X600, TFT 15,0 Zoll, 80 GB, 1.024 MB, 2,6 kg	6/05	
16	Cyber System Cyberbook CL-3711 WXGA	72	ausreichend	2.200 €	77	60	95	60	3:57 h	Intel Pentium M 1700, ATI Mobility Radeon 9700, TFT 15,4 Zoll, 100 GB, 1.024 MB, 3,2 kg	12/04	
17	Samsung P30 XTM 1700	72	mangelhaft	2.750 €	55	100	76	83	7:23 h	Intel Pentium M 1700, ATI Mobility Radeon 9000, TFT 15,0 Zoll, 80 GB, 512 MB, 2,7 kg	4/04	
18	Benq Joybook 7000	71	befriedigend	1.350 €	71	76	76	75	4:22 h	Intel Pentium M 1600, ATI Mobility Radeon 9700, TFT 14,0 Zoll, 60 GB, 512 MB, 2,2 kg	(1/05) ¹	
19	Acer TravelMate 4601WLMi	71	befriedigend	1.400 €	76	63	78	81	4:03 h	Intel Pentium M 1600, ATI Mobility Radeon X600, TFT 15,4 Zoll, 60 GB, 512 MB, 3,0 kg	7/05	
20	Terra AURA MWS 8300 iPM740	71	befriedigend	1.550 €	88	58	84	70	3:24 h	Intel Pentium M 1730, Nvidia GeForceFX Go6600, TFT 15,1 Zoll, 80 GB, 512 MB, 2,9 kg	(7/05) ¹	

Die komplette Top 10 Notebooks finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

Platz 1: Acer TravelMate 8104WLMi



Mit Sonoma-Technologie und X700-Grafik setzt das Notebook den Leistungs-Bestwert.

- ⊕ Top-Leistung
- ⊕ Sehr gute Grafik
- ⊖ Akkulaufzeit

Gesamtwertung: **80**
Preis: 2.500 € (ausreichend)

NEU Platz 63: MSI Megabook S260



Das S260 gibt es unter gleichem Namen mit unterschiedlichen Ausstattungen.

- ⊕ Klein und leicht
- ⊖ Nur 12-Zoll-Display
- ⊖ Geringe Akkulaufzeit

Gesamtwertung: **60**
Preis: 1.200 € (befriedigend)

NEU Platz 88: Dell Inspiron 1200



Das Dell 1200 eignet sich für Office und Internet, jedoch nicht für den mobilen Einsatz.

- ⊕ Gut verarbeitet, günstig
- ⊖ Wenig Performance
- ⊖ Geringe Akkulaufzeit

Gesamtwertung: **51**
Preis: 700 € (sehr gut)

Consumer-Notebooks

Produkt	Gesamtwertung	Preis	Taktfrequenz	Grafikkarte	Akkulaufzeit	Rang
Gericom 1st Supersonic PCI-E	75	1.300 €	1.733 MHz	GF FX Go6600	3:01 h	4
Acer Extensa 4101WLMi	73	1.200 €	1.600 MHz	Radeon X700	3:59 h	9
Acer TravelMate 4101WLMi	69	1.150 €	1.600 MHz	Radeon X600	4:04 h	23
Sony VGN-FS115M	67	1.300 €	1.733 MHz	GF FX Go6200	2:33 h	36
Toshiba Satellite M30X-124	67	1.350 €	1.600 MHz	Radeon 9700	3:43 h	37

Ladenmodelle: Diese Notebooks, die Sie häufig in Märkten wie Saturn oder Mediamarkt finden, sind üblicherweise mit Dothan-Prozessor, 15,4-Zoll-Widescreen-Display und 80-GByte-Festplatte ausgestattet. Aber Achtung: Unter der gleichen Produktbezeichnung gibt es auch anders ausgestattete Modelle (z. B. Taktfrequenz, Grafikkarte usw.), was die Top-10-Wertung beeinflussen kann.

Sieger Leichtgewichte

Produkt	Gewicht	Display-Diagonale	Preis	Gesamtwertung	Platz
Sony Vaio VGN-S2XP	1,9 kg	13,3 Zoll	2.400 €	73	12
Sony Vaio VGN-S3HP	1,9 kg	13,3 Zoll	1.750 €	67	39
Samsung X10 XTC 1700	2,0 kg	14,1 Zoll	2.850 €	65	50
Maxdata PRO 600 I	2,1 kg	14,0 Zoll	1.450 €	64	53
Benq Joybook 7000	2,2 kg	14,0 Zoll	1.350 €	71	18

Transportabel: Die leichtesten Notebooks der Top 10 machen bereits den Subnotebooks Konkurrenz. Wie diese sind sie leicht, klein und kompakt. Trotz ihrer geringen Ausmaße verfügen sie aber immer noch über brauchbare 13- bzw. 14-Zoll-Displays. Klein sein – das kostet allerdings, da für die Gehäuse teure Materialien verwendet und intern Slimline-Komponenten eingebaut werden müssen.

■ Spitzenklasse (100–90) ■ Oberklasse (89–75) ■ Mittelklasse (74–45) Alle Bewertungen in Punkten (max. 100)

Notebooks (Desktop-Ersatz)*

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Leistung	Ausstattung	Ergonomie	Display	Mobilität	Technische Daten: Prozessor, Grafik, Display, Festplatte, RAM, Gewicht	CHIP
1	Dell XPS Gen2	89	gut	2.200 €	100	89	69	64	81	Intel Pentium M 2133, Nvidia GeForce FX Go 6800, TFT 17,0 Zoll, 100 GB, 1.024 MB, 4,2 kg	7/05
2	Toshiba Qosmio G20-106	89	befriedigend	2.900 €	79	100	100	100	65	Intel Pentium M 1866, Nvidia GeForce FX Go 6600, TFT 17,0 Zoll, 120 GB, 1.024 MB, 4,3 kg	7/05
3	Alienware S-4m 7700	81	ausreichend	3.000 €	86	98	48	56	49	Intel Desktop P4 3600, Nvidia GeForce FX Go 6800, TFT 17,0 Zoll, 80 GB, 1.024 MB, 5,8 kg	5/05
4	Toshiba Qosmio G10-124	79	befriedigend	2.400 €	62	92	97	75	80	Intel Pentium M 1800, Nvidia GeForce FX Go 5700, TFT 17,0 Zoll, 120 GB, 1.024 MB, 4,3 kg	6/05
5	Sony Vaio VGN-A317S	76	befriedigend	2.250 €	62	80	97	84	81	Intel Pentium M 1866, ATI Mobility Radeon X600, TFT 17,0 Zoll, 100 GB, 512 MB, 3,9 kg	8/05 114

Die komplette Top 10 Notebooks (Desktop-Ersatz) finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

* Gerät + Netzteil mehr als 4,5 kg

Subnotebooks

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Mobilität	Ausstattung	Leistung	Ergonomie	Akkulaufzeit	Technische Daten: Prozessor, Stromsparmechanismus, Display-Diagonale, Festplatte, Gewicht	CHIP
1	Samsung Q25 TXC 1400	87	befriedigend	3.150 €	92	99	71	84	6:25 h	Intel Pentium M 1400, Speedstep, TFT 12,1 Zoll, 80 GB, 1,5 kg	3/05
NEU 2	Dell Latitude X1	83	sehr gut	1.700 €	82	94	67	86	4:32 h	Intel Pentium M 1100, Speedstep, TFT 12,1 Zoll, 60 GB, 1,3 kg	8/05 112
NEU 3	Asus W5655 AUP	82	gut	2.000 €	59	99	100	76	2:04 h	Intel Pentium M 1733, Speedstep, TFT 12,1 Zoll, 60 GB, 1,6 kg	(8/05) ¹
4	Samsung Q30 Rubin 1100	82	ausreichend	4.000 €	97	78	53	86	6:24 h	Intel Pentium M 1100, Speedstep, TFT 12,1 Zoll, 40 GB, 1,3 kg	5/05
NEU 5	Asus M5674 AUP	81	gut	1.800 €	62	92	98	86	2:13 h	Intel Pentium M 1733, Speedstep, TFT 12,1 Zoll, 60 GB, 1,5 kg	(8/05) ¹

Die komplette Top 10 Subnotebooks finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

TFTs 17/18 Zoll

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ausstattung	Max. Kontrast	Leuchtdichte	Reaktionszeit	Technische Daten: Diagonale, Auflösung, Display-Technologie, Anschlüsse	CHIP
1	Eizo FlexScan L578	98	mangelhaft	570 €	98	99	989:1	292 cd/m ²	16 ms	17,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, PVA, Analog / Digital	(7/05) ¹
NEU 2	Dell 1704 FP(v)	88	befriedigend	330 €	96	90	993:1	294 cd/m ²	18 ms	17,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, PVA, Analog / Digital	8/05 114
3	Iiyama ProLite E435s	87	gut	260 €	91	72	455:1	380 cd/m ²	9 ms	17,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, TN + Film, Analog / Digital	3/05
4	Benq FP71V+	87	befriedigend	310 €	93	89	578:1	381 cd/m ²	10 ms	17,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, TN + Film, Analog / Digital	(7/05) ¹
5	Viewsonic VP171b	87	befriedigend	320 €	88	77	634:1	265 cd/m ²	10 ms	17,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, TN + Film, Analog / Digital	(5/05) ¹

Die kompletten Top 10 TFTs 17/18 Zoll finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

NEU Platz 6: Hyundai ImageQuest L72D



Durchschnittlicher Monitor für Heim- und Büroarbeit, der bedingt zum Spielen taugt.

- ⊕ Beste Bildqualität
- ⊕ Schnelle Reaktionszeit
- ⊖ Zieht leichte Schlieren

Gesamtwertung: **86**
Preis: 230 € (sehr gut)

NEU Platz 7: Fujitsu Siemens ScenicView P17-2



Der P17-2 kann auch hochkant betrieben werden, ist aber nichts für Spieler.

- ⊕ Weite Blickwinkel
- ⊕ Analog und Digital
- ⊖ Schlierenbildung

Gesamtwertung: **84**
Preis: 400 € (ausreichend)

NEU Platz 26: Fujitsu Siemens ScenicView B17-2



Der Monitor eignet sich für Büroarbeit und zum Surfen, aber nicht zum Spielen.

- ⊕ Integriertes Netzteil
- ⊖ Mäßige Bildqualität
- ⊖ Geringe Leuchtdichte

Gesamtwertung: **72**
Preis: 270 € (befriedigend)

TFTs 19 Zoll

Rang	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Bildqualität	Ausstattung	Max. Kontrast	Leuchtdichte	Reaktionszeit	Technische Daten: Diagonale, Auflösung, Display-Technologie, Anschlüsse	CHIP
1	Samsung SyncMaster 194T	92	befriedigend	560 €	96	72	859:1	252 cd/m ²	18 ms	19,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, PVA, Analog / Digital	(6/05) ¹
2	Eizo FlexScan L778	91	ausreichend	800 €	100	84	1.168:1	280 cd/m ²	15 ms	19,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, PVA, Analog / Digital	7/05
NEU 3	Fujitsu Siemens ScenicView P19-2	90	gut	480 €	97	67	1.014:1	302 cd/m ²	18 ms	19,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, PVA, Analog / Digital	8/05 112
4	NEC-Mitsubishi Multisync 1980 SX	86	ausreichend	730 €	83	68	806:1	270 cd/m ²	18 ms	19,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, PVA, Analog / Digital	8/04
5	Samsung SyncMaster 930 MP	85	befriedigend	540 €	81	100	850:1	289 cd/m ²	23 ms	19,0 Zoll, 1.280 x 1.024 Pixel, PVA, Analog / Digital	1/05

Die kompletten Top 10 TFTs 19 Zoll finden Sie auf www.chip.de und auf der Heft-CD/-DVD.

■ Spitzenklasse (100-90) ■ Oberklasse (89-75) ■ Mittelklasse (74-45) Alle Bewertungen in Punkten (max. 100)

1) kein Testbericht veröffentlicht

Die Preisangaben beruhen auf Daten von PREIS.DE

DIE BESTE SOFTWARE

Mit unserer Marktübersicht finden Sie stets das richtige Programm. Die Klasseneinteilung erfolgt aufgrund der Gesamtwertung, bei Punktegleichstand entscheidet der Preis.

Bildbearbeitung						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Adobe	Photoshop CS2 Beta	92	befried.	1.050 €	6/05
2	Ulead	PhotoImpact 10	79	sehr gut	100 €	2/05*
3	Jasc	Paint Shop Pro 9	69	gut	100 €	2/05*
4	ComputerInsel	PhotoLine 32 11.03	67	sehr gut	70 €	2/05*
5	Adobe	Photoshop Elements 3	65	gut	100 €	2/05*
6	Jasc	Paint Shop Pro Studio	43	gut	70 €	2/05*
7	Microsoft	Foto Designer Pro Plus 10	34	befried.	80 €	2/05*
8	Gimp Org.	Gimp 2.0.5	27	sehr gut	–	2/05*

* Testbericht veröffentlicht in CHIP FOTO-VIDEO digital.

Fotorettungs-Tools						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Data Rescue	PhotoRescue 2.0	92	gut	40 €	6/05
2	Lexar	Image Rescue 2.0	76	gut	20 €	6/05
3	Convar	PC Inspector Smart Recovery	67	sehr gut	–	6/05
4	LC Technology	PhotoRecovery	53	befried.	15 €	6/05
5	Zero Assumption	Digital Image Recovery	39	befried.	–	6/05

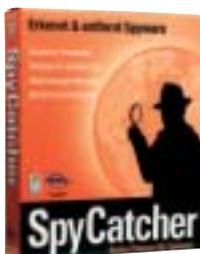
MPEG4-Encoder						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung ¹⁾	Preis	Test in
1	Nero	Nero Recode 2.2.6.9	90	–	– ²⁾	5/05
2	L. Aimar u.a.	x264 Rev. 126	84	–	–	5/05
3	Xvid.org	XviD 1.1 Beta	83	–	–	5/05
4	On2 Technologies	VP7	80	–	20 \$	8/05
5	Jomigo	HDX4 Pro Pack	78	–	25 €	7/05
6	Microsoft	Windows Media 9	75	–	–	5/05
7	DivX Networks	DivX Pro Fusion	74	–	–	5/05

¹⁾ Im Test wurde keine Preis-Leistungs-Note vergeben.

²⁾ In Nero (ca. 60 €) enthalten.

Antispyware-Tools						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Webroot	Spy Sweeper 3.5	96	gut	30 €	4/05
2	Acronis	Privacy Expert Suite 8.0	91	gut	30 €	7/05
3	Patrick Kolla	Spybot Search & Destroy 1.3	90	sehr gut	–	4/05
4	Microsoft	AntiSpyware Beta1	89	gut	–	4/05
5	Data Becker	PC Anti Spion 2004/2005	87	gut	20 €	4/05
6	Avanquest	SpyCatcher 3	85	befried.	30 €	8/05
7	Lavasoft	Ad-Aware SE Personal 1.05	80	gut	–	4/05

NEU Platz 6: SpyCatcher 3



Das Programm untersucht alle Laufwerke, den Hauptspeicher und die Registry auf Schnüffel-Software und ordnet die Treffer in Gefahrenklassen ein.

- ⊕ Große Datenbank an Spyware-Signaturen
- ⊕ Sowohl Scan-Funktion als auch Echtzeitschutz
- ⊖ Festplatten-Scan dauert sehr lange

Office-Pakete						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Microsoft	Office 2003 Professional	92	befried.	580 €	11/03
2	IBM/Lotus	Lotus Smart Suite 9.8	83	gut	285 €	11/03
3	Corel	WordPerfect Office 12	76	befried.	350 €	9/04
4	Sun	StarOffice 7.0	74	sehr gut	75 €	2/04
5	Softmake+r	Softmaker Office 2004	55	befried.	70 €	3/05

Anonymizer NEU						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Patric Remus	Archicrypt Stealth 4	91	gut	25 €	8/05
2	AN.ON	JAP	76	sehr gut	–	8/05
3	Steganos	Internet Anonym Pro 7	68	befried.	50 €	8/05
4	Avanquest	GhostSurf 2005 Platinum	65	befried.	50 €	8/05
5	F.-O. Dzewas	Winsweep 3	63	gut	13 €	8/05
6	S.A.D.	SimonTools Cyber Ghost 2004	53	ausreich.	20 €	8/05

Security-Suiten						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Bitdefender	Bitdefender 8 Professional	75	gut	55 €	2/05
2	Panda	Platinum Internet Security	74	befried.	80 €	2/05
3	Symantec	Internet Security 2005	72	befried.	80 €	2/05
4	McAfee	Internet Security Suite 2005	71	befried.	75 €	2/05
5	F-Secure	Internet Security 2005	70	befried.	60 €	2/05
6	G Data	Internet Security 2005	69	befried.	60 €	2/05
7	Steganos	Internet Security 7	67	befried.	40 €	2/05
8	Trend Micro	PC-cillin Internet Security	66	ausreich.	60 €	2/05

Mediacenter						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung ¹⁾	Preis	Test in
1	Microsoft	Media Center Edition 2005	76	–	– ²⁾	1/05
2	Sceneo	Sceneo TVcentral 1.1	70	–	70 €	6/05
3	Media Portal	Media Portal 0.0.0.10	66	–	–	1/05
4	Cyberlink	PowerCinema 3 TV Plus	66	–	85 €	1/05
5	Intervideo	Home Theater 2.5 Platinum	64	–	70 €	2/05
6	Pinnacle	Media Center 2.01.190	59	–	ab 90 € ³⁾	1/05
7	GB-PVR	GB-PVR 0.21.4	56	–	–	1/05

¹⁾ Im Test wurde keine Preis-Leistungs-Note vergeben.

²⁾ Nur im Bundle mit PC erhältlich. ³⁾ Nur mit TV-Karte.

Videoschnitt						
Rang	Anbieter	Produkt	Gesamtwertung	Preis/Leistung	Preis	Test in
1	Magix	Magix Video deLuxe 2005	91	sehr gut	60 €	3/05
2	Adobe	Premiere Elements	79	befried.	100 €	3/05
3	Pinnacle	Pinnacle Studio Plus 9.3	78	befried.	100 €	3/05
4	Cyberlink	PowerDirector 4	75	befried.	80 €	6/05
5	Ulead	VideoStudio 8	74	befried.	75 €	3/05
6	Roxio	VideoWave 7 pro	68	gut	40 €	3/05
7	MainConcept	EVE 2.1	67	befried.	70 €	3/05
8	bhv	Easy Movie	61	sehr gut	30 €	4/05

DIE BESTEN WEB-DIENSTE

Das Angebot im Internet ist riesig. Damit Sie den Überblick behalten, verteilt CHIP für die besten Dienste, Online-Banken und Musikportale Wertungspunkte von 0 bis 100.

Freemailer				
Rang	Anbieter / Dienst	Info	Wertung	Test in
1	Arcor	www.arcor.de	88	12/04
2	GMX	www.gmx.de	81	12/04
3	Freenet	www.freenet.de	80	3/05
4	Web.de	www.web.de	70	12/04
5	Yahoo	www.yahoo.de	68	12/04
6	Lycos	www.lycos.de	67	12/04
7	Gmail	https://gmail.google.com	64	12/04
8	ePost	www.epost.de	61	12/04
9	Hotmail	www.hotmail.com	54	12/04

Preisvergleichsdienste				
Rang	Anbieter / Dienst	Info	Wertung	Test in
1	Geizhals	www.geizhals.at/de	86	5/05
2	PreisSuchmaschine	www.preissuchmaschine.de	82	5/05
3	eVendi	www.evendi.de	78	5/05
4	getprice.de	www.getprice.de	78	5/05
5	idealo.de	www.idealo.de	74	5/05
6	PreisTrend	www.preistrend.de	72	5/05
7	Schottenland	www.schottenland.de	66	5/05
8	kelkoo	www.kelkoo.de	61	5/05
9	Geizkragen	www.geizkragen.de	57	5/05
10	PreisTester	www.preistester.de	50	5/05

Bilderdienste				
Rang	Anbieter / Dienst	Info	Wertung	Test in
1	PixelNet	www.pixelnet.de	84	10/04*
2	dm-Drogeriemarkt	www.dm-digifoto.de	83	10/04*
3	Müller	www.mueller.de	81	10/04*
4	Bilder-Planet	www.bilder-planet.de	80	10/04*
5	Bildpartner	www.bildpartner.de	79	10/04*
6	Fotoporto	www.fotoporto.de	78	10/04*
7	Schlecker	www.schlecker.de	78	10/04*
8	Digitalfotoversand.de	www.digitalfotoversand.de	77	10/04*
9	Rossmann	www.rossmann.de	77	10/04*
10	T-Online	www.t-online.de	76	10/04*
11	Fotokasten	www.fotokasten.de	73	10/04*
12	Kodak	http://bilder-digital-service.kodak2.de	73	10/04*
13	Altan Foto	www.altan-foto.de	70	10/04*
14	Pixum	www.pixum.de	70	10/04*
15	Foto Quelle	www.internet-print-service.de	69	10/04*
16	Saturn	www.saturn.de	67	10/04*
17	24h-Bildexpress	www.24h-bildexpress.de	66	10/04*
18	Foto Quick Labor	www.fotoquicklabor.de	66	10/04*
19	Photocolor	www.photocolor.de	66	10/04*
20	Bilderservice.de	www.bilderservice.de	66	10/04*
21	Klick-Bilderbox	www.klick-bilderbox.de	62	10/04*
22	Media Markt	www.fujicolor.mediamarkt.de	61	10/04*
23	Fuji	www.fujicolor-order.net	61	10/04*
24	Arcor	www.arcor.de	59	10/04*
25	Colormailer	www.colormailer.de	56	10/04*

* Testbericht veröffentlicht in CHIP FOTO-VIDEO digital.

Online-Banking				
Rang	Anbieter	Info	Wertung	Test in
1	Postbank	www.postbank.de	88	6/05
2	1822 direkt	www.1822direkt.com	87	6/05
3	Netbank	www.netbank.de	87	6/05
4	Citibank	www.citibank.de	85	6/05
5	HypoVereinsbank	www.hypovereinsbank.de	79	6/05
6	ING DiBa	www.ing-diba.de	78	6/05
7	Deutsche Bank	www.deutsche-bank.de	75	6/05
8	Sparda Bank	www.sparda.de	75	6/05
9	VW Bank	www.volkswagenbank.de	75	6/05
10	Kreissparkasse Köln	www.ksk-koeln.de	74	6/05
11	Commerzbank	www.commerzbanking.de	73	6/05
12	Sparkasse Dresden	ostsaechsische-sparkasse-dresden.de	72	6/05
13	SEB	www.seb.de	71	6/05
14	Stadtsparkasse München	www.sskm.de	71	6/05
15	Dortmunder Volksbank	www.dortmunder-volksbank.de	70	6/05
16	Sparkasse Berlin	www.sparkasse-berlin.de	70	6/05
17	Dresdner Bank	www.dresdner-bank.de	69	6/05
18	Hamburger Sparkasse	www.haspa.de	63	6/05
19	Norisbank	www.norisbank.de	60	6/05
20	CC-Bank	www.cc-bank.de	60	6/05

Platz 1: Postbank



Mit der Postbank gewann erstmals keine Direktbank unseren Vergleichstest. Die traditionellen Filialbanken haben gemerkt, dass ein rundes Online-Angebot und ein guter Service im Internet wichtig sind für die Kundenzufriedenheit.

- +
- +
-

Musikportale				
Rang	Anbieter	Info	Wertung	Test in
1	iTunes Music Store	www.apple.de/itunes	78	1/05
2	MTV	www.mtv.de	69	1/05
3	Packard Bell	www.packardbell.de	69	1/05
4	Tiscali	www.tiscali.de	68	1/05
5	MSN Music	http://music.msn.de	68	1/05
6	Eventim-Music	www.eventim-music.de	64	1/05
7	Musicload	www.musicload.de	64	1/05
8	Karstadt	www.karstadt.de	63	1/05
9	AOL	http://musikdownloads.aol.de	60	1/05
10	Media Markt	http://musikdownload.mediamarkt.de	58	1/05
11	Sony Connect	www.connect-europe.com	50	1/05
12	Popfile	www.popfile.de	41	1/05

DIE GÜNSTIGSTEN PROVIDER

NORMALSURFER: 20 Stunden im Monat

Haupt-/Nebenzeit

Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ¹⁾	Cent pro Minute	Grundgeb. (€)	Cent pro Einwahl	Takt	Hotline	E-Mail-Adressen	Webpace in MByte	WWW-Adresse
1	freenet.de AG, Powertarif	10,45	0,85	10,20 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.de
2	Vartex Media Marketing GmbH, Surfdirect Flat	10,45	0,85	–	–	60/60	–	–	–	http://surfdirect.news.de
3	TELE2 GmbH, Internet 24Profi	10,82	0,88	–	–	60/60	(01805) 01 01 31	5	–	tele2.de
4	One2Surf, By Call	10,82	0,88	–	–	60/60	(01805) 00 68 73 ⁵⁾	–	25	one2surf.de
5	01058 Telecom GmbH, Callinet 24/7	10,82	0,88	–	–	60/60	(01805) 70 10 58 ⁶⁾	–	–	01058.com
6	Tiscali GmbH, Fairsurf	10,85	1,11	6,66 (MU) ⁴⁾	–	60/60	(01805) 8 47 22 54	90	90	tiscali.de
7	freenet.de AG, SurfEasy	10,94	0,89	–	–	60/60	(01803) 01 04 31	1	15	freenet.de
8	callando Internet GmbH, callisa by call ALLDAY	10,94	0,89	–	–	60/60	(01805) 50 31 31	1	–	callisa.de
9	01058 Telecom GmbH, 01058 Internet Sorglos Tarif	10,94	0,89	–	–	60/60	(01805) 70 10 58 ⁶⁾	–	–	01058.com
9	FreshSurf, fresh.3	10,94	0,89	–	–	60/60	(01805) 57 74 80	–	–	http://freshsurf.de

SPEEDSURFER: DSL mit Zeit- oder Volumentarifen

Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ²⁾	Grundgeb. (€)	Einrichtungsg. gebühr (€)	Preis pro GByte (€)	Preis pro Stunde (€)	Transfervol. inkl. (MB)	Frei-stunden	Down-/Up-stream in KBit/s	WWW-Adresse
1	Arcor AG & Co., DSL 1000	29,95	29,95	159,90	12,00	–	1.000	–	1.024/128	arcor.de
2	Strato Medien AG, MAXXI-DSL 1000 ⁷⁾	32,61	32,61	159,90	9,90 ⁸⁾	–	1.000	–	1.024/128	strato.de
3	callando Internet GmbH, Callero.Superflat ⁷⁾	32,65	32,65	209,89	–	–	–	–	1.024/128	callero.de
4	callando Internet GmbH, DSL free ⁷⁾	32,65	32,65	179,89	15,00	–	2.000	–	1.024/128	callisa.de
5	One2Surf, DSL by call ⁷⁾	32,65	32,65	162,89	7,00	–	1.130	–	1.024/128	one2surf.de
6	meOme AG, DSL Volumen 1GB ⁷⁾	32,65	32,65	159,90	15,00	–	1.020	–	1.024/128	meome.de
7	Faventia, FlexiFlat 1000 ⁷⁾	32,65	32,65	159,90	10,00	–	1.000	–	1.024/128	faventia.de
8	Lycos Europe GmbH, DSL 1000 MB ⁷⁾	32,65	32,65	159,90	11,90	–	1.000	–	1.024/128	lycos.de/online
9	NGI Next Generation Internet GmbH, T-DSL by Call ⁷⁾	33,15	33,15	162,89	7,00	–	1.300	–	1.024/128	ngi-net.de
10	1XNET GmbH, 1XDSL VOL Rate 1 ⁷⁾	33,56	33,56	169,85	5,80	–	1.000	–	1.024/128	1xnet.de

DAUERSURFER: DSL-Flatrates ohne Zeitlimit

Rang	Anbieter, Tarif	Gesamtkosten (€) ³⁾	Grundgeb. (€)	Einrichtungsg. gebühr (€)	Freivolumen (GByte)	Preis pro GByte (€)	Downstream in KBit/s	Upstream in KBit/s	WWW-Adresse
1	callando Internet GmbH, Callero.Superflat ⁷⁾	32,65	32,65	209,89	–	–	1.024	128	callero.de
2	QS Communications AG, Q-DSL home 1536	39,00	39,00	99,00	20	20,00 ⁹⁾	1.024	1.024	qsc.de
3	1XNET GmbH, mybycall DSL 2 ⁷⁾	39,20	31,61	159,90	2	0,90	1.024	128	1xnet.de
4	Arcor AG & Co., DSL Flat	39,90	39,90	159,90	–	–	1.024	128	arcor.de
5	NGI Next Generation Internet, T-DSL Flat 128 ⁷⁾	41,05	41,05	159,90	–	–	128	128	ngi-net.de
6	DIG GmbH, DSL Flat128 ⁷⁾	41,14	41,14	159,90	–	–	128	128	dig.de
7	3U TELECOM AG, DSL Deutschland-Flat ⁷⁾	41,45	41,45	159,90	–	–	1.024	128	3utelecom.de
8	freenet.de AG, DSLflat ⁷⁾	41,46	41,46	159,90	–	–	1.024	128	freenet.de
9	Tiscali GmbH, DSL Flat ⁷⁾	41,55	41,55	109,90	–	–	1.024	128	tiscali.de
10	Greatnet New Media GbR, DSL Flat ⁷⁾	41,55	41,55	159,90	–	–	1.024	128	greatnet.de

ERGÄNZUNGEN UND ANMERKUNGEN

Erhebungsumfang: Berücksichtigt wurden alle bundesweiten Anbieter.

Stand der Daten: 1. Juli 2005. Alle Angaben ohne Gewähr.

Preisangaben: 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 die Höhe der Grundgebühr, gefolgt von Takt, Mindestumsatz, E-Mail-Adressen, Webpace in MB, enthaltenes Transfervolumen, Preis pro GByte.

Tarifzeiten: Die Tarife gelten, sofern nicht anders angegeben, rund um die Uhr. Die Hauptzeit gilt für die Zeit von Montag bis Freitag von 9 bis 17 Uhr. 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 Takt und den danach berechneten Taktzyklen aufgeschlüsselt. 60/1 bedeutet, dass der erste Takt eine Minute beträgt. Danach wird die Online-Zeit sekundengenau abgerechnet.

1) Gesamtkosten bei 30 Stunden inklusive Telefon-, Grund- und Einwahlgebühren; die Summe aus 10 Stunden Surfen zur Haupt- und 20 Stunden zur Nebenzeit.

2) Gesamtkosten inkl. Grundgebühr und 1 GByte Datentransfer pro Monat bei 30 h Nutzung.

3) Gesamtkosten inkl. Grundgebühr und 10 GByte Datentransfer pro Monat ohne Zeitlimit.

4) Mindestumsatz (MU) anstelle einer Grundgebühr pro Monat.

5) Mindestens 0,12 €/min.

6) Montag bis Freitag von 8 bis 20 Uhr.

7) Voraussetzung ist ein Vollanschluss bei der Deutschen Telekom oder einem T-DSL-Reseller. Der Betrag für einen Vollanschluss ist in der Grundgebühr enthalten.

8) Stufentarif bis 1.000 MB: 0,00 €; darüber hinaus: 9,90 €

9) Stufentarif bis 1.000 MB: 0,00 €; bis 6.000 MB: 8,00 €; bis 19.000 MB: 28,00 €; darüber hinaus: 36,00 €



in Zusammenarbeit mit Teltarif; www.teltarif.de

Highlights der Heft-CD/DVD

Das Beste ist gerade gut genug: Jeden Monat packen wir für Sie ausgesuchte Vollversionen, geniale Tools und stets die neueste Freeware auf die CHIP-CD/-DVD.



VOLLVERSION National Geographic: Digitale Fotografie



Perfekt digital fotografieren: In diesem interaktiven Tutorial erfahren Sie, wie Sie mit Ihrer Digitalkamera zu erstklassigen Bildern kommen. Der renommierte Fachbuchautor und Experte Rob Sheppard erklärt neben grundlegenden Tipps und Tricks auch spezielle Profi-Techniken für digitale Schnappschüsse. Dank der interaktiven Übungen mit einer virtuellen Kamera erlernen Sie selbst diese komplizierten Kniffe im Handumdrehen.

Ein zusätzliches Sonderangebot für die CHIP-Leser: Erwerben Sie den großen „National Geographic Photoguide“ auf DVD-ROM zum Vorzugspreis – statt EUR 79,90 zahlen Sie nur EUR 49,90. Schulen Sie mit den praktischen Tipps der Top-Fotografen von National Geographic Ihr Auge und verbessern Sie Ihre Aufnahmen von Lektion zu Lektion! Die Software können Sie bis zum 26.08.05 unter www.usm.de bestellen. Das Kennwort lautet „Goldener Schnitt“.

Win 98/Me/NT4/2000/XP (Keine Registrierung notwendig)

 auf Heft-CD

 auf Heft-DVD

ACHTUNG!

Diese Ausgabe der CHIP ist in drei Versionen erhältlich:

Mit CD für 3,99 Euro, mit DVD für 4,99 Euro und ohne CD für 1,99 Euro. Sie können die CD oder DVD jederzeit einzeln nachbestellen, sie wird für jeweils 3,50 Euro inklusive Versandkosten zugeschickt.

CHIP-Shop

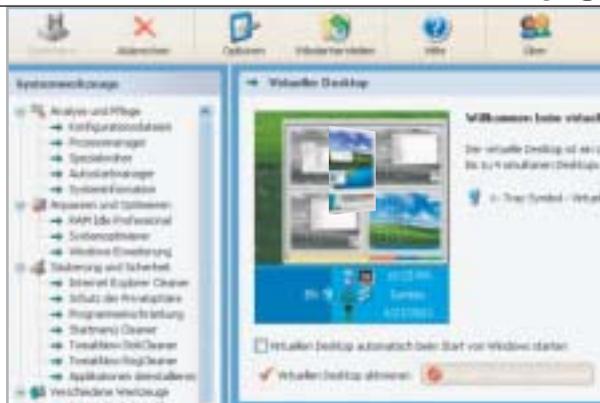
Telefon: (089) 903 06 40
(Montag bis Freitag,
von 9 bis 12 Uhr)

E-Mail:
chipshop@styxpost.de

Internet:
www.styxpost.de/chipshop

VOLLVERSION TweakNow PowerPack 2005

Turbo für den PC: TweakNow schützt Ihren Rechner vor Abstürzen und löst sämtliche Geschwindigkeitsbremsen. Die Version 2005 arbeitet auf Windows XP optimal, läuft aber auch unter allen anderen Windows-Versionen. Dank Ein-Klick-Optimierung ist die Handhabung denkbar einfach. Power-Usern bietet das Tool ebenfalls wichtige Funktionen, etwa einen Stabilitätstest für den Prozessor und XP-Parameter-Sets, um Windows auf volle Touren zu bringen. Auch Datenmüll beseitigt TweakNow zuverlässig. **Win 95/98/Me/NT4/2000/XP (Keine Registrierung notwendig)**



CHIP SPECIAL 10 Jahrgänge CHIP

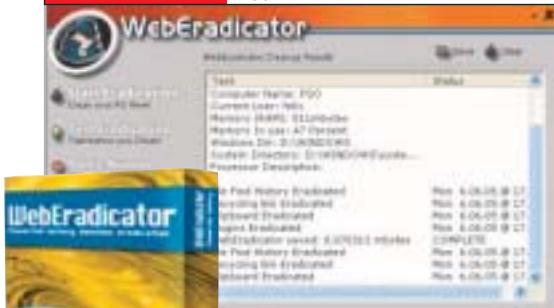


CHIP komplett: Einmalig und exklusiv finden Sie auf der DVD-Edition alle CHIP-Ausgaben der letzten zehn Jahre im PDF-Format. Mit diesem umfangreichen elektronischen Archiv können Sie endlich Ihre alten Hefte beiseite legen und Platz im Regal schaffen. Denn dank der eingebauten Volltext-Suche

haben Sie jede Ausgabe im elektronischen CHIP-Archiv schnell zur Hand und können darin gezielt nach bestimmten Themen forschen.

Jede Menge Tipps & Tricks werden Sie beim Stöbern im CHIP-Archiv ebenso finden wie Wissenswertes zur Computer-Geschichte – und einige Kuriositäten: So befragte CHIP im Jahr 1995 Experten zur weiteren Entwicklung im Bereich der Genforschung. Eine der Antworten war, dass schon 2030 das komplette Genom des Menschen entschlüsselt sein werde. Statt 35 Jahre hat dies nur 5 Jahre gedauert – bereits im Sommer 2000 war es so weit. Ein anderes Beispiel: 1998 prophezeite ein CHIP-Leser das schnelle Ende der DVD – denn wer will schon ein Medium mit Kopierschutz?

VOLLVERSION Spytech WebEradicator



Der Alles-Löcher: Jetzt kann niemand mehr Ihre Surf-Gewohnheiten ausspionieren – WebEradicator beseitigt alle Surfspuren auf Ihrem PC. Dasselbe erledigt die Software für temporäre Dateien, die History der zuvor geöffneten Dokumente und den Verlauf der E-Mail-Nachrichten. Außerdem können Sie mit WebEradicator verdecken, was Sie eben noch am PC gemacht haben: Ein Knopfdruck genügt, und alle offenen Fenster werden automatisch versteckt. Zudem löscht die Software die angegebenen Dateien und Verzeichnisse sicher und dauerhaft.

Ein spezieller Bonus sind die Plugins, die sich in das Tool einbinden lassen. Damit löschen Sie auch die Verläufe anderer Programme, etwa von Tauschbörsen oder von Microsoft Office. Mit dem integrierten Scheduler können Sie zusätzlich individuelle Lösch-Aufgaben planen.

Win 95/98/Me/NT4/2000/XP (Keine Registrierung notwendig)

DIE PROGRAMME AUF EINEN BLICK

VOLLVERSIONEN		CHIP-Code
	ArchiCrypt Stealth 3	Win Me/2000/XP VOLLVERSION
	Image Encoder 2004	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP VOLLVERSION
	Intervideo MediaOne SE	Win 2000(mind. SP3)/XP (mind. SP1) VOLLVERSION
	National Geographic: Digitale Fotografie SE	Win 98/Me/NT4/2000/XP VOLLVERSION
	Spytech WebEradicator	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP VOLLVERSION
	TurboAlbum 1.5	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP VOLLVERSION
	TweakNow PowerPack 2005	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP VOLLVERSION
CHIP 1995-2005		CHIP-Code
	10-Jahres-Archiv von CHIP	alle Betriebssysteme CHIP 1995-2005
FREWARE DELUXE		CHIP-Code
	DirectX Eradicator 2.0	Win 95/98/Me/2000/XP/2003 Server FREWARE
	dvdisaster 0.61	Win 98/Me/2000/XP FREWARE
	FlashGot 0.5.9.3	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP FREWARE
	FlyakiteOSX 2.0	Win XP/Win 2003 Server FREWARE
	Gaim 1.3.0	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP FREWARE
	Hitman Pro 2.0.10	Win 2000/XP FREWARE
	KeyTweak 2.11	Win 2000/XP FREWARE
	Nero CD-DVD Speed 3.80	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP FREWARE
	Paint.NET 2.1b	Win 2000/XP FREWARE
	RegCompact.NET 1.8	Win NT4/2000/XP FREWARE
	Registry System Wizard 1.6.3	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP FREWARE
	Syncmarks 0.3	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP FREWARE
	ViewTCP 1.6	Win 95/98/NT4/2000/XP FREWARE
ADOBE		CHIP-Code
	Adobe Photoshop CS2 Demo	Win 2000/XP ADOBE
	Adobe Acrobat Professionell 7.0 Demo	Win 2000/XP ADOBE
ANONYM SURFEN		CHIP-Code
	ArchiCrypt Stealth 4 Demo	Win 2000/XP ANONYM
	JAP 00.04.017	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP ANONYM
	Proxy-Collector 4	Win 2000/XP ANONYM
USB-TOOLBOX		CHIP-Code
	Easy Crypto Deluxe 5.5	Win 98/Me/2000/XP USB-TOOLS
	MobileAssistant 1.7	Win 98/Me/2000/XP USB-TOOLS
	Mozilla Thunderbird 1.0.2	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP USB-TOOLS
	Portable Firefox 1.0	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP USB-TOOLS
FIREWALL-BOX		CHIP-Code
	Ethereal 0.10.11	Win 98/Me/2000/XP/Win 2003 Server PC-SCHUTZ
	Kaspersky Anti-Virus Personal Pro 5	Win 98/Me/NT4/2000/XP PC-SCHUTZ
	MONOWall 1.11	Win 98/Me/2000/XP PC-SCHUTZ
	SpyBot-Search & Destroy 1.4 Final	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP PC-SCHUTZ
	Sygate Personal Firewall 5.6	Win 95/98/Me/NT4/2000 PC-SCHUTZ
	WinPcap 3.0	Win 98/Me/2000/XP/Win 2003 Server PC-SCHUTZ
	ZoneAlarm 5.5.09	Win 98/Me/2000/XP PC-SCHUTZ
CHIP SICHERHEITS-BOX		CHIP-Code
	Ad-aware SE Personal 1.0.6	Win 98/Me/NT4/2000/XP/2003 Server SECURITY
	Adblock 0.5.2	Alle Betriebssysteme SECURITY
	Pop-Up Stopper 3.1.1	Win 95/98/Me/NT4/2000 SECURITY
	Spamihilator 0.9.9.9	Win 98/Me/2000/XP SECURITY
IPOD-BOX		CHIP-Code
	EphPod 2.75	Win NT4/2000/XP IPOD
	euPOD Pro 1.6	Win 98/Me/2000 IPOD
	GoogleGet 1.3.2	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP IPOD
	iArt 3	Win 98/2000/XP IPOD
	iPod Agent 1.0.1	Win 98/2000/XP IPOD
	iPodder 2.0	Win 2000/XP IPOD
	iPodLibrary 1.2b	Win 98/Me/2000/XP IPOD
	iPodLinux iPods 1.2.1	Win 98/Me/2000/XP IPOD
	iPodWizard 1.07	Win 2000/XP IPOD
	iRemote 1.9b	Win 98/2000/XP IPOD
	iStory Creator 4.0 Beta	Win 98/2000/XP IPOD
	k-pod 0.96	Win 98/Me/2000/XP IPOD
	MarkAble 1.0.9	Win 98/2000/XP IPOD
	MarksMan 0.4.3	Win 98/2000/XP IPOD
	ml_ipod 1.20	Win 98/Me/2000/XP IPOD
	Palm2iPod 1.1	Win 98/Me/2000/XP IPOD
	Pod Player 1.3.5	Win 98/2000/XP IPOD
	SharePod 1.8.1	Win 95/98/Me/NT4/2000/XP IPOD
DEMO		CHIP-Code
	Web to date 4.0	Win 98/Me/2000/XP DATABECKER
DIGICAM-TEST		CHIP-Code
	Großer Objektiv-Test	Alle Betriebssysteme OBJEKTIVE
	DSLR-Testbilder	Alle Betriebssysteme DSLRTEST
WISO		CHIP-Code
	WISO Büro komplett 2005	Win 98/Me/2000/XP WISO

Und viele weitere Tools auf der Heft-CD beziehungsweise Heft-DVD.

auf Heft-CD auf Heft-DVD



Sicherheit total: Für unsere Leser haben wir ein Freeware-Paket geschnürt, das maximale Sicherheit und sorgenfreies Surfen im Internet garantiert. **Kaspersky Anti-Virus Personal Pro** löscht die gefährlichsten Würmer und Viren von Ihrem PC. Mit der Firewall **ZoneAlarm** verhindern Sie nicht nur An-

griffe auf Ihren PC – dank der Stealth-Funktion werden Sie im Internet faktisch unsichtbar. Schmuggelt sich doch einmal ein gefährlicher Eindringling auf den Rechner, so sorgt das Tool **SpyBot-Search & Destroy** dafür, dass dieser schnell und spurlos wieder entsorgt wird. Profis können mit **Ethereal** sogar ein gesamtes Netzwerk analysieren und überwachen.

→ Siehe Artikel auf **52**



Immer dabei: Mit der USB-Toolbox nehmen Sie Ihren Desktop und die persönlichen Internet-Einstellungen überallhin mit. **Portable Firefox:** Diese Version des Alternativ-Browsers ist besonders schlank und daher speziell für den mobilen Einsatz optimiert. Laden Sie ihn einfach auf den Stick, denn er muss nicht installiert werden. **MobileAssistant:** Dank dieses Tools können Sie automatisch Ihre Desktop-Einstellungen, die

Internet-History und das Verzeichnis »Eigene Dateien« an anderen Computern nutzen. **Easy Crypto Deluxe:** Das Tool verschlüsselt sensible Daten auf Ihrem USB-Stick. Der dazu eingesetzte 128-Bit-Key gewährt optimale Sicherheit.

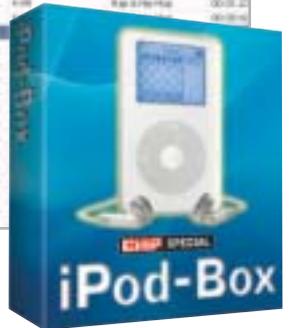
→ Siehe Artikel auf **188**



Sehen Sie selbst: In einem großen Vergleichstest haben wir digitale Spiegelreflexkameras geprüft, die so genannten DSLRs. Auf der Heft-CD/-DVD finden Sie die originalen Testfotos dieser hochwertigen Kameras, so dass Sie sich auch selbst ein Bild von ihrer Qualität machen können.

Ergänzend zum Artikel liefern wir Ihnen zusätzlich die Testergebnisse für 48 Objektiven für DSLR-Kameras, die unsere Schwesterzeitschrift CHIP FOTO-VIDEO digital unter die Lupe genommen hat: 24 für die Canon 300D/350D und 24 für die Nikon D70/D70s. Das Testfeld umfasst Weitwinkel-, Standard- und Tele-Zooms – dazu gibt's Kauf Tipps der Redaktion.

→ Siehe Artikel auf **60**



iPod de Luxe: CHIP hat für Sie eine Box der besten Tools zusammengestellt, mit denen Sie den iPod aufmotzen, seine Handhabung vereinfachen und neue Funktionen hinzufügen. **iPodWizard:** Das Tool tauscht Grafiken und Schriften in der Firmware gegen beliebige eigene Varianten aus. **Palm2iPod:** Synchronisieren Sie Adressbuch und Kalender eines Palm-Handhelds per Mausclick mit dem Apple-Gerät.

euPod Pro: Entfernen Sie das Lautstärkelimit, mit dem Apple europäische Geräte kastriert. **iPodLinux:** Das Gratis-OS läuft sogar auf dem Music-Player und ergänzt ihn um Features wie Aufnahme-Funktion, Mini-Spiele oder einen Grafik-Betrachter.

→ Siehe Artikel auf **192**

VOLLVERSION Workshop ArchiCrypt Stealth 3.0

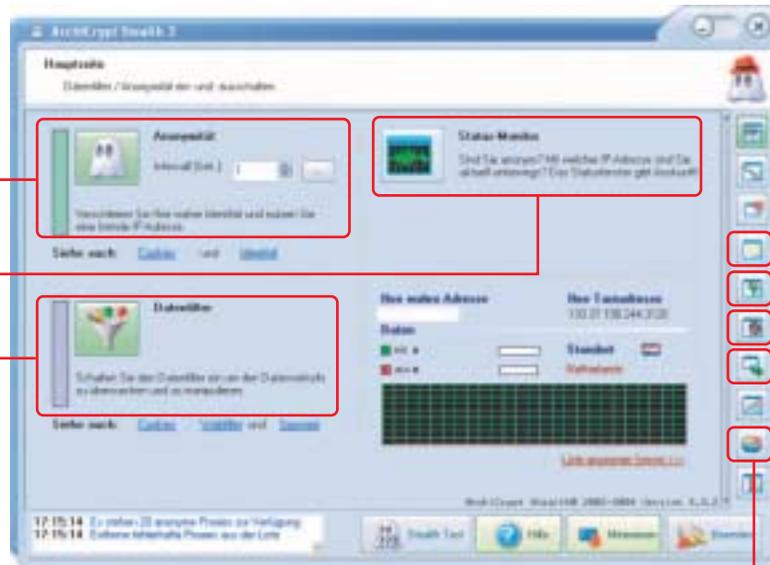


In der Version 4.0 wurde Stealth im großen Vergleichstest auf 72 Testsieger unter den Anonymizern. Die Vollversion 3.0 auf der CHIP-CD/-DVD arbeitet mit der gleichen, zuverlässigen Engine. In diesem Workshop zeigen wir, wie Sie mit ArchiCrypt Stealth sicher und anonym im Internet surfen.

Anonym surfen: Wenn Sie auf die Schaltfläche »Anonymität« drücken, surfen Sie über Proxy-Server, die Ihre IP verschleiern.

Surf-Status: Mit einem Klick zeigt Ihnen das Tool, welchen Proxy-Server es gerade nutzt und wie effektiv er arbeitet.

Sicher surfen: Wenn Sie die »Datenfilter« aktivieren, haben Tracking-Cookies und Spyware keine Chance mehr.



Cookies: Hier regeln Sie, wie Sie mit Cookies umgehen wollen.

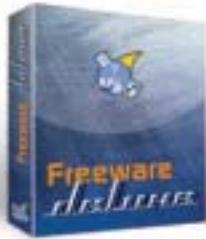
Webfilter: Fügen Sie hier verschiedene Filter für noch mehr Sicherheit ein.

Spyware: Schalten Sie hier ActiveX ab und durchsuchen Sie Ihren PC nach Spyware.

Identität: Verschleiern Sie mit dieser Funktion Infos über Ihr System.

Proxy-Server: In diesem Menü halten Sie die Liste der Proxy-Server immer aktuell.

CHIP SPECIAL Freeware de Luxe



Gratis und gut: Eine Sammlung von hochwertigen Freeware-Programmen stellen wir jeden Monat in dieser Box de Luxe für Sie zusammen. Diesmal dabei sind beispielsweise **ViewTCP**, das Ihre Netzwerkverbindungen genauestens überwacht, und **RegCompact.NET**, ein Tool, das die Registry von Windows optimiert und dafür sorgt, dass Ihr PC nicht immer langsamer wird. Ohnehin steht die Freeware diesen Monat ganz unter dem Motto „Sicherheit“: Mit **dvdisaster** beugen Sie Datenverlust auf CDs und DVDs vor, der durch Alterung oder Verkratzen entsteht. Das Tool erzeugt eine eigene Fehlerkorrektur-Datei, um zerstörte Sektoren wiederherzustellen.

→ Siehe Artikel auf **196**

DEMO Data Becker web to date 4.0



Websites mit allen Finessen: web to date 4.0 unterstützt Sie bei der komfortablen Gestaltung, Pflege und Aktualisierung eines sehenswerten Internet-Auftritts – und das auf dem neuesten Stand der Technik. HTML-Kenntnisse brauchen Sie dafür nicht, denn mit Hilfe direkt einsetzbarer Vorlagen und integrierter Assistenten definieren Sie die Grundstruktur selbst komplexer Websites. Nach dem Baukastenprinzip können Sie frei kombinierbare Module für Texte, Bilder, Tabellen und Formulare zusammensetzen. Spezielle Elemente wie Gästebuch, Bilder-Galerien und sogar einen RSS-Newsreader sowie -Publisher liefert die Software gleich mit. Auch ein Weblog anzulegen ist mit diesem Tool kein Problem.
Win 98/Me/2000/XP (10 Tage Demo-Version)

CHIP DIGITAL: DIE ZUSÄTZLICHE MONATS-CD

Die zusätzliche CD „CHIP digital“ kostet inklusive der CHIP-Heft-CD monatlich 9,95 Euro. Als Ergänzung zu einem bestehenden CHIP-Abonnement gibt es „CHIP digital“ ohne CHIP-Heft-CD für nur 7,45 Euro.

In dieser Ausgabe von „CHIP digital“ finden Sie unter anderem **AVG Anti-Virus Professional** mit automatischem Online-Update und das CHIP Professionell Sonderheft „**Web Design**“ voller Tipps von XML bis PHP.



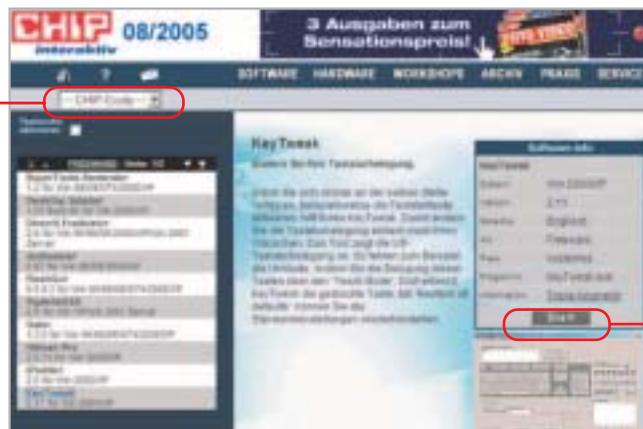
HINWEISE ZUR HEFT-CD/-DVD

Installieren der Software

Die CD/DVD startet automatisch. Ist »Autorun« deaktiviert, starten Sie AUTOSTART.EXE im Hauptmenü der CD/DVD. Als Browser müssen Internet Explorer ab 4.0, Netscape Communicator ab 4.0 oder Opera ab 6.0 mit JavaScript installiert sein. Zu jedem Tool finden Sie Kurzinformativ und ausführliche Beschreibungen. In der Regel verschafft ein Screenshot einen Eindruck. Über die im Heft abgedruckten **CHIP-Codes** oder über »Software« können Sie alle Tools ansteuern. Durch einen Klick auf **»Start«** beginnt die Installation. Bei Tools, die nicht direkt installierbar sind, startet das selbstextrahierende Archiv, das sich automatisch entpackt. Um ein anderes Verzeichnis zu wählen, drücken Sie auf »Durchsuchen«, danach auf »Extrahieren«. Die Installation starten Sie dann aus diesem Verzeichnis.

Hinweis zu den Tools auf CD/DVD

Bezeichnungen und Logos sind zugunsten der Hersteller als Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen geschützt. Die



Komfortabel: Klicken Sie auf den Startknopf, die Installations-Routine des jeweiligen Programms beginnt dann automatisch.

Software der CD/DVD wird von den Herstellern zur Verfügung gestellt. CHIP übernimmt keinen Support. Bei Fragen kontaktieren Sie den Hersteller. Im Kaufpreis des Hefts, dem die CD/DVD beiliegt, sind keine Lizenzgebühren für Free- und Shareware oder Demos an die Programm-Autoren/Hersteller/Distributoren enthalten.

Service auf CHIP Online

CHIP bietet Ihnen einen Info-Service auf dem Internet-Portal **www.chip.de/heftcd**. Dort finden Sie in einem eigenen Bereich Antworten auf Fragen zu Installations-Problemen. Können Sie zum Beispiel für eine der Vollversionen die Seriennummer nicht finden oder kommen Sie mit einem Programm nicht klar? Die Lösung für diese und andere Probleme erfahren Sie wie immer auf **www.chip.de/heftcd**. Zusätzlich bekommen Sie ab sofort auf CHIP Online ausführliche Informationen über die aktuellen Top-Vollversionen und Demo-Programme der jeweils neuen CHIP-Ausgabe.

Fragen zur Installation der CD/DVD klärt der CHIP-Leserservice:
Tel. (089) 74 64 21 28 (Mo-Fr, 9 bis 12 Uhr)

Defekte und fehlende CDs oder DVDs ersetzen wir:
Tel. (089) 903 06 40 (Mo-Fr, 9 bis 12 Uhr)
oder über chipcd@styxpost.de

VOLLVERSION Intervideo MediaOne SE



Multimedia-Suite: Der Nero-Konkurrent MediaOne von Intervideo beherrscht von der Fotoverwaltung über die Videobearbeitung bis hin zum Brennen alles, was eine Multimedia-Suite können sollte. Effektvolle Slideshows gelingen ebenso einfach wie das Authoring von Video-CDs.

In der MediaOne SE Suite sind die einzelnen Programme Disc-

master Gold, Photo Album Gold, SmartBackup und WinDVD Creator 2 Silver enthalten.



Mit **DiscMaster Gold** zusammengestellte Mastering-Projekte können Sie entweder auf CD oder DVD brennen. Dank eines einfachen Interfaces stellt das Archivieren von Dateien, Musikstücken oder Videoclips keine Hürde dar. In

drei Schritten produzieren Sie damit Ihre eigenen CDs und DVDs.



Das **PhotoAlbum Gold** verwaltet, sortiert und bearbeitet Fotos. Mit einfachen Filtern können Sie Ihre Bilder aufpolieren, um sie dann auf CD zu archivieren, als Slideshow auszugeben oder auch per E-Mail an Freunde und Bekannte zu verschicken.



WinDVD Creator 2 Silver ist eine Light Version der großen Videoschnittlösung von Intervideo. Das Importieren, Editieren, Zusammenschneiden und Brennen selbst erstellter Videos auf CD wird mit der Software zum Kinderspiel. Der Creator importiert Videos von der Kamera und beherrscht sowohl den Storyboard- als auch den Timeline-Modus. Um das selbst produzierte Video abzurunden, können Sie Vor- und Abspann sowie Überblendungen einfügen. Zusätzlich lässt sich auf einer weiteren Tonspur Hintergrundmusik oder ein Audio-Kommentar einbinden.

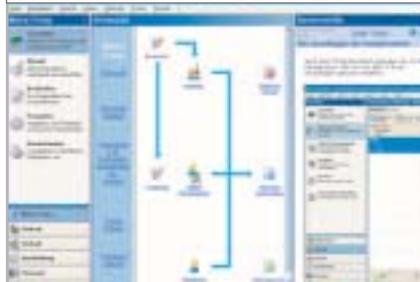


Smart Backup ist die passende Anwendung, um ganze Festplatten zu sichern. Mit Hilfe einer zeitgesteuerten Routine klappt das sogar vollautomatisch, ohne dass der User etwas tun muss.

Windows 2000 (SP3)/XP (SP1), eine Online-Registrierung direkt aus der Software ist notwendig

SPECIAL-EDITION

WISO Büro komplett 2005



Komplett-Office für die Ich-AG: Die Software bietet ein vollständiges Büro mit Auftragsmanagement, Buchhaltung, Lohn- und Gehaltsabrechnung. Highlights sind neben der wahlweise doppelten Buchführung und Einnahme-Überschussrechnung ein vollständig integriertes Online-Banking. Um einen vergleichbaren Funktionsumfang zu bekommen, müssen Sie sonst mehrere hundert Euro für kaufmännische Software ausgeben – und die muss dann noch aufwendig angepasst und ins System integriert werden. Das können Sie sich mit WISO Büro komplett 2005 ebenfalls sparen, denn das Handling stellt auch für kaufmännische Laien kein Problem dar.

Win 98/Me/2000/XP (Online-Registrierung notwendig, lauffähig bis Ende 2005)

VOLLVERSION

Image Encoder 2004



Grafik-Wandler für Profis: Der Image Encoder konvertiert Bilder (unter anderem TIFF, BMP, JPEG) in verschiedene Formate. Der Clou in diesem Profi-Tool: Sie sehen vorher, welche Auswirkungen eine stärkere Komprimierung auf die Bildqualität hat. Bei den meisten Grafik-Programmen wird der Effekt einer Konvertierung dagegen erst nach dem Speichern sichtbar. Der Encoder unterstützt auch das effektive JPEG2000-Format. Außerdem erlaubt die Software über eine Stapelverarbeitung die Konvertierung großer Datenmengen in einem Durchgang. Einige einfache Bildbearbeitungs-Funktionen sind im Image Encoder 2004 ebenfalls integriert.

Win 95/98/Me/NT4/2000/XP (Online-Registrierung notwendig)

VOLLVERSION

TurboAlbum 1.5



Schnappschüsse für jedermann: Das TurboAlbum erzeugt für Sie schnell und einfach komplette Fotoalben und stellt sie anschließend beispielsweise als selbstablaufende EXE-Datei zur Verfügung. Der Vorteil: Die Alben können ohne zusätzliche Software auf jedem Rechner abgespielt werden. Alternativ bietet das Programm auch die Möglichkeit, ein Album als Flash-Animation auszugeben, so dass Sie die Diashow direkt in Ihre Homepage integrieren können. TurboAlbum kann auf Wunsch die Diashow mit Hintergrundmusik oder Audio-Kommentar unterlegen; Übergangseffekte und eine Navigationsleiste lassen sich ebenfalls einbauen.

Windows 95/98/Me/NT4/2000/XP (keine Registrierung notwendig)

XP-Tipps, die garantiert stechen

Spielen Sie Ihrem Windows einfach ein paar Trümpfe zu: Schon können Sie wichtige Linux-Funktionen nutzen und Ihr XP Home wird zu Windows Professional.

Von Markus Hermannsdorfer

»In diesem Beitrag

Brandneue Tipps, die Sie garantiert noch nicht kennen. Außerdem enttarnt CHIP angebliche Power-Tweaks, die mehr schaden als nutzen.

Vier Desktops gleichzeitig  **182**

Heimliche Zugriffe verhindern  **183**

Inoffizielles Service Pack 2.5  **183**

Kurz Administrator werden  **184**

Startbild erneuern  **184**

Netzwerkumgebung zeigen  **185**

MAC-Adresse ändern  **185**

Unbekannte Viren abwehren  **186**

Linux-Partitionen lesen  **186**

Freigabe in XP Home zuweisen  **186**

Active Directory durchsuchen  **187**

Screenshots sofort drucken  **187**

Ein Trumpf ist gut, das ganze Blatt voller Asses ist besser. CHIP legt die Karten auf den Tisch und zeigt, wie Sie in Windows XP mehrere Arbeitsoberflächen gleichzeitig verwalten, sich über ein Skript kurzzeitig zum Administrator machen oder die aus der Professional-Version bereits bekannte Verwaltung von Zugriffsrechten auch in der Home Edition nutzen. Unsere Trümpfe überzeugen sogar jeden kritischen Linux-User, der behauptet, Windows könne mit diesem Betriebssystem nicht mithalten.

Nur eines mögen wir nicht: Gezinkte Karten. CHIP enttarnt auf den folgenden Seiten vermeintliche Power-Tipps und erklärt, warum sie nicht funktionieren. Und weil Spielen auch Spaß machen soll, zeigen wir Ihnen am Ende noch Features, die von den Windows-Programmierern einfach „just for fun“ im Betriebssystem versteckt wurden – darunter die Möglichkeit, jedes Solitaire-Spiel zu gewinnen.

1 Virtuellen Desktop einrichten

Tool: Deskman.exe

Windows-Nutzer schielen oft neidisch auf die Linux-Bedienoberfläche KDE, mit der ein Anwender mehrere Desktops gleichzeitig verwalten kann. Mit einem Tool aus den amerikanischen PowerToys für XP können Sie auch in Windows bis zu vier Arbeitsoberflächen gleichzeitig ansteuern. Das Beste daran: Sie benötigen dafür kaum Systemressourcen.

Geben Sie auf der Website www.microsoft.com den Begriff »Deskman.exe« in die Suchzeile ein. Dadurch gelangen Sie auf die Seite für die US-PowerToys. Im rechten, blauen Bereich klicken Sie unter »Virtual Desktop Manager« auf den Link »Deskman.exe«, um das Programm herunterzuladen. Nach dem Installieren rufen Sie per Rechtsklick in die Taskleiste das Kontextmenü auf. Wählen Sie dort »Symbolleiste | Desktop Manager«. Jetzt

Asse im Ärmel: Starke Tools finden Sie auf der Heft-CD/-DVD unter CHIP-Code  **PRAXIS08**

sehen Sie ein Symbol mit vier Quadraten und daneben vier Schaltknöpfe mit einer Ziffer. Sie repräsentieren die vier möglichen Arbeitsoberflächen. Um den Desktop abzuspeichern, klicken Sie auf einen der Schaltknöpfe, beispielsweise »2« und anschließend auf das Symbol mit den Quadraten. Ab sofort können Sie diesen Desktop mit einem Klick auf die »2« aufrufen. Legen Sie auf die gleiche Weise noch drei andere Oberflächen an.

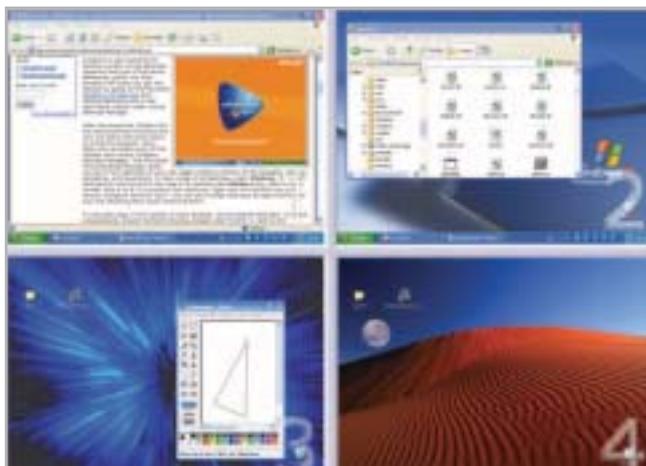
TIPP: Laut Microsoft funktionieren die US-PowerToys nur auf einem amerikanischen Windows. Im Test machte unser deutsches XP aber keinerlei Probleme.

2 Heimliche Zugriffe verhindern

Tool: regedit

Über versteckte Ordnerfreigaben kann ein Angreifer, der das von Windows angelegte Admin-Konto nutzt, Ihre Festplatte auslesen oder auf Ihren Drucker zugreifen. XP-Professional-User, die ihren Rechner nur alleine nutzen und absolut keine fremden Zugriffe auf den PC dulden, können die getarnten Ordner deaktivieren und damit das Ausspionieren von Daten verhindern. So geht's:

Klicken Sie auf »Start | Systemsteuerung | Leistung und Wartung | Verwaltung« und dann doppelt auf »Computerverwaltung«. Dort finden Sie unter »Freigegebene Ordner | Freigaben« alle Ihre Laufwerke, ein von Windows angelegtes Administrator-Konto, eventuelle Drucker- und Faxfreigaben sowie den IPC, der die Kommunikation zwischen Netzwerkprogrammen



1 Vier gewinnt: Mit dem Deskman aus den US-PowerToys kann Windows XP vier Arbeitsoberflächen gleichzeitig verwalten.

INOFFIZIELLES SERVICE PACK 2.5

» So nutzen Sie immer das neueste Service Pack

Sie wollen nicht ständig auf der Microsoft-Website nach bestimmten Windows-Updates suchen? Dann laden Sie einfach das Service Pack 2.5 unter www.jac-online.net.ms herunter! Es enthält alle verfügbaren Updates, die von Microsoft nach dem Erscheinen des Service Pack 2 veröffentlicht wurden. Um das kostenlose Upgrade nutzen zu können, müssen Sie aber das offizielle Service Pack 1 oder 2 von Microsoft installiert haben.

Laden Sie die Vollversion des Service Pack 2.5 von der oben genannten Website herunter. Die Datei ist 37,8 MB groß. In Zukunft benötigen Sie immer nur die wesentlich kleineren Updates. Bereits während der Installation teilt das Programm mit, welche Hotfixes es einrichten wird.



Mehr Sicherheit: Das inoffizielle Service Pack 2.5 bietet stets aktuelle Updates für Windows XP SP.

Starten Sie den Rechner nach dem Setup am besten neu. Rein äußerlich ändert sich am Aussehen und der Bedienung Ihres Service Packs nichts. Das Service Pack 2.5 wird immer dann aktualisiert, wenn Microsoft neue Updates veröffentlicht.

über eine Remote-Verbindung möglich macht. Das Dollarzeichen hinter den Verzeichnissen signalisiert, dass diese versteckt sind. Klicken Sie zum Beispiel »C\$« mit der rechten Maustaste an und wählen Sie dann »Freigabe aufheben« aus. Windows warnt daraufhin zweimal vor dem Aufheben der Freigabe. Bestätigen Sie diese Meldungen mit »Ja«.

! ACHTUNG: Ein anderer Benutzer im Netzwerk kann jetzt nicht mehr auf Daten zugreifen, die auf Ihrem Laufwerk »C:« liegen. Beenden Sie die Freigabe also nur, wenn Ihr PC nicht Teil eines Netzwerks ist oder Sie absolut keinen fremden Zugriff auf die Festplatte wünschen.

Die einzige Freigabe, die Sie nicht beseitigen können, ist »IPC\$«. Das ist ärgerlich, denn genau über die Inter Process Communication nehmen andere PCs Kontakt mit Ihrem Rechner auf. Sie können mit diesem Tipp also nur den Zugriff auf die Laufwerke verhindern, nicht aber das Eindringen in den PC selbst.

Verlassen Sie nach dem Aufheben der Freigaben die »Computerverwaltung«. Damit Windows die Verzeichnisse beim nächsten Start nicht wieder anlegt, rufen Sie den Registrierungs-Editor auf. Navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\lanmanserver\parameters« →



2 Spione abwehren: Verhindern Sie in der Computerverwaltung die Freigabe von versteckten Laufwerken.

SCHLECHTE KARTEN

Aufgedeckt: Aktuelle Windows-Bluffs

Beileibe nicht jeder Tipp, der veröffentlicht wird, bringt auch wirklich mehr Geschwindigkeit oder Leistung. Einige davon bewirken sogar das glatte Gegenteil. CHIP enttarnt die bekanntesten Falschmeldungen.



L2-Cache optimieren

Bluff: Windows XP kann in der Standard-Einstellung maximal 256 KB des in die CPU integrierten Level-2-Cache-Speichers verwalten. Durch einen Registry-Tweak erhöhen Sie diesen Wert und Windows wird schneller.

Aufgedeckt: Während des Bootens fragt ein Bestandteil des Kernels, der Hardware Abstraction Layer (HAL), die CPU nach dem verfügbaren L2-Cache ab und gibt diesen Wert an Windows weiter. Lässt sich die Cache-Größe, aus welchem Grund auch immer, nicht abfragen, setzt XP (wie alle Windows-NT-Systeme) einfach einen Wert von 256 KB fest. Auf dieser Tatsache beruht die Ente. Alle CPUs seit Pentium II unterstützen das Abfragen des L2-Caches durch den Hardware Abstraction Layer. Intel bezeichnet diese Funktion als „Associative L2-Cache-Design“. Bei älteren CPUs, bringt der Tweak ebenfalls nichts, da deren L2-Cache meist kleiner ist als 256 KB.



IOPageLock in der Registry erhöhen

Bluff: Durch das Erhöhen des Wertes »IOPageLock« in der Registry wird dem Kern des Betriebssystems (Kernel) mehr RAM-Speicher zugewiesen. Dieser Eingriff beschleunigt Windows, weil es wichtige Befehle schneller aus dem Arbeitsspeicher abrufen kann.

Aufgedeckt: Dieser Tipp funktionierte auf NT4 und einem absolut unveränderten Windows 2000 tatsächlich. Mit dem Service Pack 1 für Windows 2000 hat Microsoft die Funktion aber offensichtlich abgeschafft. Das bestätigt auch Jamie E. Hanrahan, der selbst Betriebssystemkerne entwickelt, auf seiner Website www.cmkrnl.com.

Fazit: Dieser Tipp ist auf allen Windows-2000-Systemen ab SP1 und auch bei Windows XP wirkungslos.

Weiter auf **185**



und weisen Sie dem Eintrag »Auto ShareWks« den Wert »0« zu. Wiederholen Sie diesen Vorgang im darunter stehenden Schlüssel »lanmanworkstation«. Schließen Sie die Registrierung und starten Sie den PC neu. Jetzt können Sie nicht mehr ausprobiert werden.

3 Per Skript Administrator werden

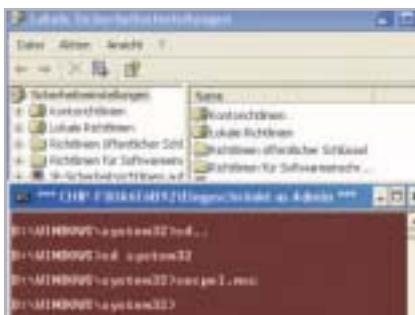
Tool: MakeMeAdmin

Aus Sicherheitsgründen arbeiten viele Anwender gerne mit einem eingeschränkten Benutzerkonto. Wenn Sie dort nur für kurze Zeit Administrator-Rechte benötigen, um etwa die Sicherheitseinstellungen für einen bestimmten Benutzer zu ändern, hilft ein kostenloses Skript weiter.

Unter http://blogs.msdn.com/aaron_margosis/archive/2005/03/11/394244.aspx finden Sie den Weblog von Aaron Margosis, Senior Consultant bei Microsoft. Klicken Sie dort auf »MakeMeAdmin.zip«, um das Skript herunterzuladen. Öffnen Sie das ZIP-Archiv und kopieren Sie die Datei »MakeMeAdmin.cmd« in ein Verzeichnis Ihrer Wahl. Damit das Skript auf einem deutschen Windows XP funktioniert, öffnen Sie die Datei mit dem Windows-Texteditor. Ändern Sie die Zeile »set_Group=Administrators« in

```
set_Group=Administratoren
```

und speichern Sie die Datei. Doppelklicken Sie nun auf »MakeMeAdmin.cmd« und geben Sie im DOS-Fenster erst das Administrator-Passwort und dann Ihr Passwort für das eingeschränkte Benutzerkonto ein. Der schwarze Hintergrund des DOS-Fensters färbt sich rot, das bedeutet, Sie sind jetzt Administrator. Als Test



3 Voller Zugriff: MakeMeAdmin ermöglicht Administrator-Rechte auf eingeschränkten Benutzerkonten.

geben Sie in dieses DOS-Fenster nun die Anweisung

```
secpol.msc
```

ein. Wenn das klappt, wird das Fenster »Lokale Sicherheitseinstellungen« geöffnet. Darauf haben nur Systemadministratoren Zugriff. Ändern Sie die Sicherheitseinstellungen nach Ihren Wünschen und schließen Sie das Fenster. Um wieder als normaler Benutzer zu arbeiten, schließen Sie auch das DOS-Fenster. Zur Überprüfung klicken Sie letztendlich auf »Start | Ausführen« und geben den oben genannten Befehl »secpol.msc« ein. Sie erhalten nun eine Fehlermeldung, weil Ihnen die nötigen Rechte wieder fehlen.

4 Startbildschirm austauschen

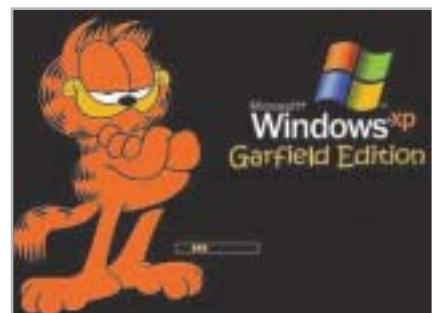
Tool: Resource Hacker

Das Startbild in Windows XP lässt sich nicht einfach austauschen, weil es in den Betriebssystemkern (Kernel) integriert wurde. Mit einem Ressourcen-Editor können Sie den Kernel individuell bearbeiten und somit auch das Startbild ändern.

! ACHTUNG: Manipulationen am Kernel können schwerwiegende Folgen für Windows haben. Sichern Sie also alle wichtigen Daten, bevor Sie diesen Tipp ausführen.

Besorgen Sie sich den kostenlosen Resource Hacker von der Website www.users.on.net/johnson und installieren Sie ihn. Starten Sie dann den Windows Explorer und navigieren Sie zu der Datei »ntoskrnl.exe«, die im Verzeichnis »windows/system32« liegt. Fertigen Sie eine Kopie dieser Datei an und nennen Sie diese zum Beispiel »nt_bild.exe«.

Jetzt benötigen Sie noch ein eigenes Startbild. Es muss zwingend im Bitmap-



4 Eigenes Startbild: Mit dem Resource Hacker ersetzen Sie das im Kernel festgelegte Startbild von Windows XP.

Format, Größe 640 x 480, 16 Farben vorliegen. Wandeln Sie es gegebenenfalls mit einem Bildbearbeitungsprogramm wie Paint Shop Pro um. Wenn Ihr Grafikprogramm die Option bietet, das Bild mit der Windows-Palette abzuspeichern, tun Sie das. Andernfalls kann es bei der Anzeige in XP zu Farbverfremdungen kommen. Starten Sie den Resource Hacker und laden Sie über »File | Open« die Datei »nt_bild.exe«. Wählen Sie dann »Action | Replace Bitmap« und laden Sie über »Open file with new bitmap« Ihr selbst angefertigtes Startbild. Klicken Sie auf »Replace« und speichern Sie die Datei. Dann beenden Sie den Resource Hacker.

Damit Windows mit dem neuen Bild startet und Sie im Ernstfall wieder auf Ihr altes XP zugreifen können, manipulieren Sie Ihre Startdatei: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den »Arbeitsplatz« und wählen Sie dort »Eigenschaften«. Im Register »Erweitert« klicken Sie unter »Starten und Wiederherstellen« auf »Einstellungen«. Im Feld »Bearbeiten« öffnen Sie jetzt die Datei »boot.ini«, kopieren dort die Startzeile für Windows XP und fügen diese direkt unter der Original-Zeile ein. Erweitern Sie anschließend die Kopie um den Startparameter

```
/Kernel=nt_bild.exe
```

und speichern Sie die Datei. Starten Sie Windows neu und wählen Sie im Bootmenü den neuen Starteintrag. Diesmal wird Ihr eigenes Startbild angezeigt. Wenn Sie nur eine Windows-Partition betreiben, öffnen Sie wie oben beschrieben noch einmal die Datei »boot.ini«. Setzen Sie die Eingabemarke an den Beginn der Zeile, die auf den manipulierten Kernel verweist, und tippen Sie die Startanweisung

```
default=
```

ein. Damit wird diese Windows-Version automatisch gestartet, das Auswählen im Bootmenü entfällt.

5 Netzwerkumgebung zeigen

Tool: regedit

Alle Einträge, die rechts oben im Startmenü stehen, darunter »Arbeitsplatz« und »Eigene Dateien«, lassen sich ausklappen, wenn Sie diese Funktion in den Eigenschaften des Startmenüs aktiviert



haben. So erhalten Sie einen schnellen Zugriff auf Laufwerke und Unterordner. Leider wurde die »Netzwerkumgebung« offenbar von den Programmierern übersehen. Für diesen Eintrag können Sie das Ausklappen nur über einen Eingriff in die Registry erzwingen. Das funktioniert so:

Starten Sie den Registrierungs-Editor und navigieren Sie zum Schlüssel »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced«. Legen Sie danach über »Neu | DWORD-Wert« den Eintrag »Start_ShowNetPlaces« an und weisen Sie ihm den Wert »2« zu. Nach einem Neustart Ihres Rechners können Sie nun auch die Netzwerkumgebung ausklappen.

6 Die MAC-Adresse verändern

Tool: SMAC 1.2

Anwender, die anonym im Internet surfen wollen, verschleiern bisher nur ihre IP-Adresse. Versierte Hacker identifizieren solche Anwender aber weiterhin mit Hilfe der MAC-Adresse (Media Access Control), die weltweit einmalig für jede Netzwerkkarte vergeben wird. Mit einem Shareware-Tool täuschen Sie eine fremde MAC-Adresse vor und bleiben somit anonym. Das Freischalten der Software kostet rund 10 Euro.

Installieren Sie SMAC 1.2 von unserer Heft-CD/-DVD (**CHIP-Code** © PRAXIS08) und starten Sie das Tool. Die kostenlose Demoversion genügt zum Ausprobieren. Sie können damit allerdings nur eine einzige MAC-Adresse manipulieren. Unter »Active Mac-Adress« sehen Sie die Ihrer Netzwerkkarte zugeordnete Adresse, und unter »New Spoofed MAC Adress« steht eine neue Adresse, die Sie über »Update MAC« zuweisen. Nach einem Neustart ist die veränderte MAC-Adresse aktiviert, was Sie mit dem Kommandozeilen-Befehl »ipconfig /all« nachprüfen können.

SCHLECHTE KARTEN

Aufgedeckt: Aktuelle Windows-Bluffs

→ **Freies RAM beschleunigt Windows**

Bluff: Wird per Batch-Datei oder mit Tools der RAM-Speicher regelmäßig freigeräumt, arbeitet Windows sehr viel schneller und flüssiger.

Aufgedeckt: Windows lagert temporäre Dateien, die es später benötigt, oft in den Arbeitsspeicher aus. Wird das RAM andauernd gesäubert, muss Windows diese Daten zwangsläufig auf der Festplatte ablegen. Da der Zugriff auf die Festplatte aber länger dauert, wird Windows durch diesen Tipp nicht schneller, sondern langsamer.

→ **Erst Windows runterfahren, dann PC abschalten**

Bluff: Es sollen schreckliche Dinge geschehen, wenn Sie den PC abschalten ohne Windows vorher zu beenden. Die Festplatte kann beschädigt werden, Sie können Daten verlieren oder die Verbindung zum Netzwerk klappt beim Neustart nicht mehr.

Aufgedeckt: Wenn Sie den PC abschalten, während die Festplatte arbeitet, erhalten Sie tatsächlich eine unlesbare Datei. Sie wurde einfach nicht vollständig auf die Festplatte geschrieben. Daten verlieren Sie nur, wenn diese vorher nicht abgespeichert wurden. CHIP hat den Crash-Test gemacht und einen PC mit Windows XP-Home mehrere Tage lang einfach so abgeschaltet. Dabei haben wir mehrfach Programme wie Word geöffnet gelassen und auch Netzwerk- und Internet-Verbindungen nicht beendet. Der PC läuft immer noch einwandfrei.

→ **Bei viel Arbeitsspeicher den System-Cache erhöhen**

Bluff: Haben Sie mehr als 512 MB Arbeitsspeicher, sollten Sie die Registry-Einträge »DisablePaging Executive« und »LargeSystemCache« verändern. Das erhöht die Systemperformance.

Aufgedeckt: Das stimmt nicht. Diese beiden Einträge legen fest, wie oft Windows Änderungen an Systemdateien und Ähnlichem automatisch auf die Festplatte speichert. Wird die Anzahl der Festplatten-Zugriffe verringert,

Weiter auf **186**



SCHLECHTE KARTEN

Aufgedeckt: Aktuelle Windows-Bluffs

bleiben die zu speichernden Daten umso länger im Arbeitsspeicher. Die Folge: Große Speicherbereiche stehen Anwendungen und Diensten nicht mehr zur Verfügung. Sie werden langsamer, weil sie ständig warten müssen bis der benötigte Speicher frei wird. Einzige Ausnahme: Netzwerk-Server, auf denen eine spezielle Windows-Version wie Windows-2000-Server läuft, werden durch diesen Tipp schneller, da sie das RAM anders verwalten.

Deutsche Scanner sind langsamer

Bluff: Die deutsche Regierung stuft schnelle Scanner einfach als Kopierer ein. Da jeder Hersteller für solche Geräte eine Urheberrechtsabgabe entrichten muss, sind in Deutschland nur gedrosselte Scanner-Treiber erhältlich, die das Gerät absichtlich langsamer machen. Dem Hersteller bleibt so die Gebühr erspart. Durch Installieren des originalen ausländischen Treibers werden die Scanner wieder schneller.

Aufgedeckt: Das stimmt nicht mehr. Da der Gesetzgeber die Urheberrechtsabgabe inzwischen auch für langsame Scanner fordert, ist das Drosseln des Treibers sinnlos geworden. Sollte Ihr Scanner allerdings mehrere Jahre alt sein, könnte sich ein Versuch mit dem ausländischen Treiber lohnen.

TIPP: MAC-Adressen werden nach einem bestimmten System vergeben. Die ersten Bits enthalten die Herstellerkennung. So hat etwa Realtek die Kennung 00-20-18.

Sämtliche Herstellerkennungen sind unter <http://map-ne.com/Ethernet/vendor.html> zusammengefasst.

7 Unbekannte Viren abwehren

Tool: Secure PC Project 2005

Gewöhnliche Virens Scanner identifizieren Schädlinge mit Hilfe von Signaturen, indem sie die Festplatte scannen und sich regelmäßig die neuesten Signaturen von der Hersteller-Website holen. Das kostenlose Secure PC Project hingegen erkennt Viren an ihrem Verhalten. Damit können Sie auch Schädlinge abwehren, die von normalen Virens Scannern wegen der fehlenden Signatur nicht erkannt werden. Ferner macht das Secure PC Project erfolgreiche Hijacker-Attacken rückgängig.

Besorgen Sie sich das Secure PC Project unter <http://securepc.planet-source.de>. Während des Einrichtens müssen Sie sich beim Hersteller registrieren, gelegentliche Newsletter informieren Sie dann über die neuesten Bedrohungen und verfügbare Programm-Updates. Nach der Installation und einem Neustart des PCs arbeitet das Tool vollautomatisch. Sie müssen nichts an den Voreinstellungen ändern und auch der übliche Festplatten-Scan entfällt.

8 Linux-Partitionen lesen

Tool: Ext2-Treiber

Anwender, die neben ihrer Windows-Partition noch eine mit Linux betreiben, mussten bisher immer eine dritte Partition anlegen, über die beide Betriebssysteme Daten austauschen können. Der Grund: Windows erkennt die mit dem Dateisystem Ext2 formatierte Linux-

Partition nicht. Durch Installieren eines kostenlosen Treibers bringen Sie Windows den Umgang mit Ext2-Partitionen bei. Laden Sie das »Ext2 Installable File System for Windows« von der Website www.fs-driver.org herunter. Nach dem Einrichten können Sie die Linux-Partition mit jeder Windows-Anwendung ansteuern. Sie erhält einen Laufwerksbuchstaben, den Sie gegebenenfalls über »IFS-Drives« in der Systemsteuerung ändern.

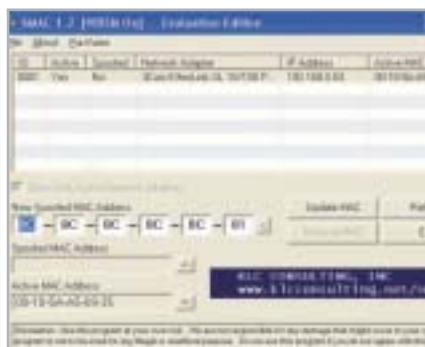
TIPP: Sollte auf der Windows-Partition einmal der Platz ausgehen, verlegen Sie die Auslagerungsdatei auf das Linux-Laufwerk. Hierzu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den »Arbeitsplatz« und wählen »Eigenschaften«. Im Register »Erweitert« suchen Sie unter »Systemleistung« das Feld »Einstellungen«. Jetzt noch ein Klick auf »Erweitert« und »Ändern«, schon können Sie der Auslagerungsdatei die Ext2-formatierte Partition zuweisen.

9 Zugriffsrechte auch in XP Home

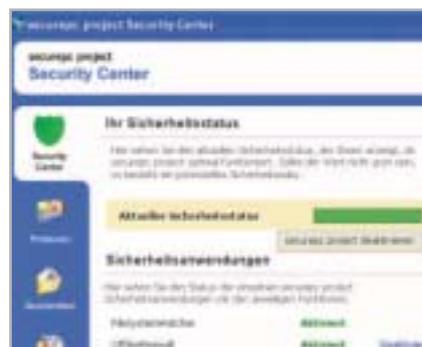
Tool: XV132, regedit

Benutzer von XP Home Edition vermissen das Register »Sicherheit«, mit dem sie in XP Professional die Zugriffsrechte auf Dateien verwalten können. Dieses Register gibt es auch in XP Home, allerdings wird es durch die Datei »rshx32.dll« unterdrückt. Durch das Umgehen dieser Datei schalten Sie das Register frei.

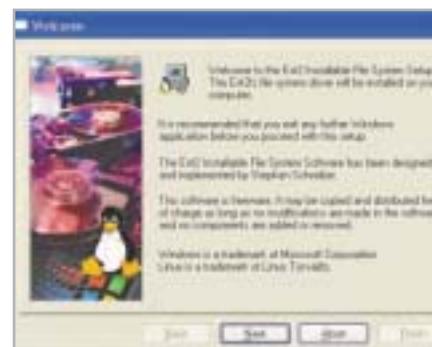
Installieren Sie XV132 von der Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code** © PRAXIS08. Laden Sie über »File | Open« die Datei »Windows\System32\rshx32.dll«, wählen Sie »Adress | Goto« und geben Sie dort entweder »95D« (hexadezimal) oder »2408« (dezimal) ein. In dieser Zeile ändern Sie die



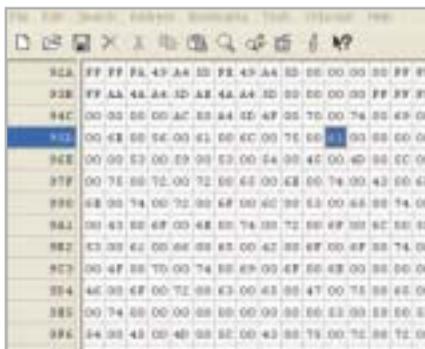
6 Ausgetrickst: SMAC täuscht fremden PCs eine andere MAC-Adresse vor – dies hilft bei der Hacker-Abwehr.



7 Sicherer: Secure PC Project erkennt Viren nicht mit Hilfe von Signaturen, sondern aufgrund ihres Verhaltens.

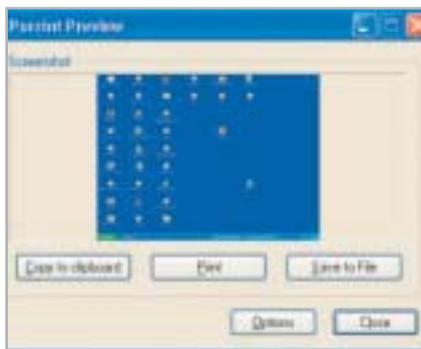


8 Daten austauschen: Durch den Ext2-Dateisystem-Treiber kann Windows auch Linux-Partitionen lesen.



9 Home wird Professional: Durch Manipulieren der »rshxp.dll« schalten Sie das Register »Sicherheit« frei.

Zahl »65« in »61«. Damit verhindern Sie, dass die DLL-Datei nach dem Registry-Eintrag »OptionValue« sucht und die Sperrung des Registers auslöst. Speichern Sie die Datei unter einem anderen Namen, etwa »rshxp.dll« in das System32-Verzeichnis. Der Grund: Windows braucht die Original-Datei auch für andere Zwecke. Sie hätten ständig Probleme mit der Systemdateiprüfung, wenn Sie die Original-Datei manipulieren würden. Jetzt müssen Sie noch einige Registry-Einträge auf die veränderte Datei einstellen: Starten Sie dazu den Registrierungs-Editor und markieren Sie »HKEY_LOCAL_MACHINE«. Über »Bearbeiten | Suchen« durchforsten Sie diesen Registry-Ast nach dem Eintrag »rshx32.dll«. Er liegt im Verzeichnis »InProcServer«, das wiederum in einem



11 Screenshots sofort: Das Tool Purrint.exe druckt Screenshots ohne den Umweg über die Zwischenablage aus.

kryptischen Schlüssel verborgen ist. Ändern Sie den Wert der Zeichenfolge in `rshxp.dll`

und verlassen Sie die Registrierung. Sobald Sie nun einen Ordner mit der rechten Maustaste anklicken und »Freigabe und Sicherheit« wählen, erscheint das aus XP Professional bekannte Register »Sicherheit« auch in XP Home. Dort können Sie jedem Benutzer den Zugriff auf diesen Ordner gestatten oder verweigern.

10 Active Directory durchsuchen

Tool: rundll32.exe

Der Verzeichnisdienst Active Directory speichert Informationen über Benutzer, Gruppen, Domänen und weitere netz-

werkspezifische Daten. Um beispielsweise zu erfahren, welche Benutzer Zugriff auf ein bestimmtes Programm im Netzwerk haben, benötigen Sie ein spezielles Suchfenster. Windows-2000-Nutzer haben zu diesem Fenster sofort Zugang, nur in Windows XP wurde es versteckt. Um das Suchfenster zu starten, klicken Sie auf »Start | Ausführen« und geben den Befehl

`rundll32·dsquery,OpenQueryWindow`

ein. Logischerweise müssen Sie den Dienst Active Directory aktiviert haben, um das Fenster nutzen zu können. Ansonsten erhalten Sie eine Fehlermeldung.

11 Komfortable Screenshots

Tool: Purrint.exe

Screenshots von der Arbeitsoberfläche mussten Sie bisher immer mit einem Grafikprogramm aus der Zwischenablage holen, um sie zum Beispiel auszudrucken. Mit dem kostenlosen Tool Purrint.exe (<http://dana.ucc.nau.edu/~tsr22/apps/#purrint>) sparen Sie sich den Umweg.

Sobald Sie mit der Taste [Druck] den Screenshot angefertigt haben, erscheint ein Auswahlménü, über das Sie ihn ausdrucken, speichern oder wie gewohnt in die Zwischenablage kopieren. Funktioniert das nicht, prüfen Sie, ob Purrint auch wirklich läuft, was Sie am Symbol in der Taskleiste sehen. markus.hermannsdorfer@chip.de

DIE JOKER IN WINDOWS XP

» Raffinierte Funktionen, mit denen garantiert niemand rechnet

Wenn alle Trümpfe nicht helfen, halten Sie immer noch ein paar Joker in der Hand. Gewinnen Sie mit einem Trick jede Solitaire-Partie und entdecken Sie weitere



In Siegerlaune: Mit einer simplen Tastenkombination beenden Sie jedes Solitaire-Spiel automatisch als Gewinner.

spaßige, zum Teil auch völlig sinnfreie Funktionen in Windows XP.

Immer gewinnen

Sie möchten jedes Spiel in Solitaire gewinnen? Drücken Sie [Alt]+[Umschalt]+[2], um die Partie in jedem Fall als glorreicher Sieger zu beenden.

Der Gegner verliert

Auch in Freecell können Sie dem Gegner eins auswischen: Drücken Sie [Strg]+[Umschalt]+[F10] und wählen Sie »Abbrechen«. Klicken Sie dann doppelt auf irgendeine Karte. Der Gegner verliert automatisch.

Keine Konkurrenz erlaubt

Wie allergisch Bill Gates auf kostenlose Browser-Konkurrenz reagiert, erfahren

Sie, wenn Sie in der Adresszeile des Internet Explorers die Suchanfrage

`About:Mozilla`

eingeben. Sie erhalten einen Bluescreen, der durch die Datei »mshhtml.dll« ausgelöst wird. Keine Angst, dieser Bluescreen bringt Windows nicht zum Absturz!

Wirklich alles finden

Warum immer nur eine bestimmte Datei suchen? Geben Sie doch in der Windows-Suchfunktion einfach mal

`catch·me·if·you·can`

ein, um wirklich alle Dateien auf der Festplatte aufzuspüren. Aber seien Sie gewarnt: Die Suche dauert auf einer großen Festplatte extrem lange.

USB-Stick perfekt nutzen

Ihr USB-Stick kann viel mehr als nur Daten transportieren. Reizen Sie sein Potenzial mit den richtigen Tricks & Tools voll aus. *Von Julian Bühler*

Mit dem Speicher-Stick für die Hosentasche haben Sie wichtige Daten stets parat oder können spontan Dateien von einem Freund mitnehmen. Wer die vielfältigen Talente des Sticks clever nutzt, kann ihn aber auch für anspruchsvollere Aufgaben einsetzen. So dient der Datenzweig etwa als Zündschlüssel für den PC und als mobiles Büro; er speichert Passwörter, legt Backups an und startet auf Wunsch einen Browser samt Favoriten. All diese Funktionen plus weitere Tipps hat CHIP für Sie zusammengestellt. Zudem finden Sie auf **190** wichtige Hinweise, worauf Sie beim Kauf eines USB-Sticks achten sollten. Und natürlich liefern wir auf Heft-CD/-DVD die passende Software zum Artikel.

1 USB-Stick-Backups anlegen

An den kleinen Daten-Transporter hat man sich schnell gewöhnt. Doch Vorsicht! Gerade weil die Sticks so klein sind, sind sie schnell mal verschwunden. Existiert dann keine Kopie der Daten, sind alle Files verloren. Ziehen Sie sich also regelmäßig ein Backup auf die Festplatte. Dies können Sie per Hand erledigen – oder Sie nutzen dazu ein komfortables Tool von Microsoft, den USB Flash Drive Manager; im Web unter www.microsoft.com/windows/partner_pack/desc/ufd.htm.

Das Installationsprogramm des USB Flash Drive Managers ist nur 650 KByte groß, setzt allerdings ein installiertes Microsoft .Net-Framework in der Version 1.1 voraus. Nach dem Start erscheint ein englischsprachiges Programmfenster, das in sechs Kategorien Funktionen für USB-

Sticks anbietet. Das Tool fungiert dabei als zentraler Verwalter: Es kopiert einzelne Dateien, sichert den gesamten USB-Stick-Inhalt auf die Festplatte und benennt den Wechselspeicher auf Wunsch um. Der Clou: Ein Mausklick hinterlegt die Runtime-Komponenten als Autostart auf dem Stick, dadurch öffnet sich USB Flash Drive Manager bei jedem Anschluss des Sticks.

So werden Sie regelmäßig an das Sicherungsvorhaben erinnert und können die Dateien auf dem USB-Stick komfortabel als Backup auf die Festplatte kopieren. Dabei werden die Daten nicht in einem komprimierten Image abgelegt. Das kostet zwar etwas Festplattenspeicher, doch dafür können Sie jederzeit per Explorer auf die Backups zugreifen.

2 Daten auf USB-Stick verschlüsseln

Geht der kleine Datenspeicher verloren, ist es nicht nur wichtig ein Backup zu besitzen. Die Daten müssen auch vor neugierigen Blicken geschützt sein. Schließlich könnte ein Unbefugter den USB-Stick finden und sensible Informationen wie Firmenpräsentationen oder Gehaltsabrechnungen einsehen. Daher ist es sinnvoll, vertrauliche Daten auf dem mobilen Speicher zu verschlüsseln.

Installieren Sie zu diesem Zweck das Programm EasyCrypto Deluxe von der

Datenaustausch ohne PC:

Der Adapter USB Link Bridge von Sharkoon verbindet einen USB-Stick mit einer Digitalkamera oder mit einem anderen Stick. Auf diese Weise können Sie Daten von einem Speichermedium zum anderen übertragen – ohne den Umweg über einen PC.

Preis: ca. 40 Euro

Info: www.sharkoon.de



Foto: M. Fiorito

AUF HEFT-CD/-DVD



» Der USB-Stick als Multitalent

Mit den richtigen Tools macht Ihr USB-Stick Karriere, zum Beispiel als Wachmann für Ihren PC. Alle Programme finden Sie auf Heft-CD/-DVD unter dem CHIP-Code © USB-TOOLS.



Portable Firefox: Die Zip-Datei kann auf einen USB-Stick entpackt werden und enthält einen kompletten Internet-Browser, der alle Favoriten und Einstellungen auf dem Wechselspeicher ablegt.



Thunderbird: Die aktuelle Version des Mozilla-E-Mail-Clients läuft ebenfalls auf USB-Sticks und lässt so das mobile Abfragen von E-Mails zu.



EasyCrypto: Mit Hilfe dieser Anwendung verschlüsseln Sie sensible Daten schnell und sicher auf Ihrem USB-Stick.



MobileAssistant: Das kleine Programm leistet Erstaunliches: Es kann eine Zugangskontrolle per USB-Stick installieren und ermöglicht das Mitnehmen persönlicher Desktop-Einstellungen.



Microsoft USB Flash Drive Manager: Das Tool liefert für die Verwaltung von USB-Sticks eine Fenster-Oberfläche mit Standardfunktionen wie Kopieren von Dateien. Außerdem unterstützt es das Anlegen von Backups des Sticks (siehe Tipp 1).

Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code** © **USB-TOOLS**. Die Freeware verschlüsselt Dateien auf beliebigen Laufwerken – also auch auf USB-Sticks. Klicken Sie dazu im Hauptmenü auf »Hinzufügen« und wählen Sie alle Dateien auf dem Speicher aus, die Sie codieren wollen. Leider ist es nicht möglich, komplette Ordner zu markieren, dafür können Sie aber Dateien aus verschiedenen Ordnern der Verschlüsselungsliste hinzufügen und das Codieren in einem Prozess komplett durchlaufen lassen.

Nach dem Zusammenstellen der Liste geben Sie ein Passwort ein und klicken auf »Jetzt verschlüsseln«. Im Explorer erscheinen die verschlüsselten Dateien nun mit einem roten Icon und sind mit EasyCrypto Deluxe verknüpft. Ein Doppelklick und die Eingabe des Passwortes heben die Verschlüsselung wieder auf.

Wollen Sie Dateien auf PCs nutzen, die EasyCrypto-Deluxe nicht installiert haben, gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Kopieren Sie die Installationsdatei mit auf den USB-Stick – die ist nämlich gerade mal 1,8 MByte groß.

2. Eleganter: Erzeugen Sie ein selbstentpackendes Archiv mit Passwort-Abfrage. Dazu klicken Sie unten links im Tool auf »Archiv erzeugen« und setzen ein Häkchen bei »Selbstentpackendes Archiv«. Unter »Optionen« kreuzen Sie noch »128 Bit Schlüssel« an. Der Rest funktioniert wie oben beschrieben.

3 Zweitschlüssel für Windows

Ärgerlich, wenn man sein Zugangspasswort vergessen hat. Wer sich im schlimmsten

Fall nicht mehr an das Windows-Passwort erinnert, wird vom Betriebssystem sogar ausgesperrt. Die Rettung: Machen Sie den USB-Stick zum Zweitschlüssel – den können Sie sogar nutzen, wenn Sie zu faul sind, das Passwort beim Einloggen einzutippen.

Die Möglichkeit, ein Benutzer-Passwort auf dem USB-Stick zu speichern, findet sich unter Windows XP, ein besonderes Tool ist dafür nicht nötig. Rufen Sie »Einstellungen | Systemsteuerung | Benutzerkonten« auf und wählen Sie das Konto im linken Fensterbereich unter dem Menüpunkt »Vergessen von Kennwörtern verhindern«. Achtung: Bevor Sie diese Option per Mausklick aktivieren, müssen Sie bereits einen USB-Stick an den PC angeschlossen haben, auf dem Windows die Datei »userkey.psw« ablegen kann.

Steht man nun tatsächlich einmal vor einem verschlossenen Betriebssystem und erinnert sich nicht mehr an das Passwort, wird der Stick einfach bei der Passwortabfrage während des Boot-Vorgangs angeschlossen. Schon öffnet der Zweitschlüssel das Windows-Benutzerkonto.

Fortan sollten Sie gut auf den USB-Stick aufpassen, denn jeder, der über ihn verfügt, erhält damit Zugang zu Ihrem Benutzerkonto!

4 USB-Stick als Dongle

Ein Zugangsschlüssel anderer Art entsteht, wenn Sie den USB-Stick in Verbindung mit der Software MobileAssistant zum Dongle umwandeln. Auf diese Weise kann ein PC nur noch benutzt werden, →

DIE BESTEN PRODUKTE RUND UM USB-STICKS



Autoradio mit USB-Port:

CD-Player mit MP3-Unterstützung sind im Auto der Hit. Geräte wie etwa das Lenco CS-171 USB ermöglichen es außerdem, einen USB-Stick am Autoradio anzustecken und davon zu spielen. Lästiges CD-Brennen entfällt, die Spielzeit nimmt bei Sticks mit hoher Kapazität zu.

Preis: ca. 79 Euro

Info: www.lenco-audiovideo.com

HiFi-Anlage mit USB-Support:

Aldi treibt die Verschmelzung von HiFi- sowie PC-Welt mit der Micro-Stereoanlage MCD 7000 weiter: Das Modell spielt MP3-Dateien nicht nur von CD, sondern auch von einem angeschlossenen USB-Stick ab. Das Gerät kommt mit Sampling-Raten bis zu 192 kbps zurecht.

Preis: ca. 79 Euro

Info: www.aldi.de



USB-Taschenmesser:

Vor einem Jahr stellte Victorinox mit großem Erfolg ein Schweizer Taschenmesser mit integriertem USB-Stick vor. Um das praktische Designobjekt problemlos etwa auch im Flugzeug mitnehmen zu können, bietet Victorinox jetzt den Swiss Memory-USB-Stick ohne Messer.

Preis: ca. 175 Euro (1-GB-Byte-Version)

Info: www.victorinox.de



EINKAUFSTIPPS FÜR USB-STICKS

» Vorsicht bei Billig-Angeboten!



Wer sich nach dem Kauf eines USB-Sticks nicht ärgern will, sollte ihn vorher auf folgende Eigenschaften hin checken.

Geschwindigkeit: Sticks mit großen Kapazitäten nerven schnell, wenn zum kompletten Beschreiben zu viel Zeit benötigt wird. Achten Sie daher auf den High-Speed-USB-2.0-Standard und auf die angegebene Schreibgeschwindigkeit. Diese wird von vielen Herstellern analog zu CD-ROM-Laufwerken mit x-fach angegeben. Das bedeutet, dass ein 90-fach-Stick etwa 13,5 MByte/s schreiben kann. Für zügiges Arbeiten sollten Sie keine Sticks mit weniger als 50-fach-Geschwindigkeit kaufen. Die Höchstleistung liegt momentan bei 133-fach – erhältlich etwa beim Verbatim Store 'n' go Professional 512 MByte (50 Euro, www.verbatis.de).

Tip: In halbtransparenten Sticks kann man oft den Controller erkennen. Hat dieser ein Känguru aufgedruckt, stammt er vom Technologie-Führer M-Systems und gehört sicher zu den schnellen.

Schreibschutz: Nur selten vorhanden, aber trotzdem wichtig ist ein Hardware-Schreibschutz. Der sollte sich per Schieberegler aktivieren lassen. Ein Szenario für den Schreibschutz: Sie wollen einen Virenschoner zu einem infizierten System bringen, ohne dabei den USB-Stick selbst ebenfalls mit Viren zu verseuchen.

Abmessungen: Bei vielen PC-Gehäusen liegen die USB-Ports dicht beieinander. Das führt zu Problemen, wenn Sie mehrere dicke USB-Stecker nebeneinander anschließen wollen. Achten Sie daher beim Kauf auf eine flache Bauhöhe des Sticks.

wenn zusätzlich der passende Stick daran hängt – keine Chance mehr für Hacker.

Installieren Sie zunächst die Shareware MobileAssistant von der Heft-CD/-DVD. Für die erfolgreiche Installation muss bereits während des Setups ein USB-Stick am System angeschlossen sein. Wählen Sie anschließend die Option »Einstellungen | USB-Tools installieren«. Stellen Sie nun sicher, dass Sie mit Administrator-Rechten am Windows-System angemeldet sind und öffnen Sie »Einstellungen | USB-Computerschutz«. Im folgenden Dialog legen Sie fest, wie sich das Betriebssystem beim Entfernen des USB-Sticks verhalten

soll. Wenn Sie im oberen Bereich »Computer herunterfahren« aktivieren, wird der Stick bereits beim Booten benötigt. Ist er nicht vorhanden, fährt der PC schon vor dem Anmeldebildschirm wieder herunter. In der unteren Optionsgruppe bestimmen Sie, was passieren soll, wenn der Stick während des Betriebs entfernt wird. Die Optionen sind »Computer herunterfahren«, »Benutzer abmelden« und »Arbeitsstation sperren«.

Gerade im Büro oder als Kinderschutz zu Hause ist diese Dongle-Funktion sehr hilfreich. Allerdings sollte auch dieser USB-Trick nicht zur selbst aufgebauten

Falle werden: Achten Sie stets darauf, dass der Dongle-Stick sicher aufbewahrt ist.

5 Mobilien Desktop erzeugen

Ist die Software MobileAssistant einmal installiert, lässt sie sich noch für weitere nützliche Dinge verwenden. Wer häufig an verschiedenen Computern arbeitet und sich dabei über die unterschiedlichen Desktop-Einstellungen ärgert, kann mit dem Tool sämtliche Konfigurationen, Favoriten, Cookies, Dokumente und Kontakte auf einem USB-Stick unterbringen – und seinen Desktop so immer komfortabel mit sich führen.

Bereits bei der Installation sucht das Tool nach einem angeschlossenen USB-Stick und öffnet anschließend automatisch einen Einrichtungs-Assistenten. Geben Sie hier einfach an, welche Verzeichnisse und Daten Sie direkt vom Stick aus nutzen wollen. Wenn Sie nun den »Mobile Desktop« aktivieren, speichert das Programm Ihre komplette Arbeitsumgebung auf dem USB-Stick und sorgt für die Synchronisation mit dem PC.

Stecken Sie den so eingerichteten Speicher-Stick nun an einen anderen Computer und starten Sie das auf dem USB-Stick liegende Programm »MOBASS.EXE«. Im daraufhin erscheinenden Fenster drücken Sie »Anmelden«. Nach einer Rückfrage erscheint bereits Ihr altbekannter Windows-Desktop mit all Ihren persönlichen Einstellungen, Favoriten und Dokumenten. Sobald Sie sich an diesem PC abmelden, setzt MobileAssistant die Einstellungen des Computers in den ursprünglichen



DIE BESTEN PRODUKTE RUND UM USB-STICKS

Server für mehrere USB-Geräte

Der Keyspan USB-Server klinkt sich in ein bestehendes Netzwerk ein und stellt dort bis zu vier USB-1.1-Geräte zur Verfügung. Gleich mehrere Anwender greifen so auf die USB-Sticks, USB-Festplatten und auch auf USB-Drucker oder einen USB-Scanner zu. Der Anschluss hierfür erfolgt direkt an einem Netzwerk-Router.

Preis: ca. 115 Euro
Info: www.keysan.com



Router mit USB-Ports:

Richtet man ein neues Netz ein und will USB-Geräte einbauen, wartet der Router von Pearl mit LAN-Ports auf und bringt auch noch vier USB-2.0-Ports mit. Steckt man einen USB-Stick an, stellt der Router ihn per FTP-Zugang im Netz bereit. Ebenfalls nutzbar sind USB-Drucker oder Webcams.

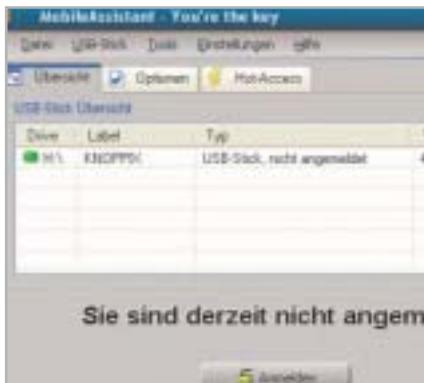
Preis: ca. 90 Euro
Info: www.pearl.de



Voice over IP:

Eine ungewöhnliche Funktion stellt der kleine USB-Stick M34 USB von Siemens bereit: Wird er an den PC angeschlossen, kommuniziert er mit DECT-Telefonen und stellt die Schnittstelle zu bereits installierter VoIP-Software (Skype) her. Dadurch macht er günstiges Funknetz-Telefonieren möglich.

Preis: ca. 100 Euro
Info: www.siemens.de



5 Desktop in der Tasche: Die Shareware MobileAssistant packt die PC-Arbeitsumgebung auf den USB-Stick.

Zustand zurück und der dort vorher konfigurierte Desktop erscheint wieder. Alle an den eigenen Daten vorgenommenen Änderungen werden gleichzeitig wieder mit dem USB-Stick synchronisiert, so dass Ihr mobiles USB-Büro immer auf dem aktuellen Stand ist.

Die Testversion von MobileAssistant meldet Sie nach 15 Minuten automatisch ab. Die Vollversion ist für 20 Euro per Freischalt-Code erhältlich. Damit lassen sich obendrein Address- und Passwort-einträge verschlüsseln.

6 Portable Firefox installieren

Nachdem der USB-Stick nun bereits alle individuellen Daten und Desktop-Ein-

stellungen für Sie bereithält, lässt sich Ihr mobiles Büro mit dem eigenen Browser noch perfektionieren. Gerade wenn Sie öfter an einem fremden Rechner arbeiten, auf dem Sie keine Rechte zum Installieren von eigener Software besitzen, ist die alternative Firefox-Version »Portable Firefox« ideal für diesen Zweck.

Zur Installation kopieren Sie die Zip-Datei des Portable Firefox von der Heft-CD/-DVD in das Hauptverzeichnis Ihres USB-Sticks und entpacken Sie diese dort. Mehr ist nicht nötig – Sie können den Browser nun jederzeit direkt auf dem USB-Stick mit einem Doppelklick auf die Datei »PortableFirefox.exe« im gleichnamigen Ordner starten. Für einen schnelleren Aufruf legen Sie sich am besten eine Verknüpfung in das Root-Verzeichnis des Wechselspeichers. Sämtliche Internet-Favoriten und Einstellungen dieser mobilen Browser-Lösung landen übrigens ebenfalls auf dem USB-Stick und stehen Ihnen jederzeit auf unterschiedlichen Rechnern zur Verfügung.

7 Mail-Client von USB-Stick starten

Wer erst mal Gefallen an Firefox gefunden hat, will auch seinen E-Mail-Client unterwegs dabei haben. Hierfür bietet sich das ebenfalls aus der Mozilla-Familie stammende Programm Thunderbird an. Ab der Version 0.7 kann die normale Instal-

lationsroutine auch auf einen USB-Stick geleitet werden – eine spezielle »Portable«-Version ist nicht notwendig.

So geht's: Starten Sie das Thunderbird-Install-Programm und wählen Sie im erscheinenden Menü die benutzerdefinierte Variante aus. Wählen Sie als Zielverzeichnis anschließend den USB-Stick und legen Sie dort einen neuen Ordner mit dem Namen »Thunderbird« an. Um Platz auf dem Stick zu sparen, können Sie im weiteren Installationsmenü die Funktionen »Wörterbücher« und »Quality Feedback Agent« deaktivieren. Wechseln Sie anschließend mit dem Explorer in das neue Thunderbird-Verzeichnis und legen Sie dort einen Unterordner »Profil« an. Nun starten Sie einen normalen Texteditor und generieren im Thunderbird-Verzeichnis die Batch-Datei »Thunderbird.bat«. Dorthinein schreiben Sie die Zeile:

```
start thunderbird.exe -Profile „profil/“
```

Die Datei dient Ihnen ab jetzt zum Aufruf Ihres mobilen E-Mail-Clients. Beim ersten Start können Sie Ihre E-Mail-Daten (Benutzername, Mail-Server, Kennwort) eintragen und anschließend Ihre E-Mail-Konten abfragen.

TIPP: Schalten Sie am besten auch gleich den Spam-Filter unter »Extras« ein.

8 Zugriff auf Daten beschleunigen

Nun speichert Ihr USB-Stick alle individuellen Desktop-Daten, verfügt über einen eigenen Browser sowie einen E-Mail-Client, kann den Zugang zu Windows kontrollieren und sogar das vergessene Passwort überbrücken – bleibt nur noch dafür zu sorgen, dass der Wechselspeicher all diese Daten auch sehr schnell liefert.

Damit beim USB-Stick-Datentransfer die nötige Geschwindigkeit erreicht wird, sollten Sie zunächst die Einkaufstipps (siehe Kasten **190**) beachten und anschließend noch ein bisschen nachhelfen: Wählen Sie dafür im Geräte-Manager den USB-Stick aus und klicken Sie unter »Richtlinien« die Option »Für Leistung optimieren« an. Da der Schreib-Cache nun für mehr Tempo sorgt, dürfen Sie Ihren Wechselspeicher allerdings nicht spontan abziehen, sondern müssen ihn konsequent abmelden.

Julian Bühler, autor@chip.de

AUSBLICK

» Kleiner Speicher, große Zukunft

Als Intel sich 1996 an Apples Firewire orientierte und die USB-1.0-Spezifikation herausbrachte, war das Ziel eigentlich nur, mit einem einheitlichen Kabel für Entwirrung am Technik-Arbeitsplatz zu sorgen. Doch spätestens seit der Spezifikation 2.0 zeigen die vielen unterschiedlichen USB-Produkte die Möglichkeiten dieser Entwicklung auf. Spannende Projekte, an denen derzeit gearbeitet wird, deuten darauf hin, dass die Erfolgsgeschichte der USB-Sticks noch nicht beendet ist. Drei interessante Anwendungen stellen wir hier vor.

Auto: Joseph Unsworth, Analyst beim Marktforschungsinstitut Gartner, hält USB-Sticks für denkbar, die eine Diagnose des Motors ausführen und das Ergebnis zusammen mit der kompletten Reparatur-

und Wartungshistorie festhalten. Die Sticks sollen gleichzeitig als Zündschloss dienen.

Krankendaten: Die MedicAlert Foundation hat in den USA einen speziellen USB-Stick für die persönlichen Krankheitsdaten auf den Markt gebracht. Während wichtige Notfalldaten wie etwa Blutgruppe, Allergien und Röntgenbilder bei einem Unfall sofort abrufbar sind, werden sensiblere Krankendaten verschlüsselt gespeichert.

Software-Vertrieb: Als weiterer großer Bereich könnte sich der Software-Vertrieb auf USB-Sticks entwickeln. Mit speziellen Programmversionen, die keine Installation mehr benötigen, kann der Anwender den Stick dann an einen beliebigen PC anschließen und ähnlich wie bei einer Spielekonsole die Software sofort nutzen.

Mehr iPod fürs Geld

Der Kleine kann mehr als Apple zugibt: Mit diesen Tipps holen Sie alles aus dem Player. *Von Niels Held*

Er ist der Inbegriff aller MP3-Player: Der iPod speichert Tausende von Songs, ist einfach zu bedienen und sieht schick aus. Was Apple nicht verrät oder einfach vergessen hat, zeigen wir Ihnen in diesem Special.

1 Musik vom iPod auf PC kopieren

Standardmäßig lässt sich die Musik in der iPod-Datenbank nicht auf fremde PCs kopieren. Mit der Freeware SharePod (Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code** © IPOD) umgehen Sie die Sperre. Das Tool kopiert Musik vom Player auf beliebige Rechner, erlaubt es, die iPod-Datenbank im LAN freizugeben und muss zudem nicht einmal auf dem PC installiert werden.

Um SharePod zu nutzen, versetzen Sie den iPod in den Disk-Mode (siehe Short-Tipps) und kopieren »SharePod.exe« in das Stammverzeichnis des Players. Die Installation ist damit abgeschlossen. Schließen Sie den iPod an einem beliebigen PC an und starten Sie über den Arbeitsplatz SharePod, um Musik auf diesen PC zu kopieren. Fragt das Tool nach fehlenden Systemdateien, laden Sie diese von <http://sturm.t35.com/sharepod> und kopieren Sie nach »c:\windows\system32«.

Möchten Sie die Musik-Datenbank im LAN für andere PC-User freigeben, verbinden Sie den iPod mit einem Rechner

im Netzwerk. Im Windows-Explorer klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das iPod-Laufwerk und wählen »Freigabe und Sicherheit«. Markieren Sie »Diesen Ordner im Netzwerk freigeben«. Anschließend starten Sie SharePod. Klicken Sie auf »Tools | Options« und aktivieren Sie »Allow P2P sharing...« um fremden Nutzern den Zugriff auf SharePod zu erlauben. Alle Netzwerkteilnehmer können SharePod jetzt auf dem eigenen PC über »Netzwerkumgebung«, »Name Ihres PCs«, »iPod-Laufwerk« aufrufen.

2 iPod mit eigenen Grafiken aufmotzen

Auch der iPod lässt sich personalisieren. Mit dem iPodWizard (auf der Heft-CD/-DVD, unter **CHIP-Code** © IPOD) tauschen Sie sämtliche Grafiken und Schriftarten im Gerät aus.

Laden Sie sich das »iPodWizard Essential Pack« von der CHIP Heft-CD/-DVD und ein fertiges Bilderpaket (das Theme), etwa »Mod-ern« (der Bindestrich ist kein Tippfehler) aus dem Forum von www.ipodwizard.net. Und entpacken Sie die beiden Dateien jeweils in einen neuen Ordner.

Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuellste Version des iPod Updaters installiert haben (siehe Short-Tipp rechts). Anschließend legen Sie eine Sicherungskopie der installierten .exe-Datei an. Sie finden diese standardmäßig unter »c:\Programme\iPod\iPod Updater«. Das Backup stellt bei Bedarf das Original-OS wieder her.



Game-Pod: iPod Linux rüstet Ihren Musik-Player mit vielen Mini-Games wie Tuxchess zum Spiel-Handheld auf.

» Short-Tipps, die Sie immer brauchen

Mit diesen Short-Tipps nutzen Sie Ihren iPod noch komfortabler, sicherer und spontaner.

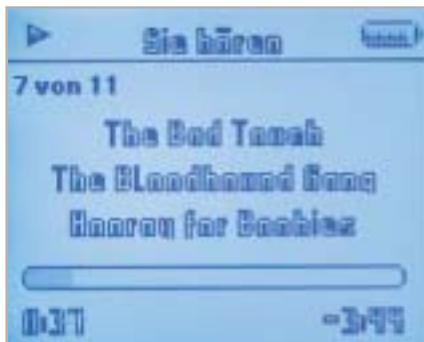
1. Reset durchführen: Reagiert der iPod nicht mehr, hilft meist ein Neustart. Dazu halten Sie Menü- und Auswahlstaste gleichzeitig gedrückt, bis das Apple-Logo erscheint. Für iPods der ersten bis dritten Generation drücken Sie »Play« und »Menü«, beim Shuffle schalten Sie das Gerät ab und nach fünf Sekunden ein. Klappt das Reset nicht, schließen Sie den iPod ans Netzteil an und wiederholen den Vorgang. Bleibt auch dieser Versuch erfolglos, kann eine Systemwiederherstellung helfen (siehe Tipp 6).

2. iPod auf den neuesten Stand bringen: Firmware-Updates beseitigen Bugs oder stellen neue Features bereit. Um festzustellen, ob Sie ein Update brauchen, schließen Sie den iPod an den PC an, starten Sie den iPod-Updater (Setup auf der iPod-CD) und vergleichen Sie die dort angezeigte Software-Version mit der auf www.apple.com/de/ipod/download. Gibt es eine neuere Version, installieren Sie diese. Starten Sie den Updater und wählen Sie »Aktualisieren«.

3. iPod als externe Festplatte nutzen: Im Disk-Modus können Sie auf dem iPod beliebige Daten transportieren. Per Tastenkombination aktivieren Sie den Modus auch ohne iTunes. Führen Sie zuerst einen Reset durch (siehe oben). Sobald das Apple-Logo erscheint, drücken Sie »Zurück« und »Vorwärts« bis der Disk-Modus angezeigt wird (erste bis dritte Generation) oder »Auswählen« und »Play« bei der vierten. Per Reset schalten Sie den Modus wieder aus.

ACHTUNG:

CHIP hat alle Tipps sorgfältig getestet. Für Folgeschäden können jedoch weder CHIP noch Apple haften. Möglicherweise verlieren Sie bei den Eingriffen die Garantie. Bitte sichern Sie zu Beginn alle Daten, die sich auf Ihrem iPod befinden.



2 Ganz persönlich: Mit neuer Schrift und neuen Symbolen wird jeder iPod zum unverwechselbaren Einzelstück.



3 Mehr Features: Ein Spezial-Linux auf dem iPod schaltet neue Funktionen wie den Sound-Recorder frei.

Bilder austauschen: Starten Sie nun »IpodWizard.exe«. Über »Open Updater« öffnen Sie den iPod-Updater. Da das Paket Aktualisierungen für sämtliche iPods enthält, müssen Sie unter »Firmware« die Version für Ihr Gerät wählen:

1.1.5:	iPods der 1. und 2. Generation
2.2.3:	iPods der 3. Generation
3.2.5:	iPod mini
4.3.0.2:	iPods der 4. Generation
5.4.1:	iPod photo

Bestätigen Sie mit »Load«. Danach finden Sie unter »Pictures« und »Fonts« jeweils die Originalbilder und Schriften. Um den kompletten Bildersatz gegen ein fertiges Theme auszutauschen, klicken Sie unter »Pictures« auf »Load all« und markieren den Ordner, in den Sie das Theme entpackt haben. Übernehmen Sie die Änderungen mit »OK«. Optional tauschen Sie über »Load Bitmap« das angezeigte Bild aus. iPodWizard wandelt eigene Bilder automatisch in Graustufen um, nur die Bildgröße müssen Sie von Hand ändern.

Schriftart ändern: Um auch die iPod-Schriftart zu ändern, klicken Sie auf »Fonts« und wählen im Menü »Index« direkt unter dem Reiter die Hauptschrift des iPod:

iPod	Hauptschrift
1. und 2. Generation	15
4. Generation	28
3. Generation	13
photo	24
mini	31

Bringt das Theme ein eigenes Font mit (in Form einer BMP- und der dazugehörigen IFM-Datei), laden Sie dieses über »Load bitmap«. Möchten Sie eine Schriftart von Ihrem PC verwenden, klicken Sie auf

»Make font«, wählen Sie im folgenden Fenster die Schrift und bestätigen Sie mit »OK«. Mit einem Klick auf »Write« pat- chen Sie die Original-Firmware.

Änderungen aufspielen: Starten Sie den Updater, um die geänderte Firmware auf den iPod zu schreiben. Zeigt der iPod Up- dater an, dass die Firmware bereits aktuell ist, schließen Sie die Software und rufen »iHack« aus dem iPodWizard-Ordner auf. Dieses verändert eine Systemdatei auf dem iPod und gaukelt dem Updater eine veraltete Software-Version vor. Vergewis- sern Sie sich, dass der iPod im »Arbeits- platz« angezeigt wird. Klicken Sie dann in »iHack« auf den Button entsprechend Ihres Gerätes, etwa »3G« für einen iPod der dritten Generation, wählen Sie das iPod- Laufwerk und bestätigen Sie mit »OK«. Jetzt können Sie die geänderte Firmware mit dem Updater auf den iPod spielen.

Um alle Änderungen rückgängig zu machen, führen Sie »iHack« erneut aus und starten den Original-Updater.

3 Neue Funktionen nachrüsten

Neben dem MP3-Player bietet der iPod von Haus aus kaum Extras. Mit einer Linux-Installation auf Ihrem Gerät fügen Sie zahlreiche neue Features hinzu, etwa diverse Minispiele, Support für neue Mu- sikformate oder einen Bild-Viewer – Musik und Konfiguration bleiben bei der Ein- richtung erhalten. iPods der dritten Ge- neration werden sogar zum Diktiergerät, als Mikro reicht der Kopfhörer. Viele Infos zu den einzelnen Funktionen finden Sie übrigens auf www.ipodlinux.org/Manual.

Wenn Sie einen iPod der ersten oder zweiten Generation verwenden, vergewis- sern Sie sich vor der Linux-Installation,

dass dieser Software-Version 1.4 benutzt. Ansonsten wird iPodLinux später nicht ordnungsgemäß starten.

Linux aufspielen: Setzen Sie Ihr Gerät in den Disk-Modus (siehe Short-Tipps) und entpacken Sie dann den Linux-Installer von Heft-CD/-DVD (CHIP-Code © IPOD). Starten Sie »ipodlinux-installer.exe«, lassen Sie alle Optionen unangetastet und folgen Sie den Anweisungen. Nach Abschluss der Installation sollte der iPod neu starten. Führen Sie ansonsten einen Reset durch (siehe Short-Tipps).

Linux starten: Standardmäßig bootet der iPod mit dem Apple-OS. Um iPod- Linux zu starten, halten Sie nach einen Reset die »Zurück«-Taste gedrückt. Passen Sie zuerst unter »Settings« den Kontrast an und speichern Sie die Einstellungen über »Safe Settings«. Möchten Sie wieder ins Apple-OS wechseln, wählen Sie unter »Reboot iPod« den Punkt »Absolutely«. →

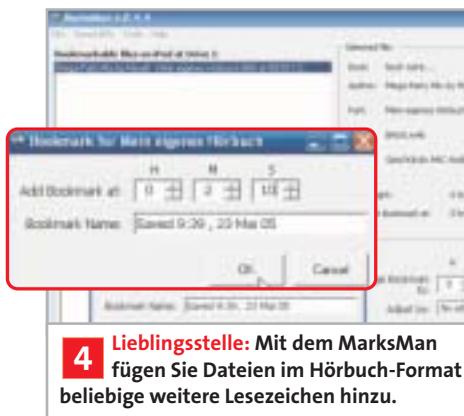
» iPod Top-Box

Mit der Mega-Box auf Heft-CD/-DVD holen Sie alles aus iPod & iTunes.

CHIP-Code
© IPOD

- **SharePod 1.8.1:** Musikdatenbank des iPod auf fremde PCs kopieren, iPod im Netzwerk freigeben
- **iPodLibrary 1.2b:** Überträgt Hörbücher im LIT-, PDF-, HTML- und TXT-Format als Notizen auf den Player
- **iPodWizard 1.07:** Schriften und Grafiken des iPod-Betriebssystems beliebig ersetzen
- **iPodLinux-Installer 1.2.1:** Installiert ein Spezial-Linux mit zahlreichen Extra-Features auf dem iPod
- **Palm2iPod 1.1:** Synchronisiert Adressbuch und Kalender von Palm-PDAs mit Apples Player
- **iStory Creator 4.0 Beta:** Interaktive Geschichten, Rätsel und Spiele im Textformat für den iPod kreieren
- **iPod Agent 1.0.1:** E-Mails, Termine, Aufgaben, Kontakte und Notizen von Outlook zum iPod (Shareware)
- **Pod Player 1.3.5:** Spielt und kopiert Musik direkt von einem an den PC angeschlossenen iPod
- **MarkAble 1.0.9:** Ändert Formate wie MP3 und WAV od. Audio-CD in iPod-kompatible Hörbücher (Shareware)
- **MarksMan 0.4.3:** Lesezeichen in iPod-Hörbüchern sichern, bearbeiten oder ergänzen
- **GoogleGet 1.3.2:** Lädt Google-Nachrichten und Wetterinfos aus dem Web direkt auf den iPod
- **iArt 3:** Lädt Album-Cover für iTunes aus verschiedenen Quellen aus dem Netz (Shareware)
- **iRemote 1.9b:** Skins für iTunes erzeugen, Hotkeys für iTunes-Befehle anlegen
- **mI_ipod 1.20:** Das Winamp-Plugin kopiert Songs und Playlists ohne iTunes auf den iPod
- **iPodder 2.0:** Podcasts finden, abonnieren und automatisch downloaden
- **k-pod 0.96:** k-pod ruft E-Mails von POP- und IMAP-Konten ab und lädt diese direkt auf den iPod
- **euPOD Pro 1.6:** Entfernt die Lautstärke-Beschränkung europäischer iPods auf 100 Dezibel
- **EphPod 2.75:** iTunes-Ersatz der auch Outlook-Kontakte synchronisiert und Song-Doppler findet

● auf Heft-CD
● auf Heft-DVD



4 Lieblingsstelle: Mit dem MarksMan fügen Sie Dateien im Hörbuch-Format beliebige weitere Lesezeichen hinzu.



5 Bequem: GoogleGet lädt News und Wetterinfos aus dem Netz und kopiert diese als Notizen auf den iPod.

Sonderfall iPod 4: Das iPodLinux für die vierte Generation mit Click-Wheel, sowie für mini und photo wird von den Entwicklern noch nicht offiziell unterstützt. Im CHIP-Test klappte die Installation aber völlig problemlos.

Eventuell müssen Sie jedoch nach Abschluss des Setup die Dateien »start« und »podzilla« aus dem Installationsordner in das Stammverzeichnis des iPod kopieren, sofern diese dort noch nicht vorhanden sind. Führen Sie anschließend einen Reset durch (siehe Short-Tipp auf [S. 192](#)).

Originalzustand wiederherstellen: Das Setup hat während der Installation ein Backup der Original-iPod-Daten angelegt. Dieses wurde in dem Ordner gespeichert, aus dem Sie das Setup gestartet haben. Möchten Sie Linux vom iPod löschen, starten Sie diesen im Disk-Modus und führen Sie den Installer auf Ihrem PC mit dem Parameter »-r« (ohne Anführungszeichen) aus. Das Backup wird zurückgespielt. Bei Problemen kann der iPod dann über die Funktion »Wiederherstellen« im iPod Updater in den Neuzustand zurückversetzt werden; dabei werden allerdings sämtliche Lieder und Daten auf dem iPod gelöscht.

4 Musik mit Lesezeichen versehen

Der iPod unterstützt bereits von Haus aus Hörbücher mit Lesezeichen-Funktion. So spielt das Gerät dort weiter, wo der Hörer ausgestiegen ist, oder springt einzelne Kapitel direkt an. Diese Features können Sie jeder beliebigen AAC-Datei hinzufügen – ideal zum Beispiel für längere Internet-radio-Mitschnitte.

Öffnen Sie als erstes im Windows-Explorer den Ordner, der die gewünschte AAC-Datei enthält. Klicken Sie dann auf

»Extras | Ordneroptionen | Ansicht« und entfernen Sie das Häkchen vor »Erweiterungen bei bekannten Dateitypen ausblenden«. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie »Umbenennen«. Ändern Sie anschließend die Dateiendung von ».AAC« auf ».M4B«. Fügen Sie das Stück iTunes hinzu und synchronisieren Sie es mit dem iPod. Jetzt erscheint der Beitrag auf dem Player unter »Hörbücher« und wird automatisch dort fortgesetzt, wo Sie aufgehört haben. Das funktioniert auch, wenn Sie unterdessen Musik hören. Die Lesezeichen werden später sogar in iTunes übernommen.

Um Ihren Dateien weitere Bookmarks hinzuzufügen, öffnen Sie sie mit dem Gratis-Tool MarksMan (Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code © IP0D**) und klicken Sie auf »Add«. Geben Sie die gewünschte Zeit und einen Namen – etwa den Songtitel – ein und speichern Sie das Lesezeichen mit »OK«.

5 Aktuelle News auf dem iPod lesen

Der Design-Player spielt nicht nur Musik sondern verfügt auch über eine relativ leistungsfähige Notizenfunktion. Diese macht sich GoogleGet zunutze: Mit nur einem Mausklick lädt das Gratis-Tool die aktuellen Google-News in der gewünschten Sprache, sowie die Wettervorhersage aus dem Web, formatiert sie als iPod-Notizen und überträgt diese auf das Gerät.

GoogleGet benötigt zum Starten zwei VisualBasic-Systemdateien, die Sie bei Bedarf über die Programm-Homepage <http://googleget.markwheeler.net> erhalten. Kopieren Sie diese nach »c:\Windows\System32«. Beim ersten Start wird die Konfiguration aufgerufen: Setzen Sie »iPod Drive Letter« auf »Detect At Startup« und tragen Sie unter »File Names«

einen Ordner für die Notizen ein, etwa »News«. Wählen Sie dann unter »News Options« Ihre Sprache aus. Unter »Weather Options« klicken Sie auf »Find your Local ICAO Code«. Suchen Sie auf der angezeigten Webseite den Flughafen, der Ihrem Wohnort am nächsten liegt und kopieren Sie dessen ICAO-Code nach GoogleGet unter »Weather Location«.

In Zukunft schließen Sie den iPod an den Rechner an, stellen eine Internet-Verbindung her und starten GoogleGet. Bestätigen Sie die Übertragung – fertig. Damit das Tool arbeitet, muss sich der iPod im Festplatten-Modus befinden.

6 iPod-Festplatte reparieren

Ihr iPod ist Ihnen runtergefallen; jetzt möchten Sie wissen, ob er beschädigt ist. Dafür verfügt das Gerät über ein eingebautes Diagnose-Tool, das die interne Festplatte untersucht und Schäden gegebenenfalls repariert.

Zum Starten des Programms müssen Sie zunächst einen Reset durchführen (Short-Tipp, [S. 192](#)). Sobald das Apple-Logo angezeigt wird, ist etwas Fingerakrobatik gefragt: Drücken Sie gleichzeitig die Tasten »Zurück«, »Vorwärts«, »Menü« und »Auswählen«, bis die Analyse startet. Der gesamte Vorgang dauert je nach Speichergröße 15 bis 20 Minuten. Bei Bedarf können Sie den Scan abbrechen; halten Sie dazu die Taste »Auswählen« zirka drei Sekunden gedrückt. Das Ergebnis präsentiert das Gerät mit einem von fünf Icons:

- CD mit Häkchen:** Keine Fehler gefunden.
- CD mit Kreuz:** Abbruch durch Benutzer
- CD mit Ausrufezeichen:** Scan fehlgeschlagen, nächster Versuch bei Neustart oder Reset.
- Trauriger iPod:** Datenwiederherstellung misslungen, der iPod muss professionell repariert werden.
- CD mit Pfeil:** Es wurden Fehler gefunden, aber korrigiert. Führen Sie in diesem Fall abschließend eine Wiederherstellung mit dem iPod-Updater durch. Öffnen Sie dazu den iPod-Updater und klicken Sie auf »Wiederherstellen«.

! ACHTUNG: Durch die Systemwiederherstellung werden sämtliche Lieder und Playlists auf dem Gerät gelöscht.

niels.held@chip.de

FREEWARE

DELUXE

Cooler Tools zum Nulltarif: Die genialste, nützlichste und neueste Freeware des Monats. Ab jetzt in jeder CHIP.

» Top Freeware des Monats



CHIP-Code
© FREEWARE

- | | | | |
|---------------------|---|---|---|
| 1 | dvdaster 0.61
Schützt vor Datenverlust auf CD/DVD | ● | ○ |
| 2 | BuyerTools Reminder 1.2
Verwaltet eBay-Auktionen | ● | ○ |
| 3 | KeyTweak 2.11
Ändert Ihre Tastaturbelegung | ● | ○ |
| 4 | Real Alternative 1.37
Alternative zum Real Player | ● | ○ |
| 5 | Hitman Pro 2.0.10
Rundum-Schutz gegen Spyware | ● | ○ |
| 6 | ViewTCP 1.6
Überwacht Ihre Netzwerkverbindungen | ● | ○ |
| 7 | FlyakiteOSX 2.0
Bietet Apple-Design für Windows | ● | ○ |
| 8 | FlashGot 0.5.9.3
Download-Manager für Firefox | ● | ○ |
| 9 | iPodder 2.0
Sammelt MP3-Blogs auf dem PC | ● | ○ |
| 10 | Desktop Sidebar 1.05 Build 90
Seitenleiste im Windows-Longhorn-Stil | ● | ○ |
| 11 | RegCompact.NET 1.8
Optimiert die Registry | ● | ○ |
| 12 | Photofiltre
Digitalfotos optimieren | ● | ○ |
| NEUE UPDATES | | | |
| | DirectX Eradicator 2.0 | ● | ○ |
| | iTunes 4.8 | | |
| | Registry System Wizard 1.6.3 | ● | ○ |
| | Nero CD-DVD-Speed 3.80 | ● | ○ |
| | Gaim 1.3.0 | ● | ○ |
| | Paint.NET 2.1b | ● | ○ |

○ auf Heft-CD ● auf Heft-DVD

1 Sichere CDs/DVDs DVDISASTER



► Mit dvdaster schützen Sie wichtige CDs und DVDs vor Datenverlust durch Lesefehler oder Kratzer. Dazu bietet das Tool zwei Funktionen: Erstens können Sie damit eine Fehlerkorrektur-Datei anlegen – am besten gleich nach dem Brennen der CD/DVD. Diese Datei dient als Backup. Zweitens verfügt dvdaster auch über eine Funktion zum Prüfen der Datenträger. Tauchen erste Lesefehler auf, stellen Sie die Daten mit der Fehlerkorrektur-Datei wieder her.

TIPP: Das Tool arbeitet mit Images; diese schreiben Sie über den Button »Lesen«. Klicken Sie danach auf »Erzeugen«, um die Fehlerkorrektur-Datei anzulegen oder auf »Prüfen«, um nach Lesefehlern zu suchen. Möchten Sie kaputte Daten wiederherstellen, wählen Sie die Fehlerkorrektur-Datei aus und klicken auf »Reparieren«.
<http://dvdaster.berlios.de>

BETRIEBSSYSTEM Win 98, Me, 2000, XP
SPRACHE deutsch

2 eBay-Auktionen verwalten BUYERTOOLS REMINDER



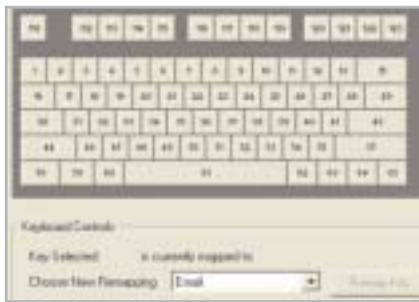
► Verpassen Sie nie wieder das Ende einer eBay-Auktion. BuyerTools Reminder erinnert Sie nicht nur an ablaufende Versteigerungen, sondern stellt auch einen Bietagenten zur Verfügung, der auf Wunsch sogar automatisch die Internet-Verbindung herstellt und wieder trennt.

TIPP 1: BuyerTools Reminder erinnert Sie auch kostenlos per SMS an Auktionen. Sie müssen sich nur einmalig online mit Ihrer Handynummer registrieren. Klicken Sie dazu unter »Datei | Einstellungen | Termine und Auktionen« auf »Jetzt registrieren«.

TIPP 2: Da das Tool auch „Balloon Tipps“ (die gelben Popups aus der Taskleiste) verwendet, können Sie diese mit BuyerTools Reminder systemweit an- oder abschalten. Klicken Sie dazu unter »Datei | Einstellungen | Darstellung« auf den blauen Link.
www.buyertools.de

BETRIEBSSYSTEM Win 98, Me, NT, 2000, XP
SPRACHE deutsch

3 Tastaturbelegung ändern KEYTWEAK



► Sie vertippen sich stets an derselben Stelle, aktivieren beispielsweise immer wieder die Feststelltaste? Hier schafft KeyTweak Abhilfe. Mit diesem Tool können Sie Tasten mit Funktionen oder Zeichen Ihrer Wahl belegen.

TIPP: Das Tool zeigt die US-Tastaturbelegung an. Ändern Sie daher die Belegung der Tasten über den »Teach Mode«. In diesem Modus erkennt KeyTweak die gedrückte Taste. Falls Sie sich grob vertan haben, stellen Sie sie mit »Restore all defaults« die Standardeinstellungen wieder her.

<http://webpages.charter.net/krumsick>

BETRIEBSSYSTEM Win NT, 2000, XP
SPRACHE englisch

4 Real ohne RealPlayer REAL ALTERNATIVE



► Falls Sie genervt sind vom Real Player mit seinen Werbebannern und Popups, hilft das Freeware-Team aus Real Alternative und Media Player Classic. Die Setup-Routine installiert beide Tools in einem Rutsch. Der Media Player Classic wird so zum Allesfresser und spielt auch Real-Formate ab.

TIPP: Auf der Website www.codecguide.com steht auch QuickTime Alternative zur Verfügung. Das Programm funktioniert wie Real Alternative, nur für QuickTime-Dateien. So sparen Sie sich einen zusätzlichen Player.

www.codecguide.com

BETRIEBSSYSTEM Win 98, Me, 2000, XP
SPRACHE englisch

5 Antispyware all in one HITMAN PRO



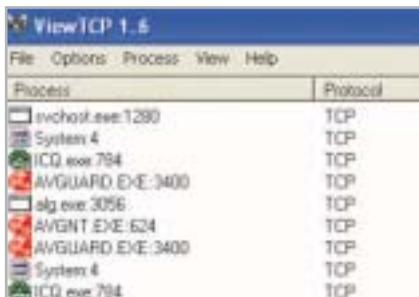
► Spyware-Schutz für Faule: Sie brauchen Hitman Pro nur einmal zu starten, schon lädt das Tool mehrere Antispyware-Programme aus dem Web, installiert sie automatisch und durchsucht den PC nach Spionage-Software. Zu den installierten Tools gehören Ad-Aware, Spybot Search & Destroy, Spyware Blaster und CW Shredder. Auch deren Updates werden automatisch geladen.

TIPP: Nutzen Sie das Tool am besten mit Breitband-Internetzugang, da durch die Downloads große Datenmengen anfallen.

www.hitmanpro.de

BETRIEBSSYSTEM Win 2000, XP
SPRACHE deutsch

6 Netzwerk überwachen VIEWTCP



► Mehr Sicherheit für Ihren Rechner: Das Tool ViewTCP überwacht Ihre Netzwerkverbindungen. Angezeigt werden sowohl die jeweiligen Lokal- und Remote-Adressen als auch der Verbindungsstatus.

TIPP: Wenn Sie genauere Informationen zu einem Systemprozess wünschen, wählen Sie aus dem Kontextmenü des entsprechenden Eintrags »Process Properties«. Dort werden Dateiname und Pfad angezeigt. Noch mehr Details zu bekannten Prozessen erhalten Sie von der Datenbank auf der Hersteller-Website. Klicken Sie dazu auf »Details«.

<http://mwti.net/antivirus/viewtcp.asp>

BETRIEBSSYSTEM Win 9x, NT, 2000, XP
SPRACHE englisch

7 Mac-Design für Windows FLYKITEOSX



► Wenn Sie unter Windows arbeiten, Ihnen die Mac-Oberfläche aber besser gefällt, sollten Sie FlykiteOSX installieren. Das Tool simuliert das komplette Apple-Design unter Windows. Vom Bootscreen über Buttons und Bildschirmschoner haben die Programmierer an alles gedacht. Die Software lässt sich wieder komplett deinstallieren.

TIPP: Bei der Installation der Software haben Sie zwei Docks zur Auswahl; wählen Sie hier ObjectDock und nicht den RK Launcher. Letzterer ist eine Beta-Version und vergisst seine Einstellungen nach jedem Neustart.

<http://osx.portraitofakite.com>

BETRIEBSSYSTEM Win XP
SPRACHE deutsch

»Neue Updates

An dieser Stelle finden Sie jeden Monat Informationen über neue Versionen bekannter Freeware.

DirectX Eradicator 2.0

Neu: Das Tool zum Entfernen von DirectX unterstützt nun auch Windows in anderen Sprachen als Englisch sowie die Systeme 98, Me. Funktioniert nicht mit XP SP2.

iTunes 4.8

Neu: Der aktuelle QuickTime Player ist jetzt in die Installation integriert, iTunes Music Store überarbeitet. www.apple.de

Registry System Wizard 1.6.3

Neu: Beseitigung kleinerer Fehler.

Nero CD-DVD-Speed 3.80

Neu: Die aktuelle Version unterstützt ISO-Dateien, einige Fehler sind behoben, die Laufwerk-Unterstützung wurde verbessert.

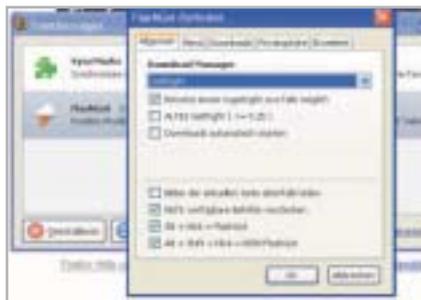
Gaim 1.3.0

Neu: Die Programmierer haben in der neuen Version einige Sicherheitsprobleme des MultiMessengers behoben.

Paint.NET 2.1b

Neu: Die Hintergrund-Ebene ist nicht mehr gesperrt, verbesserte Änderung der Bildgröße, schnellerer Programmstart, EXIF-Unterstützung, Bugfixes und vieles mehr.

8 Firefox-Download-Manager
FLASHGOT



► Manche Download-Manager funktionieren nicht mit dem Firefox-Browser. Die Erweiterung FlashGot schlägt die Brücke zwischen Firefox und Download-Managern wie etwa GetRight, FlashGet oder LeechGet. So stellt das Addon beispielsweise im Kontextmenü den Eintrag »Alles mit FlashGot laden« zur Verfügung, um sämtliche Seiteninhalte herunterzuladen.

TIPP: Sobald das Tool installiert ist, starten Sie Ihre Downloads über FlashGot per Rechtsklick auf den Download-Link.

www.flashgot.net

BETRIEBSSYSTEM Win 9x, Me, NT, 2000, XP
SPRACHE deutsch

9 MP3-Blogs auf den PC
IPODDER



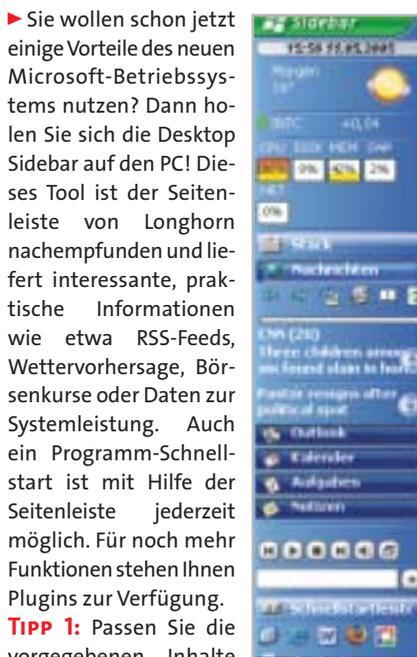
► In den USA sind gesprochene MP3-Blogs („Podcasts“) schon der Renner. Das Tool iPodder sammelt die abonnierten Podcasts und lädt sie auf die Festplatte. Natürlich können Sie die MP3s nicht nur auf dem iPod, sondern auch auf dem PC abspielen.

TIPP: Podcasts finden Sie beispielsweise auf www.podcast.de. Integrieren Sie die Blogs im iPodder, indem Sie dort unter »Subscriptions« auf das Pluszeichen im grünen Kreis (»Add new Feed«) klicken und in das Feld die entsprechende URL eingeben.

<http://ipodder.sourceforge.net>

BETRIEBSSYSTEM Win 2000, XP
SPRACHE englisch

10 Sidebar im Longhorn-Stil
DESKTOP SIDEBAR



► Sie wollen schon jetzt einige Vorteile des neuen Microsoft-Betriebssystems nutzen? Dann holen Sie sich die Desktop Sidebar auf den PC! Dieses Tool ist der Seitenleiste von Longhorn nachempfunden und liefert interessante, praktische Informationen wie etwa RSS-Feeds, Wettervorhersage, Börsenkurse oder Daten zur Systemleistung. Auch ein Programm-Schnellstart ist mit Hilfe der Seitenleiste jederzeit möglich. Für noch mehr Funktionen stehen Ihnen Plugins zur Verfügung.

TIPP 1: Passen Sie die vorgegebenen Inhalte nach Ihren Wünschen an. Wählen Sie dazu aus dem Kontextmenü des entsprechenden Abschnitts »Panel Eigenschaften«. Lassen Sie sich beispielsweise das Wetter für Ihre Stadt anzeigen, indem Sie deren englischen Namen eintippen. Standardmäßig ist Berlin ausgewählt. Ebenso gelangen Sie über die »Panel Eigenschaften« an neue RSS-Feeds. Kopieren Sie dazu den RSS-Link in das Textfeld, das Sie unter »Hinzufügen | News-Klip URL angeben« finden.

TIPP 2: Über der Schnellstart-Leiste befindet sich ein kleines Textfeld, das mehrere Funktionen bietet. Geben Sie einen Begriff ein und suchen Sie danach in Google und anderen Suchmaschinen, bei Amazon, eBay oder in Online-Wörterbüchern. Diese Optionen erreichen Sie per Klick auf das Symbol rechts neben dem Textfeld. Noch simpler funktioniert die Google-Suche, indem Sie vor den Begriff ein Fragezeichen setzen und nur noch die Eingabetaste drücken. Ebenso leicht führen Sie einfache Rechenoperationen aus: Tippen Sie ein Gleichheitszeichen vor den Rechenausdruck.

TIPP 3: Auf der Programm-Website finden Sie auch einige Plugins für die Desktop Sidebar. Die Installation erfolgt über »Optionen | Über | Plugins | Installieren«. Sie können beispielsweise das Startmenü, einen Shutdown-Button oder eine Anzeige der geöffneten Fenster hinzufügen und so die Funktionen der Taskleiste ersetzen.

www.desktopsidebar.com

BETRIEBSSYSTEM Win 2000, XP
SPRACHE deutsch

11 Registry optimieren
REGCOMPACT.NET



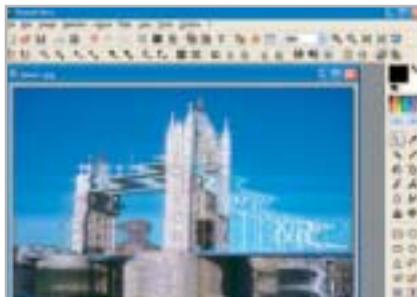
► Durch das Installieren und Deinstallieren von Software wird nicht nur die Festplatte, sondern auch die Registry fragmentiert. Dadurch verlangsamt sich das System. RegCompact.NET schafft Abhilfe und schreibt die Registry-Daten in neue, optimierte Dateien, die oft viel kleiner sind. Voraussetzung ist ein installiertes .NET Framework. Das Tool legt automatisch Sicherungsdateien an.

TIPP: Bei Programmstart sucht RegCompact.NET nach Registry-Dateien. Mit einem Klick auf »Compact« starten Sie die Optimierung. Ein Windows-Neustart ist nötig.

www.experimentalscene.com

BETRIEBSSYSTEM Win NT, 2000, XP
SPRACHE englisch

12 Digitalfotos optimieren
PHOTOFILTRE



► Machen Sie mehr aus Ihren Urlaubsfotos! Mit über 100 Filtern und Effekten entfernen Sie nicht nur rote Augen und Artefakte, Sie können Ihre Bilder auch wie antike Ölgemälde aussehen lassen oder verschiedene Motive miteinander kombinieren.

TIPP 1: Unter http://photofiltre.free.fr/frames_en.htm finden Sie eine Sprachdatei, mit der Sie das Tool eindeutschend können.

TIPP 2: Mit einem neuen Plugin, das Sie ebenfalls auf der Homepage des Herstellers finden, ist nun auch das Bearbeiten von animierten GIF-Grafiken möglich.

<http://photofiltre.free.fr>

BETRIEBSSYSTEM Win 98, Me, 2000, XP
SPRACHE englisch

INHALT

WINDOWS

200

- 1 **XP SP2:** Datei- und Druckerfreigabe im lokalen Netzwerk einrichten
 - 2 **XP:** Hilfe und Supportcenter wieder funktionsfähig machen
 - 3 **2000, XP:** Entfernen und Hinzufügen von Systemkomponenten verhindern
 - 4 **98, Me, 2000, XP:** Standard-Installationspfad für Programme ändern
 - 5 **98, Me, 2000, XP:** Sicherheit durch Anzeige von PIF-Dateien erhöhen
 - 6 **XP:** Installierte DVD-Software schnell ermitteln
 - 7 **XP Professional:** Sicherheitslücken der Windows-Hilfe schließen
 - 8 **2000, XP:** Ausgelagerte Datenspuren beim Beenden entfernen
 - 9 **Scripting Host und VBScript:** VBScripte mit Systemsteuerung deinstallieren
- Update:** Ergänzungen zu den Ausgaben 04/2005 und 05/2005

ANWENDUNGEN

206

- 10 **Word 2000, XP, 2003:** Falsche Wörterbucheinträge schnell korrigieren
- 11 **Excel 97, 2000, XP, 2003:** Summenfunktion in neue Zeile übernehmen
- 12 **Excel XP, 2003:** Zellbereiche schnell und flexibel kopieren
- 13 **SharpDevelop 1.0.3:** Kostenlose Entwicklungsumgebung für .NET
- 14 **Quick-Tipps:** Lösungen für Internet Explorer, Windows XP und Word
- 15 **Access 97, 2000, XP, 2003:** Primärschlüssel für Datensätze später anlegen
- 16 **Outlook 2000, XP, 2003:** Jahreskalender als Kalenderansicht ergänzen
- 17 **Outlook 2000, XP, 2003:** Gesendete Nachrichten einfach organisieren

DIGITALE FOTOGRAFIE

209

- 18 **Photoshop CS:** Unter- oder überbelichtete Bereiche retten
- 19 **Bilder-Präsentation:** Fotos richtig auswählen und aufbereiten

INTERNET

210

- 20 **Firefox:** Symbolleiste für Lesezeichen mehrzeilig darstellen
- 21 **Firefox:** Navigations-Symbolleiste für neue Schaltflächen erweitern
- 22 **Firefox:** Standard-Domain-Endung bei Adresseingaben ändern
- 23 **Firefox:** Gespeicherte Kennwörter anzeigen und mit Passwort schützen
- 24 **Google:** Mit Parametern die Trefferrzahl verringern und gezielter suchen
- 25 **Opera 8:** Flexibel, sicher und schnell surfen durch neue Bedienfunktionen

HARDWARE

214

- 26 **TFT-Displays:** Neuen TFT-Monitor auf ältere Grafikkarten abstimmen
- 27 **DSL-Router:** FritzBox SL WLAN aus dem Koma wecken
- 28 **Lithium-Akku:** Wichtige Daten aus dem Notebook-Akku auslesen
- 29 **Tintenstrahldrucker:** Button-Menüs bei HP-900er-Deskjets verwenden

Bug des Monats:

IDE-Schnittstelle steigt aus

TIPPS & TRICKS

Probleme mit dem Rechner gehören zum Alltag jedes PC-Anwenders. Diese Tipps helfen schnell und dauerhaft.

1 Windows XP SP2

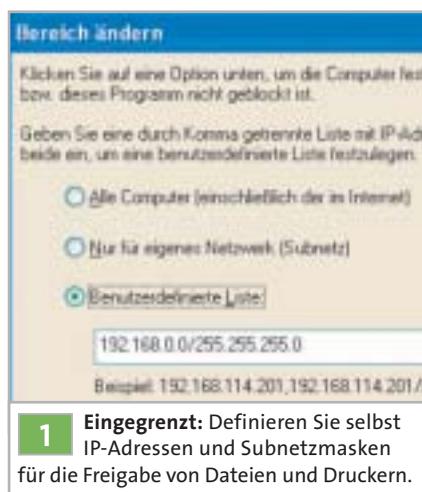
Datei- und Druckerfreigabe im lokalen Netzwerk einrichten

Nach der Installation von Service Pack 2 sind einige Ihrer bisherigen Netzwerkfreigaben durch die neu erhaltene Firewall gesperrt, andere hat Windows hingegen automatisch eingerichtet. Fatal daran: Sie sind im Internet sichtbar.

Tipp: Richten Sie die Freigaben im LAN auf jeden Fall selbst ein – nur so gehen Sie sicher, dass nicht durch eine automatische Freigabe irgendwo ein Hintertürchen in Ihr System offen bleibt.

Klicken Sie dazu in der Systemsteuerung doppelt auf das Symbol »Windows-Firewall« und aktivieren Sie auf dem Register »Ausnahmen« in dem Bereich »Programme und Dienste« die Option »Datei- und Druckerfreigabe«. Nun müssen Sie noch die richtigen Optionen für diese Freigabe bestimmen. Dafür klicken Sie auf »Bearbeiten« und markieren im folgenden Dialog den Port »TCP 139«. Lassen Sie das Kontrollkästchen davor aktiviert und klicken Sie auf »Bereich ändern«. Im nächsten Dialog wählen Sie die Option »Benutzerdefinierte Liste«, geben im Eingabefeld durch ein Komma getrennt die IP-Adressen der berechtigten Computer und nach einem Schrägstrich die Subnetzmaske ein – zum Beispiel: »192.168.0.0,192.168.0.1/255.255.255.0«.

! ACHTUNG: In den Listings trennt die graue Linie eine Programmzeile von der nächsten. Geben Sie immer die komplette Befehlszeile bis zu dieser Linie ohne Absatz ein. Achten Sie auf Leerzeichen. Diese sind im Listing mit einem roten Punkt (» · «) gekennzeichnet.



1 **Eingegrenzt:** Definieren Sie selbst IP-Adressen und Subnetzmasken für die Freigabe von Dateien und Druckern.

Bestätigen Sie die Einstellung mit »OK«. Wiederholen Sie diese Konfiguration für die drei anderen Ports »TCP 445«, »UDP 137« und »UDP 138«. Schließen Sie die offenen Dialoge mit »OK«. Künftig funktionieren Ihre Freigaben im LAN wieder, sind jedoch von außen nicht sichtbar.

2 Windows XP

Hilfe und Supportcenter wieder funktionsfähig machen

Beim Aufruf der Windows-Hilfe passiert überhaupt nichts oder Sie erhalten eine Fehlermeldung. Der direkte Aufruf des Programms über »MSInfo32.exe« funktioniert ebenfalls nicht mehr. Sie möchten die Hilfefunktion reaktivieren.

TOOLS & LISTINGS AUF CD/DVD: Befehle, Webadressen und kurze Listings haben wir in LISTINGS.TXT zusammengefasst. Die Textdatei finden Sie ebenso wie lange Listings, Tools und Programme auf der Heft-CD/DVD unter CHIP-Code © PRAXIS08.



TIPP: Ursache für diesen Fehler kann der Einsatz von Tools wie »Easy Cleaner« sein, die manchmal zu gründlich arbeiten und wichtige Registry-Einträge entfernen. Möglicherweise sind auch Dateien der Windows-Hilfe beschädigt worden.

Zur Reparatur öffnen Sie eine Eingabeaufforderung. Darin beenden Sie mit

```
net · stop · helpsvc
```

den laufenden Dienst für das Hilfe- und Supportcenter, damit Sie daran Änderungen vornehmen können. Mit dem Befehl

```
cd · /d · C:\Windows\pchealth\helpctr
```

steigen Sie dann in den Ordner um, der die Dateien der Windows-Hilfe enthält. Dort löschen Sie mit

```
rd · packagestore · /s · /q
```

den Unterordner »Packagestore«. Über die Anweisung

```
cd · binaries
```

wechseln Sie anschließend in den gleichnamigen Unterordner. Zum Wiederbeleben des Hilfe- und Supportcenters geben Sie Windows folgende Anweisung:

```
start · /w · helpsvc · /svchost  
netvcs · /regserver · /install
```

Danach klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen freien Bereich der Taskleiste und wählen »Task-Manager«. Im Register »Prozesse« prüfen Sie nacheinander, ob noch einer der drei Prozesse läuft: »helpsvc.exe«, »helphost.exe« und »helpctr.exe«. Wenn das der Fall ist, klicken Sie auf den betreffenden Eintrag und anschließend auf »Prozess beenden«. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit »Ja« und wiederholen Sie den Vorgang

gegebenenfalls für die weiteren Prozesse. Wechseln Sie wieder zur Eingabeaufforderung und starten Sie dort den Dienst des Hilfe- und Supportcenters mit

```
net · start · helpsvc
```

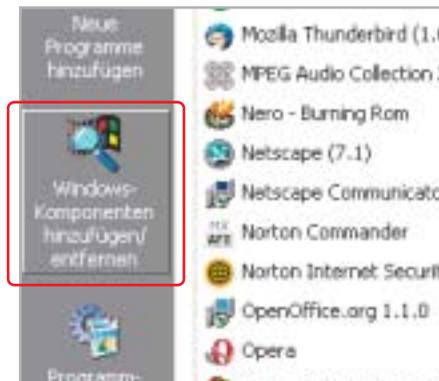
neu. Streikt die Hilfefunktion weiterhin, fehlen Einträge in der Registry. Die können Sie am Besten mit Hilfe der Datei »HILFESUPPORT.REG« (auf der Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code © PRAXIS08**) wiederherstellen. Sichern Sie die Registry und starten Sie dann die REG-Datei per Doppelklick. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit »Ja« – und Windows übernimmt die Werte in seine Registry. Beenden Sie alle Anwendungen und starten Sie den Computer neu. Nun sollte das Hilfecenter wieder korrekt arbeiten.

3 Windows 2000, XP

Entfernen und Hinzufügen von Systemkomponenten verhindern

Sie möchten vermeiden, dass andere Benutzer Systemkomponenten Ihres PCs ändern können. Programme sollen sie aber installieren und entfernen dürfen.

TIPP: Sie können den Zugriff auf die Systeminstallation verstecken, ohne dem Anwender generell die Rechte für Installationen zu entziehen. Durch einen geänderten Wert in der Registry verbergen Sie in der Systemsteuerung unter »Software« die Schaltfläche für den Zugriff auf die Windows-Komponenten. Öffnen Sie dazu den Registry-Editor und navigieren Sie zu dem Schlüssel: »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\«. Suchen Sie



3 Nummer Sicher: Die Schaltfläche zum Verwalten von Windows-Komponenten können Sie verstecken.

hier den Unterschlüssel »Uninstall«. Sollte er noch nicht existieren, so klicken Sie auf »Policies« und erzeugen Sie ihn darin mit »Bearbeiten | Neu | Schlüssel«.

! ACHTUNG: Verwechseln Sie den Eintrag nicht mit dem auf der gleichen Ebene wie »Policies« möglicherweise vorhandenen Schlüssel »Uninstall«! Änderungen daran können zu einem unerwünschten Fehlverhalten von Windows führen.

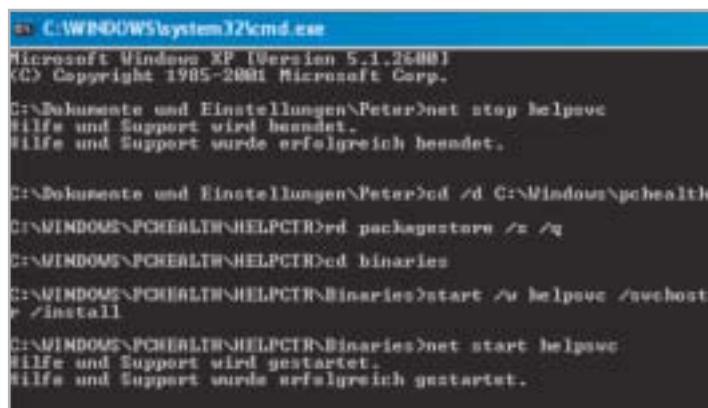
Nach einem Klick in den rechten Teil des Fensters öffnen Sie »Bearbeiten | Neu | DWORD-Wert«. Geben Sie den Namen »NoWindowsSetupPage« ein. Daraufhin klicken Sie »Bearbeiten | Ändern«, tragen als neuen »Wert« eine »1« ein. Klicken Sie auf »OK« und schließen Sie die Registry. Ab sofort ist die Schaltfläche zum Anpassen der Windows-Installation unter »Software« nicht mehr vorhanden.

4 Windows 98, Me, 2000, XP

Standard-Installationspfad für Programme ändern

Neben Ihren dauerhaft installierten Anwendungen wie Word oder Excel probieren Sie häufig neue Trial- und Freeware aus. Die wollen Sie der besseren Übersicht halber aber nicht in Ihrem Standard-Programmordner speichern.

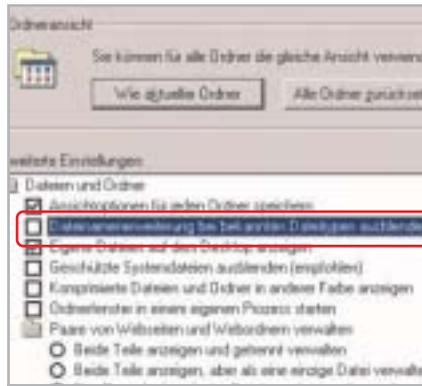
TIPP: Legen Sie ein Verzeichnis C:\TESTS an und ändern Sie den Standard-Installationspfad darauf so, dass Windows es direkt beim Einrichten neuer Programme vorschlägt. Dazu navigieren Sie im Registry-Editor zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\



2 Hilfe-ruf: Von der Eingabeaufforderung aus können Sie mit diesen Befehlen das Hilfecenter neu installieren.



4 Navigationsystem: Als Standard-Installationspfad schlägt Windows hier das Verzeichnis »C:\TESTS\« vor.



5 Sperrig: PIF-Dateiendungen zeigt Windows auch dann nicht an, wenn die Ausblende-Option deaktiviert ist.

Microsoft\Windows\CurrentVersion«. Klicken Sie anschließend im rechten Teil des Fensters doppelt auf »ProgramFiles Dir«. Dann tragen Sie als Wert den gewünschten Standardpfad ein und klicken auf »OK«. Sie können auch ein Verzeichnis auf einer anderen Partition oder Festplatte als Programmordner verwenden. Schließen Sie danach die Registry.

HINWEIS: Nicht alle Programme greifen auf diese Information in der Registry zurück. Manche schlagen trotzdem »C:\Programme« oder auch »C:\Program Files« vor. In diesen Fällen müssen Sie nach wie vor auf den richtigen Ordner achten. Ändern Sie den Standardpfad überdies erst, nachdem Sie Ihr System vollständig eingerichtet haben.

5 Windows 98, Me, 2000, XP
Sicherheit durch Anzeige von PIF-Dateien erhöhen

Einige Viren und Würmer verwenden als harmlose Mediendateien getarnte PIF-Dateien, um darüber Programme auf dem Zielrechner auszuführen. Zum Schutz vor solchen Angriffen möchten Sie sicherstellen, dass Sie die Dateiendungen stets vollständig sehen.

TIPP: Zunächst passen Sie den Windows-Explorer so an, dass er alle Dateiendungen anzeigt. Dazu öffnen Sie »Extras | Ordneroptionen« und wechseln zum Register »Ansicht«. Hier deaktivieren Sie das Kontrollkästchen »Dateinamenerweiterung bei bekannten Dateitypen ausblenden«. Bestätigen Sie die geänderte Einstellung

nacheinander mit »Übernehmen« und »OK«. Die Erweiterung PIF bleibt davon leider unberührt, für die Anzeige dieses Dateityps ist noch eine zusätzliche Konfiguration in der Registry nötig. Öffnen Sie den Registry-Editor und navigieren Sie darin zum Schlüssel »HKEY_CLASSES_ROOT\piffile«. Klicken Sie dann im rechten Fensterbereich auf die Zeichenfolge »NeverShowExt« und löschen Sie diesen Eintrag. Zu guter Letzt schließen Sie den Editor mit »Datei | Beenden« und starten Ihren Computer neu.

HINWEIS: PIF-Dateien (»Program Information Files«) sind Relikte aus frühen Windows-Zeiten, mit denen sich die Laufzeitumgebungen für die DOS-Programme konfigurieren lassen. Sie können Windows zwingen, die Endung »PIF« unter allen Umständen, unabhängig von den Einstellungen im Explorer anzuzeigen. Dazu löschen Sie die Zeichenfolge »NeverShowExt« in der Registry nicht, sondern markieren diese und öffnen »Bearbeiten | Umbenennen«. Ändern Sie dann den Namen in »AlwaysShowExt« und bestätigen Sie ihn mit der Eingabetaste. Schließen Sie jetzt die Registry und starten Sie Ihren Computer neu.

6 Windows XP
Installierte DVD-Software schnell ermitteln

Ihr Rechner zickt bei der Wiedergabe von DVD-Videos herum. Zur Eingrenzung des Problems möchten Sie erst einmal prüfen, welche Software für die DVD-Wiedergabe installiert ist.

TIPP: Windows XP besitzt keine integrierte Software zum Abspielen von DVDs. Die erforderlichen Komponenten sind nur dann installiert, wenn Sie Ihren Rechner auf Windows XP aktualisiert und vorher bereits DVD-Software eingesetzt oder unter Windows XP ein entsprechendes Programm installiert haben.

Den jeweiligen Status können Sie mit einem kleinen Hilfsprogramm von Windows XP prüfen. Dazu öffnen Sie »Start | Ausführen«, geben

```
DVDUPGRD /DETECT
```

ein und klicken auf »OK«. Nach ein paar Sekunden informiert Sie ein Dialogfenster über die installierte DVD-Unterstützung. Das Ausführen von »DVDUPGRD.EXE« ohne Parameter liefert Ihnen jedoch weder Informationen noch eine Fehlermeldung. Außerdem besitzt das Werkzeug auch keinerlei Hilfsfunktionen.

Wenn der Dialog »No decoders found« meldet, ist noch keine Software zur DVD-Wiedergabe eingerichtet. Dann müssen Sie einen geeigneten DVD-Decoder von →

TIPPS & TRICKS

» Update

Integriertes Suchfeld variabel vergrößern, Ausgabe 05/2005, Tipp 23, Seite 175: Dieser Tipp beschreibt, wie Sie das integrierte Suchfeld von Firefox durch das Erweitern der Datei »UserChrome.css« beliebig vergrößern. Falls der Tipp bei Ihnen nicht wie erwartet klappt, erweitern Sie den Code am Ende der Datei »UserChrome.css« um:

```
#searchbar {
-moz-box-flex: 500 !important;
}
#search-container {
-moz-box-flex: 500 !important;
}
```

Hartmut Tobiasch

Systemsteuerung von Hotfix-Einträgen befreien, Ausgabe 04/2005, Tipp 5, Seite 252: Windows XP enthält ab Service Pack 2 im Dialog »Software« unterhalb der Titelleiste die Option »Updates anzeigen«. Wenn diese Option deaktiviert ist, zeigt Windows die installierten Hotfix-Einträge nicht an. Das funktioniert nicht unter Windows 2000 oder XP ohne SP2. Redaktion CHIP

einem Drittanbieter erwerben und ausspielen. Sofern einer oder auch mehrere Decoder installiert sind, prüfen Sie die letzten Zeilen des Dialogfensters. Nur wenn Sie dort die Zeile »W2k Upgrade=no« finden, haben Sie auch eine zu Windows XP kompatible Version des DVD-Decoders installiert.

Im Falle von »W2k Upgrade=yes« ist ein Update Ihrer Decoder-Software erforderlich. Dazu öffnen Sie erneut »Start | Ausführen«, geben

DVDUPGRD / UPGRADE

ein und klicken auf »OK«. Bei bestehender Internet-Verbindung gelangen Sie nun auf die Webseite des jeweiligen Herstellers und können von dort das benötigte Update herunterladen und anschließend gemäß den Anweisungen auf der Webseite installieren. Zur Sicherheit prüfen Sie danach noch einmal mit »DVDUPGRD / DETECT«, ob nun eine zu XP kompatible Version installiert ist.

7 Windows XP Professional

Sicherheitslücken der Windows-Hilfe schließen

Sie haben für andere Benutzer Ihres PCs festgelegt, welche Systemprogramme und -einstellungen sie verwenden dürfen. Nun möchten Sie sichergehen, dass diese Vorgaben nicht mit der Hilfefunktion von Windows zu umgehen sind.

TIPP: Die Windows-Hilfe bietet über Links und Skriptaufrufe auch Zugang zu vielen Systemprogrammen. Fatal dabei: Windows beachtet bei den Aufrufen aus der Hilfefunktion heraus die Beschränkungen des jeweiligen Benutzers nicht. Da der Zugriff auf die Hilfe bei einer Standardinstallation für jeden Benutzer möglich ist, steht auch Anwendern mit eingeschränkten Rechten eine Hintertür offen, durch die sie eigentlich gesperrte Programme ausführen können.

Mit einer Registry-Einstellung können Sie in XP Professional diese potenzielle Sicherheitslücke weitgehend schließen. Da es leider keine Möglichkeit gibt, die Programmausführung generell zu untersagen, müssen Sie die von Ihnen gesperrten Programme einzeln eintragen.

So geht's: Starten Sie den Registry-Editor und navigieren Sie zu dem Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\System«. Sollte der Unterschlüssel »System« noch nicht existieren, stellen Sie ihn mit »Bearbeiten | Neu | Schlüssel« her. Klicken Sie dann in den rechten Fensterbereich und öffnen Sie »Bearbeiten | Neu | Zeichenfolge«. Geben Sie den Namen »DisableInHelp« ein und drücken Sie die Eingabetaste. Öffnen Sie dann »Bearbeiten | Ändern«. In das Eingabefeld »Wert« schreiben Sie jetzt jeweils durch Kommata getrennt die zu sperrenden Programme. Der Einsatz von Wildcards wie »*« ist dabei nicht zulässig, Sie müssen jeweils die exakten Programmnamen eintragen. Tippen Sie zum Beispiel folgende Aufzählung ein und bestätigen Sie mit »OK«:

```
cmd.exe,command.com,taskmgr.exe,msinfo32.exe,explorer.exe,control.exe,wscript.exe,cscript.exe,regedit.exe,secpol.msc,gpedit.msc,services.msc,compmgmt.msc,devmgmt.msc,diskmgmt.msc,inetcpl.cpl
```

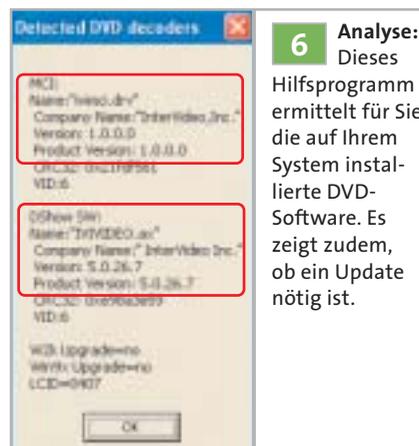
Damit sperren Sie unter anderem DOS-Box, Taskmanager, Registry und zahlreiche Verwaltungseinstellungen für jeden User. Diese Sperre ist nach Beenden des Registrierungs-Editors sofort wirksam.

8 Windows 2000, XP

Ausgelagerte Datenspuren beim Beenden entfernen

Windows nutzt eine Auslagerungsdatei als virtuellen Arbeitsspeicher. Während der flüchtige RAM-Hauptspeicher beim Ausschalten alles „vergisst“, bleiben auf Ihrer Festplatte lesbare Datenspuren zurück. Das wollen Sie vermeiden.

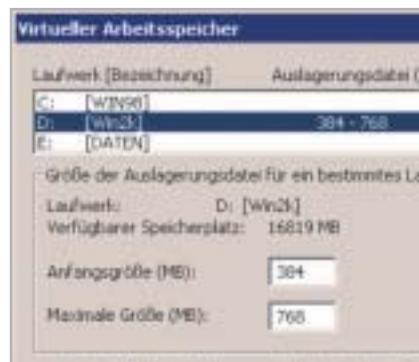
TIPP: Lassen Sie Windows die Auslagerungsdatei beim Herunterfahren automatisch löschen. Im Registrierungseditor navigieren Sie in der Baumstruktur auf der linken Seite zu folgendem Schlüssel: »HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management«. Darin klicken Sie im rechten Fensterbereich doppelt auf den Eintrag »ClearPage



6 Analyse: Dieses Hilfsprogramm ermittelt für Sie die auf Ihrem System installierte DVD-Software. Es zeigt zudem, ob ein Update nötig ist.

FileAtShutdown« und ändern den »Wert« auf »1«. Nach einem Neustart Ihres Systems überschreibt Windows künftig beim Herunterfahren alle Nutzdaten in der Auslagerungsdatei »pagefile.sys« mit dem physikalischen Wert »0« auf der Festplatte. Danach ist es unmöglich, Informationen über Ihre Arbeit aus dieser Datei zu gewinnen. Je nach Größe der Auslagerungsdatei dauert das Herunterfahren nun allerdings länger. Wenn Sie die Funktion deaktivieren möchten, setzen Sie für »ClearPageFileAtShutdown« den »Wert« wieder auf »0«.

! ACHTUNG: Nach dem Überschreiben ist die Auslagerungsdatei genauso groß wie zuvor. Die Größe ist in den System-einstellungen vorgegeben und kann nur dort verändert werden. Außerdem sind am Anfang der Datei immer etwa 12 MB Speicherplatz für Organisation und Verwaltung des virtuellen Arbeitsspeichers reserviert, die nicht überschrieben werden können, aber auch keine Informationen über Ihre Arbeit enthalten.



8 Fingerabdruck: Diese Auslagerungsdatei enthält bis zu 768 MB, möglicherweise sensible Informationen.



» VBSkripte über die Systemsteuerung deinstallieren

Sie programmieren VBSkripte, die sich beim ersten Aufruf initialisieren, Verzeichnisse erzeugen und Registry-Werte verändern. Nun wollen Sie Ihre Skripte so erweitern, dass sie sich über »Systemsteuerung | Software« gezielt deinstallieren lassen.

TIPP: Am Beispiel des VBSkriptes »createSendTo.vbs« (siehe CHIP Ausgabe 05/2005, Tipp 4, Seite 165) demonstriert dieser Tipp, wie Sie eigene Anwendungen in der Registry anmelden. Das Skript ergänzt das Kontextmenü von EXE-Dateien um »In Menü Senden an integrieren«. Dazu erzeugt und belegt es den Standardwert des Schlüssels »HKEY_CLASSES_ROOT\exefile\shell\In Menü Senden an integrieren«.

Beim Aufruf liest das Skript die übergebenen Argumente. Findet es den Schalter »-deinstall«, ruft das Skript die Funktion »deinstallSkript« auf:

```
Set listArgs = WScript.Arguments
If listArgs.Count = 0 Then
    installSkript
Else
    szProgramm = listArgs(0)
    If szProgramm = "-deinstall" Then
        deinstallSkript
    Else
        End If
    End If
End If
```

Wenn kein Argument vorliegt, ruft es die Funktion »installSkript()« auf.

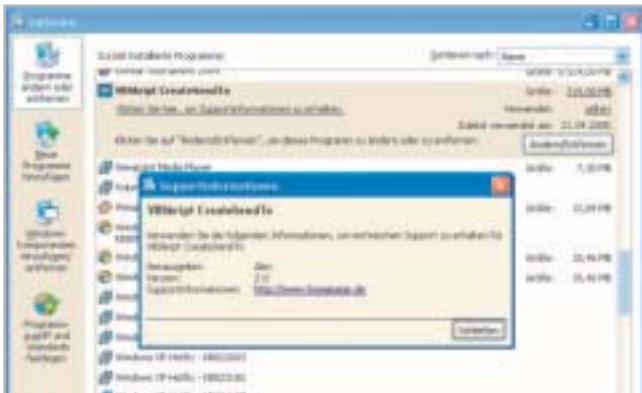
```
Function installSkript()
    If (MsgBox („Das Skript ins Kontextmenü einer EXE-Datei einbinden?“ , vbYesNo + vbQuestion, „Installation?“) = vbYes) Then
        objWshShell.RegWrite const RegKey & „command\“, „“ & WScript.FullName & „“ & WScript.ScriptFullName & „“ & „%1“
        objWshShell.RegWrite const RegKeyUninstall & „Display Name“, „VBSkript.CreateSendTo“
        objWshShell.RegWrite const RegKeyUninstall & „Display Version“, „2.0“
        objWshShell.RegWrite const RegKeyUninstall & „HelpLink“, „http://www.homepage.de“
        objWshShell.RegWrite const RegKeyUninstall & „Publisher“, „Alex“
        objWshShell.RegWrite const RegKeyUninstall & „Uninstall String“, „“ & WScript.FullName & „“ & WScript.ScriptFullName & „“ & „-deinstall“
        MsgBox „Das Skript „ & WScript.ScriptName & „ wurde ins Kontextmenü integriert!“
    End If
End Function
```

Diese Funktion schreibt mit der Methode »RegWrite« eines Objektes vom Typ »WScript.Shell« den Standardwert des Schlüssels »HKEY_CLASSES_ROOT\exefile\shell\In Menü Senden an integrieren\command«. Anschließend fügt sie alle benötigten Werte für eine spätere Deinstallation unter dem Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\createSendTo« (Konstante »const Reg KeyUninstall«) ein. Die nachfolgende Tabelle erläutert die einzelnen Werte:

Wert	Bedeutung
DisplayName	Name des Programms unter »Systemsteuerung Software«
DisplayVersion	Version des Programms zur Anzeige
HelpLink	Link ins Internet für eventuelle Support-Informationen
Publisher	Hersteller/Programmierer des Programms
UninstallString	Vollständiger Befehl zur Deinstallation des Programms

Das Beispiel belegt »UninstallString« mit dem Skriptaufruf, ergänzt um das Argument »-deinstall«. Dadurch wird die Funktion »deinstallSkript()« ausgeführt, die mit der Methode »RegDelete« die Schlüssel »HKEY_CLASSES_ROOT\exefile\shell\In Menü Senden an integrieren\command« und »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\createSendTo« mit allen enthaltenen Werten entfernt.

```
Function deinstallSkript()
    If (MsgBox („Das Skript deinstallieren?“ , vbYesNo + vbQuestion, „Deinstallieren?“) = vbYes) Then
        objWshShell.RegDelete const RegKey & „command\“
        objWshShell.RegDelete const RegKey
        objWshShell.RegDelete const RegKeyUninstall
    End If
End Function
```



Registriert: Auch eigene VBSkripte können Sie in der Registry anmelden, um sie über die Softwareliste von Windows bequem deinstallieren zu lassen.

10 Word 2000, XP, 2003

Falsche Wörterbucheinträge schnell korrigieren

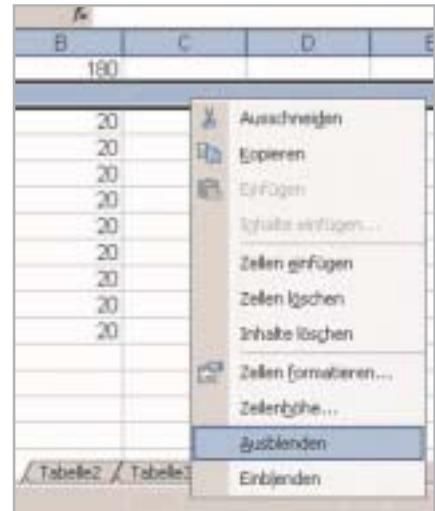
Sie haben der Rechtschreibkorrektur von Word einige unbekannte Begriffe hinzugefügt und dabei aus Versehen falsch geschriebene Wörter aufgenommen. Die wollen Sie korrigieren oder löschen.

TIPP: Öffnen Sie »Extras | Optionen«, aktivieren Sie das Register »Rechtschreibung und Grammatik« und klicken Sie darin auf »Benutzerwörterbücher«. Im folgenden Dialog sehen Sie eine Liste der verfügbaren Wörterbücher – nur die Einträge mit aktiviertem Kontrollkästchen kommen bei der Rechtschreibprüfung zum Einsatz. Markieren Sie das gewünschte Wörterbuch in der Liste und klicken Sie dann auf »Ändern«. Jetzt suchen und markieren Sie das erste fehlerhafte Wort in der Liste und gehen auf »Löschen«.

Zur Korrektur geben Sie den richtig geschriebenen Begriff im Eingabefeld »Wort« ein und klicken auf »Hinzufügen«. Wiederholen Sie den Vorgang für weitere fehlerhafte Einträge. Beenden Sie dann die offenen Dialoge mit »OK«.



10 Falscher Fehler: Den Inhalt Ihrer Benutzerwörterbücher können Sie in diesem Dialog korrigieren.



11 Blendwerk: Verstecken Sie die Zeile unterhalb der Summenformel, damit Excel sie daraufhin richtig erweitert.

11 Excel 97, 2000, XP, 2003

Summenfunktion in neue Zeile übernehmen

Sie summieren in einer Zelle die Inhalte unmittelbar darunter liegender Bereiche. Bei der Dateneingabe erweitern Sie den Wertebereich immer wieder, indem Sie neue Zeilen direkt unterhalb der Summe einfügen. Ärgerlich: Die neuen Zellen werden von Excel nicht automatisch bei der Summenbildung berücksichtigt.

TIPP: Der folgende Tipp geht davon aus, dass Sie in Zelle »B1« mit der Formel »=summe(B2:B10)« bereits die Summe der Zellen »B2« bis »B10« ermittelt haben und diesen Tabellenbereich später durch das Einfügen neuer Zeilen direkt unterhalb der Summe erweitern.

Um Excel auszutricksen, fügen Sie zunächst eine neue, leere Zeile unter der Summe ein. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das graue Feld »2« vor der zweiten Zeile und wählen »Zellen

einfügen«. Die Zellen »B2« bis »B10« rutschen nun eine Zeile weiter nach unten; Excel passt die Formel in »B1« automatisch an. Sie lautet nun »=summe(B3:B11)«. Klicken Sie in Zelle »B1« und erweitern Sie mit [F2] die Summenformel auch für die neue, leere Zelle »B2«. Die Gleichung wird jetzt zu »=summe(B2:B11)«. Dann verbergen Sie die zweite Zeile in der Tabelle und somit die erste Zeile des Summenbereiches. Dazu klicken Sie wieder mit der rechten Maustaste auf das graue Feld »2« vor der zweiten Zeile und wählen »Ausblenden«.

Wenn Sie künftig direkt unterhalb der Summe eine neue Zeile einfügen, liegt sie für Excel innerhalb des Summenbereiches, nämlich unterhalb der ausgeblendeten Zeile. Das Programm zur Tabellenbearbeitung weitet den Bereich daher wie gewünscht automatisch aus.

HINWEIS: Solange Sie noch keine Werte in den Summenbereich eingetragen haben, können Sie diesen auch einfach in der Formel um eine Zeile nach unten erwei-

tern und anschließend die Zeile direkt unter dem Summenfeld ausblenden.

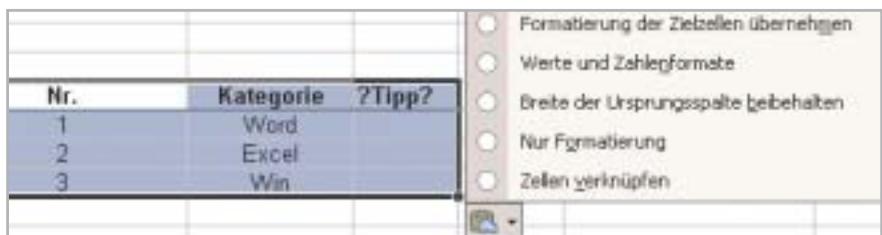
12 Excel XP, 2003

Zellbereiche schnell und flexibel kopieren

Während der Arbeit in Tabellen kopieren Sie des Öfteren Bereiche und fügen sie an anderer Stelle wieder ein. Mal wollen Sie nur die Ergebnisse kopieren, mal gezielt Zellformate übernehmen.

TIPP: Bereits in früheren Excel-Versionen konnten Sie spezielle Kopiervorgänge über »Bearbeiten | Inhalte einfügen« und die jeweils passenden Einstellungen im darauffolgenden Dialog realisieren. Ab Excel XP geht dies für gängige Aufgaben mit Smarttags viel bequemer.

Zum schnellen Kopieren markieren Sie den gewünschten Zellbereich und drücken die Tastenkombination [Strg]+[C]. Klicken Sie auf die linke obere Ecke des



12 Intelligent kopieren: Über Smarttags im Arbeitsbereich können Sie bequem bestimmen, auf welche Weise Excel kopierte Daten übernehmen soll.

Zielbereiches und drücken Sie die Tastenkombination [Strg]+[V]. Nachdem Excel nun den üblichen Kopiervorgang ausgeführt hat, sehen Sie rechts unten am eingefügten Bereich ein Smarttag. Klicken Sie darauf oder drücken Sie alternativ [Alt]+[Umsch]+[F10], um die verfügbaren Optionen anzuzeigen. Die Standardeinstellung »Alle Formate der Ursprungszellen beibehalten« ist gleichbedeutend mit dem Standard-Kopierbefehl. Soll Excel hingegen nur die Inhalte kopieren, ohne die Formatierung des Zielbereichs zu ändern, wählen Sie »Formatierung der Zielzellen übernehmen«. Die nächste Option »Werte und Zahlenformate« bietet Ihnen die Möglichkeit, Rechenergebnisse bequem zu kopieren. Bei Formeln im Ausgangsbereich übernimmt Excel dann nur die Resultate. Schließlich können Sie mit der Einstellung »Nur Formatierung« gezielt bestimmte Formate übernehmen, ohne die Zellinhalte zu verändern.

13 SharpDevelop 1.0.3

Kostenlose Entwicklungsumgebung für .NET

Sie möchten sich mit der Programmierung in C#, C++.NET oder VB.NET vertraut machen, um damit kleine Anwendungen zu schreiben. Allerdings ist Ihnen die Entwicklungsumgebung VisualStudio.Net von Microsoft dafür zu teuer – eine günstigere Alternative muss her.

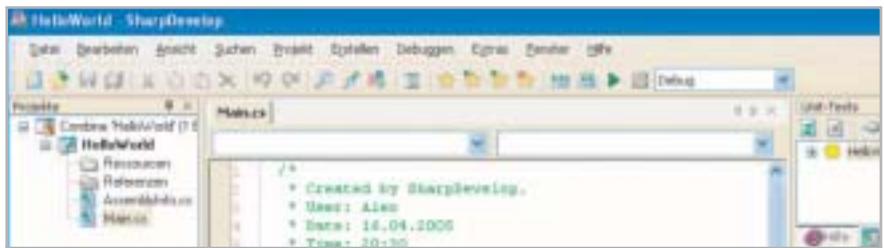
TIPP: Die Entwicklungsumgebung SharpDevelop für C#, C++.NET und VB.NET können Sie kostenlos unter der Adresse

14 QUICK-TIPPS

Internet Explorer: Durch Software von Drittanbietern installierte Kontextbefehle entfernen Sie in der Registry unter »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\MenuExt«.

Windows XP: Geben Sie in eine DOS-Box »convert c: /fs:ntfs« ein – damit konvertieren Sie das FAT-Dateisystem Ihrer Festplatte ohne Datenverlust zu NTFS.

Word: Mit [Shift]+[F4] springen Sie zwischen den letzten vier Positionen im Dokument hin und her, an denen Sie zuletzt etwas geändert haben.



13 Geiz ist geil: SharpDevelop bietet Ihnen eine kostenlose und sehr gute Alternative zur Entwicklung von .NET-Anwendungen.

www.icsharpcode.net/OpenSource/SD/Default.aspx bekommen. Hier klicken Sie auf »Download« und dann direkt unterhalb von »Download #develop setup, no source code« erneut auf »Download«. In der Tabelle auf der folgenden Seite wählen Sie einen beliebigen Server und klicken in der gewünschten Zeile auf das Symbol in der Spalte »Download«. Speichern Sie die Datei »SharpDevelop_1.0.3.1768_Setup.exe« auf Ihrem System (auf der Heft-CD /-DVD unter dem **CHIP-Code** © PRAXIS08).

Damit das Programm funktioniert, muss Microsofts .NET-Framework installiert sein. Das ist auch der Fall, wenn der Ordner »C:\WINDOWS\Microsoft.NET« inklusive Unterverzeichnisse existiert. Wenn nicht, laden Sie »dotnetfx.exe« von www.microsoft.com herunter. Navigieren Sie dazu auf der Website in den Download-Bereich und suchen Sie nach dem Dateinamen. Installieren Sie .NET und danach SharpDevelop.

Beim ersten Aufruf des Programms erscheint der Assistent »Initialize Code Completion Database«. Darin wählen Sie »Neue Code Completion Datenbank erstellen« und klicken auf »Vor«. Auf der nächsten Seite bestimmen Sie das Datenbankverzeichnis. Am besten verwenden Sie die Option »SharpDevelop Anwendungsverzeichnis benutzen«. Klicken Sie erneut auf »Vor«, auf »Datenbank anlegen« und »Fertig stellen«.

Ein neues Projekt erzeugen Sie mit »Datei | Neu | Combine«. Dann wählen Sie im Dialog »Neues Projekt« aus verschiedenen Schablonen für die C#, C++.NET- und VB.NET-Projekte eine Schablone aus, geben dem Projekt unter »Name« eine sprechende Bezeichnung, bestimmen unter »Verzeichnis« den Speicherort und klicken auf »Erstellen«. Schon können Sie mit der Programmierung Ihres Vorhabens beginnen.

15 Access 97, 2000, XP, 2003

Primärschlüssel für Datensätze später anlegen

Beim Anlegen einer Datenbank-Tabelle haben Sie zunächst auf die Definition eines Primärschlüssels verzichtet. Nach der Eingabe der Datensätze möchten Sie aber nun doch einen Primärschlüssel in einem neuen Feld ergänzen.

TIPP: Dazu öffnen Sie die Tabelle in der Entwurfsansicht. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das graue Feld links neben der ersten Spalte und öffnen Sie »Zeilen einfügen«. Tragen Sie als »Feldname« den Namen des geplanten Primärschlüssels ein – etwa »ID« – und wählen Sie unter »Felddatentyp« den Eintrag »AutoWert«. Abschließend klicken Sie neben der neuen Spalte erneut mit der rechten Maustaste links auf das graue Feld, wählen »Primärschlüssel« und schließen die Tabelle per Mausklick auf das kleine Kreuz rechts in der Titelleiste. Die Sicherheitsabfrage, ob Access die im Entwurf vorgenommenen Änderungen speichern soll, bestätigen Sie mit »Ja«. Access ergänzt nun die bereits in der Tabelle eingetragenen Daten um einen Primärschlüssel in Form einer fortlaufenden Zahl.



15 Schlüsseldienst: Den Primärschlüssel einer Tabelle können Sie auch im Nachhinein noch ganz einfach festlegen.

16 Outlook 2000, XP, 2003

Jahreskalender als Kalenderansicht ergänzen

Für die Urlaubsplanung benötigen Sie eine übersichtliche Jahresansicht Ihres Kalenders. Doch Outlook kennt nur die Tages-, Wochen- und Monatsdarstellung. Sie suchen also eine Erweiterung, die möglichst auch netzwerkfähig sein sollte.

TIPP: Rüsten Sie nach – ein passendes Shareware-Addin gibt es unter www.planetsoftware.com.au/YearViewSite/Downloads.aspx. Outlook Year View erzeugt mit einem ActiveX-Steuererelement eine HTML-Jahresansicht und bindet sie im Kalender von Outlook als Unterordner ein. Wir haben das Tool auch auf die Heft-CD/-DVD gepackt (CHIP-Code © PRAXIS08). Die Lizenzierung kostet 18 australische Dollar (etwa 11 Euro). Für umgerechnet rund 48 Euro können Sie eine Mehrfachlizenz für bis zu zehn Benutzer kaufen.

Vor der Installation müssen Sie Outlook schließen. Entpacken Sie das ZIP-Archiv in einen beliebigen Ordner. Anschließend starten Sie daraus das Programm »CAL-INSTALL.EXE«. Im folgenden Dialog bestimmen Sie zuerst den »Installation folder«. Klicken Sie dann auf das Ordnersymbol rechts von »Calendar Folder«. Der folgende Dialog zeigt Ihnen die verfügbaren Outlook-Ordner. Hier wählen Sie den Kalender aus und klicken auf »OK«.

Das Programm generiert nun einen »Access String« und zeigt ihn im folgenden Feld an. Bei einer Einzelplatzinstallation können Sie ihn in dieser Form beibehalten. Für eine Netzwerkinstallation müssen Sie

hingegen den Netzwerkordner eintragen, auf dem der zentrale Jahreskalender gespeichert wird. Verwenden Sie etwa einen Eintrag der Form »file:\\<Computername>\<Kalenderordner>«. Geben Sie im Feld »Licence Key« noch den Lizenzschlüssel ein und klicken Sie rechts oben auf den Link »Install«.

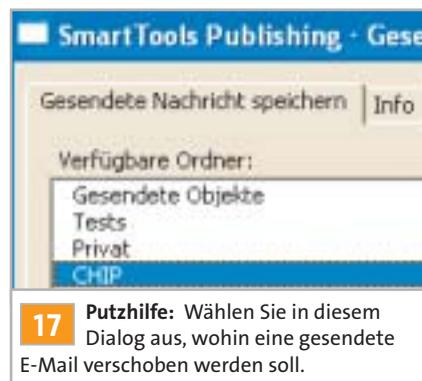
Öffnen Sie nun die Jahresansicht und klicken Sie darin mit der rechten Maustaste auf ein Farbsymbol und öffnen Sie »Rename«. Geben Sie als Namen zum Beispiel »Urlaub Frank« ein. Nun können Sie mit dem Stift im Jahreskalender die Zeiträume markieren. Diese Eintragungen erscheinen auch in anderen Outlook-Ansichten als ganztägige Ereignisse.

17 Outlook 2000, XP, 2003

Gesendete Nachrichten einfach organisieren

Ihr Ordner »Gesendete Objekte« enthält zahlreiche Nachrichten in chronologischer Reihenfolge. Sie möchten dafür eine neue Ordnerstruktur vergleichbar Ihrem Posteingang einrichten, in der Sie die Nachrichten einsortieren können.

TIPP: Erzeugen Sie zunächst in Outlook die benötigten Verzeichnisse – etwa »CHIP«, »Privat«, »Tests«. Dazu klicken Sie in der Ordnerliste mit der rechten Maustaste auf »Gesendete Objekte« und öffnen »Neuer Ordner«. Geben Sie einen Namen ein und bestätigen Sie mit »OK«. Wiederholen Sie den Vorgang für alle gewünschten Ordner. Grundsätzlich können Sie gesendete Nachrichten mit der



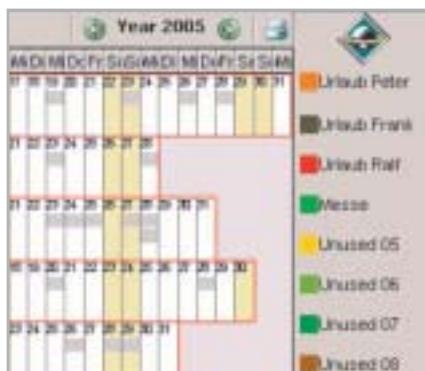
17 **Putzhilfe:** Wählen Sie in diesem Dialog aus, wohin eine gesendete E-Mail verschoben werden soll.

Maus in die Unterordner verschieben. Ein Addin spart Ihnen diese Mühe – damit erledigen Sie die Zuordnung direkt vor dem Senden mit einem Mausklick.

So geht's: Besorgen Sie sich das kostenlose Addin »SmartTools E-Mail Archiv« von www.add-in-world.com/katalog/olnachrichten. Schließen Sie Outlook und installieren Sie dann das nützliche Addin. Es ist ab dem nächsten Programmstart automatisch aktiv.

Verfassen Sie nun eine Nachricht und klicken Sie auf »Senden«: Das Addin blendet einen Dialog ein, in dem es die verfügbaren Ordner anzeigt. Wählen Sie einen aus und klicken Sie auf »OK«. Sobald die Nachricht aus dem Postausgang versandt ist, wandert die Kopie automatisch in diesen Unterordner.

HINWEIS: Sollte das Addin nicht funktionieren, ändern Sie die Sicherheitseinstellungen für Makros. Öffnen Sie dazu »Extras | Makro | Sicherheit« und wählen Sie im Register »Sicherheitsstufe« die Einstellung »Mittel«. Im Register »Vertrauenswürdige Quellen« aktivieren Sie dann »Allen installierten Addins vertrauen«.



16 **Jahresplan:** Das Addin präsentiert Ihnen alle ganztägigen Termine eines Jahres im Überblick.

WEITERE PLUGINS FÜR OUTLOOK

Sicherheitsmanager für Anhänge	www.add-in-world.com/katalog/olanhang-manager/	Freeware
Dateianhänge automatisch speichern	www.add-in-world.com/katalog/ol-autosave/	Freeware
Gesendete Nachrichten organisieren	www.add-in-world.com/katalog/olnachrichten/	Freeware
Mails als MSG-Datei exportieren	www.add-in-world.com/katalog/ol-msg-save/	Freeware
Geburtstagsliste der Kontakte	www.add-in-world.com/katalog/ol-geburtstag/	Freeware
Video-E-Mails (Outlook 2003)	www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=4f1c4207-8124-46eb-acc9-a01d7ec946e0&DisplayLang=en	Freeware
Sicherung für persönliche Ordner	www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=8b081f3a-b7d0-4b16-b8af-5a6322f4fd01&DisplayLang=de	Freeware
Personalisierte Serienbriefe via E-Mail (Send Personally, SPE)	www.mapilab.com/outlook/send_personally/index-de.html	ab 24 \$
E-Mails umadressieren (Redirect for Outlook, RFO)	www.mapilab.com/outlook/redirect/index-de.html	ab 24 \$
Daten mit Notebook synchronisieren (Public SyncTool)	www.publicshareware.de	39 €

18 Photoshop CS

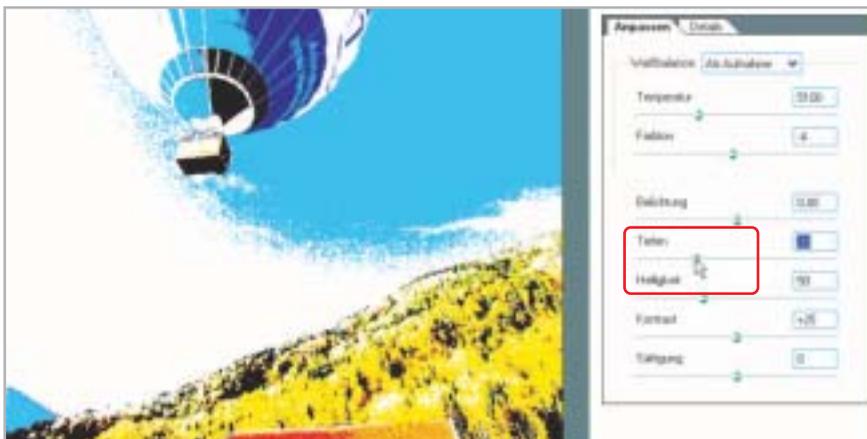
Unter- oder überbelichtete Bereiche retten

Sie haben sich bei der Aufnahme eines sehr kontrastreichen Motivs auf die Belichtungsautomatik Ihrer neuen digitalen Spiegelreflexkamera verlassen und nun das: Nach dem Konvertieren aus dem RAW-Dateiformat wirken die hellen Bereiche ausgefranst weiß, während in den Schatten kaum Zeichnung zu erkennen ist.

TIPP: Eine Top-Digitalkamera allein macht noch keine guten Bilder. Besonders bei schwierigen Lichtverhältnissen – etwa Fotos im Skiurlaub oder am weißen Sandstrand – müssen die meisten Belichtungsautomatiken passen. Speichern Sie daher Ihre Fotos nach Möglichkeit im RAW-Format – das hat einen entscheidenden Vorteil: Sie können diese digitalen Negative vor der Weiterverarbeitung korrigieren. Das RAW-Format bietet nämlich reichlich Reserven, so dass man vermeintlich unter- oder überbelichtete Bereiche oft retten kann. Dumm nur: Die vielen Kameras beiliegenden einfachen RAW-Konverter lassen die Reserven brachliegen.

Verwenden Sie daher den Konverter von Photoshop CS, der die meisten RAW-Formate lesen kann. Öffnen Sie zunächst die Fotodatei in Photoshop. Im Konverter drücken Sie nun die [Alt]-Taste und klicken auf den »Tiefen«-Regler. Bei gehaltener Maustaste erscheint nach einem kurzen Moment das Foto in Falschfarben-Darstellung: Dunkle Bereiche ohne Zeichnung sind darin schwarz. Meist gibt es aber noch Regelreserve nach unten – ziehen Sie daher den Schieber nach links. Das Bild hellt sich auf, viele zuvor schwarze Bereiche bekenen plötzlich Farbe, offenbaren also in der Normaldarstellung Details, die zuvor überhaupt nicht sichtbar waren.

Gehen Sie für die vermeintlich überbelichteten Bereiche genauso vor, verwenden Sie aber den Regler »Belichtung« für die Korrektur. Damit können Sie das »digitale Negativ« vor dem Konvertieren (»Entwickeln«) nachbelichten. Auch hier lassen sich meist Details in Bereichen herauskitzeln, die zuvor einfach nur weiß waren – zum Beispiel Wolken am strahlend blauen Himmel. Die so korrigierte Datei übernehmen Sie mit »OK« in den Arbeitsbereich.



18 Falschfarben: Die [Alt]-Taste und Klick auf »Tiefen« oder »Belichtung« machen im Photoshop-RAW-Konverter über- und unterbelichtete Bereiche sichtbar.

HINTERGRUND: Dateien im RAW-Format enthalten unbearbeitete Bilddaten vom Fotosensor. Anwender werden also nicht von der Kamera vor vollendete Foto-Tatsachen gestellt, sondern können die Rohdaten am Rechner selbst bearbeiten. Hier steht für Weißabgleich, Tonwert- und Sättigungskorrektur, Schärpen und einiges andere viel mehr Leistung zur Verfügung, als sie die Kameraelektronik bieten kann.

19 Bilder-Präsentation

Fotos richtig auswählen und aufbereiten

Beim nächsten Verwandtschaftsbesuch nehmen Sie Ihr Notebook mit, denn Sie wollen Ihre Urlaubsfotos präsentieren. Doch bei einem ersten Selbstversuch kommt schnell Langeweile auf.

TIPP: Planen Sie die Länge Ihrer Präsentation: Mehr als 180 Fotos – das entspricht etwa einem halbstündigen Vortrag – sollten Sie keinem zumuten. Es gilt: Weniger ist oft mehr. Konzentrieren Sie sich auf nicht viele, aber gute Bilder. Idealerweise verknüpft ein gemeinsamer Bezugspunkt oder ein Thema die Fotos wie ein roter Faden.

Im Vergleich mit einer Leinwand für eine Dia-Projektion erscheint selbst ein großes Notebook-Display winzig. Daher sollten Sie für Ihre Präsentation nach Möglichkeit nur Fotos im Querformat verwenden. Verzichten Sie bereits bei der Aufnahme auf das Drehen der Kamera oder bringen Sie Ihre Fotos später am PC in Form. Mit Photoshop gelingt der Zuschnitt be-

sonders einfach: Bei geöffnetem Foto wählen Sie das Freistellungs-Tool aus, am einfachsten drücken Sie dazu [C]. Geben Sie dann das gewünschte Seitenverhältnis für Breite und Höhe in die Optionenleiste ein; orientieren Sie sich dabei an der späteren Projektionsfläche. Verbreitet sind Verhältnisse von 4:3 für normale oder 16:9 für Breitwand-Displays. Achten Sie darauf, dass das Feld für die Auflösung leer ist, sonst rechnet Photoshop gleich die Auflösung um, was zu Qualitätsverlust führen kann. Die Auflösung sollten Sie erst am Ende der Bildbearbeitung an die Aufgabe anpassen. Für eine Bildschirmpräsentation reichen übrigens 72 Pixel aus.

Klicken Sie dann ins Bild, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Cursor über den Bereich, der später zu sehen sein soll. Die Auswahl behält das vorgegebene Verhältnis bei. Nach dem Loslassen der Maustaste blendet Photoshop die wegzuschneidenden Bereiche ab. Nun können Sie wieder mit der Maus den hellen Ausschnitt nach Gusto verschieben. Ein Doppelklick ins Bild (alternativ: Eingabetaste drücken) beschneidet das Foto.



CHIP FOTO-VIDEO digital zeigt Ihnen, wie Sie Blende, Belichtungszeit, Belichtung und Blitz perfekt einstellen. Dazu: Der große CHIP-Fotokurs – garantiert bessere Bilder in jeder Fotosituation.

Jetzt bestellen unter www.chip.de/fotopraxis

20 Firefox
Symbolleiste für Lesezeichen
mehrzeilig darstellen

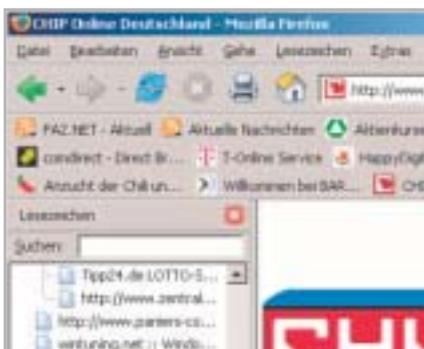
Webseiten erreichen Sie bequem per Mausclick über die Lesezeichen-Symbolleiste. Wenn Sie jedoch zu viele Lesezeichen darauf ablegen, verschwinden einige aus dem Sichtbereich. Um sie nutzen zu können, müssen Sie erst am Rand der Leiste nach rechts scrollen. Damit geht der Vorteil des Direktzugriffs verloren.

TIPP: Richten Sie eine zweite Zeile für die Lesezeichen ein. Die mehrzeilige Ansicht klappt durch einige Einstellungen in der Style-Datei »userchrome.css«.

Schließen Sie zunächst Firefox. Suchen Sie im Windows Explorer die genannte Datei in Ihren persönlichen Anwendungsdaten unterhalb des Ordners »C:\Dokumente und Einstellungen\[Benutzername]\Anwendungsdaten\Mozilla\Firefox\Profiles«. Dort finden Sie Ihren Profilordner wie etwa »DEFAULT.MVY«. Öffnen Sie diesen, suchen Sie darin den Unterordner »CHROME« und bearbeiten Sie die Datei »userchrome.css« mit einem Editor. Tippen Sie am Ende folgende Zeilen ein:

```
/* Mehrzeilige Lesezeichen-Symbolleiste */
#bookmarks-ptf {display: block}
#bookmarks-ptf toolbarseparator {display: inline}
```

Speichern und schließen Sie die Datei. Nach einem Neustart erweitert Firefox die Lesezeichen-Symbolleiste bei Bedarf, das heißt, wenn die abgelegten Favoriten nicht mehr in eine Zeile passen.



20 Umbruch: Eine mehrzeilige Symbolleiste bietet stets direkten Zugriff auf sämtliche dort abgelegten Lesezeichen.



21 Befehlsgehalt: Im »Anpassen«-Dialog bietet Firefox viele Befehle, die Sie in Symbolleisten integrieren können.

HINWEIS: Sollte die Einstellung nicht funktionieren, haben Sie die Änderung wahrscheinlich im falschen Profil durchgeführt. In diesem Fall suchen Sie auf Ihrem Rechner nach weiteren Dateien mit dem Namen »userchrome.css« und wiederholen den Vorgang.

21 Firefox
Navigations-Symbolleiste
ganz einfach erweitern

In der Symbolleiste vermissen Sie unter anderem ein Druckersymbol. Anstatt über das Dateimenü möchten Sie Webseiten aber gern über einen schnellen Mausclick auf Papier ausgeben.

TIPP: Integrieren Sie das gewünschte Symbol einfach in die Leiste. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste in die Symbolleiste und öffnen Sie »Anpassen«. Jetzt können Sie aus den verfügbaren Icons die gewünschten Elemente via Drag and Drop in die Werkzeugleiste ziehen.

Im Kombinationsfeld »Zeige« wählen Sie, ob Mozilla die neuen Schaltflächen als »Symbole«, als »Symbole mit Text« oder nur als »Text« anzeigen soll. Wenn Sie mehr Symbole verwenden wollen, als die Leiste Platz bietet, können Sie durch Aktivieren von »kleine Symbole« die Darstellung der Sinnbilder minimieren – auf diese Weise haben auch die Eingabefelder wieder mehr Platz in der Leiste.

Alternativ können Sie per Mausclick auf »Neue Symbolleiste« auch eine zusätzliche Leiste einrichten. Tippen Sie einen Namen dafür ein und klicken Sie auf »OK«. Nun können Sie wie zuvor



22 Fehlgeleitet: Ohne Anpassung ergänzt Firefox Adresseingaben automatisch mit dem Suffix »com«.

beschrieben auch dort hinein Symbole übernehmen. Beenden Sie die Konfiguration mit einem Mausclick auf »Fertig«.

22 Firefox
Standard-Domain-Endung bei
Adresseingaben ändern

Sie möchten sich bei der Eingabe von Webadressen die üblichen Angaben zu Präfix und Suffix sparen. Firefox soll dafür automatisch »www« voranstellen und die Endung »de« ergänzen.

TIPP: Firefox komplettiert nach einer Standardinstallation zwar fehlende Adressteile bei der Eingabe, verwendet dafür aber prinzipiell das Suffix »com«. Um dieses Verhalten zu ändern, geben Sie in der Adresszeile »about:config« ein und drücken die Eingabetaste. Im Konfigurations-Editor suchen Sie den Einstellungsnamen »browser.fixup.alternate.suffix«. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und öffnen Sie den Kontextbefehl »Bearbeiten«. Dann ändern Sie den Wert auf ».de« und klicken noch auf »OK«.

In Zukunft genügt beispielsweise die Eingabe von »chip«, um direkt die CHIP-Homepage zu öffnen. Ohne die durchgeführte Anpassung ruft Firefox sonst die Seite www.chip.com auf.

Grundsätzlich können Sie in gleicher Weise mit der Einstellung »browser.fixup.alternate.prefix« auch das automatisch zu ergänzende Präfix der Adresse ändern. Meistens dürfte jedoch der Standardwert »www.« die beste Wahl sein. In beiden Fällen muss »browser.fixup.alternate.enabled« den Wert »true« haben.

23 Firefox

Gespeicherte Kennwörter anzeigen und schützen

Das automatische Ausfüllen von Formularen im Internet ist zwar bequem – hat allerdings einen Haken: Sie haben schon Kennwörter vergessen, da Sie sie nicht mehr eintippen müssen. Daher möchten Sie auf die gespeicherten Daten zugreifen, um die Passwörter wieder zu finden.

TIPP: Öffnen Sie »Extras | Einstellungen« und tippen Sie links auf die Kategorie »Datenschutz«. Im rechten Teil des Fensters klicken Sie auf das kleine Pluszeichen vor dem Bereich »Gespeicherte Passwörter«, anschließend auf »Gespeicherte Passwörter anzeigen« und im folgenden Dialog im Register »Gespeicherte Passwörter« auf »Passwörter anzeigen«. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit »Ja«. Nun sehen Sie in einer Auflistung alle gespeicherten Webseiten mit den jeweils zugehörigen Daten für »Benutzername« und »Passwort«. Hier finden Sie die gesuchten Informationen.

! ACHTUNG: Mit dieser Methode können auch andere Personen an Ihrem Rechner auf die gespeicherten Kennwörter zugreifen oder diese beim Surfen nutzen. Sofern andere Benutzer Zugang zu Ihrem Rechner haben, sollten Sie deshalb auf jeden Fall ein »Master-Passwort« zum Schutz Ihrer gespeicherten Daten festlegen, das Firefox vor dem Zugriff auf die sensiblen Daten abfragt. Dazu schließen Sie die Anzeige der Kennwörter und klicken im vorher geöffneten Dialog auf »Master-Passwort

SUCHPARAMETER FÜR GOOGLE

cache	Zeigt die im Cache von Google befindliche Version der Webseite an.
link	Zeigt Webseiten an, die auf die angegebene Seite verlinken.
related	Zeigt Webseiten an, die ähnlich zur angegebenen Seite sind.
info	Zeigt zusätzliche Informationen zur angegebenen Seite an.
define	Zeigt Begriffsdefinitionen aus dem Web für den folgenden Begriff an.
stocks	Sucht mit Eingabe eines Tickersymbols nach Aktieninformationen.
site	Beschränkt die Suche auf die nachfolgend angegebene Domain.
allintitle	Liefert nur Suchergebnisse, die alle Suchbegriffe im Webseitentitel haben.
intitle	Liefert nur Suchergebnisse mit dem folgenden Begriff im Webseitentitel.
allinurl	Liefert nur Suchergebnisse, die alle Suchbegriffe in der URL haben.
inurl	Liefert nur Suchergebnisse mit dem folgenden Begriff in der URL.

festlegen«. Daraufhin tippen Sie das neu geschaffene Kennwort zweimal ein und bestätigen Ihre Eingabe mit »OK«.

24 Google

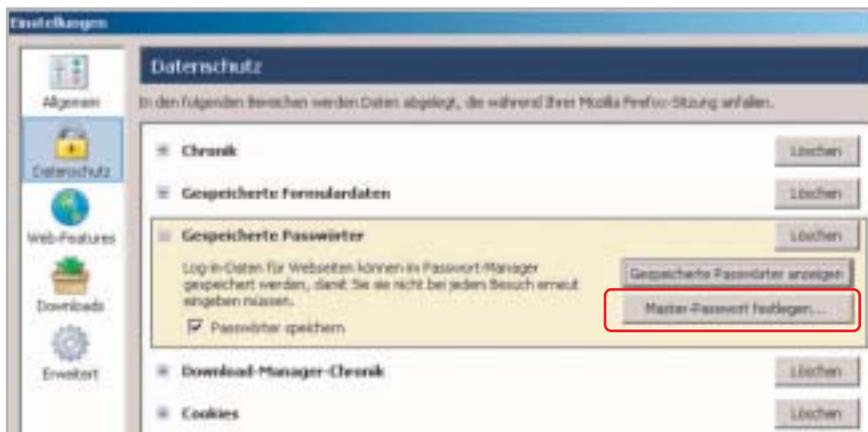
Mit Parametern gezielter suchen

Bei der Suche in Google erhalten Sie meistens unübersichtlich viele Treffer für die eingegebenen Begriffe. Sie möchten das Ergebnis deshalb von vornherein einschränken und gleich nach bestimmten Kriterien suchen.

TIPP: Google unterstützt Schlüsselbegriffe, mit denen Sie spezielle Suchaufgaben ausführen oder die Suche auf bestimmte Website-Bereiche beschränken können. Die Tabelle oben zeigt eine Übersicht der Suchparameter und ihrer Funktion. Achten Sie darauf, dass hinter einem Parameter ein Doppelpunkt und danach ohne Leerzeichen der Schlüsselbegriff folgt.

Wenn Sie beispielsweise im Internet nach der Homepage einer Firma suchen, spuckt Google nach Eingabe der Unternehmensbezeichnung zahlreiche Treffer für Seiten aus, auf denen der Name eben irgendwo auftaucht. Die gesuchte Homepage enthält aber mit hoher Wahrscheinlichkeit den Firmennamen im Titel der Webseite oder sogar direkt in der URL. Schränken Sie die Suche gezielt darauf ein, reduziert sich die Trefferzahl enorm. Beispiel »Chip«: Ohne Einschränkung eingetippt, schleudert Google dem Anwender über 43 Millionen Ergebnisse entgegen. Darin die richtige Seite zu finden, gleicht der Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Allein die Einschränkung auf »intitle:chip« verringert die Trefferzahl immerhin schon auf 686.000. Um nach mehreren Begriffen zur gleichen Zeit zu suchen, verwenden Sie die Schlüsselwörter »allintitle:« oder »allinurl:«. Wenn Sie zum Beispiel nach »Chip Download« suchen, erhalten Sie rund 10 Millionen Ergebnisse. Durch die genannten Optionen begrenzen Sie dieses Ergebnis bereits auf rund 50.000 Treffer.

Interessant ist auf der anderen Seite auch die Möglichkeit, mit dem Parameter »related:« nach ähnlichen Webseiten zu stöbern. Google liefert eine übersichtliche Auswahl von Webseiten mit verwandten Inhalten. Geben Sie zum Beispiel als Suche »related:www.dwd.de« ein, um vergleichbare Webseiten zur Homepage des Deutschen Wetterdienstes zu finden. Google präsentiert Ihnen dann unter anderem die Webseiten von Wetterzentrale, Wetteronline oder dem Deutschen Klimarechenzentrum Hamburg. Auf diese Weise finden Sie leicht Webseiten zum gleichen Thema.



23 Datenzentrale: Legen Sie auf jeden Fall ein Master-Passwort für die gespeicherten Kennwörter fest, wenn mehrere Personen Zugriff auf Ihren Rechner haben.



25 OPERA 8

» Flexibel, sicher und schnell surfen

Opera hat es tatsächlich geschafft, seinen Browser mit mehr Funktionen auszustatten als Firefox und Mozilla.

Neben der 34 Euro teuren Lizenzversion gibt es von Opera (www.opera.com) eine Freeware-Variante (auf der Heft-CD/-DVD, **CHIP-Code** © PRAXIS08), die im Menüleistenbereich Werbung einblendet. Und als erster Browser bietet Opera 8 eine Sprachsteuerung als Bedienmöglichkeit neben den Mausgesten. Weitere neue Bedien- und Sicherheitsfunktionen sowie eine übersichtlichere Oberfläche runden das Bild ab. In der Standardversion ist Opera mit seinen knapp 4 MByte ähnlich kompakt wie Firefox. Wir zeigen hier einige neue Top-Funktionen.

Sprachsteuerung aktivieren

Zur Einrichtung der derzeit nur auf Englisch verfügbaren Sprachsteuerung öffnen Sie »Extras | Einstellungen« und aktivieren das Register »Erweitert«. Dort klicken Sie links auf die Kategorie »Sprache«. Nun aktivieren Sie das Kontrollkästchen »Sprachgesteuertes Browsen aktivieren«. Nach einer Bestätigung beginnt der Download der etwa 10 MB großen Sprachbibliotheken. Jetzt müssen Sie nur noch den Browser neu starten – danach ist die Unterstützung aktiv.

Auch ohne Mikrofon können Sie einen Teil der neuen Opera-Sprachfunktionen

nutzen. Markieren Sie beispielsweise Text auf einer Webseite oder in einer E-Mail und drücken [V] – Opera liest ihn dann vor. Leider klappt das bisher nur für englische Texte, die Wiedergabe deutscher Wortlaute ist kaum verständlich, weil die Aussprache von Opera nur englischen Betonungsregeln folgt.

Verfügen Sie über ein an die Soundkarte angeschlossenes Mikrofon, können Sie fast jede Programmfunktion per Zuruf ausführen lassen. Die dazu nötigen Kommandos finden Sie in der Konfiguration. Öffnen Sie »Extras | Einstellungen« und wechseln Sie zum Register »Erweitert«. Klicken Sie links auf »Sprache« und anschließend auf »Bearbeiten«. Im folgenden Dialog sehen Sie in einzelnen Rubriken jeweils die Sprachkommandos und die zugehörigen Aktionen. Standardmäßig müssen Sie beim Sprechen die Taste [Rollen] drücken und jedes Kommando mit »Opera« beginnen.

Lieblingsseiten schnell aufrufen

Das Feld zur Eingabe von URLs wurde um eine Startleiste erweitert, die automatisch nach einem Klick in das Adressfeld erscheint. Von hier haben Sie schnellen Zugriff auf Ihre »Startseite« sowie die »Lesezeichen«. Besonders interessant und nur an dieser Stelle zu finden ist Ihre persönliche Hitparade der Lieblingsseiten. Klicken Sie dazu auf

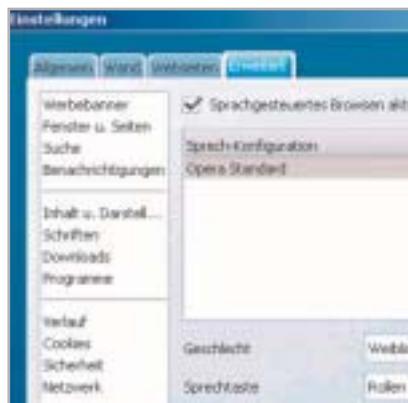
»Top 10«. Im folgenden Menü sehen Sie die Links der von Ihnen am häufigsten besuchten Webseiten. Opera aktualisiert die Liste dynamisch. Beim möglichen Löschen der Internetspuren geht allerdings auch diese Hitparade verloren.

Sicherheitsinfos prüfen

Ein gelber Balken in der Adressleiste neben der URL weist auf abgesicherte Webseiten hin. Die kleine Ziffer im dargestellten Schloss zeigt die Qualität der Verschlüsselung von »0« (Website mit unsicheren Skript-Elementen) bis »3« (starke Verschlüsselung mit 3-DES oder 128-Bit-CES und öffentlichen Schlüsseln länger als 900 Bit). Ein Klick auf den Balken gibt näheren Einblick: Das Register »Allgemein« informiert über Inhaber und Aussteller des Zertifikats, dessen Gültigkeitsdauer sowie die Verschlüsselungsstärke. Im Register »Einzelheiten« können Sie die »Zertifikatskette des Servers« nachvollziehen. Dazu klicken Sie dort auf das kleine Dreieck neben einem Zertifikat. Anschließend finden Sie Details wie »Aussteller«, »Seriennummer«, »Public-Key (1024 Bit)« oder »Signatur«. Opera verwaltet eine Liste der Zertifizierungsstellen und ausgestellten Zertifikate, so dass Sie sie im Normalfall automatisch annehmen und sofort auf damit arbeitende Webseiten zugreifen können.



Neuer Look: Opera 8 bietet über zahlreiche Symbolleisten einen raschen Zugriff auf alle wichtigen Funktionen.



Rufbereitschaft: Mit englischen Sprachbefehlen steuern Sie den Browser – auf Wunsch liest er auch Texte vor.



Hitparade: Auf die von Ihnen am häufigsten besuchten Webseiten können Sie bequem direkt zugreifen.

26 TFT-Displays

Neuen TFT-Monitor auf ältere Grafikkarten abstimmen

Sie haben Ihren alten CRT-Monitor durch ein modernes 19-Zoll-TFT-Display ersetzt. Weil die Grafikkarte keinen Digitalausgang hat, wurde der Flachbildschirm am analogen VGA-Ausgang angeschlossen. Doch das neue Display enttäuscht, denn es flimmert und stellt Schriften sehr unscharf dar.

TIPP: TFT-Displays können ausschließlich in ihrer physikalischen Auflösung die Informationen scharf darstellen – bei einem 15-Zöller beträgt diese 1.024 x 768, bei 17- und 19-Zoll-TFTs 1.280 x 1.024 und bei 21-Zoll-Flachmännern 1.600 x 1.200 Pixel. Um ein scharfes Bild zu bekommen, müssen Sie zuerst im Treiber der Grafikkarte die richtige Auflösung einstellen, in Ihrem Fall also 1.280 x 1.024. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und geben Sie im Reiter »Einstellungen« mit dem Schieberegler die richtige physikalische Auflösung ein.

Um ein flimmerfreies Bild sicherzustellen, muss der Bildschirm per Autosynchronisation auf die Pixelrate (Bildpunkte pro Sekunde) der analogen VGA-Schnittstelle angepasst werden. Drücken Sie dazu auf die Autosynchronisations-Taste im Bedienfeld des Monitors. Falls ein solcher Knopf nicht vorhanden ist, findet sich die entsprechende Funktion im OSD-Hauptmenü. Wenn es noch weiter flimmert, müssen Sie den Bildschirm im OSD-Untermenü »Takt« (es kann auch



26 Testbild: Mit dem grauen Hintergrund von Windows XP können Sie jeden TFT-Monitor flimmerfrei trimmen.

»clock« oder »grob« heißen) auf ein Flimmer-Minimum einstellen. Das Restflimmern beseitigen Sie im OSD-Untermenü »Phase« (bzw. »Bildeinstellungen«, »Fine« oder »Image Adjust«) durch Drücken der Tasten »+« und »-«. Als Testbild für diese Einstellarbeiten eignet sich der graue, schraffierte Hintergrund von Windows XP sehr gut, den Sie per Klick auf »Start | Ausschalten« erhalten. Nach der Justierung sollte Ihr TFT-Display scharf und flimmerfrei sein.

27 DSL-Router

FritzBox SL WLAN aus dem Koma wecken

Während des Firmware-Updates Ihrer FritzBox SL WLAN – ein plötzlicher Stromausfall. Sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist, blinken alle Kontroll-LEDs des DSL-Routers, aber er lässt sich weder per USB noch per Netzwerk oder Funk ansprechen. Sie wollen den Fehler sofort beheben.

TIPP: Weil die Stromzufuhr zur FritzBox während des Firmware-Updates abbricht, wurde das Betriebssystem nicht vollständig in den Flash-Speicher geladen. Unglücklicherweise baut der Hersteller in seine Geräte kein Reserve-BIOS ein, das man mit einem zusätzlichen Reset-Schalter aktivieren könnte. Dennoch lässt sich die FritzBox wieder zum Leben erwecken: Melden Sie sich entweder per Telefon oder E-Mail bei der AVM Service-Hotline (Tel: 030/39 00 44 10 oder www.avm.de), und Sie bekommen daraufhin per E-Mail ein kleines Tool, das der FritzBox wieder Leben einhaucht – allerdings ist dazu ein alternativer Internetzugang, zum Beispiel per Modem, erforderlich.

Die Wiedererweckung geschieht ganz einfach: Schließen Sie die FritzBox zunächst ohne Netzteil mittels Netzkabel am Rechner an. Aktivieren Sie das Tool, welches Änderungen an den Netzwerkeinstellungen und in der Registry vornimmt. Keine Panik, alle Änderungen macht das AVM-Tool nach der Wiederherstellung rückgängig. Nach dem Neustart von Windows sucht das Programm von AVM den angeschlossenen Router, und es erscheint auf dem Bildschirm die

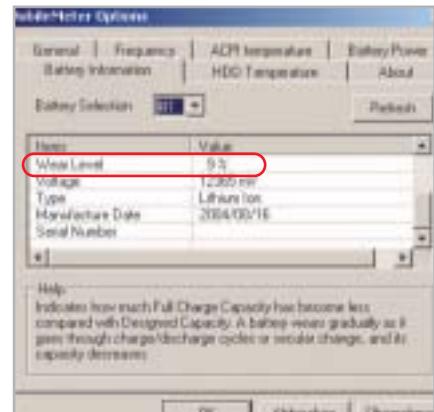
Meldung »stecken Sie die FritzBox an«. Nachdem das Netzteil angeschlossen ist, schreibt das Tool die Systemdateien wieder in den Flash-Speicher des DSL-Routers. Sollte dieser Vorgang mit einer Fehlermeldung abbrechen, ist das kein Beinbruch: Starten Sie die Prozedur abermals, es kann durchaus vorkommen, dass das Erweckungs-Tool von AVM mehrere Anläufe für die vollständige Wiederherstellung der Firmware benötigt.

28 Lithium-Akku

Wichtige Daten aus dem Notebook-Akku auslesen

Anfangs hielt Ihr Notebook-Akku locker vier Stunden lang durch, aber jetzt macht er bereits nach drei Stunden Laufzeit schlapp. Sie wollen wissen, ob der Energiespender noch gesund ist, oder ob Sie sofort tief in die Tasche greifen müssen, um einen neuen Akku zu kaufen.

TIPP: Außer einer ungenauen Ladezustandsanzeige bietet Windows leider keine Möglichkeit, womit man die im Akkupack gespeicherten Daten detailliert auslesen kann. Jeder Notebook-Akku enthält einen Mikrocontroller, der die in Serie geschalteten Lithiumzellen balanciert – also auf gleichem Ladezustand hält – und nebenbei über die gesamte Akkulbensspanne misst, wie viel Energie in den Akku geladen beziehungsweise wie viel entnommen wurde (siehe CHIP 6/2005, S. 32). Diese Messdaten speichert der Controller in einem internen EE-



28 Notebook-Akku: Das Utility Mobile-Meter zeigt auf einen Blick, wie gesund oder krank der Energiespender ist.

PROM, das Sie mit einem speziellen Windows-Tool wie dem MobileMeter auslesen und auswerten können.

Herunterladen können Sie das nützliche Freeware-Tool MobileMeter zum Beispiel von www.wintotal.de. Es ist ein kompaktes Überwachungstool, das alle wichtigen Akkudaten übersichtlich darstellt. Neben der grafischen Anzeige des Ladestands erfahren Sie, mit wie viel Watt das Notebook den Akku belastet oder wie es um dessen Ladungsleistung bei Netzbetrieb bestellt ist. Besonders interessant ist im Reiter »Battery Information« der Eintrag »Wear Level«. Er gibt darüber Auskunft, wie lebendig oder krank der Akku bereits ist: Je kleiner die angegebene Zahl, desto gesünder ist der Energiespender; ab etwa 75 Prozent Wear Level wird ein neues Akkupack demnächst fällig.

Andere versteckte Akkudaten wie etwa Herstellungsdatum oder angegebene und gemessene Kapazitäten bringt das MobileMeter ebenfalls ans Licht. Neben der Akku-Überwachung können Sie auch die Temperatursensoren für CPU, Grafikchip und Chipset abfragen.

29 Tintenstrahldrucker

Geheime Button-Menüs bei HP-900er-Deskjets verwenden

Sie wollen den Tintenfüllstand bei einem Deskjet-Drucker der 900er-Serie abfragen oder auch eine Druckkopfreinigung durchführen – ohne den Rechner hochzufahren. Durch das Drücken von Tastenkombinationen auf der Bedienkonsole des Tintenstrahlers lassen sich nützliche Service-Funktionen direkt aufrufen.

TIPP: Für Wartungsarbeiten bei HP Deskjet-Druckern der 900er-Serie ist in der Regel die Toolbox zuständig, die sich automatisch mit dem Druckertreiber installiert. Doch nicht alle geräteinternen Daten gibt dieses Utility preis. Wollen Sie wie ein HP-Service-Techniker dem Drucker einmal unter den Deckel schauen, dann müssen Sie die Tasten Druckabbruch »X«, Seitenvorschub »FF« und Power On »PON«, (siehe Bild) in einer bestimmten Reihenfolge betätigen. Ein Service-Kommando wird durch Gedrückthalten der »PON«-Taste und anschließendem

CHIP BUG DES MONATS

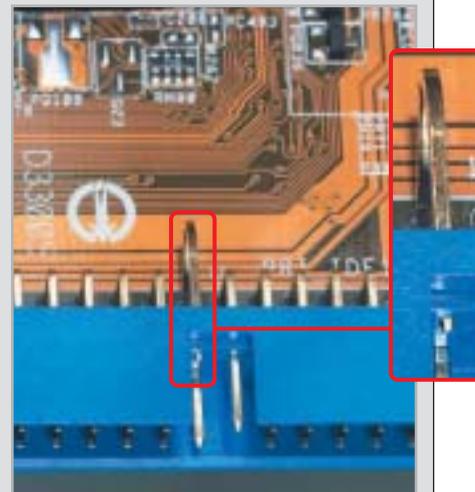
IDE-Schnittstelle steigt aus

PROBLEM: Leser Stefan Kern ist ratlos – sein selbst zusammengestellter Pentium-4-PC verweigert die Zusammenarbeit mit dem CD-ROM-Laufwerk und dem DVD-Brenner am IDE-Anschluss. In seinem alten PC funktionierten beide Drives hingegen tadellos.

DIAGNOSE: Im CHIP-Testcenter ist das Problem schnell nachvollzogen: Beide Laufwerke erscheinen nicht im Geräte-Manager von Windows und können deshalb nicht angesprochen werden. Vergeblich installieren wir die neuesten Treiber für den Intel-Chipsatz auf dem Asus-Motherboard sowie das aktuelle Motherboard-BIOS. Auffällig ist, dass das BIOS beim Hochfahren des PCs beide Laufwerke korrekt erkennt. Als wir versuchen, Windows von der Boot-CD neu zu installieren, bleibt das Setup-Programm vor dem Kopieren der Windows-Dateien hängen. Sicherheitshalber tauschen wir das IDE-Kabel aus und werden schließlich fündig: Am abgewinkelten IDE-Anschluss des Asus-Boards (P5GD2) ist ein Pin verbogen und so weit aus dem Plastikrahmen geschoben, dass er keinen Kontakt zum Stecker mehr hat. Es handelt sich dabei um Pin 21, der das DDREQ-Signal führt, also die DMA-Anforderung. Stefan Kern hat offensichtlich beim Umbau das IDE-Kabel verkehrt herum mit sanfter Gewalt in den IDE-Konnektor gedrückt. Dadurch kollidierte Pin 20 des Steckers,

der als Verpolungsschutz keine Bohrung aufweist, mit Pin 21 des Konnektors und schob diesen nach hinten raus. Da das Rechner-BIOS die Laufwerke ohne DMA-Zugriff anspricht, werden diese beim Hochfahren korrekt erkannt. Erst wenn das Betriebssystem DMA aktiviert, scheidet der Zugriff auf die Laufwerke.

LÖSUNG: Vorsichtig biegen wir Pin 21 in die richtige Position zurück und fixieren ihn von unten mit Heißkleber. Jetzt arbeitet der PC wieder einwandfrei.



Verbogen: DMA auf dem IDE-Bus fällt aus, weil der nach hinten durchgeschobene Pin 21 keinen Kontakt mehr hat.

einmaligen oder mehrmaligen Drücken der anderen beiden Tasten ausgelöst. Und schon druckt der HP Deskjet alle Informationen auf ein Blatt Papier:

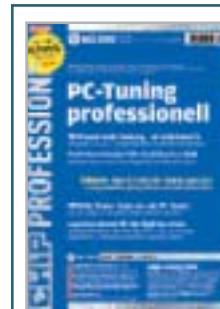
► »PON« und 3 mal »FF«: Richtet die Patronen aus – wichtig, wenn oft mit verschiedenen Papiersorten gedruckt wird.
 ► »PON« und 1 mal »X« und 1 mal »FF«: Das Gerät gibt Kalibrierungsdaten und die Anzahl der bisher gedruckten Seiten aus. Interessant, wenn Sie zum Beispiel einen gebrauchten Drucker gekauft haben und wissen wollen, ob dieser viel oder wenig benutzt wurde.

► »PON« und 2 mal »X« und 2 mal »FF«: Per Knopfdruck macht der Deskjet eine intensive Patronenreinigung. Das geht schneller und gründlicher als mit den Reinigungsfunktionen in der Toolbox.

► »PON« und 4 mal »X« und 1 mal »FF«:

Der Drucker gibt die Patronendaten und den Tintenfüllstand aus.

► »PON« und 8 mal »X« und 4 mal »FF«: Der Deskjet macht einen Düsentest, indem er horizontale und vertikale Linien in allen vier Druckfarben ausgibt. Man erkennt sofort, ob nur eine oder mehrere Düsen verstopft sind.



Profi-Overclocking und zahllose weitere exklusive Tipps der besten Tuning-Experten finden Sie in der neuen Ausgabe von CHIP Professionell – mit 380 Tools auf DVD!

Jetzt bestellen unter www.chip.de/pc-tuning

Chefredakteur Thomas Pyczak
(verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)

Stellv. des Chefredakteurs Barbara Mooser

Stellv. Chefredakteur Markus Busjan

Chef vom Dienst Susanne Raffin

Textchef Roman Leopold (Ltg.);
Elvira Kolb-Precht (Stellv.)

Chefreporter Manfred Flohr

Aktuell Roman Leopold (Ltg.); Markus Schmidt (Stellv.), Tom Baur, Manfred Flohr, Thorsten Franke-Haverkamp, Kim Kranz

Zentrale Hardware Dr. Ingo Kuss (Objektleiter); Sepp Reitberger (Stellv.), Andreas Ilmberger (Ltg.), Daniel Wolff (Ltg.), Klaus Baasch, Gerhard Bader, Tomasz Czarnecki, Christian Friedrich, Werner Gaschar, Dominik Grau, Martin Jäger, Peter Krajewski, Thomas Littschwager, Monika Masek, Loys Nachtmann, Torsten Neumann, Nicole Ott, Gunnar Troitsch

Software/Praxis/Internet Martin Michl (Ltg.), Stephan Goldmann (Ltg.); Karin Ganslmayer, Andreas Hentschel, Markus Hermannsdorfer, Fabian von Keudell, Markus Mandau, Valentin Pletzer

Redaktionsmarketing Judith Berkemeyer (Ltg.); Marianne Brummer

CHIP Online Christian Riedel (Chefredakteur); Michael Brunn, Kirstin Dedic, Martin Gollwitzer, Michael Humpa, Marco Kolditz, Oliver Mann, Jost Maurin, Julian Rehbinder, Mark Schröder

CHIP-Sonderhefte Thomas H. Kaspar (Chefredakteur); Andreas Vogelsang (Stellv.), Niels Held, Volker Hildebrand, Rainer Miosga, Isabella Schillert, Julia Schuster

CHIP-CD-/DVD Thomas H. Kaspar (Ltg.); Felix Godron (Manager), Alfred Stumpf (Produktion)

Grafik Henrik Löhnig (Ltg.); Janine Auer, Harald Fuchsloch, Harald Fürst, Susanne Merbold

Bildagentur/Syndication: CHIPimages
Calina Amann, Sabrina Stange
Tel. (089) 746 42-150, www.chipimages.de

Fotochef Kersten Weichbrodt

Bildredaktion Calina Amann

Scan-Operator, EBV Jürgen Bisch, Gisela Zach

Assistenz Redaktion Dagmar König, Sabrina Stange

Korrespondent Harald Weiss, Radio City Station, Box 1663, NY

Ständige Mitarbeiter Frank Arnoldt, Dr. Kirsten Broecheler, Karl Dreyer, Jan Eibicht, Michael Eckstein, Renate Feichter, Roland Freist, Stefanie Grewe, Florian Heise, Viktoria Horvath, Björn Lorenz, Bianca de Loryn, Heico Neumeyer, Karin Pfeiffer, Manfred Pfister, Peter Posse, Dirk Reichelt, Steffi Schoenberger, Michael Schweizer, Martina Siegmund, Sonja Sporrer, Martina Werner, Stefan Wischner

Leser-Service Catherina Gajewski, Tel. (089) 746 42-128
Mo bis Fr, 9 bis 12 Uhr

Anschrift der Redaktion Poccistraße 11, 80336 München,
Tel. (089) 746 42-141, Fax (089) 746 42-274

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 ist die Vogel Burda Holding GmbH
mit Sitz in Poccistraße 11, 80336 München.

Geschäftsführer Josef Zach

Verlagsleiter Josef Zach
(verantwortlich für den Anzeigenteil)

Herstellungsleiter Jörn Haevernick, Verlags-Herstellung,
Vogel Services GmbH, 97082 Würzburg

Bereichsleiter Vertrieb Achim Frank

Leiter Direktmarketing Matthias Weber

Vertrieb Einzelverkauf Burda Medien Vertrieb GmbH,
Arabellastraße 23, 81925 München

BEZUGSPREISE / ABONNEMENTS

Einzelheft CHIP
mit CD: 3,99 Euro; Österreich 4,70 Euro;
Schweiz 7,80 sfr; mit DVD: 4,99 Euro;
Österreich 5,80 Euro; Schweiz 9,80 sfr
Nachbestellungen (zzgl. Versandkosten) über
den CHIP-Shop, www.chip.de/shop,
Tel. (089) 903 06 40, Fax (089) 903 07 48

Jahresabonnement CHIP mit CD:
45,60 Euro; Österreich 54 Euro;
Schweiz 93,60 sfr; sonstiges Ausland 61,20 Euro

Jahresabonnement CHIP mit DVD:
60,- Euro; Österreich 68,40 Euro;
Schweiz 133,80 sfr; sonst. Ausland 75,60 Euro

Jahresabonnement CHIP digital:
119,40 Euro; Österreich 135 Euro;
Schweiz 234 sfr; sonstiges Ausland 135 Euro
für Abonnenten des Magazins: 89,40 Euro;
Österreich 96,60 Euro; Schweiz 171 sfr;
sonstiges Ausland 96,60 Euro

Alle Abopreise inkl. Versandkosten
Luftpost auf Anfrage

Studenten-Abonnement:
15 % Rabatt gegen Nachweis

Journalisten-Abonnement: 30 % Rabatt gegen
Vorlage eines gültigen Presseausweises

Bankverbindungen:
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

ABONNENTEN-SERVICE

Abonnenten Service Center GmbH,
CHIP-Aboservice,
Postfach 225, 77649 Offenburg

**Bestellung eines neuen Abonnements und Fragen
zum bestehenden Abo:**
Tel. (0781) 639 45 26 (Mo bis Fr, 8 bis 18 Uhr)
Fax (0781) 639 45 27
E-Mail: abo@chip.de, www.chip.de/abo

ANZEIGENVERKAUF / MEDIADATEN

Anzeigendisposition:
Linda Anders, Tel. (089) 746 42-529,
Fax -300;
Sabine Maurer, Tel. (089) 746 42-252,
Fax -300

Online-Werbung auf CHIP.de:
Oliver Greune, ogreune@chip.de,
www.chip.de/media

Anzeigenpreise: Preisliste Nr. 29 vom 01.01.2005

E-Mail: anzeigen@chip.de

Internet: www.chip.de/media

ANZEIGEN

PLZ 0, 1, 2, 3
Key Account Manager: Paul Schlier,
Tel. (04642) 96 99-44, Fax -45
Anzeigenverkaufsberaterin: Judith Gratias,
Tel. (089) 746 42-307, Fax -325

PLZ 4, 5, 6
Key Account Manager: Hartmut Wendt,
Tel. (089) 746 42-392, Fax -325
Anzeigenverkaufsberater: Alto Mair,
Tel. (089) 746 42-197, Fax -325

PLZ 7, 8, 9
Key Account Managerin: Katharina Dursch,
Tel. (089) 746 42-116, Fax -325
Anzeigenverkaufsberater: Peter Elstner,
Tel. (089) 746 42-526, Fax -325

Key Account Manager Markenartikel:
Jochen Lutz, Tel. (089) 746 42-218, Fax -325

Ausland (International Ad Sales):
E-Mail: gst@vogelburda.com
Erik Wicha, Tel. +49 (0)89 746 42-326, Fax -325;
Gabriele Groitzsch, Tel. +49 (0)931 40 45-699, Fax -850

CHIP INTERNATIONAL

Editorial Management International:
Ludwig Blaha, Poccistraße 11, 80336 München

Assistentin:
Christiane Bertsch, Fax (089) 746 42-217,
cbertsch@vogelburda.com

Anzeigeninformationen für die intern. Ausgaben:
E-Mail: gst@vogelburda.com
Erik Wicha, Tel. +49 (0)89 746 42-326, Fax -325;
Gabriele Groitzsch, Tel. +49 (0)931 40 45-699,
Fax -850

Internationale Ausgaben von CHIP erscheinen in:
China, Griechenland, Indien, Indonesien,
Italien, Malaysia, Niederlande, Polen,
Rumänien, Russland, Singapur, Thailand,
Tschechische Republik, Türkei, Ukraine,
Ungarn

LESER-SERVICE

Catherina Gajewski,
Tel. (089) 746 42-128
Mo bis Fr, 9 bis 12 Uhr

DRUCK / WEITERVERARBEITUNG

Digitale Druckvorlagenerstellung:
Verlags-Service, Vogel Services GmbH,
97082 Würzburg

Druck:
Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG,
Leibnizstraße 5, 97204 Höchberg
(Offset-Druck Umschlag und Verarbeitung),
Burda Druck GmbH, Hauptstraße 130,
77652 Offenburg (Tiefdruck)

Nachdruck:
© 2005 Vogel Burda Communications GmbH,
Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung
des Verlags.
Kontakt: Christiane Bertsch,
Fax (089) 746 42-217,
cbertsch@vogelburda.com

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.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen
kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die
Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen
werden.

© 2005 Vogel Burda Communications GmbH.
Software und andere auf der CHIP-Heft-CD-/DVD
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.

Verkaufte Auflage IVW I/2005: 402.328 Exemplare



ACTA

AWA

first class

171

171

SINUS SOCIOVISION

CHIP-GEWINNAKTION IM AUGUST

Komplett mobil: Das Shuttle XPC System G5 8300M und der 17-Zoll-TFT XP17 TempAR lassen sich leicht und sicher transportieren. Die passenden Taschen sind mit dabei.



Mini-PC-System von Shuttle im Gesamtwert von rund 2.100 Euro zu gewinnen!

Mobiles Media-Center-Komplettsystem

■ Ob als Arbeitsstation im Office, Entertainment-Box fürs Wohnzimmer oder mobiler Begleiter – mit diesem Media-Center-Komplettsystem sind Sie bestens gerüstet. CHIP verlost diesen Monat in Kooperation mit Shuttle ein Bundle im Gesamtwert von rund 2.100 Euro. Das Paket besteht aus dem XPC System G5 8300M, dem Shuttle XP17 TempAR TFT und zwei Tragetaschen für den komfortablen Transport. Der Shuttle-PC basiert auf

Intels leistungsstarker 915er-Plattform mit PCI-Express und P4 mit 3 GHz. Optimal ausgestattet ist der Media-Center-PC mit 16fach-DVD-Brenner, 200-GByte-S-ATA-Festplatte, Gigabit-Netzwerk-Anschluss und Dolby Digital Decoder (5.1 Ausgang). Die Windows XP Media Center Edition 2005 sorgt für Multimedia-Vergnügen. Der im Bundle enthaltene Flachbildschirm mit Pivot-Funktion präsentiert sich im edlen, leichten Gehäuse. Ein

robuster Aluminium-Rahmen mit integriertem Tragegriff dient zum Schutz. Bei einer Bildauflösung von 1.280 x 1.024 Pixel, einem Kontrastverhältnis von 500:1 sowie einer Leuchtdichte von 300 cd/m² stellt das Display auch feine Details optimal dar. **Info: www.shuttle.com**

Füllen Sie einfach den Gewinncoupon aus. Ohne Briefmarke geht es online unter: www.chip.de/verlosung8

GEWINNER DER AUSGABE 6/2005

Die Gewinner der zehn externen Festplatten von Raidsonic finden Sie im Internet unter: www.chip.de/verlosung6



Herzlichen Glückwunsch!

GEWINNCOUPON

Wie viel Speicherplatz bietet die Festplatte des Shuttle XPC System G5 8300M?

- A** 200 GByte
- B** 160 GByte
- C** 80 GByte

Ja, ich will ein Komplettsystem von Shuttle gewinnen.

Einsendeschluss: **04.08.2005**

Sie können online mitspielen, per SMS, Fax, Telefon oder auf dem Postweg.

Online: www.chip.de/verlosung8 **Fax:** (089) 76 75 88 90 **Tel.:** (0190) 15 19 74 (dtms, 0,62 €/Minute) **SMS:** Einfach eine SMS mit folgendem Inhalt und Ihrer E-Mail-Adresse an die Nummer 82283 schicken (€ 0,49/SMS): CHIP Gewinnspiel8 „Übungsbuchstabe“ **Per Brief/Postkarte:** CHIP-Redaktion, Poccstr. 11, 80336 München, Stichwort: „Shuttle“

Name: _____ Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____ Tel.: _____

Fax: _____ E-Mail: _____

Bitte kreuzen Sie an, ob Sie auch weiterhin interessante Angebote von CHIP und befreundeten Unternehmen 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 Unterschrift: _____

Die Gewinne können nicht in bar ausgezahlt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Vogel Burda Communications sowie der Shuttle Computer Handels GmbH dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen.

Kopieren unmöglich?

Jetzt wird's ernst: Hollywood und Microsoft entwickeln ein raffiniertes Kontrollsystem, das Raubkopien bald total verhindern soll. *Von Dominik Grau und Thorsten Franke-Haverkamp*

Stellen Sie sich vor, Sie wollen sich einen neuen Film auf DVD ansehen, doch der Fernseher bleibt schwarz. Oder: Sie zeichnen eine TV-Sendung auf, sehen aber nur bunte Balken. Reine Utopie? Von wegen! Geht es nach den Filmstudios und Hardware-Herstellern, ist künftig in jedem Fernseher, Recorder, PC, PDA und Handy eine Kopierschutz-Funktion integriert. Und in jeder DVD steckt ein winziges Funkmodul zur Identifizierung der Disk. Doch damit nicht genug: Sogar TV-Signale und die Signale über das Fernseh- oder Monitor-Kabel sollen verschlüsselt werden.

Keine Frage, das Kopieren am PC war der Unterhaltungsindustrie schon immer ein Dorn im Auge. Doch alle Versuche,

dies zu verhindern, scheiterten bisher kläglich: So wurde das Content Scrambling System (CSS), der Kopierschutz für Film-DVDs, schon 1999 von dem Norweger Jon Lech Johansen geknackt. Den diversen Schutzverfahren für Audio-CDs erging es nicht viel besser. Selbst das neueste Projekt, Sonys noch in der Entwicklung befindliche Extend Copy Protection (XCP), dürfte allenfalls Computer-Neulinge vom Kopieren abhalten.

Broadcast Flag: Fernsehen nur noch mit Schutz

Doch damit soll es in Zukunft vorbei sein. Die Filmstudios setzen dort an, wo es weh tut: Beim Fernsehen, insbesondere bei hochauflösenden, digitalen Programmen. Denn dass viele US-

So funktionieren die neuen Kopierschutzverfahren

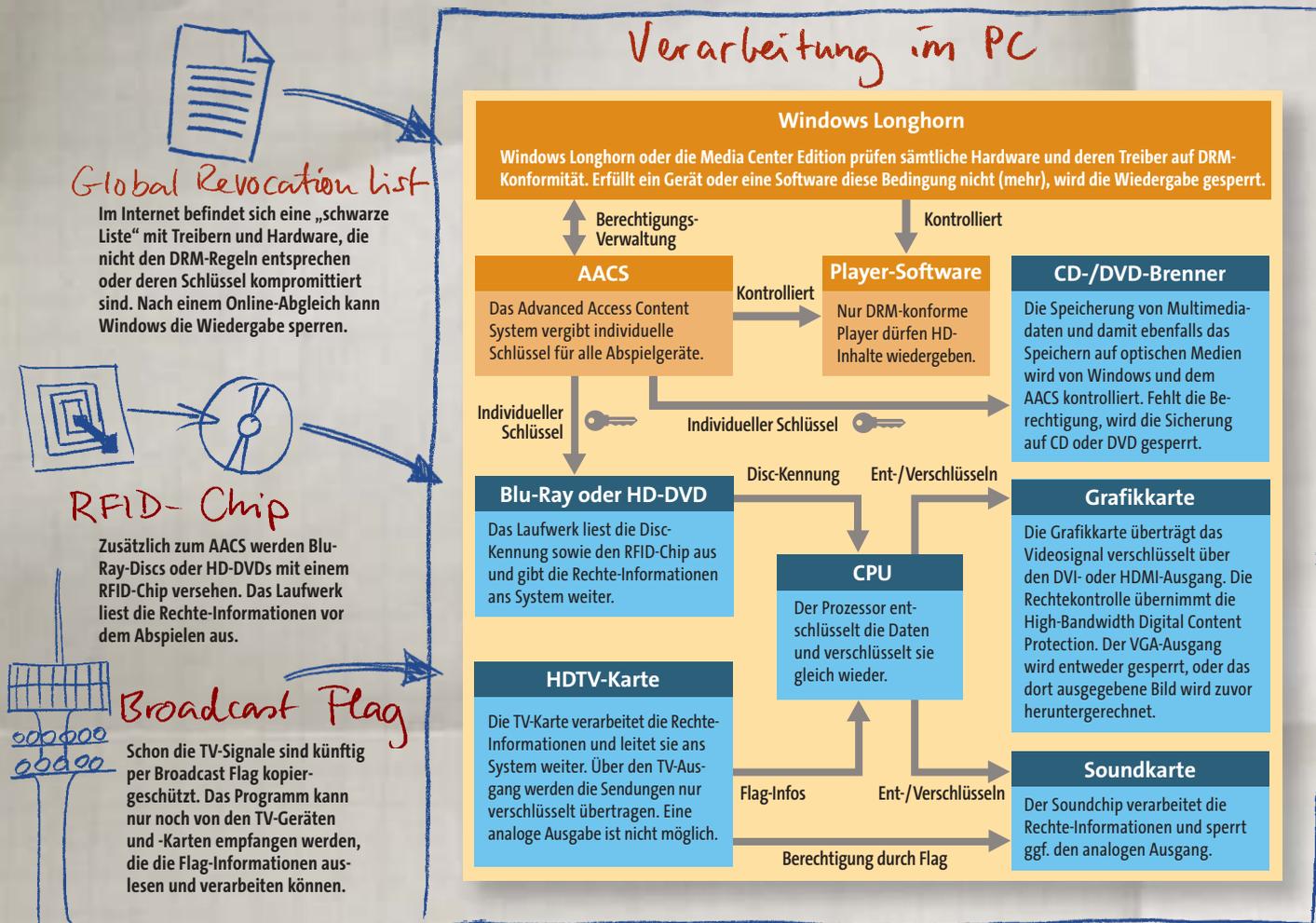


Illustration: H. Fürtsloch; Foto: Pro7 aus Desperate Housewives

Serien wie „24“ schon lange im Internet kursieren, bevor sie in anderen Ländern überhaupt starten, will man künftig verhindern. Eine kleine Markierung, das Broadcast Flag, in digitalen TV-Signalen soll deshalb das Aufnehmen verhindern oder drastisch einschränken. Das Flag könnte beispielsweise festlegen, dass Filme nur noch als postkartengroße Bilder aufgenommen werden dürfen – oder eben überhaupt nicht.

Allerdings gibt es für die Filmindustrie noch zwei Hindernisse. Das erste: Das Flag funktioniert nur bei Geräten, die es auch unterstützen. So muss eine Grafik- oder TV-Karte in der Lage sein, die Berechtigungsinformationen aus dem Flag zu lesen, um etwa den analogen Ausgang zu sperren und den TV-Ausgang zu verschlüsseln. Die zweite Hürde für die Filmbranche: Ein US-Gericht hat es der Federal Communications Commission (FCC), der staatlichen Regulierungsbehörde für Radio und Fernsehen, kürzlich untersagt, das Flag in kommenden Geräten zwingend vorzuschreiben. Nun setzt Hollywood auf den US-Kongress und darauf, dass die Industrie freiwillig alle TV-Geräte, PCs und Recorder ab 2006 umrüstet.

CHIP meint: Die Elektronikfirmen zögern noch, weil die Integration des Flags hohe Mehrkosten verursacht, und unklar ist, ob und wie sich die Gesetzeslage in den USA ändert.

Branchenberichten zufolge hat ein großer deutscher Privatsender testweise schon einen Flag-markierten Film ausgestrahlt. Doch ein Start in Europa vor 2007 ist sehr unwahrscheinlich.

AACS: Der „unknackbare“ Kopierschutz

Für die Hersteller ist das Broadcast Flag im Kampf gegen Raubkopien nicht mehr als eine Steinschleuder. Sie basteln an einer viel mächtigeren Waffe, dem Advanced Access Content System (AACS). Dieses Verschlüsselungssystem (siehe CHIP 06/2005, S. 38) erlaubt es den Herstellern, exakt festzulegen, was mit einer (HD)-DVD, Blu-Ray-Disc (BD) oder CD in der Heimkino-Anlage oder im PC des Nutzers passiert.

Die Funktionsweise: Per 128-Bit-AES-Schlüssel werden die Inhalte gesichert. Der Hersteller kann alle nur erdenklichen Beschränkungen einprogrammieren – vom einmaligen Abspielen auf nur einem Gerät bis hin zur unbegrenzten Vervielfältigung. Der Clou daran: Der Schlüssel auf dem Medium passt zu den individuellen Schlüsseln der Hardware. Sollte dieser Schlüssel wider Erwarten geknackt werden, wird der individuelle Schlüssel für das Gerät vom Hersteller gesperrt. Zukünftige Film-DVDs ließen sich also nicht mehr auf diesem Laufwerk abspielen. Umgekehrt wäre es für die Kopier-Gemeinde wertlos, wenn ein Hardware-Schlüssel geknackt würde. Denn dann ließe sich ein Film nur auf einem bestimmten Player rippen und nicht mit jedem Gerät, wie es bei CSS der Fall ist. Übrigens: Theoretisch könnte der Player durch ein Software-Update oder einen Internet-Abgleich sogar ganz gesperrt werden. Die Möglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

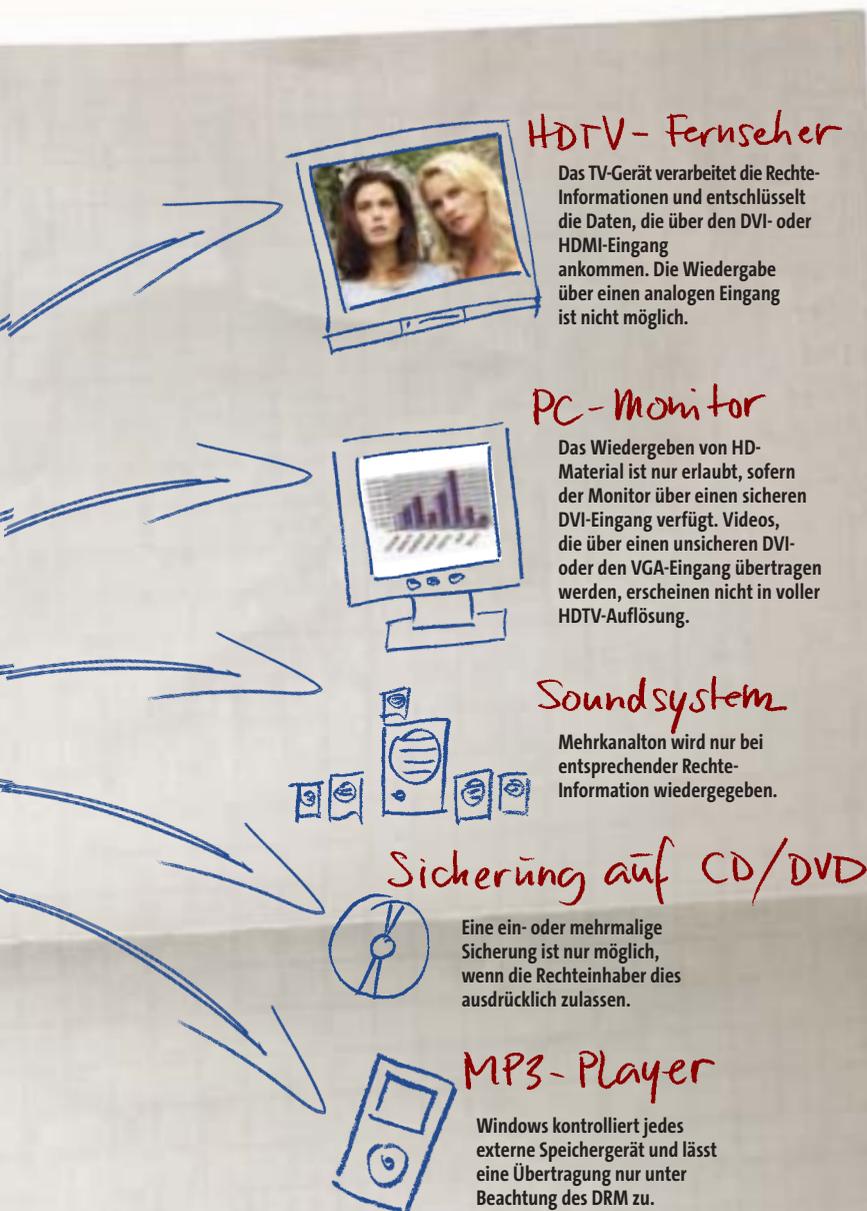
CHIP meint: AACS kommt. Mit HD-DVD und Blu-Ray ganz sicher. Dafür sorgt schon das Konsortium aus den bedeutendsten Hard- und Software-Firmen (Microsoft, Sony, IBM, Matsushita) sowie der Filmindustrie (Disney, Warner Brothers), das hinter dem neuen Standard steht.

CHIP meint: AACS kommt. Mit HD-DVD und Blu-Ray ganz sicher. Dafür sorgt schon das Konsortium aus den bedeutendsten Hard- und Software-Firmen (Microsoft, Sony, IBM, Matsushita) sowie der Filmindustrie (Disney, Warner Brothers), das hinter dem neuen Standard steht.

RFID: Totale Überwachung auf jeder DVD

Weil Branchenkenner zufolge viele Raubkopien nicht von Privatnutzern, sondern von Mitarbeitern von Presswerken oder Filmverleihen verbreitet werden, geht den Herstellern der Kopierschutz AACS nicht weit genug. Sie wollen in jede Disk eine digitale Kennung einbauen, mit der Raubkopien bis zum Ursprung hin zurückverfolgt werden können. Noch einen Schritt weiter denkt eine kalifornische Forschergruppe namens WINMEC: Sie arbeitet – unterstützt durch Finanzmittel von Intel, HP und anderen Herstellern – an einem Funkmodul für Film-DVDs und Abspielgeräte.

Via Radio Frequency Identification (RFID) soll sich die Disk zunächst im DVD-Player authentifizieren; die Wiedergabe startet nur, wenn keine Raubkopie vorliegt. Durch eine Authentifizierung übers Internet werden zuvor Informationen über die DVD, etwa das Kaufdatum, abgerufen. Denkbar ist auch, dass die persönlichen Daten →



des Käufers beim Erwerb der DVD auf dem Modul gespeichert werden, um unerlaubte Vervielfältigungen sofort ausmachen zu können oder die Wiedergabe nur für Geräte freizugeben, die der Käufer besitzt. Laut dem für das Projekt verantwortlichen Dr. Rajit Gadh befindet sich das System noch in der Entwicklung, doch bis Jahresende sollen erste Geräte präsentiert werden.

CHIP meint: Ob RFID-Module für DVDs jemals auf den Markt kommen, ist fraglich. Digitale Disk-Kennungen hingegen könnten schon zum Jahreswechsel Wirklichkeit werden.

Longhorn: Der PC wird zur Festung

Alle Sicherungsverfahren setzen ein Betriebssystem voraus, das DRM konsequent unterstützt. Bis vor kurzem schien es aber, als würde sich Microsoft von seinem Konzept des Next Generation Secure Computing Base (NGSCB) verabschieden. Damit zerstreuten sich die Befürchtungen, mit der nächsten Windows-Version (Longhorn) würde ein restriktiver Schutz digitaler Inhalte unter Einbeziehung der Hardware eingeführt. Doch auf Microsofts diesjähriger Hardware-Entwicklerkonferenz, WinHEC 2005, wurde klar, dass genau dies geplant ist: Dave Marsh von Microsofts Windows-Media-Technologies-Abteilung kündigte an, dass „alles am PC mit einem digitalen Schutz versehen wird, von sämtlichen Anschlüssen an der Rückseite über Peripheriegeräte und Steckkarten bis hin zur kleinsten Datei auf der Festplatte oder im Arbeitsspeicher“.

Mit der Einführung von Longhorn (etwa Mitte 2006) soll die Handhabung von „Premium Content“, also Filmen oder Musik, auf Computern und Notebooks streng reglementiert werden. Nur wenn alle Bauteile und Programme einen Kopierschutz unterstützen, wird die Wiedergabe freigeschaltet. Entspricht zum Beispiel der DVI-Anschluss nicht den Anforderungen, bleibt der Bildschirm schwarz. Das funktioniert aber nur, wenn Windows weiß, welche Hard- oder Software DRM-konform ist. Deshalb soll eine schwarze Online-Liste (Global Revocation List) eingerichtet werden, in der unerwünschte Hard- und Software gespeichert ist. Longhorn gleicht dann bei jedem Boot-Vorgang PC oder Notebook mit dieser Datenbank ab.

CHIP meint: Microsoft beugt sich ganz dem Willen der Unterhaltungsindustrie und wird aufgrund seiner Marktmacht die Hardware-Hersteller ebenfalls dazu zwingen.

Kino-Überwachung: Nachtsichtgeräte gegen Kopierer

Die Kinobetreiber und Filmverleihe haben andere Kopierschutzmaßnahmen im Sinn: Sie wollen deutschlandweit mit rund 600 Nachtsichtgeräten das Abfilmen in Kinos unterbinden. Allerdings würde dies massiv in die Intimsphäre aller Kinobesucher eingreifen. Elke Esser, Geschäftsführerin der Zukunft Kino Marketing GmbH und Verfechterin der Nachtsichtgeräte, glaubt aber, dass die Intimsphäre der Kinobesucher trotzdem gewahrt bleibe, es gehe ja primär um das Beobachten von Raubkopierern. Auch Bodo Schwartz, Vorstandsvorsitzender der Gesellschaft zur Verfolgung von Urheberrechtsverletzungen (GVU), begrüßt den Einsatz von Nachtsichtgeräten, schließlich habe niemand Anspruch auf eine Sicherheitskopie. „Das Recht auf eine Raubkopie ist genauso schwachsinnig wie das Recht auf einen Zweitwagen“, sagt Schwartz.



»AACs-Sperre – nicht mit uns!

Patrick von Braunmühl
Leiter Wirtschaftsprüfung,
Verbraucherzentrale
Bundesverband e.V. (VZBV)

CHIP: Wäre ein Broadcast Flag nicht eine letztlich zu akzeptierende Möglichkeit, HDTV effektiv zu schützen?

v. Braunmühl: Wir lehnen das ab, weil ein Flag das Aufzeichnen und zeitversetzte Sehen verhindern würde. Das sehen übrigens auch die öffentlich-rechtlichen Fernsehanstalten in Deutschland so. Leider wird in Genf sogar über ein Broadcast Flag für Webcasting verhandelt – das wäre eine noch größere Katastrophe.

CHIP: Mittels AACs ließen sich Player künftig sogar sperren – ein Fall für den Verbraucherschutz?

v. Braunmühl: Kopierschutz an sich ist legitim, sollte aber nicht die Ausübung von Verbraucherrechten behindern. Das Sperren eines Wiedergabegerätes wäre eine Sachbeschädigung und ein Garantiefall. Dagegen würden wir mit hoher Wahrscheinlichkeit rechtlich vorgehen.

CHIP: Was halten Sie von den geplanten RFID-Chips?

v. Braunmühl: Hier ist das Problem weniger der Datenschutz, wenn die Daten ausschließlich in der Hand des Käufers wären. Aber die Restriktion, gekaufte DVDs nur noch auf dem eigenen Player abspielen zu können, wäre ein Schlag ins Gesicht des Kunden.

CHIP: Die Filmindustrie plant eine Überwachung der Kinos mit Nachtsichtgeräten. Ist so etwas zulässig?

v. Braunmühl: Wenn der Zuschauer vorher informiert wird, ist dies rechtlich wohl nicht zu beanstanden.

CHIP meint: Was nützen Nachtsichtgeräte, wenn ein Kinomitarbeiter Raubkopien im Projektorraum anfertigt?

Fazit: Schluss mit lustig!

Filmkopien und TV-Aufnahmen verschwinden sicher nicht ganz aus dem Internet oder vom heimischen PC. Doch es werden vermutlich deutlich weniger. Damit hätte die Filmindustrie zwar nicht den Krieg, aber eine wichtige Schlacht gewonnen. Microsoft macht mit und zwingt die Hardware-Hersteller dazu, in DRM zu investieren. Bezahlen muss das letztlich der Kunde. Dafür bekommt er einen PC, auf dem er zwar HD-Filme schauen, sonst aber immer weniger darf – oder er schwenkt auf alternative Betriebssysteme wie Linux um. Dann wird er auf HD-Videos wohl verzichten müssen, denn das quelloffene Betriebssystem ist der Filmindustrie zu unsicher. Es sei denn, Tüftlern aus Norwegen und dem Rest der Welt fällt noch etwas Cleveres ein ... dominik.grau@chip.de, thorsten.franke@chip.de

LINKS

www.eff.org: Kämpfer für Freiheitsrechte in der digitalen Welt

www.aacsla.com: Lizenzgeber fürs AACs

www.drmmwatch.com: aktuelle Nachrichten und Analysen zu DRM

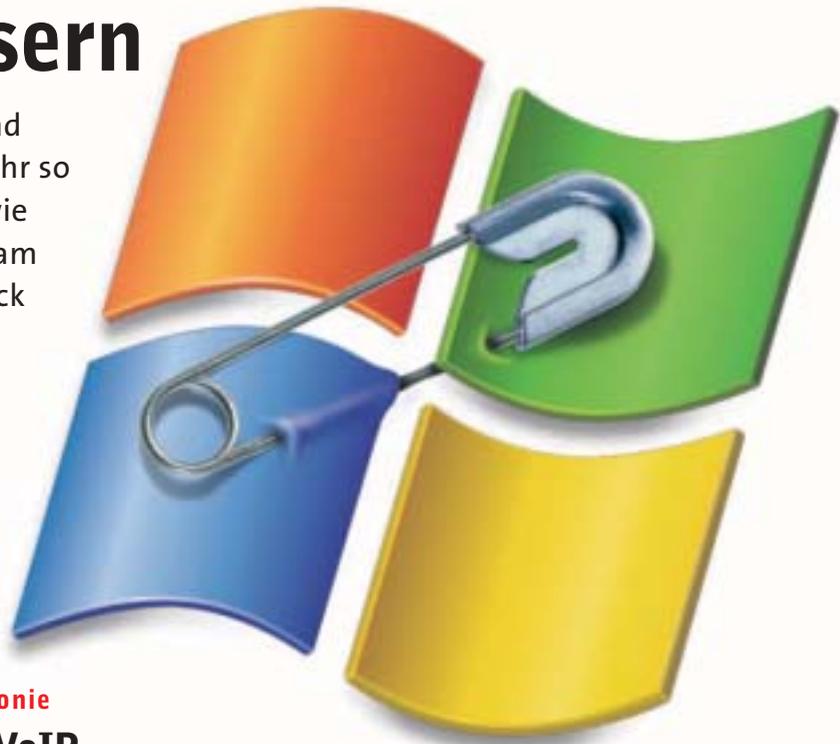
www.trustedcomputinggroup.org: Microsofts Sicherheits-Vision

www.wireless.ucla.edu/rfid: RFID-Entwicklungen der WINMEC

Neue Tools & Patches für XP

Windows ausbessern

Ihr Betriebssystem ist manchmal langsam und kommt bei komplizierten Aufgaben nicht mehr so gut mit? Nicht gleich wegwerfen. In Zeiten wie diesen ist Ausbessern angesagt. Das CHIP-Team unterzieht Windows XP einem Bestands-Check und stopft da, wo Microsoft geschlampt hat. Denn: Selbstgenäht hält besser!

**Internet-Telefonie**

Alles über VoIP

Gratis telefonieren per Web? Klingt einfach, ist es aber nicht. Versteckte Kosten, schlechte Sprachqualität oder inkompatible Hardware können Sie teuer zu stehen kommen. CHIP erklärt, was Sie vor dem Umstieg wissen sollten.

**Online-Bilderdienste**

Fotos aus dem Web

Wenn's ums Geld geht, schlagen die Online-Bilderdienste sogar den eigenen Fotodrucker. Aber welches Labor liefert preiswert, zuverlässig und trotzdem in Top-Qualität? CHIP nimmt bundesweit über 20 Online-Bilderdienste unter die Lupe.

**Festplatten-Recorder**

Besser als Fernsehen

Warten lohnt sich! Die neue Recorder-Generation soll endlich das bieten, was Sie schon immer wollten: Platz für bis zu 300 Stunden Film, Werbe-Filter und Double-Layer-Unterstützung. CHIP testet die neue Oberklasse.

WEITERE THEMEN

- ▶ **HDTV brennen & kopieren**
So konservieren Sie die superscharfen TV-Serien in makelloser Schönheit
- ▶ **Freeware vom Feinsten**
Die neueste Gratis-Software, getestet und für gut befunden
- ▶ **Der große Prozessor-Test**
AMD vs. Intel: Die 50 besten CPUs im ultimativen CHIP-Härtetest
- ▶ **Browsen ohne Microsoft**
Die neuesten Tuning-Tipps und Tools für den Super-Browser Firefox

CHIP behält sich Änderungen aus aktuellem Anlass vor.