

DVD

Das LTE-Duell: Apple iPhone 5 vs. Samsung Galaxy S III LTE S. 88

PC Magazin

12
2012

PC Magazin

PRAXIS • TECHNIK • TESTS

Deutschland
5 €
 Österreich € 5,80
 Schweiz sfr 9,80
 Belgien € 5,80
 Luxemburg € 5,80
 Niederlande € 6,40
 Finnland € 7,80
 Griechenland € 7,70
 Italien € 6,80
 Portugal (cont.) € 6,80
 Slowakei € 7,90
 Spanien € 6,80
 Ungarn Ft 2.030,-
 www.pc-magazin.de



EXKLUSIV
 Die Original Fritzbox-DVD
 mit allen Videos

Die Fritzbox-Bibel

Alles perfekt vernetzen: NAS, Cloud, TV, Telefon
 + geheime Funktionen freischalten S. 24

**13 VOLLVERSIONEN
 AUF HEFT-DVD**

Silkypix Elements 4

Der Foto-Optimierer hilft bei
 Weißabgleich oder Farbbrillanz

Ashampoo Uninstaller 4

Deinstallation, Systempflege &
 Optimierung per Mausclick

Wondershare MobileGo

Das perfekte Android-Backup
 ohne Google!

Earthpilot 6

Machen Sie Ihre eigenen
 Google-Earth-Videos

Tuning-Kit für Ihre Festplatte

**DOPPELTE
 HDD-POWER:**
 Mehr Speed,
 mehr Speicher



So geht's: PC entmüllern, Performance gewinnen
 Toolpaket + Vollversion: Ashampoo Uninstaller 4 S. 38

Windows-8-Umstieg ohne Datenverlust



So klappt das Upgrade von Vista, Windows 7 & sogar XP S. 32

Achtung: Flatrate-Falle

Die „alles inklusive“-Tricks der Mobilfunk-Provider S. 48

Hardware wie neu 60 % günstiger

Smartphones, Notebooks, Tablets
 Wo es echte Schnäppchen gibt S. 87

Erster All-in-One- PC mit 55 Zoll

Im Vergleich: Neue Geräte ab
 23 Zoll mit Touchscreen S. 92

INFO-
 Programm
 gemäß
 § 14
 JuSchG



Internet-Zugang erforderlich

„FILME DICH UND DEINE ABENTEUER“

Die neue FANTEC BeastVision HD Action-Cam bietet dank neuester Kameratechnik & Chipsatztechnologie optimale Videoqualität mit Full HD 1080p-Auflösung, egal ob auf Berggipfeln, Unterwasser oder auf der Rennstrecke. Alle Editionen beinhalten Farbdisplay, Zusatzakku und eine Fernbedienung*.

Weitere Infos unter: www.BeastVision.de

* Basic Edition nur mit Farbdisplay

F fantec

Inkl.
Sonderzubehör
im Wert von:

150€



BEASTVision

FREE YOUR MIND - UNLEASH THE BEAST

- Aufnahmen in Full HD 1080p mit 120° bis 170° Winkel
- Ultra Sharp Glaslinse & Bildsensor der neuesten Generation
- Slow Motion-Aufnahmen in 1080i/60FPS, WVGA/120FPS uvm.
- TFT Farbdisplay & aufsteckbarer Zusatzakku inklusive
- Staubgeschütztes & wasserdichtes Schutzgehäuse
- Umfangreiche Premium Ausstattung
- Befestigungsmöglichkeiten für Helm, Kopf oder auch am Sportequipment wie z.B. Skistock oder Snowboard.

Basic Edition UVP: **239€**

Testsieger & Bestnote, die 3D Siegertypen zu Weihnachten!

FANTEC 3DS4600 & FANTEC 3DFHDL



UVP: **209€**

FANTEC 3DS4600 - 3D Full HD Streaming Client
(ohne Festplatte, spielt von externen Speichermedien)



UVP:
239€

FANTEC 3DFHDL - 3D Full HD Media Player
(als Leergehäuse und mit verschiedenen
Festplattengrößen erhältlich)



3D Full HD 3D in Perfektion - gestochen scharf und in Bluray Qualität

USB 3.0 Datenübertragung in höchster Geschwindigkeit über USB 3.0

COLOR LCD Einfache Bedienung auch bei ausgeschaltetem Fernseher*

HDMI 1.4 Bild und Ton in bester Qualität dank dem neuen HDMI 1.4

GLOBE GIGABIT Netzwerkanschluss für erstklassiges Streaming

AL Aluminium Gehäuse, robust und wärmeableitend



Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Zur Wiedergabe von 3D Inhalten wird ein 3D Fernseher vorausgesetzt. *FANTEC 3DFHDL mit USB 3.0 Device Anschluss, Farb LCD sowie interne Festplatte (optional).
* FANTEC 3DS4600 mit USB 3.0 Host und eSATA Host. Weitere Informationen auf www.fantec.de



Sammelbildchen-Effekt

Windows 8 ist da – und damit ist nun auch die letzte App-freie Bastion gefallen. Ein ganz neuer Umgang mit Software hält so Einzug: Die multimegabyte-großen Software-Suiten wirken plötzlich irgendwie altbacken, gefragt sind dagegen kleine, wendige Tools, die wenig kosten, wenig können – aber das dann richtig gut.

Dieser Paradigmenwechsel hat auch Folgen für die Art, wie wir mit Programmen generell umgehen. Der positive Aspekt: Wer bislang Kosten und Bedienung der teuren Standardpakete scheute, ist nun viel eher geneigt, ein paar Cent oder Euro auszugeben, um Fotos zu schärfen oder Termine zu verwalten. Und sowohl Bezahlung als auch Installation sind in Windeseile erledigt.

Auf der anderen Seite muss ich als Nutzer dauernd extra bezahlen, und sei es für einen Wetterbericht. Und dann gibt es noch einen ganz seltsamen Effekt: Apps machen süchtig. Man möchte den anfangs noch leeren Screen mit bunten Icons füllen und Freunden zeigen, welches Kleinod man gerade wieder im App-Store entdeckt hat. Apps erzeugen eine Sammelleidenschaft, die man bislang nur von Fußballer-Bildchen kannte. Gottseidank gibt es zumindest für PCs eine Lösung: den guten, alten Windows-Desktop. Warum es den auch in Windows 8 noch gibt und was Sie damit alles machen können, haben wir in unserer großen Titelgeschichte für Sie zusammengestellt.

Viele Spaß beim Lesen!

Michael Suck
Chefredakteur PC Magazin

PC Magazin gibt es in 4 verschiedenen Ausgaben



Die Standard-Ausgabe mit einer Daten-DVD. Kostet nur 5 Euro.



Eine zusätzliche Film-DVD enthält die Premium-Ausgabe für 7 Euro.



Zwei Software- und eine Film-DVD erhalten Sie für nur 9,99 Euro.



Für Sparfüchse bieten wir eine Pocket-Ausgabe mit CD für 2 Euro.

Hardware 60% günstiger

[92] Gebrauchte gekauft und Geld gespart – PC Magazin zeigt, wie Sie die besten Schnäppchen machen.

Tests in dieser Ausgabe**SOFTWARE**

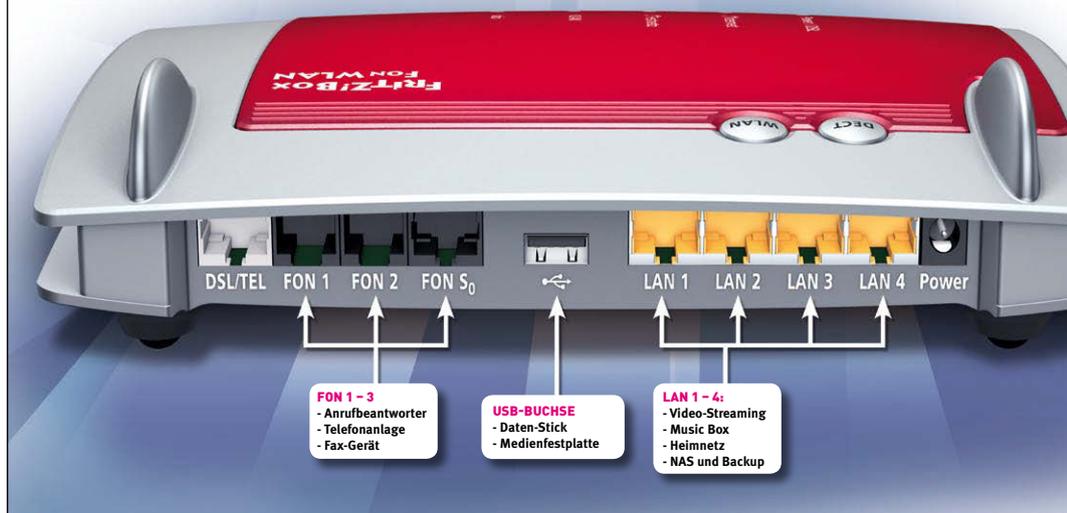
- 70** Franzis Nature effects 4.5
- 70** TuneUp Utilities 2013
- 70** PCSuite Backup Pro 2
- 71** Dragon NaturallySpeaking 12
- 72** Acronis Trueimage 13
- 72** Langenscheidt IQ Englisch
- 72** Steganos Passwort Manager 14
- 73** Lexware Lohn+gehalt 2012

HARDWARE

- 100** Notebook Schenker XMG P502
- 100** Hybrid-Beamer Viewsonic Pro 9000
- 100** Grafikkarte Zotac GTX 660Ti Amp!
- 101** Solid State Disk Samsung 840 Pro
- 101** Farblasermulti Oki MC562
- 101** Farblasermulti HP Laserjet W375
- 102** DSLM-Kamera Panasonic DMC-G5
- 102** Smartphone Sony Xperia Ion
- 102** Android-Tablet Toshiba AT300

[24] Die Fritzbox-Bibel

AVMs Fritz-Boxen sind die erfolgreichsten Modem-Router in deutschen Haushalten. Das ist kein Wunder, denn die Geräte weisen eine Vielzahl von praktischen Sonderfunktionen auf: Online-Festplatte, Medien-Stream oder Netzbeschleuniger

**AKTUELL**

- 6** Nachrichten
- 10** Ubuntu spioniert
- 10** Mehr Platz für Androiden
- 10** Authentitätscheck ohne Pass
- 12** Edel-Ultrabook von Acer
- 12** Touchscreen-PC in XXL
- 14** Schnelle Luftbrücke dank Router
- 14** Android-Tablet mit TV-Empfänger
- 16** Wieder mehr Bedrohungen aus dem Web
- 16** Facebook erhöht Sicherheit
- 18** Rufmord im Web
Cyber-Mobbing in der Schule und im Beruf

SOFTWARE

- 24** Eine Box für alles
Kaufberatung Fritzbox
- 32** Windows 8 ist da!
Umzugshilfe
- 34** Windows 8: Fragen und Antworten zum Umstieg
PC Magazin räumt mit Mythen auf
- 38** Putzkolonne
Windows ausmisten
- 42** Facebook-Hacking
Datenloch im größten sozialen Netzwerk
- 44** Touch the Web
Browser für das Smartphone
- 48** Mobile Flats als Kostenfalle
Die miesen Tricks bei Datentarifen
- 52** Der Kunde ist König
Neue Spendensysteme

[38] Tuning-Kit für Ihre Festplatte

Die Reinigungsmannschaft auf der Heft-DVD macht Ihr Windows wieder schnell und komfortabel.

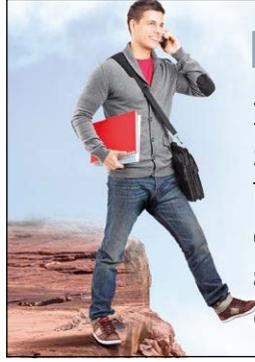


[32] Windows 8 Umstieg ohne Datenverlust

PC Magazin zeigt Ihnen, wie Sie von XP, Vista und 7 auf Windows 8 via Upgrade oder Neuinstallation problemlos umsteigen, ohne dass Daten verloren gehen.



[48] Achtung Flatrate-Falle



Dank Flatrates ist es möglich, sorglos zu telefonieren oder zu surfen, ohne an lästige Zusatzkosten denken zu müssen – eigentlich. Denn die Anbieter sind geschickt daran, Kosten zu verstecken oder die Bandbreite zu kappen.

- 56 Hack Dich selbst**
Körper vermessen
- 60 Profitipps Betriebssysteme**
- 64 PCSuite Backup Pro**
Windows-7-Datensicherung
- 66 Webseiten schnell und einfach**
Vollversion auf DVD

HARDWARE

- 74 Eines für alle**
Die beste Hardware für Windows 8
- 82 Alles können und wenig kosten**
Kaufberatung All-in-One-PCs
- 88 Duell der Smartphones**
Apple iPhone 5 vs. Samsung Galaxy S3 LTE
- 92 Auf zur Rabattjagd**
Der ultimative Gebrauch-Guide

IT PROFESSIONAL

- 104 Blockbuster per CGI**
Computereffekte im Film
- 110 Tipps Webtechnik**
- 112 Sicheres Gekrakel**
Webseiten sichern
- 128 Spiele, Web-Tipps, Lese-Tipps**

RUBRIKEN

- 3 Editorial**
- 58 PC-Magazin-Leser testen**
- 115 Markt/Seminarführer**
- 132 Vorschau/Impressum**

[88] Geliebter Todfeind



Das neue iPhone 5 kommt mit Datenturbo LTE. Und prompt legt Samsung nach mit dem Galaxy S3 LTE. Wir haben beide im Praxistest gegeneinander antreten lassen.

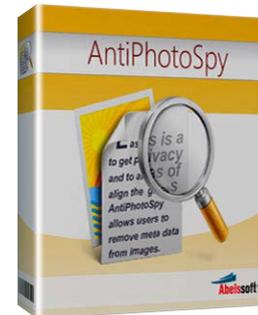
DVD

HIGHLIGHTS



DVD CD VOLLVERSION

Abelssoft AntiPhotoSpy 2012



Moderne Kameras speichern viele Meta-Daten in einem Foto – etwa zum Aufenthaltsort, zur eigenen Seriennummer oder zum genauen Modell. Das alles ist äußerst verräterisch und kann von Einbrechern und sogar vom eigenen Chef zum persönlichen Nachteil genutzt werden. Bevor demnach neue Fotos auf Facebook, Twitter, eBay & Co. veröffentlicht werden, sollten die Meta-Daten mit dem neuen Windows-Tool AntiPhotoSpy entfernt werden.

tr
Betriebssystem: Windows XP, Vista, 7;
Registrierung erforderlich; Sprache:

DVD CD HIGHLIGHT

Wondershare MobileGo für Android



Mit MobileGo legen Sie Backups für Android-Geräte mit einem Klick an.

Startseite verlangt von Ihnen, Ihr Gerät anzuschließen. MobileGo erkennt 970 verschiedene Android-Geräte. Sie müssen es mit einem USB-Kabel oder über Wifi verbinden. Das Tool installiert einen passenden Treiber. Danach legen Sie direkt los.

Betriebssystem: Windows XP, Vista, 7; Registrierung nicht erforderlich; Sprache:

Mit Wondershare MobileGo für Android verwalten Sie von Ihrem Windows-PC aus bequem alle Ihre Daten auf Smartphones und Tablets. Dank des großen Computerbildschirms erscheint das mobile Gerät wie aus der Vogelperspektive. Dadurch lässt es sich produktiver und effektiver verwalten. Sie überspielen mit dem Tool Apps und synchronisieren Musik, Videos und Fotos sowie Kontakte und Termine. Ohne Google-Konto fertigen Sie 1:1-Backups der mobilen Geräte auf Ihrem PC an. Gleich die



DVD-HOTLINE 02 21 / 350 08 33

Probleme mit der Installation von DVD-Software? Unsere DVD-Hotline hilft sofort! Mo. – Do. 15 – 18 Uhr & Fr. 13 – 16 Uhr
DVD fehlt, ist zerkratzt oder nicht lesbar:

www.pc-magazin.de/cdreklamationen

DVD-Support-Forum unter www.pc-magazin.de/forum

Die Hotline beantwortet nur Fragen zur PC Magazin-DVD und -CD! Bei produktbezogenen Fragen zu den Programmen (z.B. Vollversionen) wenden Sie sich bitte direkt an den jeweiligen Hersteller bzw. Programmautor.

INFO-
Programm
gemäß
§ 14
JuSchG



DVD/CD-INHALT IM ÜBERBLICK

VIDEOS

		DVD	CD
FRITZ! Clips – Heimnetz	Heimnetzwerk einrichten mit der Fritzbox	●	
FRITZ! Clips – Internet	Internetverbindung konfigurieren mit der Fritzbox	●	
FRITZ! Clips – Mac	Fritzbox und der Mac	●	
FRITZ! Clips – Telefonie	Telefonverbindung konfigurieren mit der Fritzbox	●	
FRITZ! Clips – WLAN	Drahtloses Netzwerk mit der Fritzbox	●	

E-BOOKS

		DVD	CD
medien-infos Buch-Magazin Nr. 51	Buch-Geschenkideen für Weihnachten	●	●
Reise-Inspirationen: Entdecken – erleben – genießen	Reiseideen mit Schwerpunkt Cabo San Lucas und Mexiko	●	●
Business&IT 10/2012	Magazin mit dem Schwerpunkt IT-Sicherheit in Firmen	●	●

TOP-SOFTWARE

		DVD	CD
Abelssoft AntiPhotoSpy 2012	Entfernt Metadaten aus Fotos vor der Weitergabe	●	●
Abelssoft CheckDrive 2012	Sucht Festplattenfehler	●	●
Abelssoft SSD Fresh 2013	Konfigurations-Tool für SSDs	●	●
Aquasoft EarthPilot 6	Kamerafahrten durch GoogleEarth	●	●

Bitte beachten Sie: Die DVDs können nur in PC-DVD-Laufwerken abgespielt werden; CD-ROM-Laufwerke sind dafür nicht geeignet.

DVD CD VOLLVERSION

Abelssoft CheckDrive 2012



Die Software CheckDrive ist die schnelle Versicherung gegen den Festplatten-Infarkt. Es durchsucht die Festplatte nach Fehlern und warnt davor, wenn zu viele Sektoren ausfallen. Das Programm arbeitet problemlos unter Windows 7, kommt mit Festplatten mit einer Größe über 1 TByte zurecht und kann auch auf USB-Festplatten eingesetzt werden. Die Version 2012 arbeitet nun auch auf 64-Bit-Systemen und unterstützt Solid State Disks (SSD-Festplatten). **tr**

Betriebssystem: Windows XP, Vista, 7;
Registrierung erforderlich; Sprache:

DVD CD VOLLVERSION

SSD Fresh 2013

SSD Fresh passt Ihr Windows-System an die Benutzung einer SSD an. Das pfiffige Programm schaltet überflüssige Dienste ab und stellt das System richtig ein. Da SSD-Laufwerke nur eine begrenzte Lebensdauer (eine begrenzte Anzahl von Zugriffen pro Speicherzelle) haben, werden alle überflüssigen Zugriffe des Betriebssystems deaktiviert. **tr**

Betriebssystem: Windows XP, Vista, 7;
Registrierung erforderlich; Sprache:

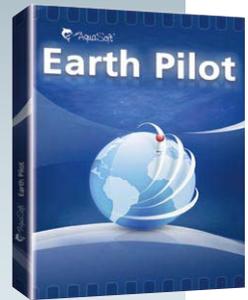


DVD CD VOLLVERSION

Aquasoft EarthPilot 6

Fliegen fasziniert die Menschheit seit Jahrtausenden. Mit AquaSoft Earth Pilot fliegen Sie um die Welt. Steigen Sie ins virtuelle Cockpit ein und fliegen Sie los. Spielend leicht können Sie Kamerafahrten aus Google Earth als Video in die AquaSoft DiaShow importieren. Und so kommen Ihre Flugreisen in Ihre Diashow: Startpunkt festlegen, Zielpunkt festlegen, losfliegen, alles andere erledigt das Tool. **tr**

Betriebssystem: Windows XP, Vista, 7;
Registrierung erforderlich; Sprache: D, E



Film-DVD nur in den
Premium-Ausgaben
von PC Magazin



Der Beichtstuhlmörder

Der Kripo-Veteran Paul Fein untersucht den Mord an einem Priester und wird dabei in die Machenschaften der russischen Mafia verstrickt. Als Oberhaupt einer Familie von Polizisten und Juristen mobilisiert Paul die ganze Sippe, um den Fall aufzuklären.

		DVD	CD
Ashampoo HDD Control 2	Festplattencheck auf Fehler	●	●
Ashampoo Music Studio 2012	Verwaltet Ihre Musiksammlung	●	●
Ashampoo UnInstaller 4	Entfernt überflüssige Dateien und Registry-Einträge	●	●
Deutschland spielt – Diamond Drop	Kurzweiliges Spiel für Zwischendurch	●	
Franzis Silkypix Elements 4	Rohdaten und Bilder bearbeiten	●	●
Hard Drive Washer 6	Aufräumprogramm für Windos	●	●
PCSUITE BACKUP PRO	Einfache Dateisicherung	●	●
WebPlus X2	Eigene Homepage gestalten und bearbeiten	●	
Wondershare MobileGo für Android	Backup-Tool für Android-Geräte	●	●

TOOLPAKETE

Fotos bearbeiten und archivieren	Rundpaket für Foto- und Bildbearbeitung	●	
Fritzbox tunen	Tools fürs Fritzbox-Tuning	●	
PC entmüllen	Tools, um den Datenmüll in Windows zu entfernen	●	●
MP3-Paket	Alles zu MP3	●	●
Windows 8 Umzugshilfe	Alles für den Umzug, inklusive Windows 8 Starter Kit	●	

Die Programme auf der Film-DVD befinden sich nicht alle auf der DVD. Premium-DVD, Software-DVD und Pocket-CD sind nur teilweise identisch.



NEUES MARKETING-INSTRUMENT

Facebook-Wunschlisten

■ Facebook testet den **Want-Knopf**, eine neue Marketing-Funktion des kostenlosen Dienstes, der es Benutzern erlaubt, Produkte in einer Wunschliste zu sammeln. Der Absturz der Facebook-Aktie kurz nach ihrem Börsengang im Februar war vor allem durch die Angst begründet, dass nicht genug Werbeeinnahmen generiert werden können. Das Unternehmen versucht deshalb nun, mit neuen Vermarktungstechniken zu punkten – und dazu gehört auch der „Want-Knopf“.

Unternehmen können damit Facebook als Plattform für neue Produkte nutzen. Benutzer, denen diese Produkte gefallen, klicken auf „Want“ und stellen sich so eine persönliche Wunschliste zusammen. Benutzer können die Produkte für ihre Facebook-Freunde mittels Newsfeed zur Schau stellen. Direkte Links zu Online-Shops, wo diese gekauft werden können, dürfen natürlich auch nicht fehlen. Diese neuen Funktionen werden derzeit noch von ausgewählten US-Firmen getestet.

Für Facebook ist der Want-Knopf in vielerlei Hinsicht attraktiv. Der Benutzer wird dadurch zum unbezahlten Werbeträger, der überdies natürlich weitaus glaubwürdiger ist als schlichte Werbebanner. Ganz zu schweigen von den entstehenden Gruppeneffekten, die sich in einer Online-Clique genauso verselbstständigen wie im richtigen Leben.

Segen oder Fluch?

Ob dies schließlich für den Benutzer nützlich oder gar schädlich ist, kommt darauf an, wie Facebook mit den Nutzerdaten umgeht. Wer zu welchem Zeitpunkt welche Produkte haben möchte, sind natürlich Informationen, die für Marketingzwecke unschätzbar wertvoll sind und es Facebook damit noch leichter macht, personalisierte Werbung für seine Benutzer festzulegen. Es ist zwar denkbar, dass Facebook etwa auf Rabattaktionen hinweist, die Produkte in den eigenen Collections enthalten, und so einen greifbaren Nutzen bietet. Das Unternehmen hat jedoch in seiner achtjährigen Geschichte mit aggressiven Geschäftsstrategien ein ums andere Mal bewiesen, dass ihnen das Wohl ihrer Werbepartner meistens mehr am Herzen liegt als das ihrer Benutzer. fb

[www.facebook.com]

ANREIZ FÜR BEZAHLDIENST

Amazon lockt mit Gratis-E-Books

■ Nutzer von Amazon Prime (29 Euro pro Jahr) können von nun an Gratis-E-Books ausleihen. Die Leihe ist auf ein E-Book pro Monat beschränkt. Jeder Benutzer darf nur ein E-Book gleichzeitig ausleihen. Reguläre Leistungen für Prime-Benutzer sind kostenlose, blitzschnelle Lieferung und kein Mindestbestellpreis. fb

[www.amazon.de]



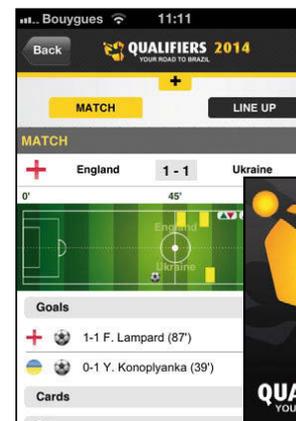
Benutzer von Amazon Prime können nun gratis E-Books leihen.

FUSSBALL LIVE VON BWIN

WM-Ticker-App

■ Sportwettenanbieter bwin bietet während der Qualifikation für die Fußball-WM einen Liveticker als Gratis-App. Unter dem Namen *Qualifiers 2014 – Road to Brazil* finden Sie sie im Google Play Store und iTunes, sowie auf Facebook und Google+. Damit Exklusivrechte nicht verletzt werden, können Fans leider nicht die Spiele ihrer Heimatmannschaft verfolgen. Dies kann man aber mit einem Proxy-Add-on im Browser leicht umgehen. fb

[www.bwin.com/de]



Mit dem Live-Ticker entgehen Ihnen keine Ergebnisse mehr.



STUDIE ZUM IT-NACHWUCHS

Jugendliche wollen Firmen-Handys



Smartphones sind für viele unverzichtbar.

■ Wenn es nach den Jugendlichen ginge, sollte ihr Arbeitsplatz möglichst mit den neuesten technischen Kommunikationsgeräten ausgerüstet sein. Einer Studie von Siemens Enterprise Communications zufolge erwarten viele der befragten 16- bis 18-jährigen Amerikaner Smartphones und Tablet-PCs, sowie Zugang zu sozialen Netzwerken im Berufsleben. Diese Umfragedaten seien auf Deutschland übertragbar, so Siemens.

Bring your own device, also die Praxis, Privatgeräte der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz einzusetzen, hat in Deutschland bislang noch wenig Einzug gehalten. Siemens sieht hier Nachholbedarf. fb

[www.siemens-enterprise.com/de]

Zahl des Monats

20

Jahre ist es her, seit das erste Thinkpad vom Band lief.

Das Kult-Notebook hat in seiner Laufbahn so manchen Desktop-PC-Nutzer umsteigen lassen.



ÜBERWACHUNGSTECHNOLOGIE

Unterdrückung made in Germany

■ Die Menschenrechtsorganisation Reporter ohne Grenzen (ROG) fordert, den Export von Überwachungs-Software genauso zu kontrollieren wie Militärlieferungen. Überwachungstechnologie wird dazu eingesetzt, Festplatten und Telekommunikationsdaten auszuwerten, um etwa an Zugangsdaten zu gelangen. „Deutsche Firmen liefern Überwachungstechnik an totalitäre

Staaten und tragen so entscheidend dazu bei, Meinungsfreiheit im Internet zu unterdrücken“,

heißt es in der Pressemitteilung des ROG.

Die Organisation fordert nun von der Bundesregierung, Überwachungstechnologien in die Export-Bestimmungen über Waffen und Rüstungsgüter aufzunehmen.

fb

[www.reporter-ohne-grenzen.de]

**REPORTER
OHNE GRENZEN**
FÜR PRESSEFREIHEIT

DURCHGÄNGIGER PREISABFALL

Preisabsturz bei SSD-Festplatten

■ Das Geschwindigkeitswunder SSD ist im dritten Quartal 2012 billiger geworden, laut einer Analyse der Preisvergleichsplattform guentiger.de. Untersucht wurden Modelle zwischen 32 und 512 GByte Kapazität. Ab 240 GByte gibt es einen durchgängigen Preisabfall. Datenträger mit 256 GByte verzeichnen mit 12 Prozent und einem Durchschnittspreis von nunmehr 503 Euro den größten Rückgang. Gefolgt von 240-GByte-Modellen (minus 9 Pro-

zent, Ø 233 Euro) und 512 GByte-Modelle (minus 6 Prozent, Ø 680 Euro).

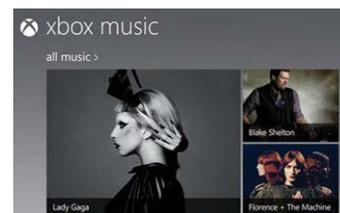
32 und 64 GByte-Geräte sind erstaunlicherweise jedoch mit je 7 und 5 Prozent angestiegen und damit im Vergleich zu besseren Modellen maßlos überteuert. Grund dafür sind Ausläufer und nicht nachlieferbare Modelle. Deren Preise werden von Händlern nicht korrigiert bis sie aus der Auswahl fallen.

fb

[www.guentiger.de]



SSDs – endlich werden sie erschwinglicher.



Xbox Music bietet alles von Lady Gaga bis Rolling Stones.

MICROSOFT STARTET MUSIKDIENST

Xbox auf die Ohren

■ Microsoft startet seinen Dienst Xbox Music, ein kostenloses All-in-One-Musikpaket, das Vorteile aus Diensten wie Spotify und Last.fm vereint. Der Benutzer kann eigene Playlists auf allen verfügbaren Medien streamen: Tablet, PC, Smartphone und TV. Der Service finanziert sich durch Werbung. Wer diese ausblenden möchte, kann sich einen Music Pass für 9,99 Euro pro Monat sichern.

tr

[www.xbox.com/de-DE]

NETZFREIHEIT IN GEFAHR

CETA ist ACTA durch die Hintertür

■ Ein Entwurf des neuen Handelsabkommens CETA zwischen der EU und Kanada gleicht dem kontroversen ACTA-Antrag teilweise bis aufs Wort. Netzaktivisten und Menschenrechtler sind empört. „ACTA ad acta“ hieß es auf den Plakaten Zehntausender Demonstranten, die im Februar weltweit gegen das Handelsabkommen ACTA protestierten. Mit Erfolg: Nach dem öffentlichen Aufschrei blieb dem EU-Parlament nichts weiter übrig, als den Gesetzesentwurf abzulehnen.

Mit CETA (Comprehensive Economic Trade Agreement) droht der EU nun eine Wiederholung dieser Geschichte. Das gesamte Kapitel zum Urheberrecht ist beinahe wortgleich mit der abgelehnten Regelung. Diese Vorwürfe bestätigte Verhandlungsführer

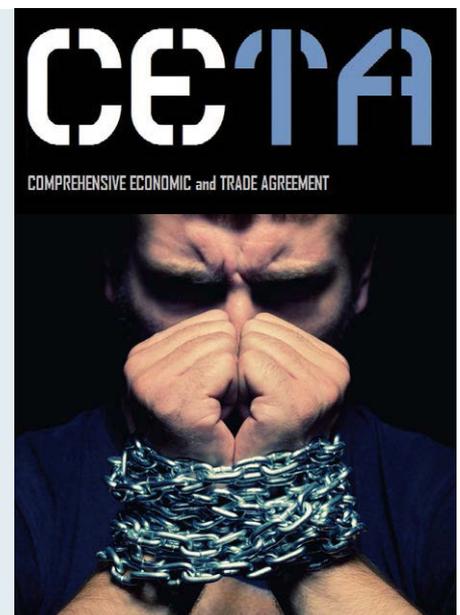
Philipp Cupuis Anfang Oktober: „Strafrechtliche Sanktionen aus ACTA standen genauso immer noch im CETA-Entwurf“.

Davon abgesehen sieht CETA ebenfalls vor, Provider für das Handeln ihrer Nutzer haftbar zu machen. Kritiker sind der Ansicht, dass damit Echtzeitüberwachung und Netzsperrn Tür und Tor geöffnet wird. Eine neue Protestwelle gegen CETA zeichnet sich bereits ab.

Währenddessen rudert die EU-Kommission bereits zurück. Die nun kritisierten Passagen würden aus einem veralteten Entwurf stammen. Die Internetartikel seien in der neuesten CETA-Fassung gestrichen und geändert. Wie diese Änderungen aussehen, will die Kommission jedoch nicht verraten. Die Dokumente seien vertraulich.

fb

[www.netzpolitik.org]



Wie bei ACTA sehen CETA-Kritiker die Freiheit im Internet in Gefahr.

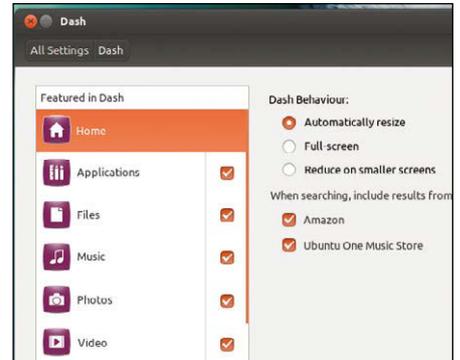
DER GLÄSERNE KUNDE

Ubuntu spioniert für Amazon

■ Im beliebten Linux-Betriebssystem Ubuntu ist in der Version 12.10 die Amazon Unity Search schon in der Voreinstellung aktiv. Wer diese nicht deaktiviert, bekommt penetrant „Kaufvorschläge“ von Amazon angeboten. Immerhin: Die Deaktivierung ist während der Installation mit einem Mausklick möglich. Gleiches gilt für den Ubuntu Music Store. Kritik hagelt es, seit die Ubuntu-Softwareschmiede Canonical die Amazon-Kaufvorschläge sowie den Ubuntu Musikshop in Ubuntu 12 integriert hat. Wer etwa bei Amazon einen Krimi gekauft hat, erhält ungefragt ähnliche Bücher abgeboten. Dazu wiederum ist die Übermittlung persönlicher Daten an Canonical erforderlich, die diese Daten an Dritte (hier: Amazon) weitergeben muss. Persönliche Daten sind nach der Legaldefinition der EU-Richtlinie 95/46/EC

(<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31995L0046:en:NOT>) alle Daten, die einer natürlichen Person zugeordnet sind oder sich zuordnen lassen. Die Übertragung der Shopping-Infos erfolgt bislang ohne Rückfrage bei den Anwendern – was gegen die genannte europäische Richtlinie verstoßen dürfte, die von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht umzusetzen ist. Die Richtlinie selbst hat das Europäische Parlament und der Rat aber bereits am 24. Oktober 1995 verabschiedet – und dürfte somit bereits in allen Mitgliedsländern längst geltendes Recht sein. Allerdings ist die Anwendbarkeit europäischen Rechts nicht ohne weiteres gegeben, wenn die Server von Canonical außerhalb der EU stehen. **pk**

[www.ubuntu.com]



Die Einstellungen von Ubuntu 12.10 gestatten das bequeme Ausschalten der heftig umstrittenen Shopping Lens.



Zugreifend: Der Dateisystemtreiber Paragon NTFS und HFS+ für Android gestattet den Zugriff auf Mac-OS- und Windows-Datenträger.

CROSS-PLATTFORM-DATEISYSTEMZUGRIFF

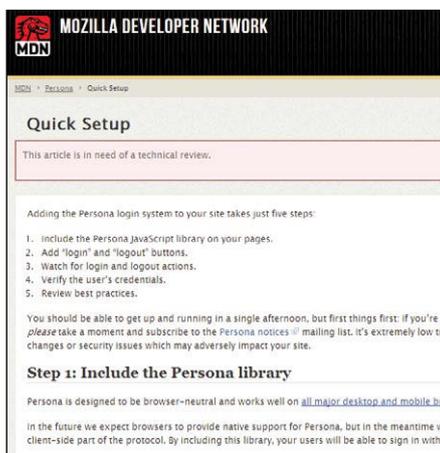
Mehr Platz für Androiden

■ Der Dateisystemtreiber Paragon NTFS und HFS+ für Android ermöglicht Android-Geräten den direkten Zugriff auf Windows- und Mac-Datenträger. Die Androiden können zudem mobile Mediaplayer und andere NTFS- und HFS-basierte Datenspeicher ansprechen.

Anwender des Apple-Betriebssystems OS X, die ihre Daten auf externe Datenträger spielen wollen, um sie auf ihren Tablets oder Smartphones wiederzugeben, scheiterten bisher daran, dass die Android-basierten Geräte nicht auf die Datenträger zugreifen konnten.

Ähnlich ergeht es Windows-Anwendern, wenn sie z.B. auf einen NTFS-formatierten USB-Stick Aufnahmen ihres Android-basierten Media Centers übertragen möchten. Die Technologie Universal File System Drive (UFS) von Paragon schlägt die Brücke zwischen verschiedenen Dateisystemen, darunter exFAT, NTFS und HFS+. Auch der SDXC-Kartenstandard wird unterstützt. Paragon NTFS und HFS+ für Android ist für Endkunden kostenlos über Google Play erhältlich. **pk**

[www.paragon-software.com]



Entwicklungshilfe: Mit Persona verspricht Mozilla, die Passworteingabe auf Webseiten durch ein einfaches und sicheres System abzulösen.

ERSTE BETA-VERSION VON PERSONA

Authentitätscheck ohne Pass

■ Absolut sicher und leicht zu bedienen soll es sein, das vor rund einem Jahr angekündigte Log-in System Persona, das vollständig auf die Eingabe von Passwörtern bei Webseiten verzichtet. Seit Ende Oktober ist die erste Beta-Version erhältlich. Bereits seit 2011 arbeitet Mozilla an Persona, erst unter dem Codenamen *BrowserID*. Nach eigener Aussage wurden seither unter anderem die Programmierschnittstellen (APIs) weiterentwickelt, die erstmalige Anwendung optimiert und zusätzliche Funktionen eingebunden, damit Name und Logo beim Login angezeigt werden. Auch der Login-Prozess

wurde überarbeitet, um Links zu Seiten mit privaten Nutzungsbedingungen und Datenschutzbestimmungen einzubinden.

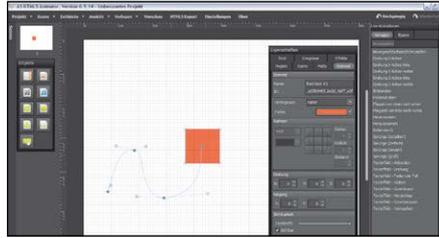
Um das System auf eigenen Webseiten zu integrieren, sind laut Mozilla Developer Network nur fünf Schritte nötig, die sich an einem Nachmittag gehen lassen sollen: Zunächst müssen Sie die Persona JavaScript-Bibliothek einbinden, dann Schaltflächen für *Login* und *Logout* hinzufügen sowie deren Aktionen beobachten, schließlich die Beglaubigungen des Anwenders verifizieren und die besten Methoden (best practices) bewerten. **pk**

[www.mozilla.org]

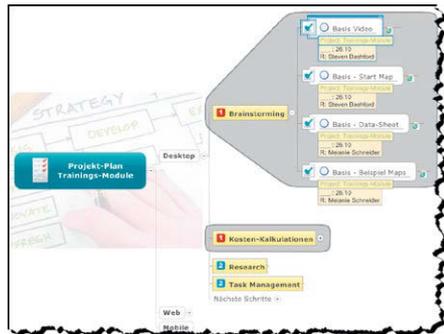
WEBANIMATIONEN

Flash-Herausforderer auf HTML5-Basis

■ Flash gilt bisher als Standard für Web-Animationen. Dies soll sich mit HTML5 ändern, sagt Data Becker. Der A5 HTML5 Animator erzeugt kurvenförmige Animationspfade mit einer Bézier-Kurve. Aufwändige Animationen lassen sich in verschiedene Szenen unterteilen. Übergänge können animiert und Szenenwechsel durch vorher festgelegte Aktionen ausgelöst werden. Der Preis: ca. 120 Euro. **pk** [www.databecker.de]



Der A5 HTML5 Animator enthält eine Zeitleiste und einen JavaScript-Editor.



Komplexe Abläufe übersichtlich darstellen und strukturieren – Mindjet hilft dabei.

MINDMAPPING-SOFTWARE

Mindmanager ist tot – Mindjet lebt

■ Neue Berechnungsmöglichkeiten bohren Mindjet 11, Nachfolger von MindManager 2012, zum Projektplaner auf. Er visualisiert Planung und Budgetierung mit Mindmaps und synchronisiert Aufgaben in verschiedenen Anwendungen wie SharePoint. Mindjet kostet 35,70 Euro pro Nutzer und Monat. **pk** [www.mindjet.de]

UPDATE-TICKER

Erbschaften planen

➤ Der überarbeitete ErbschaftsPlaner (ca. 40 Euro) informiert über Erbschaft und Erbschaftssteuer. Er berechnet die Erbschaftssteuer, liefert Hinweise zum Zentralen Testamentsregister und lässt sich von USB-Sticks betreiben. **pk** [www.rechtstipps.de]

Quark mit HTML5-Ausgabe

➤ Das DTP-Programm QuarkXPress 9.5 ermöglicht die HTML5-Ausgabe. Mit dem integrierten App Studio lassen sich die Inhalte als native App publizieren. QXP 9.5 kostet rund 1.700 Euro, das Update von 9.x ist kostenlos. **pk** [<http://shop.quark.com>]

Neuer Acrobat

➤ Die neue Version von Acrobat XI Pro (ca. 650 Euro) wandelt PDFs in bearbeitbare Office-Dokumente um. Dabei soll das Layout erhalten bleiben. **pk** [www.adobe.de]

Anzeige

Anzeige

Große Druckerumfrage: Jetzt mitmachen und bewerben!

App-Tester gesucht! Wie wichtig ist das Drucken von mobilen Endgeräten?

Hier ist Ihre Meinung gefragt! In den vergangenen vier Jahren haben bereits über 25.000 Anwender an dieser Studie teilgenommen und Auskunft über ihre Druckgewohnheiten gegeben. Die aktuelle Printerumfrage 13 will jetzt auch untersuchen, wie sich der vermehrte Einsatz mobiler Endgeräte, wie Tablets oder Smartphones, auf das Druckverhalten der Nutzer auswirkt. Die Druckernutzung ändert sich stetig. Kontoauszüge, Bestellungen, Reiseunterlagen, Bewerbungen, Rechnungen? – Was drucken Sie? Was scannen oder kopieren Sie? Welches Endgerät nutzen Sie dazu? Und welche Erfahrungen machen Sie dabei? Wie zuverlässig arbeitet Ihre Drucklösung? Sind Sie zufrieden mit der Druckqualität, dem Preis-/Leistungsverhältnis? Was würden Sie gern verbessern – welche Funktionen wünschen Sie sich? Benutzen Sie Ihr eBook, Tablet oder Smartphone mit speziellen „Apps“ zum Drucken und Scannen? Sind Sie zufrieden mit diesen

Angeboten? Und haben die Möglichkeiten dieser Apps und die neuen mobilen Endgeräte Ihr Druckverhalten verändert?



Werden Sie App-Tester!

Ihre Belohnung: Je ein Pad oder Tablet-PC mit iPrint&Scan und ein Brother MFC-4510DW

Mit Brother iPrint&Scan lassen sich zum Beispiel iOS-Geräte über das lokale Wireless-Netzwerk mit einem Brother Multifunktionsgerät verbinden. So können auch unterwegs Dokumente aus unterschiedlichen Programmen einfach und bequem ausgedruckt und gescannt werden. Die App von Brother ist kostenlos und wird auch für andere mobile Betriebssysteme angeboten.

Als Tester erhalten Sie kostenlos ein aktuelles Pad oder Tablet nach Wahl mit iPrint&Scan und ein Brother MFC-4510DW im Gesamtwert von ca. 730,- € UVP. Das MFC-4510DW gehört zu den Schnellsten seiner Klasse. Dabei druckt es dank innovativem Querformat-Einzug trotz seiner besonders kompakten Dimensionen bis A3.

Jetzt mitmachen und als App-Tester bewerben!

Füllen Sie den Fragebogen unter www.Druckerumfrage.de oder www.Druckerumfrage.at oder www.Druckerumfrage.ch aus.

Setzen Sie den Webcode de25 ein. Aus allen ausgefüllten Fragebögen wählen wir 20 App-Tester aus.

ANGETESTET: ACER ASPIRE S7 MIT TOUCHSCREEN

Edel-Ultrabook von Acer

■ Mit dem Aspire S7 tritt Acer gegen das Apple MacBook Air und gegen die Zenbooks von Asus an. Und das S7 macht seine Sache auf den ersten Blick sehr gut. Satte 1700 Euro kostet das Aspire S7, das uns Acer noch vor dem Windows-8-Launch für kurze Zeit zur Verfügung stellte. Dafür bekommt man ein mit 1267 Gramm sehr leichtes und flaches Ultrabook mit einem Core i7-3517U und gleich zwei 128-GB-SSDs, die als Stripe-Set eine extrem hohe Performance liefern; wir messen 966 MByte/s. Auch die Systemleistung des S7 ist mit 5003 Punkten im PCMark 7 sehr gut. Für die Grafik ist die im Prozessor integrierte HD-4000-GPU zuständig. Exzellent ist das mit 350 Nit leuchtstarke IPS-Panel mit Full-HD-Auflösung und 10-Finger-Multitouch. Mit ihm kann man Windows 8 wie auf einem Tablet nutzen.

Das Display ist durch Gorilla-Glass geschützt, auch der Display-Deckel besteht aus diesem sehr dünnen und harten Material. Die Oberseite des Chassis ist ein Aluminium-Unibody, die Tasten sind hintergrundbeleuchtet, ein Lichtsensor regelt Tastenbeleuchtung und Display-Helligkeit. Auch die Tastatur und das Touchpad mit Gestenerkennung fühlten sich bei unserem ersten Test sehr gut an. Für die Akkulaufzeit gibt Acer 5,5 Stunden an. Zur Ausstattung des S7 gehören noch eine Tasche, eine Bluetooth-Maus sowie ein USB-Ethernet- und ein VGA-Adapter. Ein ausführlicher Test folgt in der kommenden Ausgabe.

■ www.acer.de



Das Highlight des Acer Aspire S7 ist der Touchscreen mit 1920 x 1080 Bildpunkten Auflösung und sehr gutem IPS-Panel.

TICKER

Preise für Microsoft Surface RT

► Microsoft hat die Preise für die Surface-Tablets mit Windows RT bekannt gegeben. Das 32-GB-Grundmodell kostet ohne Keyboard 479 Euro und mit schwarzem Touch Cover 579 Euro. Das 64-GB-Modell kommt mit Tastatur auf 679 Euro. Damit bewegen sich die Preise des 10,6-Zoll-ARM-Tablets auf dem Niveau der iPads von Apple.

■ www.microsoft.de/surface



Die Display-Cover mit Keyboard kosten 120 Euro.

AMD Trinity: Desktop-CPUs mit schneller Grafik

► AMD hat nun auch die Trinity-Varianten für Desktop-PCs auf den Markt gebracht. Die CPUs haben eine Radeon HD-7000-Grafik integriert, die bei den Quad-Core-Modellen deutlich schneller ist als die Intel-Konkurrenz, die CPU-Performance ist geringer. Die CPUs sind als Konkurrenz zu Intel Pentium-Core i3 gedacht und kosten zwischen 50 Euro für den A4-5300 und 120 Euro für das Spitzenmodell A10-5800K.

■ www.amd.com/de-de

ALL-IN-ONE-RECHNER MIT 55 ZOLL

Touchscreen-PC in XXL

■ Eine Display-Diagonale von 55 Zoll, also etwa 140 Zentimeter, zeichnet den All-in-One-Rechner Mondopad von Infocus aus. Der Touchscreen-PC ist vor allem für den Firmeneinsatz bestimmt. Hier kann das 6.000-Euro-Gerät als digitales Whiteboard für interaktive Präsentationen oder als Videokonferenzsystem genutzt werden. Das Display liefert 1920 x 1080 Bildpunkte, darüber sitzt eine HD-Kamera mit vier Mikrofonen. Der im 43 kg schweren Mondopad eingebaute Rechner basiert auf einem Intel Core i5-2520M, der Dual-Core-Mobilprozessor arbeitet mit 2,5 GHz

Taktfrequenz. Damit kann der Riesen-All-in-One auch als ganz normaler Windows-Rechner genutzt werden, vorinstalliert ist Windows 7 Professional und auch eine kabellose Maus nebst Tastatur gehören zum Lieferumfang. Für die Netzerkennung steht neben Gigabit-Ethernet auch WLAN bereit.

Die vorinstallierte Präsentations-Software erlaubt auch die Wiedergabe auf den Rechnern entfernt zugeschalteter Teilnehmer. Bei zwei Mondopads an unterschiedlichen Standorten sind interaktive Präsentationen möglich.

■ www.infocus.de



Eine der Stärken des 55 Zoll großen Mondopad sind Videokonferenzen. Die Kamera arbeitet mit einer Auflösung von 1280 x 720 Pixeln.



Notebook oder Tablet? Jetzt ist beides für Sie drin.

Erleben Sie jetzt die neuen Ultrabook™ Convertible - eine Idee von Intel.
Ein Notebook, wenn Sie es brauchen. Ein Tablet, wenn Sie es wünschen.

intel.de/ultrabook

Ultrabook™



TICKER

Kyocera druckt privat

War Kyocera bislang nur im Großkundengeschäft ein Name, versucht die Firma jetzt, bei Endkunden Fuß zu fassen. Dazu bringt Kyocera die Schwarzweißlaser FS-1041 und FS-1061 DN auf den Markt. Die Geräte kosten ca. 100 und 150 Euro.

[www.kyocera.de]



Der FS-1041 und FS-1061 DN liegen preislich im Privatkundenbereich.

WLAN-Platte mit Akku

Eine neue mobile Festplatte mit 500 GByte von Buffalo verzichtet vollständig auf Kabel. Die Anbindung erfolgt per WLAN und die Stromversorgung per Akku. Schneller geht die Übertragung mit der USB-3.0-Schnittstelle.

[www.buffalo-technology.com]

E-Book unter der Bettdecke lesen

Die neueste Generation an E-Book-Readern setzt auf aktive Hintergrundbeleuchtung, damit der Leser auch bei Dunkelheit noch seine elektronischen Bücher genießen kann. Auch bei besonders hellen Lichtverhältnissen, etwa am Strand, hilft die Lichtquelle. Dabei handelt es sich laut der Hersteller um ein besonders augenfreundliches Licht. Neu auf den Markt kommen damit das Kindle Paperwhite und das Kobo Glo. Beide Geräte sind im 6-Zoll-Format, verfügen über eine WLAN-Schnittstelle und kosten um die 130 Euro.

Der neue Kindle kommt mit Hintergrundbeleuchtung.



LINKSYS 802.11AC-ROUTER + MEDIA CONNECTOR

Schnelle Luftbrücke

Mit dem Smart Wi-Fi Router EA6500 bietet Linksys einen Router für das neue Turbo-WLAN an. Der Universal Media Connector ist ein passendes Endgerät, das die bis zu 1,3 GBit/s auch übertragen kann. Der rund 220 Euro teure Router unterstützt neben 802.11ac auch 802.11n und ist mit einem integrierten GBit-LAN-Switch mit vier Ports ausgestattet. Ein DSL-Modem ist nicht integriert. Zudem stehen zwei USB-Ports und DLNA-Support für das Streaming von externen Geräten bereit. Das Management des EA6500 kann man auch unterwegs mittels einer App vom Tablet und Smartphone erledigen. Der Universal Media Connector für rund 130 Euro ist wie auch



Passend zum 802.11ac-Router gibt es mit dem Media Connector eine passende Gegenstelle.

der Router mit sechs Antennen ausgestattet und kann somit die vollen 1300 MBit/s übertragen. Er erlaubt den Anschluss von vier Geräten über GBit-LAN.

[home.cisco.com/de-eu/]

CANON KOMPAKTKAMERAS

Jetzt dämmert's



Gute Fotos auch bei wenig Licht versprechen die neuen Kompakten von Canon.

Canon präsentiert zwei neue Kompaktkameras, die sich durch besonders hohe Lichtstärke auszeichnen. Die Powershot G15 und die Powershot SX50 HS verfügen über ein Objektiv mit einer Lichtstärke von 1:1,8 bis 1:2,8. Damit kann der Fotograf auch bei dämmerigem Licht noch störungsfreie Bilder knipsen. Auch bei der Brennweite zeigt das Objektiv Leistung, denn es handelt sich um ein fünfzigfaches Zoom. Die Preise liegen bei rund 580 beziehungsweise 530 Euro, so dass sich die Kameras eher für ambitionierte Fotografen eignen. Diese werden den Aufnahmemodus im RAW-Format schätzen.

[www.canon.de]

ANDROID-TABLET MIT DVB-T-EMPFÄNGER

Tablet trifft Television

Das 170-Euro-Tablet Touchlet X5.DVB-T ist ein echtes Multifunktionsgerät: Es empfängt TV-Sender über DVB-T und kann Audio über das Autoradio ausgeben. Für diese Funktion ist ein FM-Transmitter eingebaut. Das 7-Zoll-Gerät liefert eine Display-Auflösung von 800 x 600 Bildpunkten, das TN-Panel ist mit einem kapazitiven Touchscreen ausgerüstet. Als Prozessor dient eine Single-Core-ARM-CPU mit einem GHz Taktfrequenz. Ein GPS-Empfänger ist ebenfalls an Bord. Zum Lieferumfang gehören auch eine Autohalterung und ein Netzteil für den Zigarettenanzünder.

[www.pearl.de]



Das 7-Zoll-Tablet Touchlet X5.DVB-T ist zusätzlich auch noch ein mobiler TV-Empfänger. Das Display liefert 800 x 600 Bildpunkte.

Wissen Sie, was gerade Zuhause passiert?



NEU!

Inklusive kostenloser App!



dLAN® LiveCam: Ihr Zuhause immer im Blick – ganz einfach von Ihrem Smartphone oder Tablet



dLAN® LiveCam Starter Kit

- Die Kamera in eine beliebige Steckdose stecken – fertig! Die Daten werden über Ihre Stromleitung übertragen.
- Die Live-Video-Aufnahme einfach via kostenloser App von jedem Smartphone und Tablet abrufen.
- Jederzeit weltweit ein wachsames Auge auf Ihr Zuhause haben und beliebige Objekte immer im Blick.
- Einfaches Aufstellen und Anschließen überall im Haus. Eine Steckdose genügt.

devolo

The Network Innovation



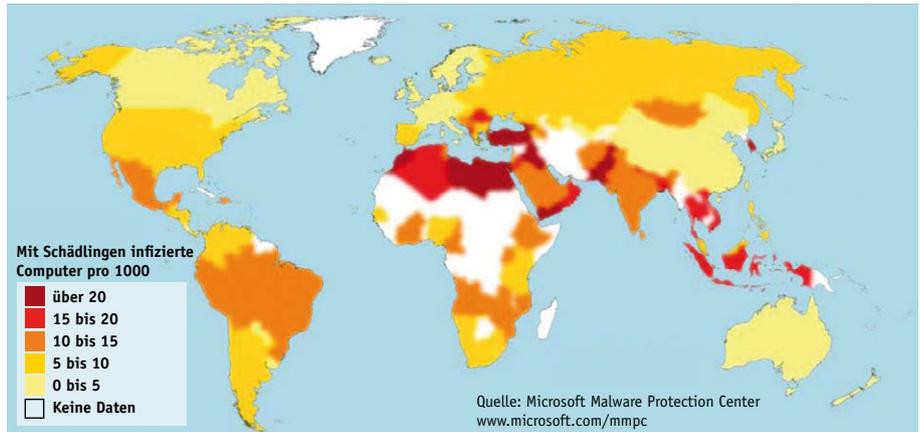
Mehr Informationen unter www.devolo.de

SICHERHEITSREPORT

Wieder mehr Bedrohungen aus dem Web

■ Die Zahl der Schwachstellen im Internet hat wieder zugenommen, nachdem sie ein Jahr leicht rückläufig war. Das ergibt der halbjährliche Sicherheitsbericht von Microsoft für den Zeitraum Januar bis Juni 2012. Microsoft hat 4,8 Prozent mehr Schwachstellen gefunden. Die Zahl der Exploits, die die Schwachstellen ausnutzen, ist hingegen gleich geblieben. Lücken ergeben sich meist über HTML und JavaScript im Browser über so genannte Drive-by-Downloads.

Sehr im Kommen ist der Cracker-Kit Blacole. Angreifer mieten sich Blacole bei verbrecherischen Organisationen und installieren die Webseiten auf einem Server. Der Kit versucht, bei Besuchern dieser Seiten über verschiedene Wege einzudringen, beispielsweise über Flash, Java oder Windows selbst. Abhilfe schaffen aktuell gehaltene Versionen von Betriebssystem, Browsern und Plug-ins. Die Links zu den infektiösen Seiten verbreiten sich heutzutage meist über soziale Medien wie Facebook, Twitter oder neuerdings auch Skype. Eine weitere starke Bedrohung ergibt



Microsoft hat im halbjährlichen Sicherheitsreport die Höhe der Infektionsrate bei Computern weltweit verglichen – und Deutschland kommt ganz gut weg.

sich durch Key-Generatoren (Klasse: Win32 Keygen), die sich Anwender aus dem Netz laden, um Software ohne zu bezahlen freizuschalten.

Microsoft vergleicht auch die Bedrohungslage in verschiedenen Ländern. Bei den infizierten Computern, die Microsoft über das Windows-

Tool zum Entfernen von bösartiger Software unter 600 Millionen PCs gefunden hat, steht Deutschland nicht schlecht da (siehe Grafik). Bei Phishing- und Drive-by-Download-Seiten ist Deutschland jedoch im oberen Bereich (zwischen 5 und 10 Promille).

whs

[www.microsoft.com/sir]

TICKER

SIM-Schutz für Android

➔ Das kostenlose Tool Wipe Stopper schützt vor Angriffen auf die SIM-Karte des Handys. Cracker können über eine Datenverbindung die SIM-Karte blockieren, die PUK (Notfall-PIN) oder andere Daten löschen. Wipe Stopper verhindert solche Angriffe.

[www.bitdefender.de]

Anzeigenraub mit Angry-Birds-Fake

➔ Ein falsches Angry-Birds-Spiel (*Bad Piggies*) kursiert unter Anwendern des Chrome-Browsers. Das schlecht nachgemachte Spiel übernimmt die Kontrolle über den Browser und zeigt auf Webseiten eigenständig Werbung an. Zusätzlich öffnet das Spiel eine Backdoor, über die Datenspiene das Nutzerverhalten beobachten können.

BSI-Tipps für Linux und Mac

➔ Das BSI gibt Sicherheitsinformationen nun auch für andere Betriebssysteme als Windows heraus.

whs

[www.bsi.de]

GEFÄHRLICHE LINKS

Facebook erhöht Sicherheit

■ Das soziale Netzwerk Facebook führt eine neue Sicherheitsprüfung für geteilte Links ein. Gemeinsam mit den Partnern Kaspersky und Avast prüft Facebook nun Links zu Webseiten, die Anwender über das Netzwerk posten. Über solche Links verbreiten Hacker inzwischen eine Vielzahl an Trojanern und anderen Schädlingen. Bislang hat es Facebook den Anwendern und deren Antivirenprogrammen überlassen, gefährliche Links heraus zu

sortieren. Facebook gleicht die Verweise nun mit entsprechenden schwarzen Listen der Sicherheitsfirmen ab. Für die Facebook-Sicherheit gibt es nun von Secure.me eine App, die andere Apps kontrolliert. Der App-Advisor testet die Datenschutzeinstellungen und überwacht, auf welche Daten andere Apps zugreifen wollen.

whs

[www.facebook.com/security]

[www.secure.me]

hat einen Link geteilt.

<http://www.sfgate.com/news/article/Authorities-Oregon-farmer-eaten-by-his-hogs-3910403.php>



Authorities: Oregon farmer eaten by his hogs
www.sfgate.com

Terry Vance Garner, 69, never returned after he set out to feed his animals last Wednesday on his farm near the Oregon

Teilen

Ungewöhnliche, reißerische oder besonders attraktive Links („Alles gratis“) führen oft zu verseuchten Webseiten. Facebook prüft künftig alle geteilten Links anhand von schwarzen Listen.



BYE, BYE LASER!

Epson WorkForce Pro Serie

Verabschieden Sie sich jetzt von Ihrem Laser. Die Epson WorkForce Pro Serie ist sofort druckbereit und schnell. Dabei bietet sie bis zu 50 % niedrigere Seitenkosten und bis zu 80 % weniger Stromverbrauch als die meistverkauften Farblaserdrucker.* Der schnelle Duplexdruck und der saubere, einfache Wechsel der großen Tintentanks sorgen für zuverlässiges und effizientes Drucken im Büro.

Einzelheiten zu Vergleichsdaten finden Sie unter www.epson.de/workforcepro

*Top 10 in relevanten Märkten und Zeiträumen; je nach Funktion unterschiedlich.



Schneller

50 %

Bis zu 50 % niedrigere Kosten pro Seite

80 %

Bis zu 80 % weniger Stromverbrauch

**SPITZENTECHNIK
FÜR UNTERNEHMEN**



EPSON®
EXCEED YOUR VISION



CYBER-MOBGING

Rufmord im Web

Psychologen wissen schon lange, dass jeder Opfer von Mobbing werden kann, ob in der Schule oder im Beruf. Gerade im Internet nimmt es für Betroffene sehr erniedrigende Formen an. Auf Facebook finden sich immer mehr regelrechte Mobbing-Gruppen. VON WOLFF HOSBBACH

Mit elf erlauben ihre Eltern Silvia, über Skype mit ihren Freundinnen zu chatten. Das nutzt sie unbedarft und kindlich unvoreingenommen. Irgendwann kommt der Schock: Ihr Profilbild und der Spruch dazu sind ausgetauscht, zuerst mit harmlosen Bildern, dann mit Schmuttelkram. Hilflös postet sie ins Leere: „*Wer tauscht denn da immer mein Bild aus?*“ Mit ihren Eltern mag sie nicht sprechen, denn sie hat Angst, ein Online-Verbot zu bekommen.

Die Tücken der Technik kennt sie nicht. Sie hatte sich nicht nur über den heimischen Rechner in Skype eingeloggt, sondern auch auf PCs und Smartphones ihrer Freundinnen. Jedes Mal speicherte Skype die Nutzerdaten

auch auf diesen Geräten – das ist so voreingestellt – und die Besitzer können sich erneut einloggen. Das ist Silvia passiert. Eine vermeintliche Freundin hat sie gezielt gemobbt. Welche, ist nie herausgekommen.



Kinder wie Silvia entdecken schnell, dass Chatten Spaß macht und nützlich ist. Und genauso schnell sind sie mit ihren Schulfreunden vernetzt. Den wenigsten Eltern ist klar – und den Kindern selbst schon gar nicht –, dass sich die allgegenwärtigen Anfeindungen auf dem Schulhof auch online fortsetzen. Online ist das für die Betroffenen oft weitaus schmerzlicher, da sie das Internet als öffentlichen, weltweit zugänglichen Raum empfinden. Jeder Mensch kann theoretisch ihre Schande sehen. Im Gegensatz zu früher

Die Täter sind in den Skype-Account des elfjährigen Opfers eingedrungen und haben das Profilbild und den Statustext geändert.

So wehren Sie sich gegen Rufmord und Mobbing

➤ **Mobbing muss man nicht hinnehmen. Sowohl für Kinder als auch Erwachsene gibt es Strategien dagegen.**

Das Gespräch suchen

Der erste wichtige Schritt ist, die Rede auf das Thema zu bringen. Eltern sollten mit den Kindern reden: „Man muss den Kindern klar machen, mit Reden haben sie keine Garantie, dass es besser wird, aber ohne Reden wird es unter Garantie schlimmer“, sagt Psychologin Mechthild Schäfer.

Lehrer/Vorgesetzten informieren

Eltern sollten als nächsten Schritt zum Klassenlehrer gehen, Arbeitnehmer zum Vorgesetzten. Sowohl Lehrer als auch Vorgesetzte sind verpflichtet, die Schulleitung oder Geschäftsführung zu informieren und Maßnahmen zu ergreifen. In der Schule hilft auch der Schulpsychologe. Schlimmstenfalls muss man das Kind von der Schule nehmen. Das bedeutet aber auch eine Belohnung für die Täter: Das Opfer muss gehen.

The screenshot shows the website 'NummergegenKummer' with the following details:

- Kinder- und Jugendtelefon:** 0800 1110333 (NummergegenKummer)
- Elterntelefon:** 0800 1110550 (NummergegenKummer)
- Services:**
 - anonym und kostenlos erreichbar: montags bis samstags 14 – 20 Uhr
 - zusätzlich bundesweit über Festnetz und Handy erreichbar unter der Rufnummer: 116 111
 - anonym und kostenlos erreichbar: über das deutsche Festnetz und Handy montags bis freitags 9 – 11 Uhr und dienstags und donnerstags 17 – 19 Uhr

Wer nicht mehr weiter weiß, kann sich an die Nummer gegen Kummer wenden, die es sowohl für Kinder als auch Eltern gibt.

Inhalte löschen lassen

Die betreffenden Inhalte verstoßen immer gegen Gesetze: Verleumdung, falsche Tatsachenbehauptung, Beleidigung etc. Inhalte auf deutschen Servern lassen sich meist schnell beseitigen.

Rechtsanwalt oder Polizei

Als letzte Möglichkeit steht der juristische Weg offen. Den sollten Opfer oder deren Familie im Zweifel nicht scheuen.

ne. Betroffenen Kindern sollte man auf jeden Fall sagen: *Ihr macht nichts falsch! Das hat extrem wenig damit zu tun, wie ihr seid oder was ihr macht.*“, bestätigt Mechthild Schäfer von der Uni München. Die Untersuchungen ihrer Arbeitsgruppe ergaben, dass jedes zweite Mobbingopfer in der fünften oder sechsten Klasse sich stabilisiert, also dauerhaft gehänselt wird. Umgekehrt sind fast alle Gemobbten in höheren Klassen bereits zum Beginn ihrer Schulkarriere in diese Rolle gefallen. Das zeigt, wie wichtig ein frühes Eingreifen des Klassenlehrers ist. Leider neigen viele Schulleitungen dazu, die Probleme unter den Tisch zu kehren: „So etwas gibt es an unserer Schule nicht!“. Ihnen ist es lieber, das Opfer verlässt die Schule, anstatt, dass das Bild der Schule Kratzer bekommen könnte. Indirekt belohnt das die Täter noch.

In einigen Fällen endet Mobbing tödlich. Der dreizehnjährige Joel aus Klagenfurt nimmt sich im Mai 2010 das Leben, weil er über eine spezielle Mobbing-Seite als schwul diffamiert wird. Die Täter verbreiteten den Link über Facebook. Der schon seit Längerem gehänselte Joel ist so schockiert, dass er sich vor einen Zug wirft. Die Mobbing-Seite mit Sitz in den USA ist immer noch online.

Im November 2011 erhängt sich die zehnjährige Ashlynn aus Illinois im Kleiderschrank in ihrem Kinderzimmer, nachdem sich ihre Eltern geweigert hatten, sie von der Schule zu nehmen. Sie hat das tägliche Mobbing nicht mehr ausgehalten.

Im Mai 2012 wird ein zwanzigjähriger Student zu einer Haftstrafe von dreißig Tagen plus drei Jahre auf Bewährung plus der Zahlung von 11.000 Dollar Entschädigung verurteilt. Er hatte im Wohnheim einen Zimmergenossen mit dessen Liebhaber gefilmt und den Film im Internet veröffentlicht. Der unfreiwillig homosexuell geoutete Achtzehnjährige war daraufhin von einer Brücke in den Fluss gesprungen.

hört das Mobben auch nach der Schule und in den Ferien nicht auf. Eine Studie der Universität Lüneburg aus dem Jahr 2009 ergab, dass sich jedes dritte Kind schon einmal gemobbt fühlte. Vierzehn Prozent der Opfer leiden mit Schlaf- und Befindlichkeitsstörungen dauerhaft darunter. Eine Pilotstudie der Uni Hohenheim von 2011 ergab, dass 22 Prozent der Schüler an zwei Schulen Opfer von Cybermobbing waren. Die Täter waren gut in der Klasse integriert. Das bestätigt auch Mechthild Schäfer, Psychologin an der LMU München: „Die Täter sind in der Klasse allgemein anerkannt. Sie haben eine Strategie, die ist cool, die kommt an.“ Die Hälfte der Befragten einer Studie aus Bielefeld 2012 äußerten, dass gerade die Weitergabe privater Fotos für sie als besonders verletzlich wirkt. Beschimpfungen und Spott im Netz störten hingegen nur ein Viertel der Schüler.

Das Cybermobbing findet in erster Linie auf Facebook oder auf dem Handy statt. Es beginnt mit Beleidigungen, Beschimpfungen und Unterstellungen. Die Täter gründen Facebook-Gruppen („xyz ist ein arschloch“) oder stellen anonym Seiten ins Web („xyz ist schwul“). Sie filmen das Opfer, während sie es demütigen, und tauschen das Video über Handys aus. Während die Täter ihre Erfolge feiern, ziehen

sich die Opfer immer mehr zurück. Sie beziehen die Situation letztendlich auf sich und meinen: „Ich mach was falsch“. Egal, was sie dann versuchen, die Täter werden es ins Lächerliche ziehen. Aus dieser Falle kommen sie ohne Hilfe von außen nicht mehr heraus. Im Gegensatz zur landläufigen Meinung kann jeder Opfer von Mobbing werden. Nicht Außenseiter werden Mobbingopfer, sondern Mobbingopfer Außenseiter. Das wissen Psychologen seit Längerem: „Die Ursache von Mobbing liegt nicht auf der persönlichen Ebene

The screenshot shows a YouTube video player with the title 'Mit Hoffnung getränkt - Anarchyes & Dominic G. Joutsen (Jonah Mowry)'. The video content shows a person holding a white sign with the handwritten text 'Im Scared'.

Mobbing-Opfer Jonah Mowry stellt ein bewegendes Video ins Web. In Deutschland ist das Original von der GEMA gesperrt und leider nur mit anderer Musik erhältlich.

Der Täter zeigte laut Gericht keine Schuldgefühle. Im August 2012 begann in den Niederlanden der Prozess gegen drei Jugendliche, die gemeinsam den Tod der Fünfzehnjährigen Joyce beschlossen hatten. Zwei von ihnen, ein Pärchen, hatten dem dritten, einem ebenfalls Fünfzehnjährigen, hundert Euro bezahlt, um Joyce zu töten. Der Junge hat die Tat bereits gestanden. Joyce hatte die Mordauftraggeberin zuvor bei Facebook beleidigt.

Opfer werden nicht nur Kinder und Jugendliche. 35 Prozent Lehrer gaben in einer britischen Studie an, schon einmal online gemobbt worden zu sein. Oft sind es auch hier peinliche Filme, die bei YouTube landen oder anstößige Fotomontagen. In vielen Fällen steckten Eltern dahinter, die sich am Lehrer für schlechte Noten rächen wollten.

Mobbing gibt es natürlich auch an anderen Arbeitsplätzen. Während in Umfragen oft drei Viertel der Arbeitnehmer angeben, sie seien schon gemobbt worden, sprechen wissenschaftliche Studien wie die von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz von drei Prozent der Arbeitnehmer, die dem Mobbing ausgesetzt sind. Der Unterschied liegt wohl darin, dass



Schüler gründeten eine eigene Facebook-Gruppe, nur um eine Lehrerin zu mobben.

das subjektive Empfinden oft „*Mobbing!*“ schreit, wo es sich um die täglichen Reibereien im Job handelt. Mobbing ist ein bewusstes und dauerhaftes Quälen des anderen. Die hierarchische Richtung spielt dabei keine Rolle. Es gibt Mobbing durch Kollegen oder durch den Chef oder durch Untergebene. Die Methoden sind: Gängeln, dauerndes Krisisieren, gezieltes Gerüchte verbreiten, vom Informationsfluss ausschließen, vor Kollegen

herabsetzen, mit sinnlosen oder unwürdigen Arbeiten zuschütten. Auch hier beziehen die Betroffenen die Vorwürfe oft auf sich, werden unsicher und beginnen, wirkliche Fehler zu machen. Das verstärkt das Problem weiter. Betroffene müssen Mobbing nicht hinnehmen (siehe auch Kasten). Der Arbeitgeber hat eine Fürsorgepflicht und muss handeln. Geschieht das nicht, so kann der Betroffene fristlos kündigen und hat sogar einen Schadensersatzanspruch. Schwieriger ist der Nachweis des Mobbings, das Opfer sollte unbedingt ein Mobbing-Tagebuch führen, das alle Vorfälle dokumentiert. Falls Internetseiten vorhanden sind, sollte es diese ausdrucken.

Schmerzhaft ist es für jugendliche und erwachsene Opfer, wenn peinliche Inhalte dauerhaft im Netz sichtbar sind, schlimmer noch unter ihren echten Namen auffindbar. Hier hilft es, den entsprechenden Serverbetreiber zu informieren. Facebook hat ein eigenes Team, das alle gemeldeten Fälle prüft. Melden kann der Betroffene Fotos, Personen oder Nachrichten. Einige Betroffene beklagen sich aber in Foren, dass die Reaktionszeiten sehr langsam sind. Auch andere Plattformen haben Buttons, um Inhalte zu melden, Youtube beispielsweise unter jedem Video.

Ein hoffnungsloser Fall sind auf Mobbing spezialisierte Webserver im Ausland, wie der, wo die Mobbingseite gegen Joel aus Klagenfurt nicht aus der Welt zu bekommen ist. Den Betroffenen bleibt dann nicht viel übrig, als die eigene Reputation durch neue, positive Inhalte zu überlagern: ein eigener Youtube-Kanal oder ein Blog.

Silvia hatte Glück: Ihre Eltern hatten ihr verboten, sich unter ihrem echten Namen bei Skype anzumelden. Der ebenfalls offensichtlich kindliche Account-Dieb hatte zudem das Passwort nicht geändert, sodass sie zu den fünfzig Prozent der Opfer der ersten Stunde gehörte, die ihre Verfolger wieder los wurden. Die anderen hatten weniger Glück. **whs**

» INTERVIEW

PD Dr. Mechthild Schäfer

Department für Psychologie, LMU München. Autorin des Buchs: Du Opfer.



„Die Opfer haben keine Pause mehr“

PCM: Hat das Internet das Mobbing verstärkt?

Schäfer: Nein. Die meisten Studien sagen, dass sich quantitativ wenig Veränderung findet. Das hat damit zu tun, dass es in jeder Klasse nur einen Leuchtturm geben kann. Was man aber befürchten muss, ist, dass die Beschleunigungsprozesse höher werden, die Hemmschwelle im Internet mitzumachen ist geringer. Aber das ist noch nicht gut untersucht.

PCM: Hat sich die Art des Mobbings verändert?

Schäfer: Ja, für die Opfer bedeutet es heute: keine Pause mehr. Früher konnten sie davon ausgehen, nach der Schule ist Pause. Das ändert sich jetzt. Die Opfer müssen ihren PC nicht mal anmachen und haben trotzdem die Ahnung, dass sich Leute hinter ihrem Rücken einen Heidenspaß machen. Die Täter auf der anderen Seite haben keine Vorstellung davon, wie sich die soziale Dynamik in anonymen Räumen entwickelt, nämlich höchst dramatisch. Sie stellen ein peinliches Video ins Netz und wissen, dass sie bei einer bestimmten Gruppe einen irren

Erfolg damit haben. Aber wie fühlt sich das Opfer, das nach zwei Stunden sieht, wie viele Klicks das Video hat? Die Verletzung ist enorm. Nicht mal die Täter können das wohl wirklich einschätzen.

PCM: Außerdem sind sie anonym.

Schäfer: Anonymität ist ein gewisser Schutz, aber für die Mobbing-Täter nur relativ. Denn sie wollen ja punkten und brauchen ein gewisses Publikum, das Bescheid weiß.

PCM: Die Lehrer merken es im Netz aber nicht.

Schäfer: Das wäre so, wenn Cyber-Mobbing ein wirklich völlig separates Phänomen wäre. Das ist es aber nicht: Es gibt einen Richtwert, der sagt, dass achtzig Prozent des Cyber-Mobbings auch ein Pendant in der Schule hat. Die Erklärung ist ganz simpel: Mobbing ist ein soziales Phänomen und muss irgendwo seinen Ursprung haben. Im Netz können die Täter zu wenig abschätzen, ob sie mit Mobbing Erfolg haben.

Einmal Büro zum Mitnehmen, bitte!

Freiberufler und Selbstständige kennen keinen Feierabend. Warum sich also ans Büro fesseln? Mit lexoffice schreiben Sie Rechnungen und erledigen Bankgeschäfte, wann und wo es gerade passt.

VON **BJÖRN LORENZ**



Die meisten kaufmännischen Lösungen im Einstiegssegment orientieren sich an mittelständischen Strukturen. Nicht selten setzt ihr Einsatz mehr oder weniger umfangreiche kaufmännische Kenntnisse voraus. Aber je flexibler eine kaufmännische Lösung ist, umso einfacher ist es für Selbstständige, Privat- und Berufsleben miteinander zu verbinden. Cloud-Anwendungen sind hierfür geradezu prädestiniert. Sie ersparen Anwendern die Software-Installation und stellen Geschäftsdaten dort zur Verfügung, wo sie gerade benötigt werden: im Büro, zu Hause oder unterwegs auf dem Smartphone.

Bei der Cloud-Lösung lexoffice ist es Hersteller Lexware gelungen, die eingetretenen Pfade zu verlassen. Sowohl Aufbau als auch Struktur heben sich erheblich von gewohnten kaufmännischen Standards ab. Herausgekommen ist ein optisch ansprechendes, schlankes und transparentes System, das auch ohne kaufmännische Kenntnisse beherrschbar ist.

Einfach, komfortabel, informativ

lexoffice begleitet das operative Geschäft. Hierfür ist die Cloud-Lösung mit Modulen zu Auftragsbearbeitung, Online-Banking und Finanzplanung ausgestattet. Da das betriebliche Rechnungswesen fehlt, ist lexoffice für jene Unternehmen gedacht, die ihre Buchhaltung dem Steuerberater überlassen.

Die monatlichen Kosten liegen derzeit bei knapp fünf Euro pro Monat. Stammdaten, etwa Artikel oder Kunden, lassen sich direkt bei der Angebots- oder Rechnungseingabe erfassen. Die Eingabemasken sind auf das Allernotwendigste beschränkt, sodass neue Daten schnell eingegeben sind.

Die Auftragsbearbeitung orientiert sich konsequent am Schubladenprinzip: Neben Artikeln und Kunden lassen sich auch Ansprech-

partner oder Texte einfach per Auswahlmenü zuweisen.

Integriertes Online-Banking

Das zweite wichtige Modul ist das Online-Banking. lexoffice verwaltet beliebig viele Geschäftskonten. Anders als bei einer klassischen Homebanking-Software werden neue Umsätze automatisch geladen. Zudem verfügt lexoffice über ein intelligentes Auszifferungsmodul. Stimmen die Parameter einer eingehenden Überweisung mit einem offenen Posten überein, wird die Zahlung automatisch der betreffenden Ausgangsrechnung zugeordnet. Abgesehen davon lassen sich auch Überweisungen direkt mit lexoffice erledigen.

Systemausbau fest eingeplant

lexoffice ist ein sehr junges Produkt, dessen Leistungsspektrum ständig erweitert wird. Deshalb standen einige Funktionen, die in Kürze veröffentlicht werden, bei Redaktionsschluss noch nicht zur Verfügung. Hierzu gehört beispielsweise der Rechnungseingang: Künftig lassen sich Eingangsrechnungen am

Schreibtisch scannen und direkt als Belege in lexoffice speichern. Die Cloud analysiert den Inhalt der Rechnung. Liegen alle erforderlichen Angaben vor, genügt ein Klick, um zu bezahlen. Ebenso ist geplant, die Zahlungsströme auf verschiedenen Konten zu kategorisieren. Die Auswertung der Daten übernimmt ein neues Planungsmodul, das ebenfalls bereits angekündigt ist.

Fazit

lexoffice bedeutet für Freiberufler und Selbstständige ein großes Stück Freiheit. So kann beispielsweise ein Dozent, der gerade von einem Vortrag zurückkommt, schon in der Bahn die dazugehörige Rechnung schreiben. Die zahlreichen Automatikfunktionen entlasten Anwender erheblich. Ein weiterer Pluspunkt ist die schlanke, transparente Struktur: So sind selten mehr als drei Klicks erforderlich, um sich über einen bestimmten Sachverhalt zu informieren. Da lexoffice inhaltlich auf das Wesentliche reduziert ist, gibt es kein langes Suchen. Die Arbeit ist schnell erledigt und macht einfach Spaß.

Kurzprofil: lexoffice

- **Merkmale:** Web-basierte Auftragsbearbeitung inklusive Online-Banking und Finanzplanung. Die einzelnen Module sind eng miteinander verzahnt, sodass Anwender von einer Automatisierung profitieren. Die Funktionen des Cloud-Services werden ständig erweitert.
- **Schnittstellen:** Kunden- und Artikeldaten können mithilfe einer Textdatei importiert werden.
- **Zielgruppe:** Freiberufler und Selbstständige
- **Vorteile:** lexoffice ist ein einfach zu bedienender Cloud-Service. Angebote und Rechnungen können flexibel an jedem Ort geschrieben werden. Das Zusammenspiel zwischen Auftragsbearbeitung und Online-Banking sorgt für einen transparenten Blick auf die Geschäftslage.
- **Hersteller:** Haufe-Lexware GmbH & Co. KG
- **Preis:** 5,83 Euro/Monat
- **Internet:** www.lexoffice.de

1&1 WEBHOSTING

TOP-PERFORMANCE UND MAXIMALE SICHERHEIT FÜR IHRE WEB-PROJEKTE

Sie haben hohe Ansprüche an Ihre Website und können sich keine Ausfälle leisten? Dann sollten Sie sich beim Hosting für 1&1 entscheiden: Mit über 11 Mio. Kundenverträgen, 5.000 Mitarbeitern und 5 Hochleistungs-Rechenzentren ist 1&1 einer der größten Webhoster weltweit und auch in Zukunft Ihr zuverlässiger Partner. Darum nutzen Sie mit einem 1&1 Hosting-Komplettpaket umfangreiche ProfLeistungen und maximale Sicherheit, die Ihnen so kein anderer Webhoster bietet.

✓ 1&1 DUAL HOSTING: GEOREDUNDANZ



Maximale Verfügbarkeit durch parallelen Betrieb Ihrer Anwendungen in zwei örtlich getrennten deutschen Hochleistungs-Rechenzentren. Zusätzlich: tägliche Backups.

✓ RUNDUM-SCHUTZ: SITELOCK



Mit SiteLock können Sie Ihren Webpace jederzeit nach Spuren von Malware, Viren oder anderen Angriffen scannen. So bleibt Ihre Website sauber und auch für Besucher sicher.

Auf Wunsch zeigt das SiteLock-Logo auf Ihrer Website das Datum des letzten Sicherheits-Checks.

✓ DATENRETTUNG: WEBSITE RECOVERY



Mit unserer Funktion zur Wiederherstellung von Dateien können Sie Daten aus Ihrem Webpace, die Sie versehentlich gelöscht haben, wieder herstellen. Einfach per Mausklick im 1&1 Control-Center.



DOMAINS | E-MAIL | WEBHOSTING | E-SHOPS | SERVER

*1&1 Dual Hosting-Pakete 12 Monate 50% Rabatt: 1&1 Dual Starter 12 Monate 1,99 €/Monat, danach 3,99 €/Monat, 1&1 Dual Basic 12 Monate 3,49 €/Monat, danach 6,99 €/Monat, 1&1 Dual Plus 12 Monate 7,49 €/Monat, danach 14,99 €/Monat, 1&1 Dual Unlimited 12 Monate 12,49 €/Monat, danach 24,99 €/Monat, Einrichtungsgebühr 9,60 € (14,90 € bei 1&1 Dual Plus und 1&1 Dual Unlimited). 12 Monate Mindestvertragslaufzeit. Preise inkl. MwSt.

ALLE 1&1 DUAL HOSTING PAKETE

**12 MONATE
50% RABATT**

1&1 Dual Starter	1&1 Dual Basic	1&1 Dual Plus	1&1 Dual Unlimited
NEU: 5 GB Webspace	NEU: 10 GB Webspace	NEU: 50 GB Webspace	Unlimited Webspace
2 Inklusivdomains	4 Inklusivdomains	6 Inklusivdomains	8 Inklusivdomains
.de	.de .com .net .org .biz .info .name .eu .at	.de .com .net .org .biz .info .name .eu .at	.de .com .net .org .biz .info .name .eu .at
200 E-Mail Postfächer IMAP, POP3 (2 GB)	NEU: 500 E-Mail Postfächer IMAP, POP3 (2 GB)	1.000 E-Mail Postfächer IMAP, POP3 (2 GB)	Unlimited E-Mail Postfächer IMAP, POP3 (2 GB)
2 MySQL-Datenbanken (je 1 GB)	10 MySQL-Datenbanken (je 1 GB)	20 MySQL-Datenbanken (je 1 GB)	Unlimited MySQL-Datenbanken (je 1 GB)
PHP, NEU: Zend Framework	PHP, Zend Framework, Perl, Python, Ruby, SSI, NEU: Versionsmanagement (git)	PHP, Zend Framework, Perl, Python, Ruby, SSI, Versions- management (git)	PHP, Zend Framework, Perl, Python, Ruby, SSI, Versions- management (git)
Unlimited Traffic mit 100 Mbit/s Bandbreite			
Freie Wahl zwischen Linux und Windows			
Click & Build-Anwendungen			
Georedundanz, NEU: SiteLock, NEU: Webspace Recovery			
24/7 Profi-Hotline, kostenloser E-Mail-Support.			
3% 1,99 nur €/Monat*	6% 3,49 nur €/Monat*	14% 7,49 nur €/Monat*	24% 12,49 nur €/Monat*
12 Monate 50%, danach 3,99 €/Monat	12 Monate 50%, danach 6,99 €/Monat	12 Monate 50%, danach 14,99 €/Monat	12 Monate 50%, danach 24,99 €/Monat



Die 1&1 Rechenzentren werden zu 100% mit Strom aus erneuerbaren Quellen betrieben, was die CO₂ Emission um 30.000 t pro Jahr reduziert.



 0 26 02 / 96 91

 0800 / 100 668

www.1und1.info

KAUFBERATUNG FRITZBOX

Eine Box für alles

AVMs Fritzboxen sind mit Abstand die erfolgreichsten Modem-Router in deutschen Haushalten. Das ist kein Wunder, denn die Geräte weisen eine Vielzahl von praktischen Sonderfunktionen auf: Online-Festplatte, Medien-Stream oder Netzbeschleuniger.

VON MICHAEL SEEMANN

Der Name „Fritzbox“ hat sich schon seit längerem als Markenzeichen für qualitativ hochwertige und innovative WLAN-Router im heimischen Netzwerk etabliert. Dabei heben sich die Geräte des deutschen Herstellers AVM von der Konkurrenz in mehreren wichtigen Punkten ab. So enthält eine Fritzbox neben Router, Switch und Access-Point grundsätzlich ein Modem für den entsprechenden Online-Zugang. Damit ist die komplette Zugangs- und Heimnetz-Hardware platzsparend in einer Box. Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal sind die in vielen Modellen enthaltenen Telefonie-Funktionen für Festnetz- und Internet-Anschlüsse. Hinzu kommt die Bereitstellung von NAS-Funktionen, Printserver, Medienserver, eine ausgezeichnete, kontextsensitive Online-Hilfe im Router-Menü und die konsequente Versorgung mit Firm-

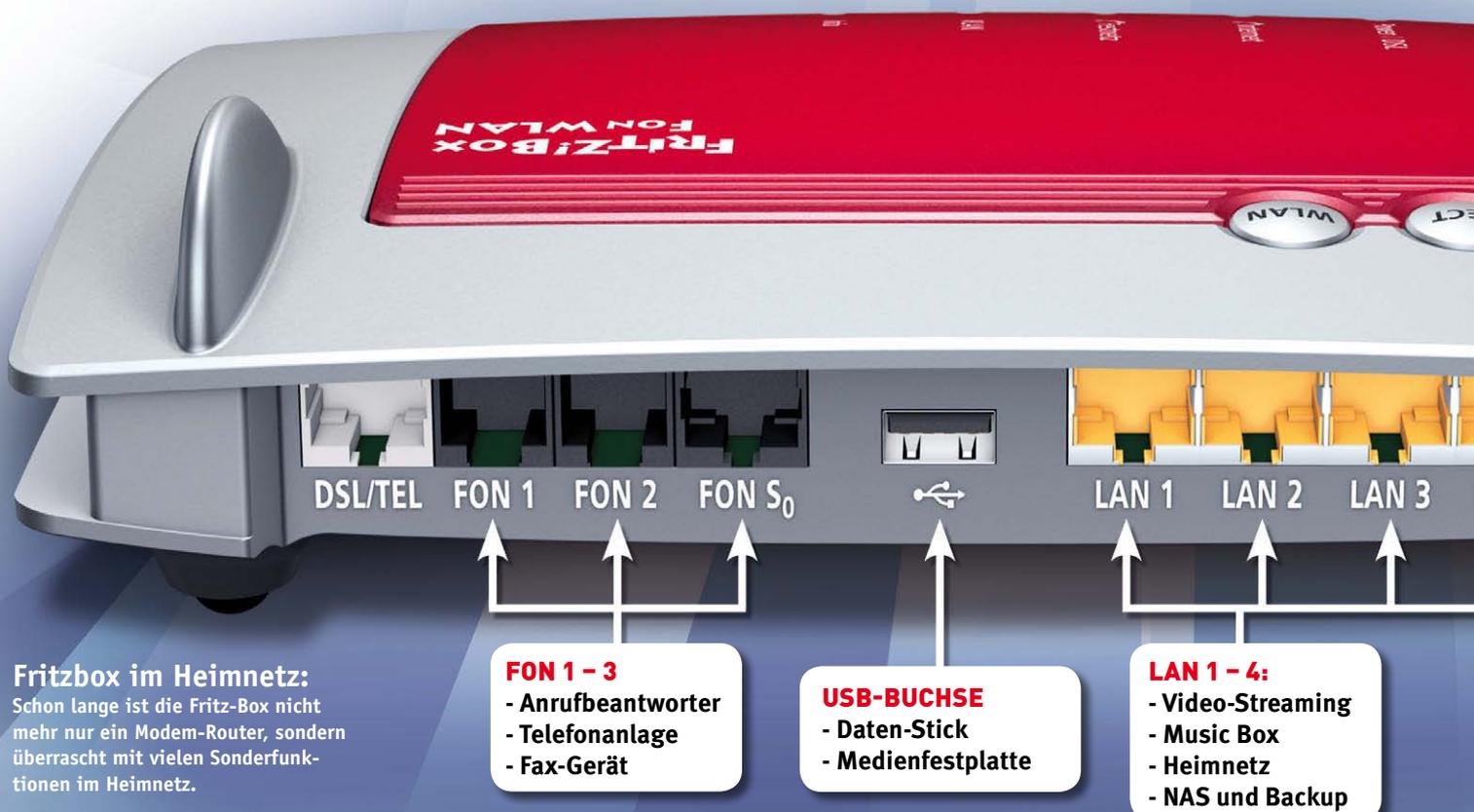
ware-Updates, die fast immer neue, nützliche Funktionen für die Fritzbox bereitstellen. Aktuell gibt es für den Heimnetzbereich kein Gerät eines anderen Herstellers, das eine ähnlich umfassende Funktionalität besitzt wie die Fritzbox.

Dabei ist die Bezeichnung Fritzbox nur ein Sammelbegriff für eine ganze Reihe verschiedener Router-Modelle mit unterschiedlichen Ausstattungs- und Leistungsmerkmalen. Die folgende Kaufberatung soll dabei helfen, die Suche nach der passenden Fritzbox einzugrenzen.

Der Übersichtlichkeit halber wird dabei nur auf die aktuellen, als Neugeräte erhältlichen Fritzbox-Modelle eingegangen. Auch auf die unzähligen Sondermodelle, die AVM für diverse Zugangs-Provider fertigt und die – von Einzelverkäufen bei eBay einmal abgesehen

– nicht offiziell im Handel verfügbar sind, wird nicht näher eingegangen.

Die erste wichtige Entscheidung für ein AVM-Router-Modell fällt mit der Wahl der Online-Verbindungsart. Da Fritzbox-Geräte immer mit einem Modem ausgestattet sind, legt man sich beim Kauf einer Fritzbox auf einen bestimmten Internet-Zugang fest: DSL, Kabel oder LTE. Wer sich für einen Kabelanschluss entscheidet, ist bei der Auswahl recht eingeschränkt, zumal Fritzboxen mit Kabelmodem im freien Handel nicht erhältlich sind. Das derzeit leistungsstärkste Modell ist die Fritzbox 6360 Cable, die unter anderem mit n-300-WLAN (2,4 oder 5 GHz), einem 4-Gbit-Switch, einer Telefonanlage mit VoIP-, ISDN- und Analog-Anschluss inklusive DECT-Basisstation ausgestattet ist. Manche Kabel-Provider bieten auch die abgespeckte Fritzbox 6340



Fritzbox im Heimnetz:

Schon lange ist die Fritz-Box nicht mehr nur ein Modem-Router, sondern überrascht mit vielen Sonderfunktionen im Heimnetz.

FON 1 - 3

- Anrufbeantworter
- Telefonanlage
- Fax-Gerät

USB-BUCHSE

- Daten-Stick
- Medienfestplatte

LAN 1 - 4:

- Video-Streaming
- Music Box
- Heimnetz
- NAS und Backup

Cable an, die jedoch nur für den interessant ist, der keinen USB-Port (inklusive NAS, Print- und Medienserver) benötigt und auch die fehlende DECT-Basisstation nicht vermisst. Ansonsten empfehlen wir Kabelkunden ganz klar die „große“ Kabel-Fritzbox 6360.

Bei den LTE-Router-Modellen von AVM sieht es ebenfalls übersichtlich aus. Im Handel verfügbar ist derzeit die Fritzbox 6840 LTE, deren LTE-Modem die beiden Frequenzbänder bei 800 MHz (Land) und 2600 MHz (Ballungsräume) unterstützt. Darüber hinaus ist die Ausstattung des Geräts bis auf den ISDN-Anschluss nahezu identisch mit der „Kabel-Fritzbox“ 6360.

Eine deutlich kleinere LTE-Router-Variante, deren Verfügbarkeit im Handel der Hersteller kurz vor Redaktionsschluss bestätigte, ist die Fritzbox 6810. Das Gerät bietet n-300-WLAN (2,4 GHz), Internettelefonie und eine DECT-Basisstation, jedoch keinen analogen Telefonanschluss, keinen USB-Host und nur einen herkömmlichen LAN-Port (Fast Ethernet). Wer seinen LTE-Anschluss vornehmlich mit WLAN-Clients sowie DECT-Telefonen nutzt und keinen USB-Port mit Server-Funktionen benötigt, findet hier eine handliche und zudem stromsparende Heimnetzzentrale. Legt man besonderen Wert auf ein schnelles, multifunktionales Heimnetz, kommt man um das rund 50 Euro teurere Modell 6840 nicht herum.

Die größte Vielfalt an Modem- Routern besitzt



FRITZ! Die FRITZ!Box-Produkte in der Übersicht

	ADSL2+/VDSL	LTE	WLAN	max. MBit/s*	Band (GHz)	Telefonanlage	VoIP	ISDN-Anschlüsse	DECT-Basis	Internet-Speicher	Medienserver	Gigabit-LAN	LAN	USB	EDM	analog
FRITZ!Box 7390	✓	✓	N	300	2,4+5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4	2	1	2
FRITZ!Box 7360	✓	✓	N	300	2,4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	2	2	1
FRITZ!Box 7330	✓	✓	N	300	2,4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	1	2	1
FRITZ!Box 7270	✓	✓	N	300	2,4/5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4	1	1	2
FRITZ!Box 6840 LTE	✓	N	300	2,4/5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4	1	1	1
FRITZ!Box 6810 LTE	✓	N	300	2,4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1			1
FRITZ!Box 3370	✓	✓	N	450	2,4/5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4		2	

Bei den DSL-Fritz-Box-Routern kommt die Serie 7XXX mit Telefonie (Telefonanlage, VoIP etc.), die Serie 3XXX hingegen ohne Telefonie. Die Serie 68XX besitzt ein integriertes LTE-Modem, die hier nicht aufgeführte Serie 63XX ein Kabelmodem.

Quelle: AVM

AVM aber im DSL-Bereich, denn DSL ist der mit Abstand am häufigsten genutzte Breitbandzugang in Deutschland.

AVM teilt seine DSL-Modelle in eine 7er-Serie und eine 3er-Serie auf, wobei die 3er-Serie keinerlei Telefonfunktionen integriert hat. Wer also vornehmlich per Handy telefoniert oder die eigene Telefonanlage weiternutzen möchte, kann sich die Modelle 3370 oder 3270 näher ansehen. Die Fritzbox 3370 unterstützt auch schnelle VDSL-Anschlüsse bis zu 100 MBit/s und hat zudem AVMs schnellsten Access Point (450 MBit/s) an Bord. Das rund 50 Euro günstigere Modell 3270 bietet mit seinem ADSL2+-Modem maximal 16 MBit/s Online-Transfer und besitzt nur einen Fast-Ethernet-Switch. Die Kaufempfehlung liegt hier klar beim Modell 3370, da es mit seinem VDSL-Modem und dem integrierten Gigabit-Switch auch mittelfristig noch mithalten kann. Die 50 Euro mehr sind hier sinnvoll investiert.

In der 7er-Serie besitzen alle Geräte n-300-WLAN, USB-Ports für Speicher und Drucker sowie umfangreiche Telefonie-Funktionen. Diese Geräte eignen sich für alle Nutzer, die auch weiterhin über Festnetztelefone kommunizieren möchten. Die beiden Modelle 7270 und 7330 sind aufgrund des ADSL2+-Modems nicht zu empfehlen. Bei den verbleibenden beiden VDSL-Modellen 7360 und 7390 fällt die Entscheidung noch leichter: Die 7360 kostet rund 175 Euro, spannt ein einfaches n-300-WLAN (2,4 GHz) auf, besitzt keinen ISDN-Anschluss und nur einen halben Gigabit-Switch. Für nur 30 Euro mehr gibt es den Top-Router 7390 mit echtem Dualband-WLAN, einem 4-Port-Gigabit-Switch und einen ISDN-Anschluss – eine klare Kaufempfehlung. **whs**

Fragen zur Fritzbox

- Genügt ADSL2+?**
 Wer mittelfristig denkt, sollte bei DSL-Fritzbox-Routern darauf achten, ob das integrierte Modem nur ADSL2+ (bis 16 MBit/s) oder zusätzlich auch VDSL (bis 100 MBit/s) unterstützt.
- 2,4, 2,4/5 oder 2,4 + 5 GHz?**
 Eine Fritzbox, deren Access Point entweder ein 2,4-GHz- oder ein 5-GHz-WLAN (2,4/5 GHz) aufspannen kann, bringt keine Vorteile gegenüber einem Router mit 2,4-GHz-WLAN (2,4 GHz). Einen Vorteil bringt nur ein echter Dualband-Router, der beide Frequenzbänder gleichzeitig bereitstellen kann (2,4 + 5 GHz).
- USB-Port oder nicht?**
 Ein (oder zwei) USB-Port(s) an einer Fritzbox sind praktisch, um Speicher und Drucker im Netzwerk verfügbar zu machen. Doch lassen sich inzwischen auch kostengünstige Drucker per WLAN ins Heimnetz einbinden – und fast jedes Heimnetz-NAS ist mit einem Mediaserver ausgestattet.
- Mit oder ohne Telefonie?**
 Wer sowieso fast ausschließlich per Handy telefoniert, benötigt keinen Festnetzanschluss. Doch Vorsicht: Nicht jeder Provider bietet einen reinen Internettarif (ohne Telefonanschluss) an.



Die Fritzbox als NAS und Medienserver

Fritzbox-Modelle mit USB-Ports machen herkömmliche externe Festplatten zum Netzwerkspeicher und stellen Fotos, Bilder und Videos als Medienserver im Heimnetz bereit.

Ein Fritzbox-Router mit USB-Port lässt sich zugleich auch als Netzwerkfestplatte und Medienserver nutzen. Dazu muss man nur einen externen Speicher an den oder die USB-Ports des Routers anschließen – und schon ist der Inhalt des Speichers im Heimnetz verfügbar.

Der Zugriff auf angeschlossene Speichermedien funktioniert im Heimnetz über SMB, HTTP und FTP. Für den SMB-Zugriff gibt man einfach `\\fritz.nas` in die Adresszeile des Windows Explorer ein und schon erscheint die gleichnamige Windows-Freigabe. Der Zugriff über HTTP funktioniert mit `http://fritz.nas` über den Browser. Im Gegensatz zu einem gewöhnlichen Heimnetz-NAS bietet AVMS Netzwerkspeicher keine richtige Benutzerverwaltung, jedoch lässt sich der Zugriff im Heimnetz auf angeschlossene Speicher mit einem Kennwort schützen. Allerdings kann der Kennwortschutz nicht auf einzelne Verzeichnisse begrenzt werden. Das Gleiche gilt für die Zugriffsrechte.

Wer im Heimnetz schnell mit dem am NAS angeschlossenen Speicher arbeiten möchte, kann in der Fritzbox-Oberfläche unter *Heimnetz/Speicher (NAS)/Sicherheit* im Bereich *Heimnetz* auf einen Kennwortschutz verzich-



Mit der Fritz-Media-App auf der Heft-DVD lässt sich Musik vom Medienserver der Fritzbox am Smartphone oder einem beliebigen DLNA-Renderer im Heimnetz ausgeben.

ten. Die Zugriffsrechte sollten im Heimnetz auf *lesen* und *schreiben* gestellt sein. Falls die Internetfreigabe genutzt wird, ist ein Kennwort natürlich Pflicht.

Leider ist die USB-2.0-Schnittstelle an der Fritzbox nicht für das Übertragen größerer Datenmengen geeignet. Das Beschreiben übers Netzwerk läuft gemächlich mit etwa 2 MByte/s, die Lesegeschwindigkeit liegt bei 3 MByte/s. Hier sollte man das Laufwerk also

besservom Router abziehen und direkt an den Rechner anschließen. So kommt man auf die rund 10-fache Übertragungsgeschwindigkeit. Unabhängig von der geringen Übertragungsrate lässt sich der an die Fritzbox angeschlossene Speicher jedoch sehr gut als Medienserver für Musikdateien, Fotos und Filme (Full-HD nur eingeschränkt) verwenden. Die Medienbibliothek lässt sich von jedem beliebigen UPnP-AV- oder DLNA-Client – auch Renderer oder Control Point genannt – abspielen oder auf weitere DLNA-Geräte umleiten.

Aktivieren lässt sich der Medienserver in der Fritzbox-Oberfläche unter *Heimnetz/Speicher (NAS)/Aktivierungen*. Wer nicht automatisch alle an der Fritzbox angeschlossenen Speicher im Medienserver freigeben möchte, kann die Medienfreigabe auch nur auf bestimmte Speichermedien beschränken.

Achtung: Unter Umständen muss das Erstellen der Medienbibliothek eines angeschlossenen Speichers erst angestoßen werden. Dazu klickt man unter *Heimnetz/Speicher/Aktivierungen* ganz oben in der Liste der angeschlossenen USB-Speicher auf den entsprechenden Link in der rechten Spalte unter *Datei-Index*. Wird hier ein *nicht erstellt* angezeigt, sollte man die Indexierung mit einem Klick darauf selbst anstoßen. Das Gleiche gilt, wenn man neue Bilder, Musik oder Videos auf den USB-Speicher hochgeladen hat.

Der Zugriff auf den Fritzbox-Medienserver funktioniert mit jedem UPnP-AV- oder DLNA-Client wie zum Beispiel einem Webradio, netzwerkfähigen Media- und Blu-ray-Playern, Spielekonsolen, Smart-TVs und natürlich auch vom Tablet oder Smartphone aus, falls man die entsprechende App installiert hat. AVM bietet für Android-Geräte das kostenlose Fritz-App Media an. Damit lassen sich auf Smartphone und Tablet alle verfügbaren DLNA-Medienserver im Heimnetz anzeigen und deren Inhalte abspielen. Hat man weitere DLNA-Wiedergabegeräte (Renderer) im Heimnetz, kann das gewünschte Ausgabegerät gewählt werden. Nun lässt sich das Android-Gerät wie eine Fernbedienung einsetzen.

Aktiv	Speichertyp	Bezeichnung	Status	Datei-Index
<input checked="" type="checkbox"/>	Interner Speicher	Speicher der FRITZ!Box	510,61 MB von 512,00 MB frei	ist erstellt
<input checked="" type="checkbox"/>	USB-Speicher	SA08G-01	5,26 GB von 7,44 GB frei, verfügbar	nicht erstellt
<input checked="" type="checkbox"/>	USB Speicher	Samsung S1Mini 01	193,31 GB von 232,88 GB frei, verfügbar	ist erstellt
<input type="checkbox"/>	Online-Speicher			

Die Seite auf fritz.box meldet:

Indexierung
 Status: abgeschlossen
 gestartet: 04.10.2012 18:52 Uhr
 beendet: 04.10.2012 18:54 Uhr
 Bilder: 1275
 Musik: 6931
 Filme: 1
 Dokumente: 5
 andere Dateien: 345
 Dateien gesamt: 8557

Möchten Sie die Indexierung aller Speicher erneut starten?

Mit einem Klick auf die den entsprechenden Link in der Spalte *Datei-Index* wird die Medienbibliothek des USB-Speichers aktualisiert.

Fritzbox: Vernetzung und Fernzugriff

Neben der Vernetzung über WLAN bieten aktuelle Fritzbox-Router einen komfortablen Zugriff via Online-Verbindung. Eine kostenlose Anmeldung beim AVM-Dienst Myfritz.net genügt.



Wer sein Heimnetz um zusätzliche Geräte erweitern möchte, kann bei Fritzbox- Routern auf das drahtlose WLAN oder das Netzkabel zurückgreifen. Welches Modell dabei welchen Access Point und welchen Switch integriert hat, verrät die Übersicht auf Seite 25. Zusätzlich sind alle aktuellen Fritzbox-Modelle mit n-WLAN-Access-Point mit einem so genannten Gastzugang ausgestattet. Ist dieser aktiviert, können Gäste oder Besucher über einen eigenen, vom Heimnetz vollständig abgetrennten WLAN-Zugang ins Internet gehen. Auf diese Weise vermeidet man die unangenehme Situation, Gästen den vollen Zugriff auf das eigene Heimnetz und aller angeschlossenen Geräte geben zu müssen. Seit der Firmware-Version 5.2x, auch Fritz-OS genannt, lässt sich bei bestimmten Fritzbox- Routern auch ein LAN-Port (LAN 4) als Gastzugang einrichten. Jedes daran angeschlossene Gerät hat Zugang zum Internet, jedoch nicht auf das restliche Heimnetz, die Fritzbox-Oberfläche oder auf Speicher, der am USB-Port der Box angeschlossen ist.

An den Gäste-LAN-Port lassen sich mittels Switch, Access Point oder über einen Powerline-Adapter auch mehrere Netzwerkgeräte anschließen. Auch kann der eigene Online-Zugang auf diese Weise mit einem Nachbarn geteilt werden. Der Gästezugang über LAN wird nach aktuellem Firmware-Update derzeit von den meisten Fritzbox-Versionen mit 4-Port-Switch, darunter auch die 7390, 7270 (v2 u. v3) oder 3270 unterstützt. Bei einigen Geräten ist diese Funktion nur als Beta-Firmware im AVM-Labor erhältlich.

Die Dualbandfähigkeit der Fritzbox 7390 lässt sich seit dem Update auf Fritz-OS übrigens auch nutzen, um ein sich vorübergehend eine alternative Online-Verbindung per WLAN zu beschaffen. Dazu wählt man in der Benutzeroberfläche unter *Internet/Zugangsdaten/Internetanbieter* im ersten Drop-Down-Menü die Option *Vorhandener Zugang über WLAN* aus. Anschließend erscheint eine Liste mit verfügbaren Access-Points in der Umgebung, deren Online-Zugang von der Fritzbox, die



Für den komfortablen Zugriff von unterwegs bietet AVM den Fernzugriff auch in einer für Smartphones optimierten Ansicht an.

sich nun selbst als WLAN-Client verhält, mitgenutzt werden kann. Hierzu muss natürlich der entsprechende WPA-Schlüssel des Access Points bekannt sein. Der Zugriff auf den Fritz-NAS-Speicher aus dem Internet, ebenso wie die Fernwartung des AVM-Routers, ist schon seit Längerem möglich, jedoch musste man bisher auf die Zugangsdaten eines externen DynDNS-Anbieters zurückgreifen. Mit Einführung der neuen Fritz-OS-Firmware bietet AVM nun auch einen eigenen Fernzugriffsdienst namens Myfritz an. Diese neue Firmware ist aktuell für die folgenden Fritzbox-Modelle er-

hältlich: 7390, 7360, 7330, 7320, 7312, 7270, 7240, 6360, 6840, 3370 und 3270. Die Registrierung erfolgt dabei aus der Benutzeroberfläche der Fritzbox heraus unter *Internet/Myfritz*. Als Benutzername wählt man eine gültige E-Mail-Adresse sowie ein Passwort. Falls noch nicht geschehen, muss außerdem ein Fritzbox-Internetkennwort eingetragen werden.

Nach erfolgreicher Registrierung bei Myfritz lässt sich die eigene Fritzbox nun von jedem Rechner mit Internetzugang aufrufen. Nach Eingabe der beiden Kennwörter auf dem Portal MyFritz.net öffnet sich die Myfritz-Oberfläche im Browser. Diese zeigt bei den Modellen mit Telefonfunktion die aktuelle Anrufliste sowie die Liste der auf dem Anruferantworter hinterlassenen Sprachnachrichten. Unter Fritz-NAS erhält man außerdem Zugriff auf den oder die an der Fritzbox angeschlossenen USB-Speicher. So lassen sich beliebige Dateien aus dem Heimnetz auf jeden Online-Rechner herunterladen. Die Erlaubnis für den Fernzugriff stellt man in der Benutzeroberfläche unter *Heimnetz/Speicher (NAS)* ein. Hier lässt sich auswählen, welches Verzeichnis auf dem Datenträger man bereitstellen möchte. Unter *Sicherheit* sollte unbedingt noch ein zusätzliches NAS-Kennwort für den Zugriff aus dem Internet vergeben werden. Wer auch von der Ferne aus Dateien auf das Laufwerk übertragen möchte, muss unter *Zugriffsrechte* die Option *lesen und schreiben* aktivieren.



Unter einem Myfritz-Konto lassen sich auch mehrere Fritzboxen verwalten. Allerdings sollten sich die Internetpasswörter der beiden Router unterscheiden.

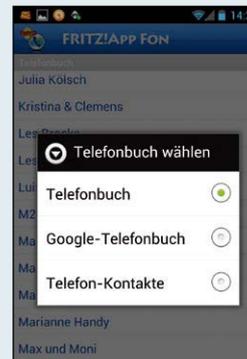
Fritzbox als Telefonanlage mit und ohne VoIP

Die Beliebtheit der Fritzbox liegt nicht zuletzt daran, dass es AVM gelungen ist, Telefonie-, Netzwerk- und Internetfunktionen geschickt miteinander zu kombinieren.

Für diesen Artikel haben wir einige besonders praktische Telefonie-Funktionen ausgewählt, die das Zusammenspiel der drei Bereiche Netzwerk, Internet und Telefonie unterstreichen. Einige finden sich allerdings nur in moderneren AVM-Routern, welche die neue Fritz-OS-Firmware unterstützen.

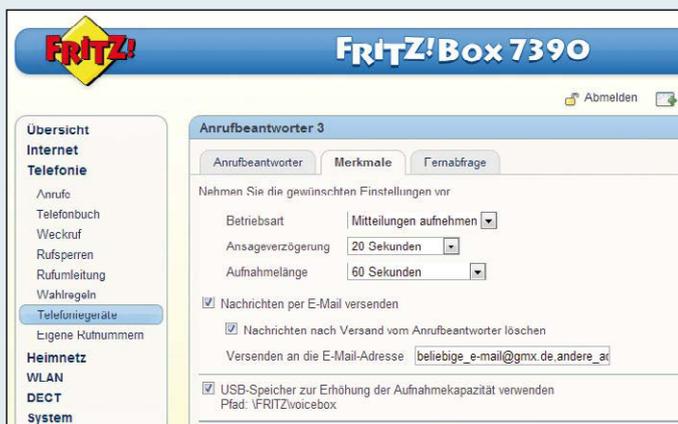
Neben herkömmlichen Telefonen lassen sich in einer Fritzbox auch bis zu fünf Anrufbeantworter einrichten. Der dazu nötige Speicher kann bei Bedarf auch auf den externen USB-Datenträger ausgelagert werden. Die Anlage eines Anrufbeantworters erfolgt im Webmenü der Fritzbox unter *Telefonie/Telefoniegeräte/Neues Gerät einrichten*. Um eine Nachricht nicht erst zu Hause abhören zu können, kann

daten einmalig abgefragt. Mit der Fritz-App-Fon für iOS- und Android-Geräte lassen sich vom Smartphone aus Telefonate über einen beliebigen Telefonanschluss der Fritzbox führen. Die Sprachverbindung zwischen Fritzbox und Smartphone läuft dabei über die WLAN-Verbindung. Die Einrichtung oder Verbindung der Fritz-App-Fon mit der Fritzbox funktioniert fast automatisch. In diesem Fall sollte das Smartphone direkt per WLAN mit dem AVM-Router verbunden sein. Nach Installation der App gibt man nur das Zugangspasswort zur Router-Oberfläche ein und schon ist die App als eigenes Telefongerät in der Fritzbox eingerichtet. Dort lassen sich dann noch weitere Einstellungen (verwendeter Telefonanschluss,



Die Telefonbuchauswahl steht auch in allen kompatiblen Telefongeräten zur Verfügung. Dazu zählt zum Beispiel auch die Fritz-Fon-App.

Google und Web.de wählen. Nach Eingabe der Zugangsdaten wird das neue Telefonbuch importiert und steht nun auch auf allen kompatiblen DECT-Telefonen zur Verfügung – und selbstverständlich auch in der Fritz-App-Fon. Wurde der Online-Kontakte-Ordner um zusätzliche Einträge erweitert, empfiehlt sich im Fritzbox-Menü ein Klick auf die grüne Synchronisieren-Taste. Während das Fritz-App-Fon eine reine Heimnetz-Anwendung ist und außerhalb des Heimnetzes nicht mehr funktioniert, bietet AVM mit dem Fritz-App *Ticker Widget* auch eine recht nützliche Anwendung für unterwegs. Im Smartphone installiert und eingerichtet zeigt *Ticker Widget* immer die aktuelle Anrufliste der Fritzbox an. Zwar könnte man sich die Anrufliste auch über den Myfritz-Fernzugang im Browser anzeigen lassen, doch das ist umständlich. Im Smartphone möchte man mit einem Blick informiert sein und nicht erst umständlich Passwörter eingeben müssen. Nach der Installation der App unter Android holt man es sich zunächst aus dem Widget-Pool des Smartphones auf die Android-Oberfläche. Unter *Mehr/Einstellungen/Fritzbox-Fernwartung* scrollt man ganz nach unten und wählt Myfritz-Zugangsdaten. Anschließend gibt man das Zugangskennwort zur Fritzbox-Router-Oberfläche ein und das Widget kopiert sich automatisch die komplizierte Myfritz-Adresse und den Benutzernamen. Unter Kennwort trägt man das Fritzbox-Internetkennwort (und nicht das Myfritz-Kennwort) ein – und schon ist das Widget einsatzbereit.



Der Versand von Sprachnachrichten per E-Mail lässt sich erst nach Anlage eines Anrufbeantworters in dessen Eigenschaften aktivieren.

sich der Anwender die Nachricht auch direkt als Audio-Datei per E-Mail schicken lassen. Der Versand wird dabei vom Anrufbeantworter übernommen. Sobald man einen internen Anrufbeantworter eingerichtet hat, lässt sich in dessen Einstellungen im Reiter *Merkmale* die Option *Nachrichten per E-Mail versenden* aktivieren. Wer möchte, kann die versendeten Nachrichten auch gleich wieder vom Speicher der Fritzbox löschen lassen.

Wichtig: Für den Versand von E-Mails benötigt die Fritzbox die Zugangsdaten zu einem gültigen E-Mail-Konto samt Hostnamen des SMTP-Servers. Falls noch kein anderer Push-Service genutzt wird, werden diese Zugangs-

abgehende Rufnummer etc.) vornehmen. Sowohl die WLAN-Verbindung zur Fritzbox als auch die bestehende Verbindung des Telefonanschlusses in der Fritzbox werden rechts oben in der Smartphone-App angezeigt. Seit der neuen Fritz-OS-Firmware lassen sich neben dem allgemeinen Telefonbuch der Fritzbox auch einige externe Telefonbücher oder Kontakte mit Telefonnummern importieren. Hierzu wechselt man in der Router-Oberfläche in die Einstellung *Telefonie/Telefonbuch* und klickt ganz unten auf die Schaltfläche *Neues Telefonbuch*. In der folgenden Seite geht man auf die Option *im Internet* und kann im Drop-Down-Menü unter den Anbietern 1&1, GMX.



**„Keiner ist günstiger
als STRATO. Außer STRATO!“**

Webhosting
BasicWeb XL oder PowerWeb Basic

0,-

Webshop
Perfect

0,-

100 GB Speicher
HiDrive Media 100

0,-

V-Server
Level 2

0,-

Alles **0,-** €/Mon.*
für ein ganzes Jahr

**AKTION VERLÄNGERT
BIS 30.11.2012!**

Dilim Onyia
STRATO-Kunde
www.jamalade.de

strato.de/aktion



Fritzbox-Tuning mit neuer Firmware

AVM betreibt über zahlreiche Updates ständiges Tuning an seinen Routern. Und wem das nicht genügt, der hat auch noch den Software-Baukasten „Freetz“ zur Verfügung.



Etwa einmal im Jahr, manchmal auch öfter, kommen Besitzer einer Fritzbox in den Genuss einer umfassenden Tuning-Maßnahme – einem neuen Firmware-Update. Trotz ihrer großen Funktionalität kann eine Fritzbox aber unmöglich alle Funktionen enthalten, die mancher Anwender gerne integriert hätte. Hier bietet der kostenlose Software-Baukasten Freetz unter www.freetz.org Hilfe an. Eine Liste mit den (theoretisch) verfügbaren Funktionen, die sich als Pakete in die Firmware einfügen lassen, steht unter freetz.org/wiki/packages. Mit Freetz lassen sich über ein freies Linux-System alternative Firmware-Versionen für verschiedene Fritzbox-Modelle nachbauen, die alle auf der Original-Firmware des Herstellers AVM für das jeweilige Router-Modell aufsetzen. Dieser Aufwand ist erforderlich, weil AVM leider etwas dagegen hat, wenn modifizierte Firmware-Versionen für Fritzbox-Router „update-fertig“ im Internet angeboten werden.

Um das Erstellen von Freetz-Firmware für Nicht-Linux-Anwender ein wenig zu vereinfachen, lässt sich die Entwicklungsumgebung auch unter Windows mithilfe eines Freetz-Linux-Images und VirtualBox starten. Der Zugriff auf den Linux-Host im Netzwerk erfolgt dann über SSH mit dem Freeware-Tool Putty. Diese Terminal-Software erfordert vom Anwender Kenntnisse der Linux-Konsole.

Eine sehr ausführliche Anleitung zur Erstellung einer Freetz-Firmware-Datei für die eigene Fritzbox findet sich unter inyurl.com/65b9km3. Hierbei gilt es, mehrere Hürden zu meistern. So verlangt die aktuelle Freetz-Version immer eine ganz bestimmte Original-Firmware-Version von AVM. Befindet sich diese nicht auf dem FTP-Server von AVM (ftp.avm.de), wird es schwierig, zumal die meisten alternativen Fundstellen im Internet nicht immer vertrauenserweckend sind. Hinzu kommt, dass ein Router mit verseuchter Firmware den absoluten Sicherheits-GAU für jedes Heimnetz darstellt.

Ein weiteres Hindernis ist der meist zu geringe Flashspeicher der älteren Fritzbox-Modelle, wie zum Beispiel der weit verbreiteten Version 7170. Hier sind bei der Zusammenstellung der Firmware meist mehrere Anläufe erforderlich, damit die Firmware nicht die maximal zulässige Speichergröße überschreitet. Ist die Freetz-Firmware erst einmal erstellt, funktioniert das Flashen sehr einfach über das Firmware-Update der Fritzbox-Oberfläche. Praktisch: Neben der Freetz-Oberfläche ist in der Fritzbox auch immer die herkömmliche AVM-Oberfläche verfügbar.

Falls das Freetz-Update dennoch fehlschlägt, sollte man unbedingt die Recover.exe für seine Fritzbox-Version zur Hand haben, die ebenfalls auf dem AVM-Server zu finden ist.

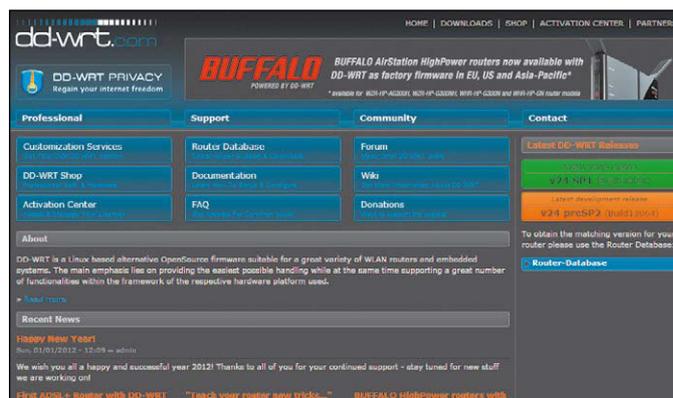
Firmware für alle Router

Auch die Router anderer Hersteller lassen sich mit alternativen Firmware-Versionen bestücken. Unter www.dd-wrt.com beispielsweise findet sich die alternative Firmware-Version DD-WRT, eine Linux-basierte OpenSource-Firmware. DD-WRT ist für den Privatgebrauch kostenlos und steht bereits für eine sehr große Anzahl von Router-Modellen verschiedenster Hersteller als Firmware-Datei zum Download bereit. Welche Router unterstützt werden, lässt sich in der Router Database abfragen oder alternativ in der nach Herstellernamen geordneten Device List.

Das Procedere ist erheblich einfacher, da die Firmware-Datei hier bereits fertig zum Update beziehungsweise Flashen bereit liegt – und nicht erst umständlich wie bei den AVM-Routern erstellt werden muss. Auch hier empfiehlt es sich, die Instruktionen zum Firmware-Update im DD-WRT-Wiki sowie spezielle Hinweise bei den einzelnen Router-Modellen unbedingt zu beachten. Für weitere Fragen bietet sich auf der Webseite ein User-Forum an.



Letzte Warnung: AVM weist darauf hin, dass die Installation von Nicht-AVM-Firmware zum Verlust von Support und Garantie führen kann.



Die Webseite DD-WRT bietet alternative Firmware-Versionen für Router unterschiedlichster Hersteller an.



„Kein Webshop ist günstiger als bei STRATO. Außer bei STRATO!“

Einrichtungsassistent mit über 100 Branchenvorlagen inklusive

0,-

Attraktive Marketingtools nutzen (Cross-Selling, Facebook-Shop u.v.m.)

0,-

Bis zu 1.000 Produkte professionell präsentieren & jederzeit editieren

0,-

TOP! SEO-Cockpit: Optimieren Sie Ihren Shop für Google & Co.

0,-

Webshop
Perfect

für ein ganzes Jahr

0,-
€/Mon.*

Stephanie Barth
STRATO - Kundin
www.allmaris-cosmetics.de

**AKTION VERLÄNGERT
BIS 30.11.2012!**

strato.de/webshop



UMZUGSHILFE

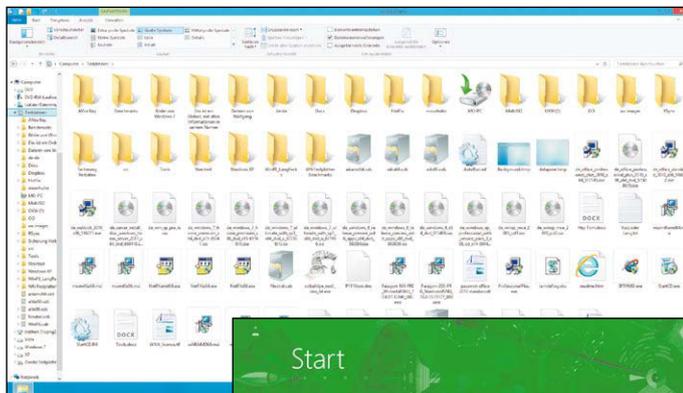
Windows 8 ist da!

PC Magazin zeigt Ihnen, wie Sie von XP, Vista und 7 auf Windows 8 via Upgrade oder Neuinstallation problemlos umsteigen, ohne dass Daten verloren gehen.

VON **TOM RATHERT**

Microsoft hat Windows 8 in drei Versionen auf den Markt gebracht. Neben den PC-Editionen Standard (wird im Namen so nicht gesagt), gibt es Professional und Enterprise. Windows RT, das wie Windows 8 aussieht, ist eine spezielle Version für Tablets mit ARM-Prozessoren. Ältere Desktop-Programme laufen darauf jedoch nur eingeschränkt. Zu Redaktionsschluss verriet Microsoft bislang nur die Preise für die Pro-Version. Sie kostet als Retailversion in der Schachtel 59,99 Euro, als Download-Version 29,99 Euro. Für Windows-7-PCs, die ab dem 2. Juni 2012 gekauft wurden, bietet Microsoft das Windows Upgrade Offer Programm an. Windows-7-Käufer bekommen in diesem Zeitraum das Upgrade

auf Windows 8 Pro für nur 14,99 Euro. Alle Angebote gelten bis zum 31. Januar 2013. Wollen Sie dabei Ihr altes System behalten, lässt sich Windows 8 auch parallel aufspielen. Dazu müssen Sie lediglich eine freie Partition schaffen. In Windows 7 geht das in der Daten-trägerverwaltung, die Sie als Unterpunkt der *Computerverwaltung* finden. Alle Windows 8-PC-Versionen gibt es als 32- und 64-Bit-Edition. Dadurch müssen Sie beim Upgrade auf Windows 8 von älteren Betriebssystemen Acht geben. Denn ein Wechsel von 32 auf 64 Bit lässt sich nur mit einer Neuinstallation bewerkstelligen. XP-Systeme sind, falls Sie nicht extra eins der wenigen 64-Bit-Systeme installiert haben, generell in 32-Bit.



Der Windows-8-Explorer des Desktop-Modus' bietet jetzt eine Multifunktionsleiste zur besseren Bedienung.

Der Startbildschirm mit seinen neuen, permanent mit der Cloud verbundenen App-Anwendungen bestimmt bei Windows 8 das Bild und dient zur Steuerung des Betriebssystems.



TIPP

Mit welcher „Bit-Rate“ Ihr Windows 7 läuft, sehen Sie in den Windows-Eigenschaften. Klicken Sie unter Start den Eintrag *Computer* mit der rechten Maustaste an und wählen Sie *Eigenschaften*. Das Fenster zeigt, welche Windows-Version bei Ihnen installiert ist.

Blieben Sie Ihrer bisherigen Bit-Version treu, können Sie von Windows 7 Starter, Home Basic und Home Premium über das vorhandene System Windows 8 überspielen. Das neue Betriebssystem übernimmt nicht nur die installierten Programme, sondern merkt sich auch die Nutzerkonten sowie die Programm- und Windows-Einstellungen. Die Daten können Sie sowieso weiter verwenden.

Windows 7 Pro und Ultimate benötigen unbedingt Windows 8 Pro zum Upgrade. Die 8er Enterprise-Edition lässt sich auf Windows 7 Pro und Windows 7 Enterprise aufsetzen. Wir empfehlen – wenn es die Hardware hergibt – auf 64-Bit umzusteigen.

Die Mindestvoraussetzung für Windows 8 sind dieselben wie bei Windows 7: 1-GHz-32-Bit-Prozessor, 1 GByte RAM (32-Bit) oder 2 GByte RAM (64-Bit), 16 GByte Festplattenplatz (32-Bit) oder 20 GByte (64-Bit), DirectX-9-Grafikkarte. Für die Startoberfläche ist eine Auflösung von mindestens 1024 mal 768 notwendig. Wer seinen Rechner mit den Fingern

steuern möchte, benötigt darüber hinaus einen Multitouch-Monitor.

Wenn Sie Windows 8 upgraden, legt Windows eine Datei *windows.old* an. In der befindet sich Ihr altes Windows mit allen Einstellungen. Sollte Ihnen etwas fehlen, können Sie dort mit dem Windows Explorer die *windows.old* öffnen und in der betreffenden Datei nachsehen. Radikaler ist die Neuinstallationen, denn hierbei wird die Partition formatiert – dann ist alles weg.

Daten-Backup

Deshalb sollten Sie Einstellungen, soweit es geht, vorher sichern. Und da Windows 8 ein cloudintegriertes Betriebssystem ist, liegt es doch nahe, Einstellungen und Dateien gleich in der Cloud zu speichern. Browser-Favoriten synchronisiert etwa das Tool *Xmark* (www.xmarks.com). Lizenzschlüssel können Sie zur Sicherheit mit dem Tool *Lizense Crawler* (www.pc-magazin.de/download/licenscrawler-1000255.html) auslesen. Manche Programme und Spiele müssen Sie auch auf dem alten System deinstallieren, damit Sie sie auf dem neuen erneut installieren dürfen. Beachten Sie dazu die Lizenzbedingungen der jeweiligen Software.

Damit keine Daten verloren gehen, sollten Sie von Ihrem alten System eine VHD-Datei (*Virtual-Hard-Disk*) als Backup anlegen. VHD-Dateien simulieren – in virtuellen Maschinen geladen – ganze Rechnersysteme. Um so eine Datei von Ihrem alten System zu erzeugen, finden Sie auf der Heft-DVD das Tool *Disk2VHD* von sysinternals.com. Entpacken Sie das Programm und starten Sie es. Die VHD-Datei speichern Sie am besten auf einer externen Festplatte. Eine zu dreiviertel belegte Partition mit 20 GByte benötigte für die Umwandlung etwa 20 Minuten und hatte als VHD-Datei etwa 12 GByte.

In Windows 8 müssen Sie keine eigene virtuelle Maschine installieren, wenn Sie nur etwas nachschauen wollen oder nur nach Daten suchen. Sie müssen die VHD-Datei lediglich mounten. Rufen Sie dazu die Datenträgerverwaltung auf, indem Sie unter dem Startbildschirm *Verwaltung* tippen. Klicken Sie in der Suche von Einstellungen auf die Verknüpfung *Computerverwaltung*, im nächsten Fenster auf den Unterpunkt *Datenträgerverwaltung*. Wählen Sie im Menü *Aktion/Virtuelle Festplatte anfügen* aus. Im Fenster wählen Sie den Ort der VHD-Datei und klicken auf OK. Wenn Sie Windows Professional besitzen, können Sie von der VHD-Datei sogar direkt booten. Wenn nicht, können Sie auch auf das kostenlose Tool *VirtualBox* (www.virtualbox.org) ausweichen. tr

Windows 8				
Quelle: windowsteamblog.com				
Version	Windows 8	Windows 8 Pro	Windows RT	Windows 8 Enterprise
Preis Retail-Version (bis 31.1.2013)	k. A.	59,99 Euro	k. E.	k. A.
Preis-Download-Version (bis 31.1.2013)	k. A.	29,99 Euro	k. E.	k. A.
Neue Funktionen				
Upgrade von Windows 7 Starter, Home Basic, Home Premium	✓	✓	-	✓
Upgrade von Windows 7 Professional, Ultimate	-	✓	-	✓
Start Bildschirm, Semantic Zoom, Live Tiles	✓	✓	✓	✓
Windows Store in Windows 8	✓	✓	✓	✓
Apps (E-Mail, Kalender, Menschen, Messaging, Fotos, SkyDrive, Reader, Musik, Video)	✓	✓	✓	✓
Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote)	-	-	✓	-
Internet Explorer 10	✓	✓	✓	✓
Geräteverschlüsselung	-	-	✓	-
Connected standby	✓	✓	✓	✓
Installation der x 86/64 und Desktop-Software	✓	✓	-	✓
Windows Explorer mit Multifunktionsleiste	✓	✓	✓	✓
Windows-Defender	✓	✓	✓	✓
SmartScreen	✓	✓	✓	✓
Verbesserter Task-Manager	✓	✓	✓	✓
Fliegender Sprachenwechsel (Language Packs)	✓	✓	✓	✓
Bessere Unterstützung für mehrere Monitore	✓	✓	✓	✓
Speicherpartition über mehrere Festplatten	✓	✓	-	✓
Windows MediaPlayer	✓	✓	-	✓
Exchange ActiveSync	✓	✓	✓	✓
Dateiverlauf	✓	✓	✓	✓
ISO-/VHD-Mount	✓	✓	✓	✓
Mobile Breitband-Funktionen	✓	✓	✓	✓
Bild-Passwort	✓	✓	✓	✓
Remote Desktop (Client)	✓	✓	✓	✓
PC zurücksetzen	✓	✓	✓	✓
Snap (Bildschirmausschnitt)	✓	✓	✓	✓
Touch- und Bildschirmtastatur mit Wortergänzung	✓	✓	✓	✓
Sicherer Boot	✓	✓	✓	✓
VPN-Client	✓	✓	✓	✓
BitLocker und BitLocker To Go	-	✓	-	✓
Booten von VHD	-	✓	-	✓
Client Hyper-V	-	✓	-	✓
Domänenmitgliedschaft	-	✓	-	✓
Verschlüsseltes Dateisystem	-	✓	-	✓
Gruppenrichtlinien	-	✓	-	✓
Remote Desktop (Host)	-	✓	-	✓
Windows To Go (auf USB-Stick)	-	-	-	✓
DirectAccess	-	-	-	✓
BranchCache	-	-	-	✓
AppLocker	-	-	-	✓

k.A. zu Redaktionsschluss nicht bekannt
k.E. wird nicht einzeln verkauft



Das Zeitalter von Windows 8 ist angebrochen. Das bedeutet für PC-Anwender zum einen Veränderungen und den Verlust von Vertrautem, zum anderen attraktive Anwendungen und Bedienkonzepte. PC Magazin räumt mit Windows-8-Mythen auf und beantwortet Fragen zu Um- und Einstieg. VON **TOM RATHERT**

WINDOWS-8-FAQ

Kein Stress!

Windows 8 ist anders. Bei Windows 7 sind die Anwender nochmal drumrum gekommen, sich ernsthaft mit den Bedien Neuerungen zu beschäftigen. Änderungen wurden langsam erlernt, etwa dass zwei Fenster links und rechts wie einen Dateicommander zu positionieren sind oder unter *Start/Ausführen* der Programmname oder der Suchbegriff eingegeben wird. Die neuen Tastenkombinationen von Windows 7 haben dagegen nur die wenigsten gelernt. Wer seine von XP gewohnte, traditionelle Arbeitsweise fortführen wollte, konnte dies einfach tun.

Microsoft zwingt den Anwender bei Windows 8 jedoch, den alten Trott aufzugeben, die eingetretenen Pfade zu verlassen und die neue Oberfläche zu erkunden. Das Internet wird als Erweiterung des PCs in Form von Cloud-Anwendungen endgültig akzeptiert. Andere Geräte wie Notebooks, Tablets und Smartphones treten gleichberechtigt neben den Computer. Wer auf einem Gerät eine Adresse, ein Musikstück oder ein Dokument hat, will es

auf allen anderen ohne Aufwand nutzen. Der Informationsfluss aus Internet und sozialen Netzwerken muss selbstverständlich permanent zur Verfügung stehen. Die Aufbereitung der Informationen soll auf allen Geräten ähnlich aussehen, die Bedienung möglichst gleich sein. Das alles leistet Windows 8.

So viele Änderungen erzeugen einen enormen Informationsbedarf. PC Magazin beantwortet die häufigsten Fragen zu Windows 8, wie Sie sich zurechtfinden, wie Sie letzte Kinderkrankheiten des Systems kurieren, und warum Windows 8 keinen Anfang und kein Ende hat.

Frage: Muss mein Monitor eine Touch-Oberfläche haben?

Antwort:

Nein! Die Betriebssystemoberfläche lässt sich sowohl per Touchscreen als auch auf die klassische Art mit angeschlossener Maus und Tastatur bedienen. Richtig ist, dass Windows 8 auch für Tablets entwickelt wurde, die keine Tastatur besitzen und mit Fingern oder einem

speziellen Stift (Pen) bedient werden. Buchstaben und Zahlen geben Sie dort über eine Bildschirmtastatur ein, falls Sie keine externe Tastatur anschließen. Im Artikel auf Seite 70 werden auch auf Windows 8 optimierte Zusatzgeräte wie Mäuse, externe Tastaturen und Pads vorgestellt.

Um das Bedienkonzept von Windows 8 zu verstehen, muss man sich einen Tablet-PC vorstellen, den man mit zwei Händen hält und bedient. Rechts ist die Hauptsteuerleiste, links die Übersichtsleiste der geöffneten Apps und Fenster. Die beiden Daumen rufen die Leisten auf.

Dieses Konzept hat Microsoft auf den Desktop-PC übertragen. Aero ist jedoch auf der klassischen Desktop-Ansicht verschwunden. Ein Klick auf *Start* öffnet jetzt die Startoberfläche. Dieses – quasi bildschirmgroße – Programmnenü enthält die Anwendungsprogramme mit den Apps. Die Suche löst das Eingabefeld ab. Sie sucht nicht nur auf der Festplatte oder im Windows-System, sondern integriert auch Suchmaschinen, Web-Spaces, den Microsoft

Store und andere Anwendungen. Wer eine Tastatur zur Verfügung hat, ist schneller mit Tastenkombinationen unterwegs. Die gute Nachricht: Alle Tastenkombinationen, die Sie aus den vorherigen Windows-Versionen kennen, funktionieren auch unter Windows 8, etwa [Win-R], um *Ausführen* zu öffnen. Zur leichteren Bedienung sind weitere Hotkeys dazugekommen. So zeigt [Win-Tab] etwa alle offenen Apps an. Gewöhnen Sie sich nicht zu sehr an den Touchscreen. Microsoft arbeitet schon an weiteren Eingabearten wie Gesten- und Sprachsteuerung.

Frage: Gibt es nur noch den Startbildschirm, der in den Vorversionen unter dem Namen Metro vorgestellt wurde?

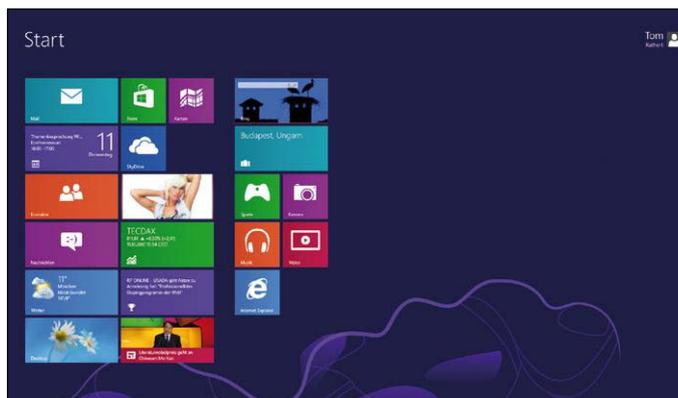
Antwort:

Nein! Nach wie vor gibt es den klassischen Desktop mit seinen Fenstern. Microsoft verwendet den Namen *Metro* selber nicht mehr, sondern spricht nur noch vom *neuen Interface*. Frei übersetzt kommt das dem Wort *Startoberfläche* schon sehr nahe, auch steht *Start* über den Kacheln als Überschrift. Wenn Sie auf dem Desktop arbeiten, können Sie den Startbildschirm durch drücken der [Win]-Taste öffnen. Unter XP und 7 öffneten Sie damit das Programmmenü. Desktop- und Startoberfläche teilen sich die Aufgaben. Anwendungsprogramme und Windows-System-Tools laufen unter dem Desktop, Cloud-Anbindung und dynamische Inhalte sowie Informationen bietet die Startoberfläche. Dafür gibt es auf dem Desktop keine Minianwendungen und kein Metro mehr.

Frage: Wo ist der Start-Button?

Antwort:

Ein Schock für jeden altgedienten Windows-Anwender dürfte das Fehlen der Startschaltfläche sein. Das neue Betriebssystemkonzept sieht sie nicht mehr vor. Die Startoberfläche mit ihrer Suche ist der direkte Nachfolger des Programmmenüs, das mit dem Startbutton geöffnet wurde. Während sich das Programm-



Kernelement von Windows 8 ist die Startoberfläche (in den Preview-Versionen von Windows 8 Metro genannt) mit seinen cloudbasierten interaktiven Inhalten. Sie sehen das Wetter, den neuesten Facebook-Eintrag oder den aktuellen Börsenkurs.

menü nur kurzzeitig auf dem Desktop einblendet, bleibt die Startoberfläche permanent im Vordergrund. Das hat Tester der Vorversionen dazu gebracht, dem Startbutton nachzuweinen. Wichtigstes Steuerinstrument für den Desktop wird die Taskleiste. Über Sie lässt sich direkt der Explorer aufrufen, der jetzt ebenfalls ein Menüband besitzt, wie es viele Anwender von Microsoft Office 2012 kennen. Verknüpfungen von Anwendungsprogrammen werden dort eingerichtet. Windows-Tools lassen sich zum Teil mit der Tastenkombination [Win-X] aufrufen, die eine Liste mit den wichtigsten Windows-Befehlen öffnet. Generell gilt jedoch, dass alles, das früher über das Programmmenü aufgerufen wurde, jetzt über die Startoberfläche (früher Metro) erreicht wird. Wem der fehlende Start-Button ein zu großes Loch im Desktop-Fenster ist, kann diesen notdürftig nachrüsten. Martin Brinkmann von gHacks hat zwölf Tools zusammengetragen, die einen Startbutton nachinstallieren: www.ghacks.net/2012/10/09/whats-the-best-windows-8-start-menu-program/

Frage: Wie beendet man Apps und Windows 8?

Antwort:

Nachdem es keinen Startbutton mehr gibt, würde es Sie jetzt sicher nicht verwundern, wenn es auch keinen Beendenknopf mehr geben würde. In der Tat sieht das Konzept von Windows 8 eigentlich kein richtiges Ende

mehr vor. Wenn Sie ein App aus der Startoberfläche lange Zeit nicht verwenden, bekommt es einfach keine Ressourcen mehr. Rühren Sie den ganzen PC nicht an, schaltet er in den Ruhezustand. Apps haben generell keinen Beendenknopf mehr. Das Kreuz rechts oben ist weg. Selbst wenn ein Programmierer einen Beendenbutton einbauen möchte, setzt Microsoft dem einen Riegel vor. Die Designvorschriften für Apps verbieten sogar den Beendenknopf. Wer ihn trotzdem einbaut, bekommt keinen Zutritt zum Microsoft Store. Sie beenden Apps, indem Sie sie mit gedrückter Maustaste (oder dem Finger) von oben nach unten aus der Oberfläche ziehen. Für Programme, die unter der Desktop-Oberfläche arbeiten, ändert sich jedoch nichts. Für diese gilt auch weiterhin, dass man sie besser schließt, um mehr Performance zu gewinnen. Für Windows 8 selbst gibt es einen Beendenknopf. Den hat Microsoft aber versteckt. Fahren Sie mit der Maus in die untere rechte Ecke, wählen Sie *Einstellungen* und dann *Ein/Aus*. Oder Alternativ [Strg-Alt-Entf]. Dort gibt es rechts unten einen Ausknopf. Das ist umständlich, aber von Microsoft wahrscheinlich Absicht. Das Kalkül: Wem die Handhabe zu umständlich ist, der wird irgendwann zwangsläufig das vorgesehene Bedienkonzept vom Ruhezustand übernehmen.

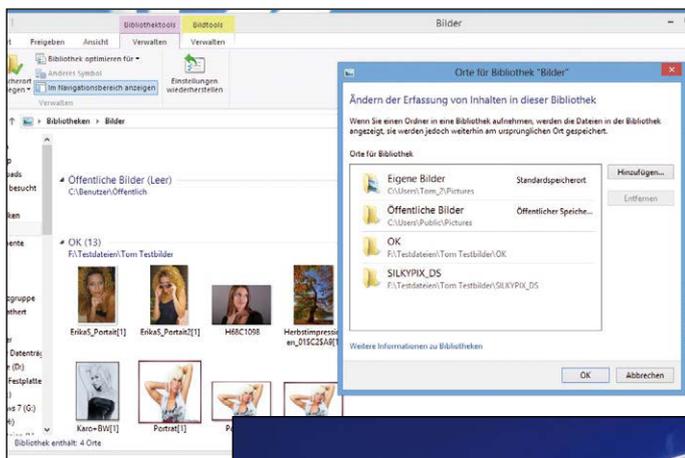
Frage: Benötige ich zwingend ein Microsoft-Konto?

Antwort:

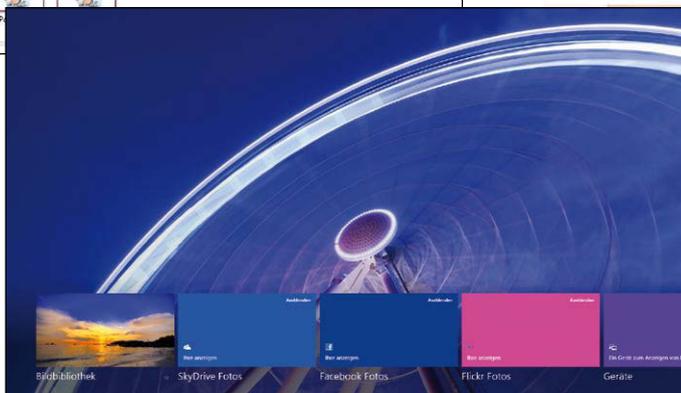
Nein, besser wäre es aber. Sie benötigen ein Microsoft-Konto, um Apps aus dem Store herunterzuladen, die Aktualisierung von Online-Inhalten von Microsoft-Apps sowie die Online-Synchronisierung von Einstellungen wie Browser-Favoriten und -Verlauf zwischen mehreren PCs. Wenn Apps gar keine Rolle spielen sollen und Sie auch nur einen PC haben, kommen Sie auch mit einem *Lokalen Konto* aus. Das kostenlose Microsoft-Konto bietet Ihnen 7 GByte Online-Speicher sowie einen Outlook-



Verzweifelt gesucht: Microsoft hat in Windows 8 den Beendenknopf umständlich platziert. Damit möchte der Software-Hersteller Anwender dazu bringen, den Ruhezustand zu benutzen. Aus dem Ruhezustand heraus startet das Betriebssystem schneller.



In diesem Menü legen Sie fest, auf welche Bilderquellen die Bilddiaschau-Kachel von Windows 8 zugreifen darf. Zur Auswahl stehen Kameras, Bildbibliotheken auf der Festplatte oder Online-Portale wie SkyDrive, Facebook und Flickr.



Nur in Ordnern, die einer Bibliothek zugeordnet sind, durchsucht die Windows-8-Suche. Bibliotheken gibt es für Dokumente, Bilder, Musik und Videos.

Web-Account inklusive zentraler Kontakte und Kalenderverwaltung. In den Hotmail-Account binden Sie auch POP3-Accounts ein. Wenn Sie eine lokales Konto verwenden, lässt sich auch die Passwortfrage – wie in den Windows-Vorgängerversionen – umgehen. Gehen Sie dazu in die Benutzerkonten-Verwaltung ändern Sie das Passwort und tippen statt eines neuen Passworts jeweils die Eingabetaste.

Frage: Kann ich trotz MS-Konto meine bisherigen Mail-Konten pflegen?

Antwort:

Ja. In den Beta-Versionen von Windows 8 (Developer Preview, Consumer Preview), die Microsoft zum testen frei gegeben hatte, funktionierte die Einbindung von Pop3-Accounts noch nicht. In der Final ist die Schnittstelle jedoch wieder freigeschaltet. Sie haben zwei Möglichkeiten: Entweder binden Sie die E-Mail-Accounts direkt in den Mail-Ordner ein. Das ist ratsam, wenn Sie über eine andere E-Mail-Adresse als eine Hotmail-Adresse sich in Windows einloggen. Oder Sie verwenden mit Hotmail den Outlook-Client und integrieren Ihren E-Mail-Account dort. Dazu muss der Anbieter jedoch POP-fähig sein. Egal welchen Weg Sie wählen, die Integration ist sehr komfortabel. Sie müssen nur die jeweilige E-Mail-Adresse und das zugehörige Passwort eingeben. Anschließend bestätigen Sie noch unter

Ihrem alten Account, dass die E-Mail-Adresse auch Ihnen gehört. Erst nach der Bestätigung werden die E-Mails heruntergeladen. Der Vorteil vom Hotmail-Account ist, dass Ihnen hier auch ein brauchbarer Spam-Filter zur Verfügung steht.

TIPP: Während der Testphase wurden die Bestätigungs-E-Mails mit amerikanischer Uhrzeit verschickt. Dadurch rutschte sie bei einem E-Mail-Anbieter wie GMX, der chronologisch nach Absendezeit sortiert, nach hinten und stand nicht an oberster Position.

Frage: Muss ich jetzt alle Programme über den Microsoft Store beziehen?

Antwort:

Ja und Nein. Der Microsoft Store ist ähnlich wie iTunes von Apple konzipiert. Apps, die über den Store vertrieben werden sollen, durchlaufen bei Microsoft einen Sicherheitscheck und müssen bestimmten Designrichtlinien genügen. Sicherlich wird es dort künftig auch Software für den Desktop-Modus geben. Für Desktop-Programme steht Ihnen noch immer der alte Weg der Installation offen. Apps, die in dynamischen Startoberfläche installiert werden sollen, müssen jedoch über den Store installiert werden. Für Firmen, die die Enterprise-Version von Windows 8 einsetzen, wird es ein Schlupfloch mit dem Namen *Side Loading* geben. Darüber werden

sich firmeneigene Apps ohne Store installieren lassen.

Frage: Wie verwalte ich meine Dateien? Windows 8 findet z.B. meine Fotos nicht.

Antwort:

Daten verwalten Sie wie bisher auf der Desktop-Ebene mit dem Windows-Explorer. Dieser hat jetzt auch eine Multifunktionsleiste wie sie aus Microsoft Office 2010 bekannt ist. Damit lassen sich bequem Daten verwalten. Wie in Windows 7 können Sie auch zwei Fenster nebeneinander positionieren und wie in einem Dateicommander arbeiten. Auf der App-Oberfläche hat Microsoft Kacheln für Fotos, Musik und Videos platziert. Diesen Kacheln müssen Sie jedoch erst Orte zuweisen. Ein Klick auf Bilder etwa öffnet eine Verwaltungsfenster, indem Sie etwa als Orte *Bildbibliothek*, *SkyDrive Fotos*, *Facebook Fotos*, *Flickr Fotos* und *Geräte* als Bildquellen auswählen können. Der erste Punkt *Bildbibliothek* bezieht sich auf Ihre Fotos auf der Festplatte. Windows 8 zeigt jedoch nur Fotos an, die auch der Bildbibliothek zugeordnet sind. Für die Zuordnung ist wieder der Windows Explorer zuständig. Öffnen Sie ihn und direkt im Anschluss die Bibliothek *Bilder*. Wählen Sie nun *Bibliothekstools* und dort das Menü *Verwalten*. Links im Multifunktionsband klicken Sie auf *Bibliothek verwalten*. Per Schaltfläche *Hinzufügen* inte-

grieren Sie Ihre Bildordner in die Bibliothek. Einfacher geht es, wenn Sie die Bibliothek *Bilder* mit der rechten Maustaste anklicken und *Eigenschaften* wählen.

Frage: Muss ich einen zusätzlichen Virens Scanner installieren?

Antwort:

Nein, aber besser wäre es. Microsoft hat den alten Windows Defender zwar zu einer richtigen Antiviren-Software ausgebaut und auch die anderen Sicherheits-Features grundlegend überarbeitet. Nach wie vor ist der Windows Defender jedoch nur ein Grundschutz. Programme wie das kostenlose Avast oder kommerzielle Tools von Kaspersky und Bitdefender bieten zusätzliche eine Webüberwachung. Außerdem wird ein Virenprogrammierer keine Malware verbreiten, die den haus-eigenen Windows-8-Schutz nicht überwinden kann.

Frage: Wo sind denn jetzt die Miniaturanwendungen von Microsoft?

Antwort:

Zugunsten der dynamischen Kacheln hat Microsoft die Miniaturanwendungen abgeschafft. Das ist auch ein verbreiteter Kritikpunkt an Windows 8. Die Desktop-Ansicht wird so unattraktiver und die Akzeptanz der neuen Startoberfläche erhöht. Was bei Windows 7 das Leeren des Bildschirms ist, um einen Blick auf Miniaturanwendung zu bekommen, ist bei Windows 8 das Drücken der [Win]-Taste. Einmal um die Startoberfläche zu öffnen, ein zweites Mal, um auf den Desktop zurückzukommen.

Frage: Meine DVDs lassen sich nicht abspielen. Warum nicht?

Antwort:

Microsoft hat, um Kosten zu sparen, die Codecs aus Windows 8 weggelassen, inklusive dem Windows Media Player. Dieser wird nur in der Pro-Version unterstützt. Für Windows 8 wird es ein Windows 8 Pro Pack geben, und für die Pro Version wird es ein Update geben. Beides ist kostenpflichtig. Eine kostenlose Alternative zum Windows-Player ist der VLC Media Player (www.video.lan.org/vlc/), den Sie auch auf der Heft-DVD finden.

Frage: Funktionieren meine alten Programme noch?

Antwort:

Ja. Die Daumenregel: Alles, was unter Windows 7 läuft, funktioniert auch unter Windows 8. XP-Programme lassen sich mit Hilfe des Kompatibilitätsmodus oft zum Laufen bringen. Den Kompatibilitätsmodus bestimmen Sie im Kontextmenü eines Programmes unter Eigenschaften. Es gibt aber auch Programme, die nur unter Windows 8 laufen, etwa der Internet Explorer 10. Für ihn bietet Microsoft auch zusätzlichen Content, etwa das Spiel Contre Jour (www.contrejour.ie). Im Internet Explorer für

den Desktopbereich ist jetzt Flash fest eingebaut. Damit will Microsoft eine höhere Sicherheit bieten, da Flash ein Einfallstor für Viren sein kann.

Frage: Kann ich meinen alten PC, Drucker und Scanner weiter verwenden?

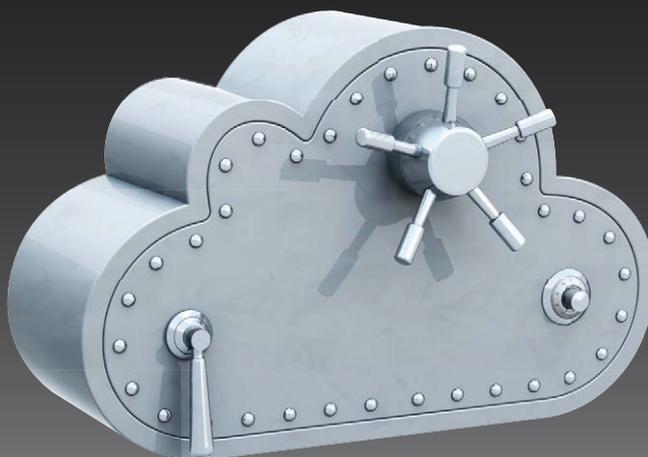
Antwort:

In der Regel ja. Für Hardware gilt: Was unter Windows 7 läuft, funktioniert in der Regel auch unter Windows 8. Ältere Komponenten von XP-Rechnern können jedoch Probleme machen. Einen ausführlichen Artikel über Windows-8-Hardware lesen Sie auf Seite 70.

tr

Gehen Sie auf Wolke sicher

cloudCockpit verschlüsselt und schützt Ihre Daten in der Cloud.



BM2B.de

- Sensible Dateien einfach in den cloudCockpit Ordner verschieben
- Die Dateien werden automatisch verschlüsselt und in die Cloud geladen
- Hochsichere AES/RSA-Verschlüsselung mit Passwort oder Chipkarte
- Wichtige Cloud-Dienste sind vorkonfiguriert (Dropbox, SkyDrive®, etc.)
- Datenschutz auch für andere Speichermedien (z.B. Festplatte, USB-Stick)



Jetzt gratis testen:
www.reiner-sct.com/cloudcockpit

REINERSCT

WINDOWS AUSMISTEN

Putzkolonnenne

Bei Platzproblemen und einem langsamen Windows hilft eine Putzkolonnenne, die den Datenmüll von Ihrem PC entfernt. PC Magazin hat eine Reinigungsmannschaft auf der Heft-DVD zusammengestellt.

VON **TOM RATHERT**

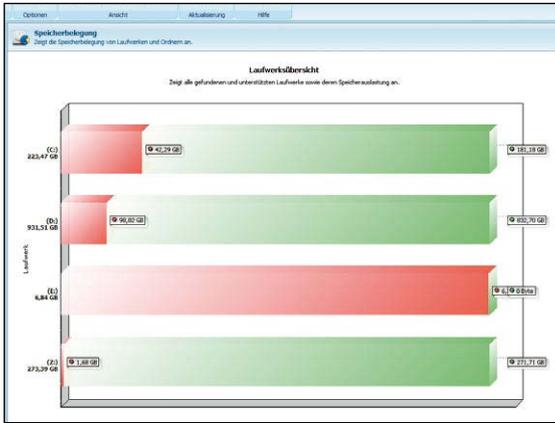
In der Wohnung soll man einen Frühjahrsputz machen. Beim PC ist das Großreinemachen jedoch eher für den Herbst angesagt, wenn es abends früher dunkler wird. Wenn zu viele Programme mit Windows starten, wenn alle Software nur behäbig läuft, wenn Daten kopieren viel zu lang dauert, hilft nur aufräumen. Dann müssen Sie nicht nur die sichtbaren Blöcke auf der Festplatte wegputzen, sondern auch den Feinstaub, der sich in Registry und Autostartordner sammelt.

Nicht nur bei älteren Systemen mit kleinen Festplatten ist Platz ein rares Gut. Wer Programme und Daten wie von Experten empfohlen getrennt auf zwei Partitionen speichert, hat auch bei großzügiger Zuteilung für die Systempartition dort schnell zu wenig Platz.

Programmierer gehen heutzutage sehr großzügig mit Speicherplatz um. PC Magazin hat eine Samm-

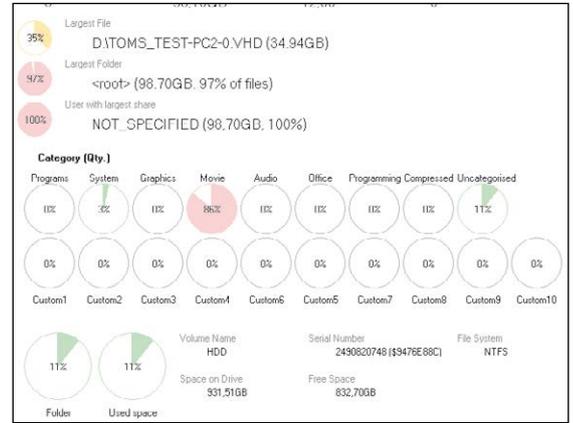
lung von Aufräum-Tools zusammengestellt, inklusive der Vollversion Ashampoo Uninstaller 4.0. Damit bekommen Sie die Mittel an die Hand, bequem wieder Ordnung auf der Platte und in Windows zu schaffen. Unser Tool-Paket hilft Ihnen, alles auszumisten und so die Performance Ihres Systems zu steigern. Je länger ein PC im Einsatz ist, umso mehr Datenmüll





◀ **HDD Booster demonstriert anschaulich in Balkendiagrammen die Belegung der Laufwerke.**

Sehr anschaulich mit Kreisdiagrammen zeigt Xinorbis die Belegung von Laufwerken an und schlüsselt die Belegung nach Dateiart auf. ▶



sammelt sich an: Die Systemregistrierung besitzt hunderte unnützer Einträge, veraltete Dateien belegen viel Speicherplatz, Autostart-Programme und Dienste bremsen das System aus. Doch was ist notwendig und was kann weg? Welche Datei gehört zu welcher Anwendung? Ist das eine notwendige Systemdatei, eine vergessene Programm-Bibliothek einer längst ausprobierten und wieder deinstallierten Shareware-Software oder vielleicht das Wörterbuch zu einer Rechtschreibprüfung?

ACHTUNG!

Bevor Sie versuchen, Programme zu löschen, legen Sie einen Systemwiederherstellungspunkt an und sichern Sie alle Ihre Daten. Änderungen in der Registry und das Löschen von Dateien machen Sie in eigener Verantwortung.

Überblick verschaffen

Verschiedene Programme helfen Ihnen, Platzfresser auf der Festplatte zu entdecken. Das größte Problem ist es, überhaupt zu wissen, wie groß eine Datei oder ein Ordner ist. Der Windows Explorer zeigt zwar von Dateien die Größe an, für Ordner müssen Sie jedoch einzeln die Maus über den Ordner bewegen, um dessen Größe zu sehen. Das ist unpraktisch. Niemand hat außerdem die Zeit, in alle Ord-

ner reinzusehen. Auf der Heft-DVD finden Sie verschiedene Programme, die Ihnen einen besseren Überblick verschaffen. Das Free-ware-Tool *GetFolderSize 2.5.10* etwa ist ein Explorer, der für alle Laufwerke und Ordner die Größe anzeigt. Die gleichen Dienste leistet auch das Programm *TreeSize Free 2.7*. Ansprechender, mit grafischen Darstellungen, zeigt *HDD-Booster 1.2.0.2*, welche zehn Dateien am meisten Platz benötigen. Gut ist auch *WinDirStat*. Es bietet nicht nur eine nach der Größe der Dateien und Ordner sortierte Baumansicht, sondern hebt auch grafisch die größten Platzfresser hervor. Eine sehr schöne Übersicht gibt auch das Tool *Xinorbis 6.0.18*, das seine Festplattenanalyse ansprechend darstellt. Der Anwender sieht mit Hilfe von Tortendiagrammen, Tabellen und Baum-Diagrammen auf den ersten Blick, was auf der Festplatte oder in einem Ordner los ist.

Programme entfernen

Entscheiden Sie nun, was Sie noch brauchen und was nicht. Fangen Sie mit dem Löschen an. Programme deinstallieren Sie unter Windows in der Systemsteuerung unter *Pro-*

gramme deinstallieren oder Sie verwenden die von den jeweiligen Herstellern mitgelieferten Deinstallationsroutinen. Manchmal funktioniert das aber nicht so richtig. Deshalb finden Sie zwei Uninstall-Experten auf unserer Heft-DVD.

Der *Revo Uninstaller 1.9.4* zeigt Ihnen in einer übersichtlichen Liste alle installierten Programme an und entfernt diese auf Wunsch

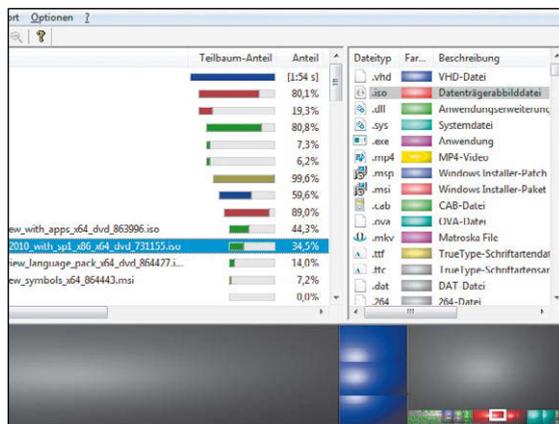
durch einen einfachen Mausklick. Er löscht fehlerbehaftete Deinstallationseinträge in der Systemsteuerung rückstandslos. Ebenso ist das Tool *Uninstall Manager 5.3* eine Alternative zum Windows-Installer. In der Programmliste entfernt es Einträge aus der Registry zu Programmen, bei denen die

Deinstallation nicht mehr erfolgreich aufgerufen werden kann.

Gesperrte Dateien befreien

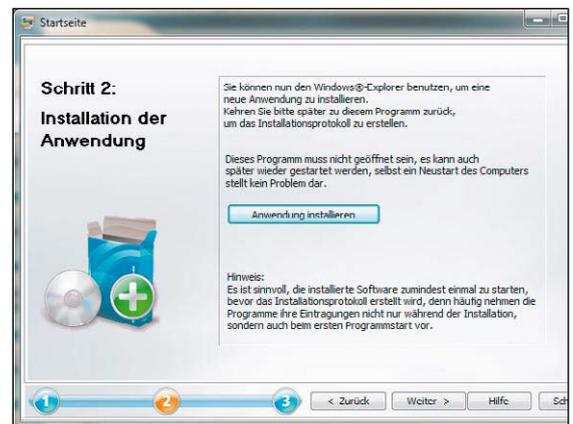
Anschließend löschen Sie die aus Ihrer Sicht überflüssigen Dateien. Dabei werden Sie hin und wieder unliebsame Fehlermeldungen bekommen, dass eine Datei oder ein Ordner gesperrt wäre und von einem anderen Prozess benutzt würde. Haben Sie die betreffende Datei oder das Programm, das zu ihr gehört,

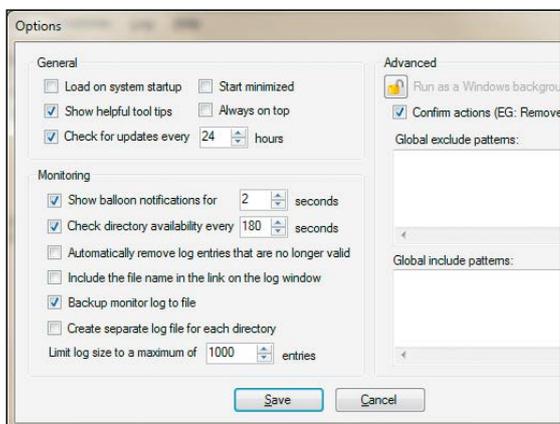
Zu wenig Platz auf der Festplatte verringert die Performance



◀ **WinDir Stat zeigt im modernen Verhältnisdiagramm (unten) an, wie viel Platz einzelne Dateitypen auf der Festplatte einnehmen.**

Ashampoo Uninstaller 4 protokolliert die Installation von Programmen. Damit können Sie diese vollständig wieder deinstallieren. ▶





◀ **Directory Monitor überwacht Ordner und Laufwerke, so dass Sie sehen können, wo Programme Ihre Dateien hinspeichern.**

Wenn der Windows-Installer nicht deinstallieren will oder Reste übersieht, hilft Revo Uninstaller Ihnen, die unerwünschte Software wieder loszuwerden. ▶



allerdings gar nicht mehr geöffnet, helfen zwei Programme auf der Heft-DVD. Das Tool Unlocker klinkt sich bei der Installation in das Kontextmenü des Windows-Explorers ein und kann Dateien mit dem Befehl *Unlocker* freigeben. Auch bei lästigen Programmen, die sofort mit dem Booten starten, kann das Programm so verschieben, umbenennen und löschen. Das englischsprachige Tool *Lockhunter 2.0 Beta 2* bietet darüber hinaus sogar noch eine Identifikation des Prozesses an, der die Datei gesperrt hat.

Temp-Dateien löschen

Ein großer Block von überflüssigen Daten sind temporäre Dateien. Diese entstehen auf verschiedene Weise. Zum einen sind es Bilder, Cookies und Animationen, die Ihr Internet-Browser auf der Festplatte zwischenspeichert und dann einfach vergisst. Zum anderen stammen Sie – ebenfalls als Zwischenspeicherung – von beliebigen Anwendungsprogrammen, die einen privaten Mülleimer auf Ihrer Festplatte anlegen, diesen aber nie leeren. Denn viele Software-Anwendungen verwenden nicht den Windows-Temp-Ordner für ihre temporäre Dateien, sondern eigene.

Deinstallationen sind oft nicht vollständig. Ändern Sie das!

Auf das Löschen von Temp-Ordern haben sich zwei Programme spezialisiert, die Sie auf der Heft-DVD finden. *BleachBit 0.9.3* löscht diese überflüssigen Dateien. Neben dem Aufspüren von Log- und temporären Dateien kennt BleachBit rund 70 verschiedene Anwendungen (<http://bleachbit.sourceforge.net/features>) und kann etwa deren Verlauf (History), Cookies oder Cache per Mausklick löschen. Dazu zählen beispielsweise Firefox, Internet Explorer, Flash, Google Chrome, Opera, Safari oder der Adobe Reader.

Bei *Wise Disk Cleaner Free 7.64* führt ein Assistent Sie in fünf Schritten zum sauberen PC. Sie müssen noch entscheiden, ob Sie Windows-Update-Uninstall-Installations-Dateien aufheben wollen oder nicht. In der Regel werden diese Dateien nicht mehr gebraucht.

Installationsreste entfernen

In der Hektik ist es schnell passiert: Man braucht Platz und löscht ein Programm nicht über die Deinstallations-Routine, sondern per Drag&Drop in den Papierkorb. Die Überreste in Form von verwaisten Registry-Einträgen und Verknüpfungen bekommen Sie

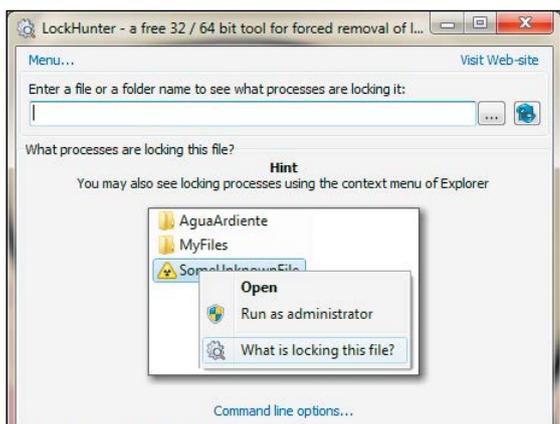
nur schwer wieder weg. Doch auch manche Deinstallations-Routine entfernt Programme nicht so sorgfältig wie gewünscht. Hier hilft das Tool *Revo Uninstaller 1.9.4*, das System zu reinigen. Das Programm entfernt sowohl unvollständig gelöschte Programmordner wie auch noch vorhandene Registry-Einträge von der fehlerhaft deinstallierten Software.

Registry säubern

Überflüssiges in der Registry ist generell ärgerlich. Das ist sozusagen der Feinstaub unter den Programmresten, der sich auch in die kleinste Ritze setzt. Auch um ihn zu beseitigen, finden Sie mehrere Tools auf der Heft-DVD. *Advanced SystemCare Free 5.4.0* findet verwaiste und fehlerhafte Registry-Einträge und behebt gefundene Fehler. Bei den *Comodo System Utilities 4.0* ist ebenfalls ein Spezialist für die Säuberung der Registry integriert. Das Programm durchsucht die Windows-Registry nach Datenresten. Die gleichen Dienste genauso zuverlässig erfüllt auch das Tool *Wise Registry Cleaner Free 7.51*.

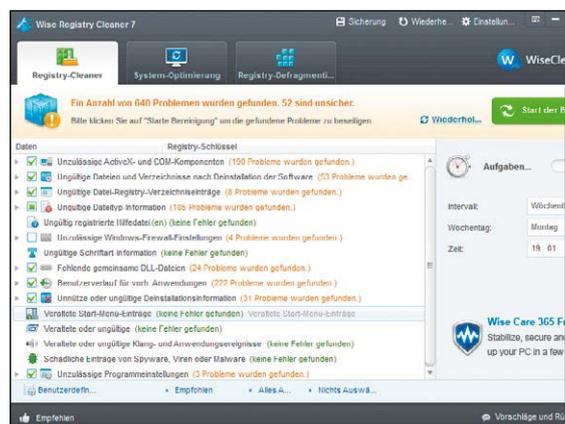
Putzmeister

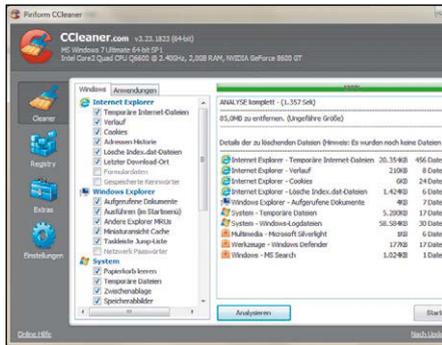
Außer den Spezialisten gibt es auch Generalisten, die die oben beschriebenen Putzdienste alle beherrschen. Klassiker ist der *Cleaner 3.23*. Ccleaner entfernt vor allem un-



◀ **Mit Lock Hunter schalten Sie blockierte Dateien und Ordner frei, damit Sie sie löschen können. Das Programm zeigt auch den Prozess an, der die Daten festhält.**

Wise Registry Cleaner räumt in der Registry auf und schafft so Ordnung in der Schaltzentrale von Windows. ▶





Der Klassiker unter den Freeware-Programmen, CCleaner, säubert Systemordner, Registry und Festplattendateien.

benutzte und temporäre Dateien sowie nicht oder nicht mehr benötigte Einstellungen. Es kann den Verlauf der besuchten Web-Seiten bei Browsern entfernen, genauso wie diverse andere Verläufe (zuletzt benutzte Dateien, eingegebene Suchbegriffe in der Windows-Suche usw.). Außerdem löscht Ccleaner auf Wunsch Registry-Einträge, die nach der Deinstallation von Programmen übrig bleiben und entfernt sensible Daten mithilfe verschiedener Lösungsverfahren unwiderruflich von der Festplatte. In der *Cleaning Suite 2.105* sind die Aufgaben auf sechs Tools zur Systembereinigung und Datenlöschung verteilt. Darunter befindet sich auch das Tool *Startup Cleaner*, um im Autostart Ordnung zu schaffen.

Glary Utilities 2.49.0 ist ebenfalls ein Generalist, der Platz auf der Festplatte und in der Registry schafft. Die Software ist auch in der Lage, doppelte Dateien oder leere Ordner zu finden und auf Wunsch direkt zu löschen. Darüber hinaus führt das Tool per Knopfdruck eine Systemoptimierung durch.

Programme überwachen

Nachdem Sie jetzt aufgeräumt haben, sollten Sie Vorsorge für die Zukunft treffen. Dazu finden Sie auf der Heft-DVD die Vollversion *Ashampoo Uninstaller 4*. Das Programm ist ebenfalls ein Generalist, was das Aufräumen



Die Cleaning Suite durchforstet unter anderem die Registry nach verwaisten Einträgen, die diese aufblähen.

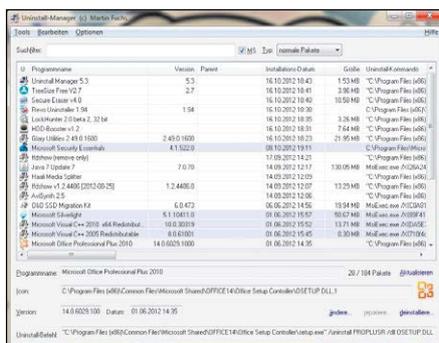
anght. Es entfernt Datenmüll und säubert die Registry, hat aber noch eine weitere sehr interessante Zusatzfunktion. Die Software protokolliert die Installation von Anwendungen mit. Neben dem Programmordner merkt sich der Uninstaller auch alle anderen Orte, die von der Anwendung für Ihre Installation verwendet wird. Von der Registry macht Ashampoo Uninstaller zwei Momentaufnahmen von vor und direkt nach der Installation. Damit erkennt es die Unterschiede und findet so die Registry-Einträge heraus, die zur Anwendung gehören. Wenn die Anwendung Ihnen nicht mehr gefällt, deinstallieren Sie sie mit Hilfe von Ashampoo Uninstaller vollständig ohne Datenreste.

Laufwerke überwachen

Außer der Programminstallation sollten Sie auch Ihre Laufwerke und Ordner überwachen. Wo Anwendungsprogramme wie beispielsweise eine Videoschnitt-Software ihre privaten Mülleimer einrichten, ist auf den ersten Blick nicht immer gleich ersichtlich. Hier hilft das englischsprachige *Tool Directory Monitor 1.1.3.1*. Damit überwachen Sie Laufwerke und sehen anschließend, wo die Programme überflüssige Dateien hingeschrieben haben. Mit der Liste können Sie dann bequem im System wieder Platz schaffen. **tr**



Glary Utilities durchsuchen die Registry, löschen temporäre Dateien auf der Festplatte und beobachten die Autostartprogramme.



Der Uninstall Manager zeigt die installierten Programme an und bietet einen bequemen Weg, sie wieder zu deinstallieren.

**JETZT
GRATIS
VORBESTELLEN:**

**Ihre neue Domain-
Endung im Web!**



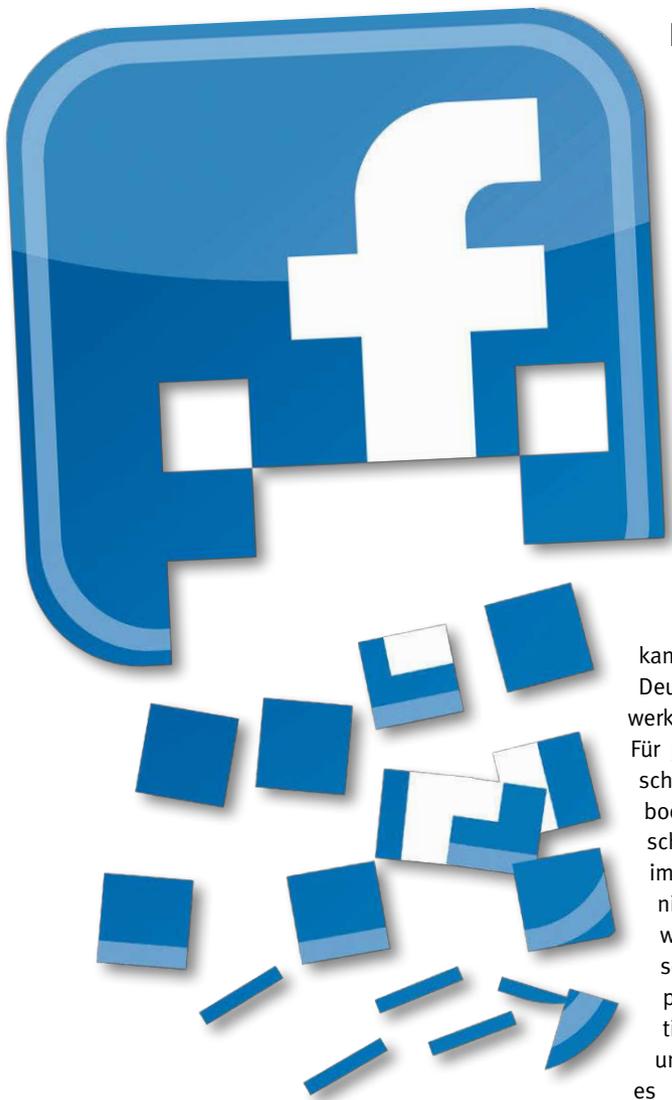
**In Kürze verfügbar -
Web-Adressen mit neuen Endungen!**

Das Web wird vielfältiger:
Neben den bekannten Endungen wie .de und .com gibt es ab 2013 zahlreiche neue Adressendungen - z. B. .shop, .bayern, .news, .sport, .berlin, .koeln, .earth, .web und viele mehr.

Jetzt vorbestellen - kostenlos und unverbindlich!

www.united-domains.de

united domains
Die besten Adressen fürs Web.



DATENLOCH IM GRÖSSTEN SOZIALEN NETZWERK

Facebook-Hacking

Datenspionage leicht gemacht: Die Programmierschnittstelle von Facebook bietet automatisierten Zugang zu einer Vielzahl an persönlichen Daten aller Mitglieder.

VON **WOLF HOSBACH**

Super scheiss montag ! zuerst lasst mich mein freund sitzen und dann werd ich auch noch fristlos gekündigt!!!! scheiss männer – saufe mich jetzt an“, lässt eine junge Dame die Welt wissen. Name und Wohnort sind der Redaktion bekannt – dank Facebook. Wer auf der Suche nach den Trinkern der Nation ist, wird bei Facebook schnell fündig, denn mit einfachen Suchabfragen wie „besoffen“, „bekiff“ oder „scheiß Chef“ lassen sich pi-

kante Details aus dem Leben der Deutschen aus dem sozialen Netzwerk herausfischen.

Für jedermann, Mensch oder Maschine, ist es möglich, bei Facebook eine spezielle Programmierschnittstelle mit einfacher Syntax im Browser abzufragen. Die wenigsten Facebook-Mitglieder wissen, dass das, was sie unbesorgt in ihren Statusmeldungen posten, sich über diese automatisierte Schnittstelle absaugen und weiterverarbeiten lässt. Um es überspitzt auszudrücken, ein Datensammler kann sich problemlos eine Datenbank aller betrunkenen Deutschen anlegen. Peinlich, aber eher harmlos in den Konsequenzen. Denkbar wären aber auch Datensammlungen über Leute, die gerne Geld für Schweizer Uhren ausgeben, die pleite sind, die eine Diät nötig haben, die über ihren Arbeitgeber schimpfen etc.

Eine britische Webseite zeigt sehr bildhaft, wie das aussehen könnte: We know what you're doing (weknowwhatyoure.com).

Sie listet Menschen auf, die ihren Chef beschimpfen („hate my boss“), die einen Kater haben („hungover“), die Drogen nehmen („weed“) oder die ihre Telefonnummer („new phone number“) posten. Die Macher der Site anonymisieren die Namen und Telefonnummern. Das Projekt dient nicht als Pranger, sondern vielmehr zur Aufklärung der Besucher darüber, wie schnell ihre persönlichen Äußerungen in falsche Hände geraten. Auch die zugehörigen Profilbilder sind nicht zu sehen, wobei es ein Leichtes wäre, sie aus der Facebook-Schnittstelle zu ziehen.

Gut gefragt

Eine einfache Frage an der Schnittstelle (Facebook Open Graph genannt) im Browser sieht so aus:

```
https://graph.facebook.com/search?q=besoffen&type=post
```

Der Suchbegriff steht hinter dem *q=*. Der Type (*type*) gibt an, wo Facebook suchen soll, in unserem Beispiel *post*, das sind die Statusmeldungen. Als Antwort erscheint nun eine Liste von Statusmeldungen, die aktuell den gesuchten Begriff enthalten. Die Liste ist im

We know what you're doing...
a social networking privacy experiment

Public Facebook statuses - Status Search - Foursquare location finder - Facebook friend checksins - Contact

[Find out which apps know what you're doing](#)

Who's hungover?

Kevin R. Sick, and mom doesn't believe me -- thinks I'm simply hungover -- don't think I'd be hungover for more than a day, mom! Asian Parent Logic. about 17 minutes ago, 1 people like this, posted from iOS.

Who's taking drugs?

Isaac B. dot smoke weed it makes your dick shrink. about 14 minutes ago, 3 people like this, posted from web.

Who's got a

Kieran Finally 07:50: about 11 for Ande

Saul R. Smoke So Much Weed I Got No More. Shiva hahah id about 14 minutes ago, no people like this, posted from Facebook for android report.

Alex T. My nips about 12 report.

Cookie C. Work hungover like a mother fucker. Got wait another 9 months before i can drink again. aka about 19 minutes ago, no people like this, posted from ios.

Lunqali Adilek S. mpa HATER'z d'is SMOKE some WEED. Kung amo red light dog. kamo ga stop like RED. about 18 minutes ago, no people like this, posted from web.

Christopher Dean A. Today on the train - half dead hungover biokie

Carlo C. My nips BMM id about 14 report.

Die Webseite *We know what you're doing* zeigt anonymisiert Menschen, die sich selbst auf Facebook öffentlich bloßgestellt haben.

facebook Suche nach Personen, Orten und Dingen

App-Zentrum

Alle Internet Handy

Meine Anwendungen

Spiele
Unterhaltung
Facebook
Lifestyle
Musik
Nachrichten
Fotos & Videos
Sport

Du hast Microsoft entfernt.

What Do Quizzes Really Know About You?
Verwendet vor mehr als 6 Monaten
Jetzt verwenden - Einstellungen

Im Apps-Zentrum lassen sich nicht mehr genutzte Apps entfernen. Diese haben weitreichende Spionagerechte.

maschinenlesbaren JSON-Format (Java Script Object Notation) abgefasst, das XML ähnelt. JSON-Datensätze lassen sich direkt in JavaScript als Objekte verarbeiten und sind so im Handumdrehen in Personendatenbanken oder statistische Auswertungen weitergeleitet. Außerdem ist JSON für Menschen leichter lesbar als XML. In jedem Eintrag der Liste erfahren wir erst einmal, etwas über die betrunkene Person:

```
from": {
  „name“: „ Luis Trenker“,
  „id“: „ 100002226742878“ },
```

Der Eintrag umfasst nicht nur den Namen, sondern auch eine eindeutige Identifikationsnummer. Dann folgt die gepostete Nachricht selbst mit Datum und Uhrzeit. Schließlich erfährt man, wer alles auf *Gefällt mir* geklickt hat und zwar erneut mit Name und ID. So erschließt sich auch das Sozialgefüge des Betroffenen. Die IDs bilden dabei die Knoten der Datennetze und auch sie lassen sich abfragen:

```
https://graph.facebook.
com/100002226742878
```

Heraus kommt:

```
{ „id“: „100002226742878“,
  „name“: „Luis Trenker“,
  „first_name“: „Luis“,
  „last_name“: „Trenker“,
  „link“: „http://www.facebook.com/
luis.trenker.528“,
  „username“: „luis.trenker.528“,
  „gender“: „male“,
  „locale“: „en_GB“ }
```

Dieser Datensatz ist öffentlich inklusive Informationen zum Geschlecht und Sprachraum. Über den Link (*link*) lässt sich nun die Facebook-Profilseite aufrufen. Überrascht wird der Besucher feststellen, dass – wenn er nicht eingeloggt ist, er nun wesentlich weniger Informationen über die Person bekommt, als wenn er über die Schnittstelle sucht. Im Web sieht er weder Geschlecht noch die peinlichen Statusmeldungen. Hat der Datensammler sich dann eingeloggt, erfährt er meist noch den Wohnort und oft die Ausbildung und den beruflichen Werdegang seiner Opfer.

Abrufbar ist ferner in den meisten Fällen das Profilbild in voller Größe:

```
https://graph.facebook.com/luis.
trenker.528/picture?type=large
```

Neben der Suche in den Statusmeldungen, erlaubt Facebook auch eine Suche nach Seiten:

```
https://graph.facebook.com/
search?q=saufen&type=page
```

Für Profi-Datensammler

So einfach ist das. Die Suchmöglichkeiten gehen noch deutlich darüber hinaus, sind aber

dann eingeschränkter. Denn sie erfordern Freigaben durch die jeweiligen Facebook-Anwender. Dazu muss der Datensammler eine App bei Facebook eintragen und Facebook-Mitglieder dazu gewinnen, die App zu verwenden. Bei der Installation im Profil holt die App dann die entsprechenden Rechte ein. Dieses Verfahren ist nicht schwer, Details finden Sie hier: **developers.facebook.com/docs**. Nach der Freigabe erhält der Programmierer ein *Access Token*, mit der er weitergehende Abfragen über die Schnittstelle machen kann. Beispielsweise holt er sich die Freunde eines Anwenders oder dessen Gefällt-mir-Vorlieben:

```
https://graph.facebook.com/luis.
trenker.528/friends
```

```
https://graph.facebook.com/luis.
trenker.528/likes
```

Oder er sucht in allen Statusmeldungen:

```
https://graph.facebook.com/luis.
trenker.528/home
```

Die Antworten sind ebenfalls maschinenles-



Jugendliche sind oft stolz auf ein Ergebnis dieser Art. Als Statusmeldung ist es über die Schnittstelle zu finden.

bar aufbereitet. Neben der bislang beschriebenen Form der Abfragen gibt es noch die Facebook Query Language, die der SQL-Syntax ähnelt. Damit lassen sich regelrechte relational verknüpfte Datenbankabfragen im großen Stil bei Facebook durchführen. **whs**

So schützen Sie sich vor Datenschüfflern

Prinzipiell ist es sinnvoll, regelmäßig die Datenschutzeinstellungen von Facebook zu sichten, denn oft führt das Netzwerk neue Faktoren hinzu, ohne die Mitglieder zu informieren. Die Voreinstellungen stehen dabei immer auf so öffentlich wie möglich. Das muss jeder von Hand ändern.

1. Nur unter Freunden teilen

Bei jeder Statusmeldung, die ein Anwender abgibt, kann er den Kreis der Empfänger einschränken. Links neben dem Button zum Abschicken (Posten) findet sich der Empfängerkreis. In der Voreinstellung steht er auf *Öffentlich*. Eine bessere Wahl sind *Freunde* oder eine bestimmte, selbst definierte Liste. Diese Postings erscheinen nicht in aller

Öffentlichkeit und sind nicht über den Open Graph abrufbar – es sei denn, der Anwender hat einer App die Erlaubnis erteilt. Datenschützer bemängeln schon lange, dass *Öffentlich* die Voreinstellung ist, denn viele Anwender kümmern sich nicht weiter darum.

2. App misstrauen

Apps haben deutlich erweiterte Zugriffsrechte auf das Profil. Das kann der Anwender aber verhindern, am einfachsten, indem er wenige Apps installiert, und die, die er nicht mehr benötigt, wieder deinstalliert (Im App-Zentrum unter *Meine Anwendungen*). Bei der Installation sollte er ferner darauf achten, der App so wenig Rechte wie möglich einzuräumen.



Beim Schreiben von Statusmeldungen sollte der Anwender nicht *Öffentlich* wählen, sondern *Freunde* oder eine Liste.

BROWSER FÜR DAS SMARTPHONE

Touch the Web

Wer das Browsen auf dem PC gewohnt ist, wird vom Smartphone erst einmal enttäuscht sein. Das kleine Display lässt wenig Spielraum. Doch die Browser-Hersteller gehen innovative Wege, um im Gegenzug die Vorteile der Touchscreens voll auszureizen.

VON WOLF HOSBACH

Ein Smartphone ohne Internet ist wie eine Hochseeyacht auf dem Baggersee: schwerfällig, umständlich und letztendlich unnütz. Mit einer Daten-Flatrate gleitet es hingegen fröhlich durch die Weiten des Datenmeers und das mobile Rechengefährt beweist seine Geschwindigkeit und Wendigkeit. Meist verwendet der Datensegler spezielle Apps, die auf die verschiedenen Einsatzreife zugeschnitten sind: die Youtube-App für Youtube, die eBay-App für eBay und die

Facebook-App für Facebook. Doch gelegentlich muss sich der Skipper auf hoher See ins offene Web bewegen und es bleibt ihm nichts anders übrig, als den Browser zu starten. Das ist auf dem Handy ein zweifelhaftes Vergnügen, denn die Anzeige ist klein, die Schrift schlecht leserlich und die Eingabe der Webadresse auf der Minitastatur umständlich. Ältere Menschen greifen erst mal zur Lesebrille. Die kleinen Displays beschränken den Platz dabei auch noch sehr deutlich: Die Anzeige der

Inhalte ist eng begrenzt und für Steuerungselemente wie Menüleisten ist eigentlich gar kein Platz. Doch die Browser-Hersteller haben verschiedene Strategien entwickelt, um diese Untiefen zu umschiffen.

Komplexe Webseiten, die nicht automatisch in die mobile Version wechseln, wie zum Beispiel www.tagesschau.de oder www.zeit.de, sind meist in mehrere parallele Spalten aufgeteilt: Navigation, Inhalte, weitere Inhalte, Werbung. Das ist auf dem Handy unübersichtlich. Die norwegischen Browser-Bauer von Opera waren die ersten, die vor vielen Jahren eine einfache Lösung präsentierten, die inzwischen in allen Browser im Einsatz ist: Das Heranzoomen und präzise Anpassen einer Spalte. Mit einem Touchscreen tippt der Anwender einfach doppelt auf die Spalte, die er lesen möchte, und der Browser holt diese näher heran. Das machen alle Browser inzwischen so. Für das Verstecken der Menüleiste gibt es verschiedene Strategien. Jeder Browser braucht ein paar Grundfunktionen, wie den Zurück-Button zum Blättern, ein paar Lesezeichen und mehrere Tabs, zwischen denen er hin- und herwechseln möchte. Veraltete Lösungen bieten Opera oder Safari, indem sie eine kleine, starre Buttonleiste unten oder oben einblenden, die mit den wenigen wichtigen Funktionen aufwarten. Den Rest gibt es im Menü oder bei Safari – noch

Mit dem richtigen mobilen Browser macht auch das Surfen auf dem Smartphone Spaß.

Welchen Browser gibt es für welches System?

	Android	Blackberry	iOS	Symbian	Windows Mobile
Chrome	✓	-	✓	-	-
Dolphin	✓	-	✓	-	-
Firefox	✓	-	-	-	-
IE	-	-	-	-	✓
Maxthon	✓	-	-	-	-
Opera mini	✓	✓	✓	✓	✓
Opera mobile	✓	-	-	✓	✓
Safari	-	-	✓	-	-

umständlicher – in den Einstellungen des Betriebssystems. Sehr viel intelligenter zeigen sich Firefox, Chrome und der Android-Browser 4.x. Denn hier sind die Funktionen mit der kompletten Leiste versteckt. Eine wichtige Hilfe sind Dienste für die Synchronisation der Lesezeichen zwischen den verschiedenen Geräten und dem PC. Dann kann der Anwender seine Seiten komfortabel am PC anwählen, als Lesezeichen speichern und dann mit den Mobilien abgleichen.

Ein wichtiges Kriterium für die Qualität eines Browsers ist, wie gut er moderne Webseiten darstellen kann, insbesondere HTML 5 und Ajax sind unabdingbare Begleiter des Web surfers geworden. Viele Videoseiten setzen beispielsweise HTML 5 ein, um Videos abzuspielen und vor allem um Flash zu ersetzen. Seit Adobe vor ein paar Jahren versucht hat, eine mobile Oberfläche auf Basis von Flash in den Handy-Markt zu drücken, ist Flash bei den Herstellern als Middleware verpönt. Kein Wunder, denn eine Middleware setzt sich zwischen das Betriebssystem und den Anwender und übernimmt die Kontrolle – das mag kein Hersteller. Beim iPhone gibt es gar kein Flash mehr, beim Android nur in älteren Versionen (vor August 2012), lässt sich aber nachinstallieren (siehe Kasten auf der nächsten Seite).

Android 2.3.5

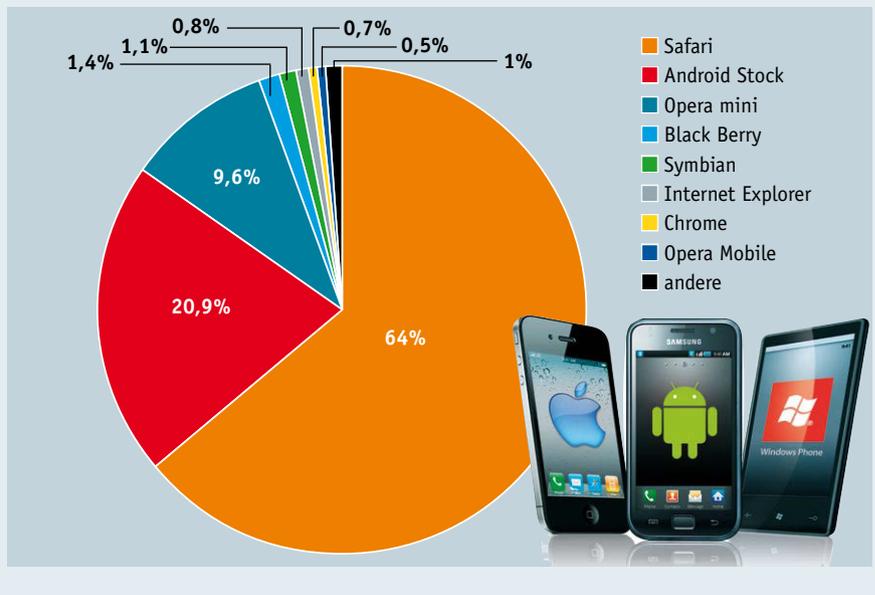
Der Android-Browser (auch *Stock* genannt) bietet nicht viel mehr als die Grundfunktionen. Er springt automatisch in die richtige Spaltenbreite, ein Doppelklick zoomt den gewünschten Artikel heran. Wenn der Anwender die Seite mit zwei Fingern kleiner zoomt, erscheinen die anderen geöffneten Tabs hinter der aktuellen Seite. So lässt sich gut dazwischen hin- und herwechseln. Die Favoriten sind nur über das Menü zu erreichen, das sich umständlich über den Menü-Button der Hardware öffnet. Dann erscheint aber sehr schön eine bebilderte Kurzvorschau der Lesezeichen und weitere Buttons für häufig verwendete Seiten. Der Browser bietet viele Einstellungsmöglichkeiten, zum Beispiel um Cookies und Verlauf zu löschen. Flash und Ajax liefen ohne Probleme, aber leider stürzte der Browser beim Ringmark-Performance-Test ab. Eine Besonderheit ist ein RSS-Button neben der URL-Eingabe, der zum Google Reader führt.

Android 4.0.3/4.0.4

Der Nachfolger bei Android 4.0.x hat die oben geschilderte Menü-Problematik mit einer versenkbaren Menüleiste gelöst. Die findet sich am unteren Rand des Displays und ist mit einem kleinen Schieber angedeutet. Zieht der Anwender diesen nach oben, findet er Favo-

Marktverteilung der mobilen Browser (Smartphone und Tablet)

Der Statistikdienst Netmarket Share (www.netmarketshare.com) vergleicht die Marktverteilung der mobilen Browser. Safari hat im September 2012 einen überragend deutlichen Vorsprung.



ritten, Tabs und den Zurück-Knopf. Diese Leiste ist auch bei der Adresseingabe praktisch oberhalb der Tastatur sichtbar – eine deutliche Verbesserung. Dafür gibt es den RSS-Button nicht mehr, stattdessen, die Anzahl der geöffneten Tabs. Klickt der Anwender darauf, so erscheint die Tabs-Übersicht. Ringmark läuft nun auch mit hoher Performance.

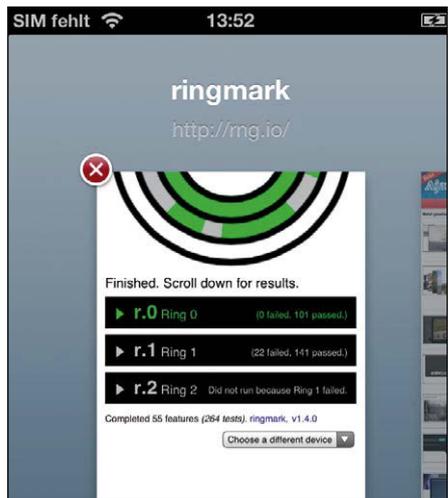
Chrome 18

Auf Android-4.0.x-Geräten gibt es noch eine Doppexistenz zwischen dem Android-Stock-Browser und Chrome 18. Ab Android 4.1 (Jelly Bean) wird es von Google nur noch Chrome

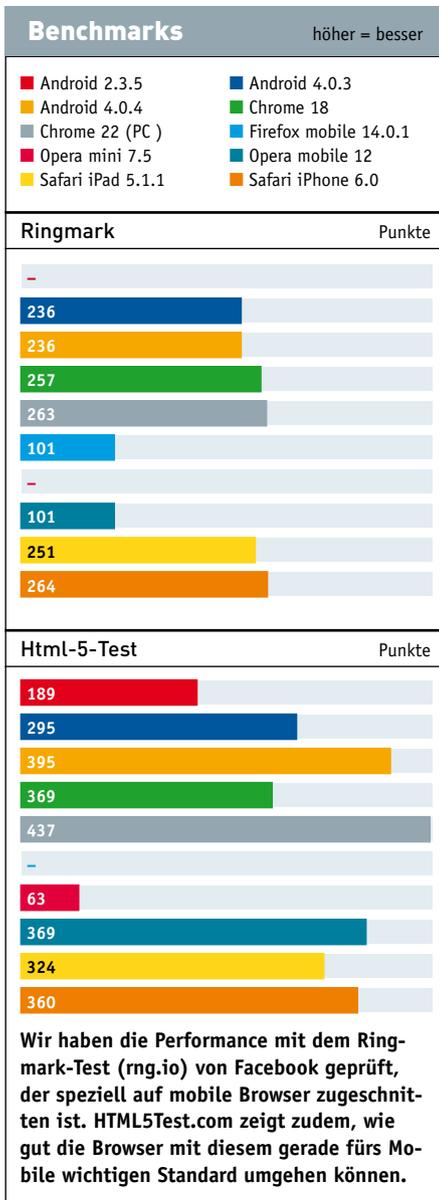
geben, allerdings haben einige Hersteller angekündigt, auf der Basis von Stock eigene Browser weiterzuführen (Samsung und HTC). Chrome hat einen guten Namen und ist relativ schnell, wobei in unserem Test Stock 4.0.4 im Ringmark-Test schneller abgeschnitten hat. Vom Sicherheitsaspekt her gesehen bringt Chrome mit seiner Sandbox einen deutlichen Gewinn. Das Chrome-Erscheinungsbild ist etwas anders, die Tabs flippen nicht, wenn der Anwender die aktuelle Seite verkleinert, sondern er schiebt den angezeigten Internetauftritt einfach beiseite. Das Menü erscheint, wenn man den Finger vom unteren Rand her



Beim Android-Browser wechselt der Anwender durch Hin- und Herflippen zwischen den verschiedenen Tabs.



Der Ringmark-Test von Facebook misst die Performance speziell von mobilen Browsern (im Bild: iPhone iOS 6).



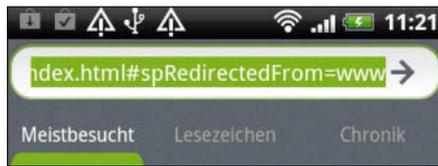
kommand, nach oben schiebt. Sehr schöne Sonderfunktionen sind die Anonym-Browsen-Tabs (Incognito), die sich mit einem Klick öffnen lassen. Der Anwender hat die Möglichkeit, Desktop-Versionen von Seiten anzufordern, die oft mehr Möglichkeiten bieten (zum Beispiel bei [mtv.de](#)).

Firefox 14.0.1

Wer Firefox vom PC her kennt und erwartet, diesen auf seinem Mobile wiederzuerkennen, wird enttäuscht sein, denn auch Mozilla kann den gordischen Browser-Knoten nicht zerschlagen: Das kleine Display verhindert die übersichtliche Darstellung vieler wichtiger Funktionen. Dennoch geht der mobile Firefox einen anderen Weg, als die Konkurrenten. Er zeigt eine kombinierte Eingabeleiste, sobald der Anwender in das URL-Feld tippt. Dann blendet Mozilla auch die Chronik, die Lesezei-

Die wichtigsten mobile Browser-Gesten

- **Einfaches Tippen:** Öffnet einen Link
- **Doppeltippen:** Bringt Spalten auf lesbare Größe und zurück
- **Ziehen mit zwei Fingern:** Vergrößern und verkleinern
- **Stark verkleinern:** Zeigt oft die weiteren geöffneten Tabs
- **Versteckte Leisten:** Finger vom Rand her nach oben fahren (Chrome); kleiner Haken am unteren Rand (Android); intelligente URL-Leiste (Firefox)



Gut versteckt: Firefox zeigt das Menü (Meistbesucht, Lesezeichen, Chronik) erst an, wenn der Anwender eine URL eingibt.

chen und die meistbesuchten Seiten an. Das ist genau der richtige Zeitpunkt, zu dem der Anwender diese Funktionen auch benötigt. Zwischen den Tabs wechselt der Anwender über einen kleinen Button, der die Anzahl der geöffneten Reiter anzeigt. Schöner ist die Android-Lösung, die Tabs zu verschieben. Eine Besonderheit ist, dass Seiten sich als PDF speichern lassen. Der Anwender findet auch eine Sync-Funktion für Favoriten.

Opera mini 7.5

Opera wählt für seine beiden Surfprogramme das klassische Browser-Outfit mit einer immer präsenten Button-Leiste am unteren Display-Rand: vor, zurück, geöffnete Tabs und der bekannte Opera-Menü-Button für weitere Funktionen. Die Mini-Variante ist mit einem Opera-Web-Dienst verknüpft, der die Seiten vorkomprimiert und Bilder zum Beispiel in ein stark reduziertes JPG-Format herunterrechnet. Außerdem kann der Anwender die Anzeige von Bildern komplett unterdrücken. Das ist ideal für Anwender, die sich aktuell mit einer schlechten oder teuren Verbindung begnügen müssen. Ansonsten ist der Mini technisch eher veraltet, den Ringmark-Test schaffte er nicht, HTML 5 mag er gar nicht und bei interaktiven Ajax-Seiten kam es im Test zu Problemen. Opera Mini ist eher eine Notlösung, allerdings eine gute.

Opera Mobile 12

Im Gegensatz zum Mini ist Opera Mobile deutlich weiter entwickelt und bringt, was die Standards anbelangt, die von Opera gewohnte Leistung. Der Ringmark-Performance-Test fällt etwas schwach aus. Ajax und Flash stellten keine Probleme dar. Opera zeigt wie auch Firefox Flash nur nach einem Klick an, was für den mobilen Betrieb durchaus sinn-

voll ist. Durch die im Opera Mini beschriebene Button-Leiste ähnelt der Opera Mobile am ehesten seiner Schwester auf dem PC.

Safari iOS 6.0

Auch Apple hat sich entschieden, im mobilen Browser eine statische, immer sichtbare Funktionsleiste anzuzeigen. Als einziger Browser blendet er neben der URL-Eingabe ein Suchfenster ein, das zu Google führt. Zwischen den Tabs wechselt der Anwender durch fast nahtloses Hin- und Herschieben der Seiten. Ärgerlich ist, dass der Anwender seine Browser-Optionen über die Betriebssystem-Einstellungen ändern muss. Dort kann er beispielsweise privates Surfen oder einen Sync-Dienst über iCloud aktivieren.

Fazit

Das ideale Konzept für mobile Browser auf kleinstem Display-Raum gibt es immer noch nicht. Dafür gibt es deutliche Unterschiede in der Bedienung und integrierten Funktionalität. Am besten gefielen uns Chrome und Firefox, die derzeit am innovativsten wirken. Opera Mini darf ebenfalls nicht fehlen, falls der Anwender in finanzielle oder netzstrukturelle Datenenge gerät. **whs**

Flash nachinstallieren

- 1.** Auf dem Handy in den *Einstellungen/Sicherheit/Unbekannte Quellen: Installation von unbekanntem Quellen zulassen.*
- 2.** Download für die aktuelle Version 11.1, die nur mit Android 4 funktioniert im XDA-Forum (forum.xda-developers.com/showthread.php?t=1770384). Ältere Versionen hier: helpx.adobe.com/flash-player/kb/archived-flash-player-versions.html
- 3.** Handy als Festplatte (oder *Mediensynchronisation*) anmelden
- 4.** Die Datei auf die Speicherkarte schieben
- 5.** Mit Dateimanager (z.B. *Androxplore*) öffnen, doppelt auf die Datei klicken und installieren.



„Dank Ho-Ho-Host Europe
bestellen meine Kunden
jetzt online.“

WEIHNACHTEN KANN KOMMEN



Online-Shops von HOST EUROPE

Verkaufen Sie im Weihnachtsgeschäft einfach und professionell online – mit den E-Shops von Host Europe.

- ▶ Designvorlagen auswählen und anpassen, Produkte einstellen – fertig
- ▶ E-Shop-Webinar jetzt kostenlos inklusive¹
- ▶ Telefonische Beratung rund um die Uhr



Jetzt 30 Tage kostenlos testen!

E-Shop ab
€ 9,99
monatlich*

AKTION:
€ 0 Setup*
bis 30.11.2012

Domains | Webhosting | Homepage-Baukasten

Online-Shops

HOST EUROPE

www.hosteurope.de

* € 0,00 Setupgebühr – Aktion bis zum 30.11.2012. Einmalige Setupgebühr von € 14,99 bei Bestellungen ab dem 01.12.2012. Die Mindestvertragslaufzeit beträgt 3 Monate. Der Vertrag verlängert sich jeweils um eine weitere Laufzeit, sollte nicht mit einer Frist von 4 Wochen zum Ende der Laufzeit gekündigt worden sein. Für optionale Erweiterungen fallen gegebenenfalls zusätzliche einmalige und monatliche Gebühren an.

¹ Alle Kunden, die im Zeitraum vom 01.10.2012 bis zum 30.11.2012 einen E-Shop bestellen, werden von Host Europe per E-Mail zu einer kostenlosen Online-Schulung eingeladen. Der Schulungsgutschein ist einlösbar zu den von Host Europe vorgegebenen Terminen und hat eine begrenzte Gültigkeit bis zum 31.12.2012. Alle angegebenen Preise inklusive MwSt.

DIE MIESEN TRICKS BEI DATENTARIFEN

Mobile Flats als Kostenfalle

Dank Flatrates ist es möglich, sorglos zu telefonieren oder zu surfen, ohne an lästige Zusatzkosten denken zu müssen – eigentlich. Denn die Anbieter sind geschickt daran, Kosten zu verstecken oder die Bandbreite zu kappen. VON MARGRIT LINGNER

Eine Welt ohne Flatrates ist heutzutage kaum noch vorstellbar. So hat eine Umfrage von Infratest und E-Plus schon 2010 ergeben, dass deutsche Mobilfunkkunden Flatrates bevorzugen. Die Idee, sorglos zu telefonieren, im Internet zu surfen und endlos viele Nachrichten an Freunde zu verschicken, ohne sich dabei Gedanken über die Kosten machen zu müssen, ist verlockend. So verwundert also nicht, dass in Zeiten von gestiegener Smartphone-Nutzung, die „All-inclusive“-Angebote der Provider boomen. Schließlich besitzt laut einer Umfrage des Branchenverbandes Bitkom inzwischen jeder dritte Deutsche ein Smartphone – bei insgesamt 115 Millionen Mobilfunkverträgen. Weil sich diese Geräte hervorragend zum Surfen unterwegs eignen, ist auch die mobile Datennutzung im letzten Jahr um ganze 42 Prozent auf rund 93 Millionen GByte gestiegen. Aber nicht nur die Datennutzung, sondern auch mobile Telefongespräche werden immer beliebter. Laut Bitkom und der Bundesnetzagentur wurden 2011 in Deutschland 3,2 Milliarden Stunden Gespräche per Handy geführt, was einem Plus von 4,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr entspricht. Somit telefoniert jeder Deutsche im Schnitt mehr als drei Stunden im Monat mobil. Damit diese Gespräche nicht zu teuer werden, bieten sich Flatrates an.

Bei Mobilfunkdiscountern und Netzbetreibern stehen „Allnet-Flats“ hoch im Kurs. Und alle rühren kräftig die Werbetrommel, um Kunden für ihre Angebote zu gewinnen. So wirbt etwa der Mobilfunkdiscounter klarmobil vollmundig mit dem Spruch „Wer hat die attraktivste Flatrate im ganzen Land“. Und damit es für jeden Kunden auch wirklich klar ist, prangt

ein „Neu, echte Allnet-Flat“ ebenfalls auf der Werbung.

Dass die meisten Allnet-Flats tatsächlich nicht alle Dienste umfassen, stellen viele Handy-Nutzer allerdings erst beim Blick auf ihre Mobilfunkrechnung fest. Da tauchen plötzlich teure Telefongespräche in Handy-Netze auf, die durch den Pauschaltarif eben nicht abgedeckt sind. Deshalb gilt es, genau zu prüfen, welche Dienste und Gespräche die Flatrate



Bei neuen Android-Smartphones lässt sich der Datenverbrauch genau verfolgen.

umfasst und welche Dienste man selbst braucht. Erfreulich für Mobilfunkkunden ist aber dennoch: Die Pauschaltarife werden immer günstiger und wer genau hinsieht, kann tatsächlich Geld sparen.

Wer auf der Suche nach der geeigneten Flatrate für sein Smartphone ist, sollte zunächst genau überlegen, welche Dienste für ihn wichtig und unverzichtbar sind.

Entscheidend ist die Wahl der richtigen Flatrate

Wer als Dauertelefonierer zum Beispiel keine Kurznachrichten schreibt, stattdessen aber ständig in Facebook postet, sollte eine Flatrate für alle Netze inklusive Festnetz ins Auge fassen. Community-Flats, die vor allem bei den Discountern verbreitet sind, kommen nur infrage, wenn die meisten Gesprächspartner auch bei dem entsprechenden Provider unter Vertrag stehen. Wer zudem viel im Internet surft, sollte zusätzlich eine Datenflat mit möglichst viel Download-Volumen buchen. Dabei ist nach Erreichen des enthaltenen Download-Volumens nicht Schluss mit dem Surfvergnügen, vielmehr kann ohne Zusatzkosten weitergesurft werden, doch wird die Geschwindigkeit (meist auf 64 kbit/s) gesenkt. So ist bei Angeboten wie etwa dem Xtra Triple der Telekom eine Surf-, eine Telefon- und eine SMS-Flat enthalten. Beim ersten Blick darauf lassen sich Einschränkungen kaum entdecken. Bei der Surf-Flat sind Download-Geschwindigkeiten von 7,2 Mbit/s möglich, bei der Telefon-Pauschale nur Gespräche ins Mobilfunknetz des rosa Riesen erlaubt, während die SMS-Flat ohne Einschränkungen gilt. Beim genaueren Hinsehen stellen Mobilfunken dann fest, dass auch die SMS-Pauschale nur für Nachrichten ins Netz der Telekom gilt. Wer eine SMS zum Vodafone- oder E-Plus-Netz schickt, zahlt 15 Cent für die Kurznachricht. Bei der Daten-Flatrate geht es mit schnellen 7,2 Mbit/s nur bis 100 MByte; danach geht es im Schnecken tempo weiter. Und das ist bei Weitem kein Einzelfall. Vielmehr steckt bei den meisten Pauschalangeboten der Teufel im Detail. So umfassen „Allnet-Flats“ in der Regel Telefongespräche ins deutsche Fest- und

blau.de SEI SOCIAL. SEI MOBILE. SEI. 7.11 Mailbox Suchen KINDREI.COM

TARIFE | MEIN BLAU.DE | HILFE & SERVICE | HANDYS & MEHR | FREISCHALTEN | BESTELLEN

ALLNET-FLAT

- ✓ FLAT in alle Handy-Netze
- ✓ FLAT ins Festnetz
- ✓ FLAT ins Internet

komplett nur **19,90€** im Monat*

Bestellen

24 Monate

ALLNET-FLAT

Rundum sorglos!

- ✓ Flat in alle dt. Handy Netze
- ✓ Flat ins dt. Festnetz
- ✓ Flat ins Internet (500 MB Highspeed)
- ✓ Handynr.-Mitnahme möglich
- ✓ Optionale Upgrades z.B. SMS-Flat 5 €/Monat

21 Monate

SMART-OPTION

Die schlaue Option für Ihr Smartphone!

- ✓ Internet-Flat (200 MB Highspeed)
- ✓ 100 Minuten in alle dt. Netze
- ✓ 100 SMS in alle dt. Netze
- ✓ Außerhalb der Option gilt der 9 Cent Tarif
- ✓ Bei Handynr.-Mitnahme 25 € zusätzlich

ohne Vertrag

9 CENT TARIF

Der günstige Einheitsstarif!

- ✓ 9 Cent/Minute in alle dt. Netze
- ✓ 9 Cent/SMS in alle dt. Netze
- ✓ Frei von Vertragsbindung
- ✓ Tarif-Optionen zubuchbar
- ✓ Bei Handynr.-Mitnahme 25 € zusätzlich

Selbst wenn Allnet-Flats verlockend klingen, lohnt sich ein Blick aufs Kleingedruckte.

Mobilfunknetz. Eine Daten-Flatrate ist meist auch dabei. Allerdings sind SMS-Kosten häufig nicht eingeschlossen. Die schlagen je nach Anbieter mit 9 bis 19 Cent pro Nachricht zusätzlich zu Buche. Bei vielen Allnet-Flats können SMS-Flatrates noch dazugebucht werden – die Kosten liegen bei 5 bis 10 Euro. Die lohnen sich allerdings erst für echte Vieltexter – bei einem Preis von 9 Cent pro SMS können 55 Mitteilungen verschickt werden; erst danach rechnet sich die SMS-Flat.

Günstige Allnet-Flats gibt's ab 16,95 Euro zum Beispiel bei Fonice. Für 20 Euro bieten mehrere Discounter ihre Pauschalangebote an; dazu gehören Blau.de, simyo oder yourfone. Auffallend dabei ist, dass die meisten dieser Angebote auf das E-Plus-Netz bauen – Ausnahmen sind zum Beispiel Fonice oder 1&1. Diese Reseller nutzen das O2-Netz beziehungsweise das Vodafone-Netz.

Schnelles Surfvergnügen inklusive

Bei allen Pauschaltarifen wird neben der Telefon-Flatrate das schnelle Surfen im Internet gepriesen. Doch auch dabei lohnt sich ein genaueres Hinsehen. Schnelle Internetverbindungen sind nur möglich, bis das Datenlimit erreicht ist. Denn bei allen All-inclusive-An-



Beim neuesten Android-Betriebssystem lässt sich auch ein Datenlimit mit Warnung festlegen.

geboten ist solch ein Datenlimit vorgesehen. Das setzt bei 100 oder 200 MByte ein. Es gibt aber auch viele Angebote, bei denen auch 500 MByte mit Höchstgeschwindigkeit heruntergeladen werden können. Wer nämlich unterwegs auf seinem Smartphone gern mal ein YouTube-Video anschaut, Internetradio hört oder auch gern mal Bilder auf Facebook postet, wird schnell ausgebremst. Ein YouTube-Video ist gern gleich mal einige MByte groß. Wer dann auch Google-Maps zum Navigieren nutzt, hat schnell das Download-Limit erreicht. Danach wird er sich eher im Schnecken tempo auf der Datenautobahn bewegen. In der Regel beträgt die Download-Geschwindigkeit dann nur noch 64 kbit/s. Und selbst wenn das Datenlimit noch nicht erreicht wird, ist megaschnelles Surfen längst nicht garantiert. Nicht zuletzt liegt das an der Netzabdeckung und -auslastung. Zwar hat auch gerade E-Plus in den Ausbau seines Netzes investiert, doch sind immer noch vergleichsweise viele Orte eben nicht an das UMTS-Highspeed-Netz angebunden. So sollte

Anwendungen und ihr Volumenbedarf

10 KByte	50 KByte	200 KByte	1,5 MByte	4,5 MByte	40 MByte

So viel Datenvolumen verbrauchen die verschiedenen Anwendungen durchschnittlich auf dem Smartphone bei einer einmaligen Nutzung (eine Mail, ein Film...)



So vermeiden Sie Flatrate-Fallen

↻ Mobilfunkverhalten analysieren

Überprüfen Sie, wofür und wie oft Sie Ihr Mobiltelefon nutzen, um zu sehen, ob sich Flats lohnen.

↻ Einschränkungen lesen

Lesen Sie die Tarifdetails und prüfen Sie, ob es sich um echte Flatrates handelt.

↻ Flatrate-Angebote vergleichen

Vergleichen Sie die verschiedenen Angebote und wählen Sie das passende für Ihren Bedarf.

↻ Vorsicht bei Rückruf auf SMS

SMS, die zum Rückruf aufrufen, führen häufig zu Sonderrufnummern, die Kosten verursachen.

↻ Apps nutzen

Setzen Sie möglichst Apps ein, um das Downloadvolumen gering zu halten.

↻ Datennutzung beobachten

Setzen Sie Apps oder integrierte Tools ein, um Ihr Datenaufkommen zu kontrollieren.

↻ WLAN nutzen

Richten Sie Apps so ein, dass Updates nur im WLAN ausgeführt werden.

↻ Messenger statt SMS

Statt kostenpflichtige SMS zu versenden, können Sie auch kostenlose Messenger nutzen.

↻ Vorsicht bei Sonderrufnummern

Service- und Sonderrufnummern verursachen immer Zusatzkosten.

↻ Roaming im Ausland deaktivieren

Schalten Sie Roaming im Ausland vorsichtshalber ab, um teure Downloads zu verhindern.

also jeder, der einen Pauschaltarif nutzen will, prüfen, an welches Netz er damit gebunden ist und wie die Verfügbarkeit des Netzes dort aussieht, wo er sich am häufigsten aufhält. Darüber hinaus sollten mobile Vielsurfer überlegen, wie hoch ihr monatliches Datenaufkommen ist. Überprüfen lässt sich das einfach mit der passenden App.

Wer zum Beispiel ein Android-Smartphone mit dem Betriebssystem IceCream Sandwich (Android 4) besitzt, kann den Datenverbrauch über das Menü „Einstellungen/ Drahtlos & Netzwerke/Datenverbrauch“ direkt einsehen. Praktischerweise lassen sich dort auch Datenlimits für ein frei wählbares Zeitfenster festle-

gen. Auch beim iPhone lässt sich die mobile Datennutzung verfolgen. Die Anzeige verbirgt sich in den „Einstellungen/ Allgemein/Benutzung/Mobile Datennutzung“. Zum besseren Verfolgen, lässt sich diese Statistik jeden Monat zurücksetzen. Apps bieten allerdings auch hier den Vorteil, dass sie genau aufschlüsseln, wie hoch der Datenverbrauch einzelner Anwendungen ist. Auch die Provider bieten an, den Datenverbrauch einzusehen. So gibt es beispielsweise bei O2 eine App, die den monatlichen Datenverbrauch anzeigt.

Für Dauersurfer, die dafür nicht so viel telefonieren lohnt sich auch ein Blick auf günstige Prepaid-Angebote, zu denen einfach eine Da-

Verwirrend sind Pauschalangebote auch bei der Telekom: Beim Wunsch-Flat-Paket muss sich der Kunde für eine weitere Telefon-Flat entscheiden.

Erleben, was verbindet.

Kundencenter Warenkorb Kontakt Newsletter Freunde werben Telekom Shops

Privatkunden Geschäftskunden Alles für Unterwegs

Handys & Shop **Tarife & Optionen** Mobiles Internet Music & Games Hilfe & Service

Sie sind hier: Privatkunden > Alles für Unterwegs > Tarife & Optionen > Telefonieren & Surfen

Telefonieren & Surfen

- Telefonieren
- Junge Leute & Studenten
- Prepaid
- Datentarife
- CombiCards
- Roaming
- Tarifoptionen
- Tarifübersicht

Festnetz-Angebote

Angebote zum Thema Festnetz und TV finden Sie hier.

Das Flat-Wunsch-Paket für 31,45 €³⁾

Die Flatrates für meine Wünsche.

- ✓ Telekom Mobilfunk-Flat + Flat in ein weiteres Mobilfunknetz oder Festnetz-Flat oder 100 Minuten in alle Netze
- ✓ Daten-Flat
- ✓ HotSpot Flat
- ✓ SMS-Flat

Mit Samsung Galaxy S II für 1,- €³⁾ **Zum Angebot**

Unser Top-Seller

Einstiegs-Paket Smartphone-Einstiegs-Paket **Flat-Wunsch-Paket** 4-fach Flat-Paket 5-fach-Flat-Paket

ten-Option mitgebucht werden kann. Wer als mobiler Nomade aber sein Leben mit seinem Smartphone verbringt, ständig unterwegs telefoniert, surft und Mitteilungen verschickt, muss für ein echtes All-inclusive-Angebot schon etwas tiefer in die Tasche greifen. Bei den Netzbetreibern O2, Vodafone oder Telekom kosten die Rundum-sorglos-Pakete ab 50 Euro im Monat. Und auch bei den Angeboten gibt es Einschränkungen. Je nach Provider sind die Datenpakete, die Anzahl der SMS oder die Gespräche in Fremdnetze limitiert.

Ohne Flatrate: Mehrwertdienste verursachen immer hohe Kosten

Was jedoch bei allen Pauschalangeboten außerdem Zusatzkosten verursacht, sind Anrufe bei Service-Nummern, Telefonate ins oder aus dem Ausland sowie die Nutzung von Mehrwertdiensten. Häufig werden Mobilfunker auch bei Anrufen zur Mailbox zur Kasse gebeten. Diese Angaben sind in den Tarifdetails auf den Webseiten der Anbieter zu finden oder in den Geschäftsbedingungen. Bei den meisten Pauschaltarifen binden sich Kunden schließlich 24 Monate lang an einen Anbieter. Und das sollte gut überlegt sein. Die Chance, dass die Mobilfunkgebühren in der Zeit weiter sinken, sind recht hoch. Nicht



Bei günstigen Allnet-Flatrates werden Kunden für das Verschicken von SMS extra zur Kasse gebeten.

ohne Zusatzkosten, aber wirklich spannend für Vieltelefonierer und Dauersurfer, die auch oft im Ausland surfen, ist die Allnet-Flat Pro von 1&1. Zu einem Preis von 40 Euro kann der Globetrotter monatlich 100 MByte in 36 verschiedenen Ländern Daten absurfen. Danach fallen zusätzliche 83,3 Cent pro MByte an. Die Daten-Flat hierzulande umfasst immerhin ein Gigabyte Datenumsatz bei Geschwindigkeiten von bis zu 14 Mbit/s (im Vodafone-Netz). Aber Vorsicht: Gespräche und Kurzmitteilungen im Ausland sind selbst in dem Auslandspaket nicht enthalten. Die Gefahr bei

Pauschalangeboten liegt auch bei allen anderen Tarifen darin, dass sich Mobilfunker in einer gewissen Sicherheit wiegen und sich über Zusatzkosten keine Gedanken machen. Gerade im Ausland kann das immer noch teuer werden. Bei allen mehr oder minder echten Flatrates gilt aber auch, dass Anrufe bei Service-Nummern Zusatzkosten verursachen. Wer also mal eine 0800er- oder eine 0180er-Nummer anruft, wird bei jedem Pauschaltarif zur Kasse gebeten.

Fazit

Insgesamt sind All-inclusive-Angebote meist nur für echte Dauernutzer lohnend. Eher auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnitten sind günstige Tarife, bei denen Zusatzoptionen wie etwa Daten- oder SMS-Flatrates hinzugebucht werden können. So kann ein Prepaid-Tarif mit Gesprächstarifen von 7,5 Cent pro Minute ohne Vertragsbindung eine Alternative zu Pauschaltarifen sein.

Wer zu seiner Flatrate auch noch ein Smartphone hinzubucht, muss für seinen Pauschaltarif noch tiefer in die Tasche greifen. Je nachdem für welches Gerät sich der Mobilfunker entscheidet, kann es unter Umständen günstiger sein, das smarte Mobiltelefon über andere Kanäle zu erwerben.

whs

Flatrate-Angebote auf einen Blick

Anbieter	Tarif	Preis	Netz	Inklusive	Daten	Preis SMS	Laufzeit	Besonderheit
simyo	Allnet-Flat	19,90 Euro	E-Plus	Allnet-Tel.	500 MByte	0,09 Euro	24 Mon.	
yourfone	Allnet-Flat	19,90 Euro	E-Plus	Allnet-Tel.	500 MByte	0,09 Euro	24 Mon.	
blau.de	Allnet-Flat	19,90 Euro	E-Plus	Allnet-Tel.	500 MByte	0,09 Euro	24 Mon.	
Base	All in	30,00 Euro	E-Plus	Allnet-Tel.	500 MByte	inkl.	24 Mon.	
Fonic	Fonic smart	16,95 Euro	O2	500 Min. Telefonat od. SMS	500 MByte	inkl.	1 Monat	
smartmobil	Smart Flat	19,75 Euro	O2	Allnet-Tel.	500 MByte	0,19 Euro	24 Mon.	
klarmobil	Allnet-Spar-Flat	19,85 Euro	O2	Allnet-Tel.	500 MByte	0,09 Euro	24 Mon.	ab 13. Mon. 29,99 Euro
O2	blue M	35,99 Euro	O2	Allnet-Tel.	300 MByte	inkl.	24 Mon.	ab 13. Mon. 39,99 Euro
congstar	Allnet-Flat	29,99 Euro	Telekom	Allnet-Tel.	500 MByte	0,09 Euro	ohne	
deutschlandsim	Flat	29,70 Euro	Telekom	Allnet-Tel.	500 MByte	0,09 Euro	24 Mon.	
mobilmcom debitel	Flat AllStar	49,90 Euro	Telekom	Allnet-Tel.	500 MByte	inkl.	24 Mon.	
Telekom	5-fach-Flat	59,95 Euro	Telekom	Fest- + Telek.- Flat, 120 Min Mobilf.	1 GByte	inkl.	24 Mon.	Datenflat: 21 Mbit/s
1&1	All-Net-Flat Basic	19,99 Euro	Vodafone	Allnet-Tel.	300 MByte	0,099 Euro	24 Mon.	
Discotel	All-Net Flat +	34,95 Euro	Vodafone	Allnet-Tel.	500 MByte	0,075 Euro	ohne	
1&1	All-Net-Flat Pro	39,99 Euro	Vodafone	Allnet-Tel.	1 GByte	inkl.	24 Mon.	Datenflat im Ausland
Vodafone	SuperFlat Internet All	84,95 Euro	Vodafone	Allnet-Tel.	2 GByte	3000 inkl.	24 Mon.	Datenflat: 14,4 Mbit/s

NEUE SPENDENSYSTEME

Der Kunde ist König

Neuen Finanzierungsmethoden wie Mikro-Entgelte und Crowd-Funding gehören die Zukunft. Sie als Nutzer dürfen entscheiden, welche Inhalte Sie unterstützen wollen – und heimsen dabei auch noch Vorteile ein. VON FABIAN BAMBUSCH

Not macht erfinderisch. Das scheint die Devise bei den neuesten Finanzierungsmethoden im Internet zu sein. In einem ständig wachsenden Markt fällt es kleineren Unternehmungen immer schwerer, sich hervorzuheben, um Investoren zu finden. Aber wie wäre es mit Unterstützern? Fans und Freunde von Projekten, die einfach einen kleinen Obolus beisteuern – die passenden Webdienste dafür gibt es bereits.

Da „flattrn“ die Euros

Einer der bekanntesten dieser Dienste ist **flattr.com**. Der Name leitet sich ab vom englischen Verb *to flatter*, schmeicheln, und beschreibt schon ziemlich genau die Idee der „Mikro-Entgelte“ (Micro Payment), die dahinter steckt. Wenn Sie im Internet auf etwas stoßen, das Ihnen gefällt, können Sie mit Flattr die Macher direkt finanziell unterstützen.

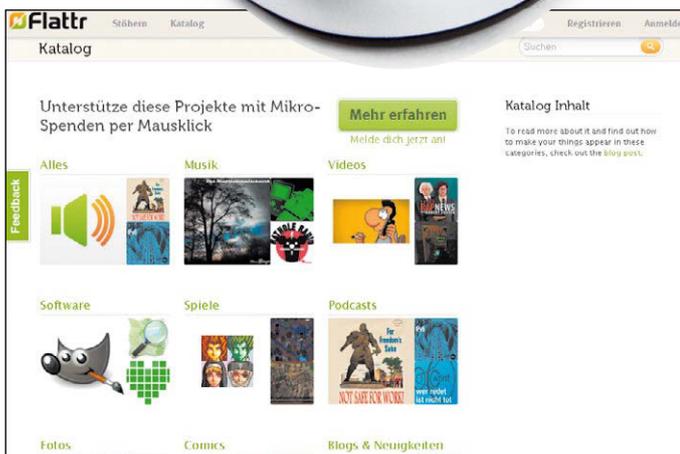
Ob Blog-Autoren, Musiker, Video-Produzenten oder Software-Entwickler – Sie drücken nur auf deren Flattr-Knopf und schon fließt ein kleiner Teil Ihres Geldes an die jeweilige Adresse. Wieviel diese Spende ausmacht, bestimmen Sie in Ihrem Flattr-Konto. Dafür legen Sie einen Betrag fest (2, 5, 10 oder 20 Euro), der von Ihrer Kreditkarte, Ihrem Paypal- oder Moneybookers-Konto pro Monat abgebucht werden soll. Wenn Sie am Ende eines Monats beispielsweise zwanzig Flattr-Knopfe gedrückt haben, bekommt jeder Eigentümer der entsprechend bedachten Webseiten jeweils ein Zwanzigstel.

Je mehr Sie klicken, desto geringer wird natürlich dieser Anteil. Jeder Flattr-Knopf kann pro Monat nur einmal gedrückt werden. Wenn Sie aber einen bestimmten Autor über längere Zeit unterstützen wollen, können Sie für diesen eine Art Dauerauftrag einrichten, damit Sie nicht immer wieder denselben Knopf betätigen müssen. Wenn Sie allerdings innerhalb eines Monats keinen einzigen Knopf drücken, wird auch nichts abgebucht.

Von nichts kommt nichts

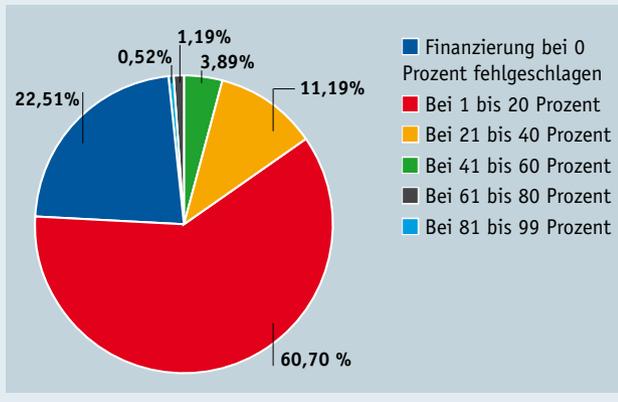
Flattr bietet diesen Dienst jedoch nicht kostenlos an; beträchtliche zehn Prozent Provision von jeder Transaktion behält das schwedische Unternehmen für sich – und bevor ein Flattr-Nutzer das Geld auf seinem Konto ausgeben kann, fallen noch zusätzliche Transaktionsgebühren an, etwa bei Paypal zwei Prozent. Deshalb ist ein breites Publikum Ihrer Werke, das Sie sich durch soziale Netzwerke wie Facebook und Twitter aufgebaut haben, entscheidend, wenn Sie Flattr als Geschäftsmodell integrieren möchten. Kleine Blog-Betreiber werden aber weiterhin auf Einnahmen durch Werbebanner setzen müssen.

Auf der Flattr-Webseite können Sie Flattr-Nutzer, deren Angebote und Profile nach Kategorien geordnet durchsuchen.



Finanzierung von Projekten: Jeder Euro lohnt

► 56 Prozent aller Projekte von Kickstarter.com erreichen zwar nicht ihr Finanzierungsziel. Das Erfolgspotenzial steigt jedoch mit jedem gespendeten Euro exponentiell an.

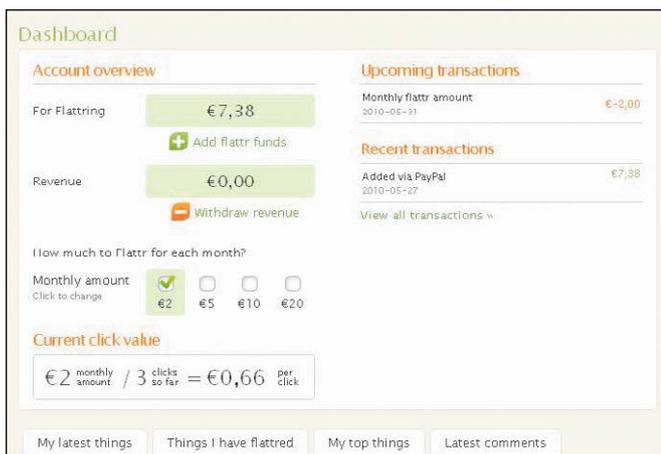


Sprungbrett für Kreative

Ein ähnliches Geschäftsmodell bietet die Webseite www.kickstarter.com. Sie ist aber speziell für kreative Projekte ausgelegt, die ein festes Vollendungsdatum haben; das beinhaltet Filme, Videospiele, Musik, Kunst, Design, neue Technologien und vieles mehr. Wohltätigkeitsprojekte oder so genannte „fund my life“-Projekte sind nicht erlaubt. Letztere zielen ausschließlich darauf ab, den Projektsteller zu bereichern.

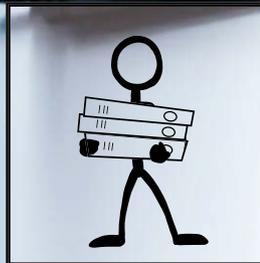
Diese Art der Finanzierung durch zahlreiche Spender mit persönlichem Interesse ist mit dem Fachbegriff *crowd funding* belegt. Um das vom Kickstarter-Benutzer festgesetzte Spendenminimum zu erreichen, macht dieser sein Werk auf seiner Kickstarter-Seite den potenziellen Spendern so schmackhaft wie möglich. Weit verbreitet sind beispielsweise Videos, in denen sie ihre Projekte vorstellen. Genauso wie mit Flattr ist aber vor allem ein schon bestehendes Netzwerk von Fans von enormer Wichtigkeit, wenn das gesetzte Spendenziel erreicht werden soll.

Das Dashboard ist Ihre Flattr-Kommandozentrale: Hier können Sie sich einen Überblick über alle unterstützten Angebote machen und die Verteilung Ihrer Finanzmittel detailliert steuern.

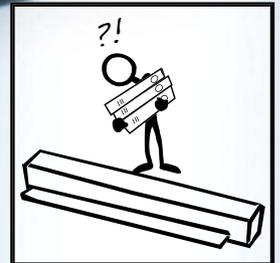


Machen Sie Ihre Dokumente mobil mit

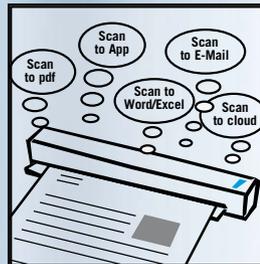
ScanSnap
Color Image Scanner



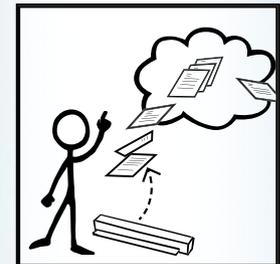
Ich muss meine Arbeit mitnehmen, auch diese ganzen Dokumente!



Ah, ein ScanSnap! Ist der klein und schnell! Das probiere ich aus...



... so leicht ist das! Einfach den blauen Knopf drücken und scannen – wohin man will!



Jetzt habe ich meine Dokumente immer und überall parat.



Auf meinem Notebook, wenn ich in einer Besprechung bin, oder an meinem Schreibtisch zuhause,



auf meinem Android® Tablet oder iPad® in der Mittagspause oder im Flugzeug,



und sogar auf meinem Smartphone – dank der ScanSnap-App*! Das finde ich super!



Interessiert? Informieren Sie sich auf www.ScanSnapit.de/itbasis

* Erhältlich für iPad®, iPhone® und Android® 2.2 oder spätere Version; mehr Informationen auf unserer Webseite.

shaping tomorrow with you

FUJITSU

Alle Namen, Herstelleramen, Marken- und Produktbezeichnungen unterliegen besonderen Schutzrechten und sind Herstellerzeichen und/oder eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber. Alle Angaben unverbindlich. Änderungen an den technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Apple, iPad, iPhone, iPod touch und iTunes sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Marken von Apple Inc. App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc., Google, Google Docs und Android sind eingetragene Marken oder Marken der Google Inc.

» INTERVIEW

Dirk Strothmann

Software-Entwickler und Erfinder von Magnic Light

**Dynamo ohne Reibung: eine Kickstarter-Erfolgsgeschichte****PCM:** Wie funktioniert Ihre Erfindung?

Strothmann: Magnic Light ist ein berührungsloser Fahrrad-Dynamo, der ohne Komponenten an den Laufrädern auskommt. Der Dynamo läuft neben der Felge, erzeugt mit starken Magneten über Wirbelstromtechnik Energie und speist damit eine helle LED-Lampe. Unser Ziel bei Kickstarter von 50000 Dollar wurde mit einem Überschuss von 26000 Dollar durch 483 Geldgeber erfolgreich finanziert.

PCM: Hat die Finanzierung bei Kickstarter gleich beim ersten Mal geklappt?

Strothmann: Ja, aber es war nicht einfach, dort hineinzukommen. Einerseits mussten wir eine US-Agentur beauftragen, da Kickstarter eigentlich nur für amerikanische Projekte gedacht ist. Andererseits wurde unser Projekt beim ersten Anlauf von Kickstarter abgelehnt.

PCM: Schlichtweg ohne Begründung?

Strothmann: Ja, bei so vielen Projekten auf der Webseite ist das normal. Ich vermute, dass der Prüfer zunächst glaubte, es handle sich dabei um einen Schwindel. Und solche Fake-Projekte schaden ja Kickstarters Glaubwürdigkeit. Beim zweiten Anlauf haben wir angeboten, ihnen einen Prototypen zuzuschicken.

PCM: Wofür genau haben Sie das Kickstarter-Kapital verwendet?

Strothmann: Um die Entwicklung eines Serienmodells zu finanzieren. Momentan werden

Werkzeuge zur Herstellung von Spritzgussteilen gefertigt und die Entwicklung hat natürlich auch Geld gekostet. Und da kommt es natürlich gelegen, wenn man quasi eine Vorbestellung auf ein Produkt hat, das noch gar nicht entwickelt ist.

PCM: Wieviel Werbeaufwand mussten Sie bis zur Erfüllung Ihres Kickstarter-Ziels in Ihr Projekt stecken?

Strothmann: Kaum, ganz im Gegenteil. Die Ungewöhnlichkeit des Projekts allein hat schon für genügend Aufsehen gesorgt. Während des Spendenzeitraums haben uns zwei Fahrrad-Messen, u.a. sogar in Taiwan, eingeladen.

PCM: Haben Sie Tipps für andere Jungunternehmer, die auf Kickstarter ihr Glück versuchen wollen?

Strothmann: Man sollte speziell darauf achten, dass das Promo-Video überzeugt. Bevor man dahin gehend aber großen Aufwand betreibt, sollte man erstmal warten, bis Kickstarter die Projektidee auch tatsächlich absegnet.

**Der Fahrraddynamo benötigt weder Reibung noch Verkabelung am Rad.****Alles oder nichts**

Denn die Uhr tickt – jeder Macher weist seinem Projekt eine Deadline zu, in der alle Spenden spätestens eingegangen sein müssen. Falls das nicht klappt, gilt das Projekt als fehlgeschlagen und das Spendengeld bleibt aus. Dieses „Alles oder Nichts“-Prinzip ist einerseits sicherer für den Anbieter, damit dieser nicht mit einem Bruchteil seines anberaumten Budgets viel zu hohe Erwartungen erfüllen muss. Andererseits motiviert es die Spender, für das Projekt zu werben, damit es tatsächlich Früchte trägt. Dafür ist momentan jedoch ein Bankkonto in den USA oder Großbritannien nötig. Projektinitiatoren aus anderen Ländern haben es schwer und müssen sich auf anderem Wege helfen (siehe Interview links). Abschreckend mag auch Kickstarters Erfolgsrate von 44 Prozent wirken, jedoch steigt das Erfolgspotenzial mit jedem gespendeten Dollar exponentiell an. Projekte, die 20 Prozent ihres Spendenziels erreicht haben, waren zu 82 Prozent erfolgreich. Mit 60 Prozent finanzierte Projekte, erreichten ihr Ziel zu 98 Prozent (siehe Diagramm auf der vorherigen Seite).

Doppelt erfolgreich

Noch schneller geht die Finanzierung jedoch, wenn der Macher Privilegien für Spender freischaltet; dies darf allerdings nur so genannte „nicht-monetäre Leistungen“ umfassen.

Ein Beispiel: Der unabhängige Videospielehersteller Double Fine stellt für eine erfolgreiche Finanzierung seines neuesten Spiels verschiedenste Belohnungen in Aussicht: von einer digitalen Version für 15 Dollar Spendengeld über eine Special Edition mit Doku-DVD und signiertem Poster für 250 Dollar bis hin zu einem Mittagessen mit dem kreativen Kopf der Firma und einer Tour durch die Double Fine Studios für 10000 Dollar. Das Projekt erreichte sein Ziel von 400000 Dollar innerhalb weniger Stunden und hat mittlerweile 3,3 Millionen Dollar überschritten. Solche Summen sind keine Seltenheit für Kickstarter-Verhältnisse.

Die erfolgreiche Service-Plattform finanziert sich selbst durch 5 Prozent Provision des erreichten Spendenziels, aber nur, wenn dieses auch wirklich erreicht wird. Gescheiterte Projektinitiatoren verlieren keinen Cent. Spender müssen etwa 3 bis 5 Prozent für den Geldtransfer per Kreditkarte abrechnen.

FAZIT: Diese neuen Zahlungssysteme bieten aufregende Neuigkeiten. Endlich kann der Benutzer selbst bestimmen, welche Inhalte vorankommen, indem er mit seiner Brieftasche wählt – und aus Überzeugung.

fb

Auf der Kickstarter-Seite können Sie Filter zur Ansicht jeder Projektgruppen anzeigen lassen. Der grüne Balken zeigt an, wie weit jedes einzelne Projekt bereits finanziert ist.

The screenshot shows the Kickstarter homepage with a navigation bar at the top. Below the navigation bar, there's a section titled "Discover Ending Soon" with a sub-header "Time is running out! Last chance to get in before the deadline is reached." The main content area displays three project cards:

- How to Teach Adults:** A free, beautiful e-book. Funded: 15% (\$9,263) of \$60,000. 5 minutes to go.
- Dreamy Weather:** An emerald recording by singer Erin Ivey and special guests. Funded: 15% (\$1,746) of \$11,500. 84 minutes to go.
- Tonight We Strike:** A punk rock band with a message of free thought and positive social change. Funded: 99% (\$1,097) of \$1,100. 88 minutes to go.

On the right side, there are filters for "FEATURED" (Staff Picks, Popular, Recently Launched, Ending Soon, Small Projects, Most Funded, Curated Pages) and "CATEGORIES" (Art, Comics, Dance, Design, Fashion, Film & Video, Food, Games, Music, Photography, Publications).

PREISE IM FREIEN FALL

HETZNER
ROOT SERVER EX 4

~~149 €~~
49 €
SETUPGEBÜHR

HETZNER
ROOT SERVER EX 4S

~~149 €~~
59 €
SETUPGEBÜHR

HETZNER
ROOT SERVER EX 5

~~49 €~~
0 €
SETUPGEBÜHR

HETZNER
ROOT SERVER EX 6

~~149 €~~
69 €
SETUPGEBÜHR

HETZNER ROOT SERVER EX 4

- Intel®Core™ i7-2600 Quad-Core inkl. Hyper-Threading-Technologie
- 16 GB DDR3 RAM
- 2 x 3 TB SATA 6 Gb/s HDD 7200 rpm (Software-RAID 1)
- Linux-Betriebssystem
- Traffic enthalten*
- IPv6-Subnetz (/64)
- Domain Registration Robot
- Keine Mindestvertragslaufzeit
- Setupgebühr 49 €

monatlich **49 €**

HETZNER ROOT SERVER EX 5

- Intel®Core™ i7-920 Quad-Core inkl. Hyper-Threading-Technologie
- 24 GB DDR3 RAM
- 2 x 750 GB SATA 3 Gb/s HDD (Software-RAID 1)
- Linux-Betriebssystem
- Traffic enthalten*
- IPv6-Subnetz (/64)
- Domain Registration Robot
- Keine Mindestvertragslaufzeit
- Setupgebühr 0 €

monatlich **59 €**



GreenIT
Best Practice Award
2011

Hetzner Online unterstützt mit der Verwendung von 100% regenerativem Strom aktiv den Umweltschutz. Entscheiden Sie sich gemeinsam mit uns für eine saubere Zukunft.

WWW.HETZNER.DE



TREND: KÖRPER VERMESSEN

Hack Dich selbst

Körpergewicht, zurückgelegte Strecke, Schlaf und Alkoholkonsum: Anhänger der neuen Quantified-Self-Bewegung vermessen täglich ihren Körper und teilen die Ergebnisse mit anderen. VON PETER WOLF

Als Kind hatte ich eine geradezu kindliche Freude daran, den Fortschritt meines eigenen Wachstums zu verfolgen. Papa, wie groß bin ich?“, berichtet Melanie, inzwischen ausgewachsen, 27 Jahre alt und auf dem besten Weg, ihr Informatikstudium abzuschließen. Das Messen der eigenen Körpergröße macht zwar jetzt keinen Sinn mehr für sie, aber dafür misst Melanie jeden Tag ihr Gewicht, ihr Körperfett, wie viele Kalorien sie zu sich nimmt, die Wege, die sie zurücklegt, ihre Computeraktivität, wie viel Bier sie trinkt (in Gramm Alkohol umgerechnet) und wie lange sie schläft. Das alles teilt sie mit Gleichgesinnten im Netz. Neben der reinen Freude an Zahlen, die sie aus der Kindheit retten konnte, nennt sie als Motive: „Ich lerne meinen Körper besser kennen, ich fühle mich besser und lebe bewusster.“

Früher empfanden es die Patienten als Strafe, auf Anraten des Arztes regelmäßig den Blutdruck, die Blutzuckerwerte oder den Verlauf der Migräneanfälle in einem tabellarischen Tagebuch niederlegen zu müssen. Heute registrieren immer mehr Menschen freiwillig Massen an Körperdaten, die sie elektronisch aufzeichnen, speichern, quantifizieren und mit anderen teilen. Die Bewegung, der auch Melanie anhängt, kommt aus Kalifornien und nennt sich *Quantified Self* oder salopp ausgedrückt *Self-Hacking*. Gemessen wird dabei alles, was sich irgendwie in Zahlen ausdrücken lässt, und das ist fast alles: die Körpertemperatur, eingenommene Medikamente, der Puls, der

Manche „Self-Hacker“ zeichnen bis zu vierzig Werte täglich auf

weibliche Zyklus, Sex und Stimmungen. Letztere erhalten ein Notenschema von Eins bis Zehn. Einige „Self-Hacker“ gehen sogar noch weiter: So möchte ein begeisterter Anhänger in einem Forum eine App schreiben, mit der er sein Schnarchen messen kann: Zeiten, Intervalle, Intensität. Ein anderer macht jeden Morgen erst einmal ein Foto von sich selbst

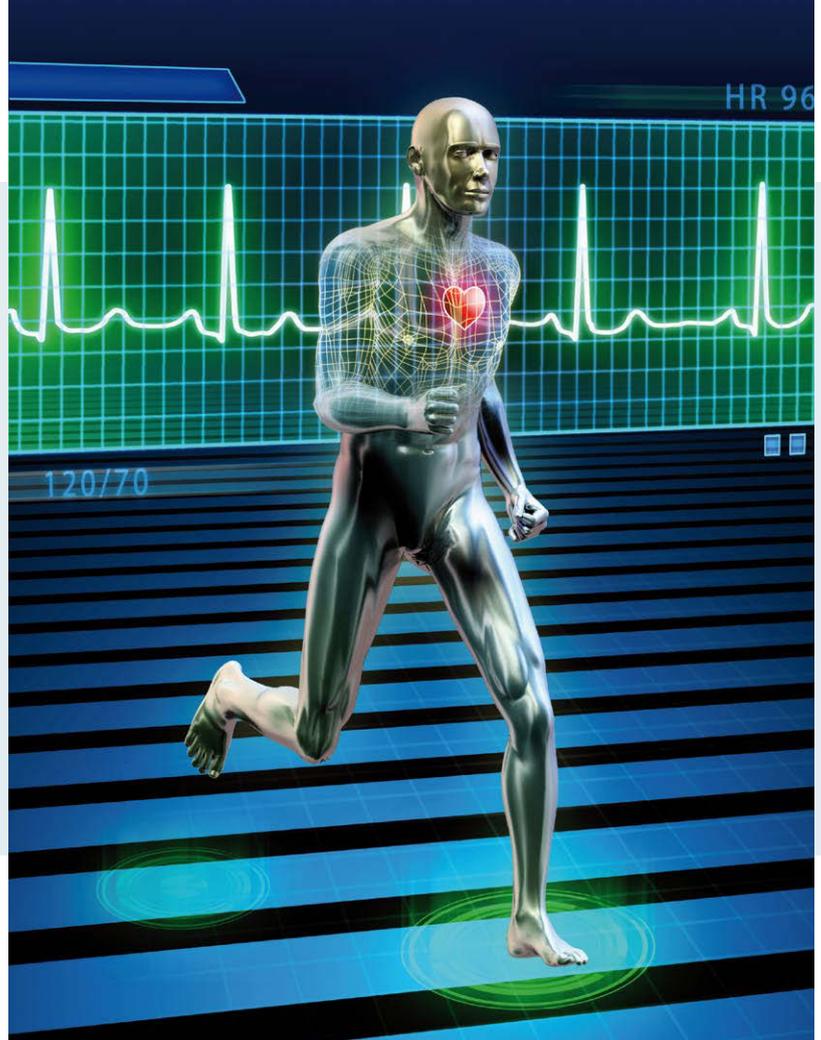
– unbedeckt und mit Bauch. Generell zeigt sich bei der Beobachtung der einschlägigen Foren, dass die Interessen sich vor allem auf Fitness, Gesundheit und Abnehmen konzentrieren. Als Motive fürs Messen wird, neben der Selbsterkenntnis, oft der Wille genannt, etwas im Leben ändern zu wollen.

Manche Anhänger von Quantified Self zeichnen dabei bis zu vierzig Werte auf, bei Melanie sind es „nur“ fünfzehn. Dabei hat sie nicht den Eindruck, Zeit zu verplempern: „Alles geht völlig automatisch!“, lobt sie die digitalen Hilfsmittel der Quantified-Self-Bewegung, nur die Waage müsse sie in der Früh noch von Hand ablesen. Die Messgeräte sprechen mit iPhone-Apps, diese entladen die Daten regelmäßig hübsch aufbereitet auf Webseiten. Hier hat der Anwender Zugriff auf die Daten, sieht Balken und Kurven. Die Ergebnisse kann

er gleich mit anderen teilen. Die dafür nötigen Geräte für Bewegungsprofile gibt es im Sportbereich schon seit längerem. Sie können per GPS die Wege aufzeichnen, meist verknüpft mit einem Schrittmesser und Pulsmesser (z.B. Garmin oder Polar, ab 100 Euro). Andere Gadgets messen den Schlaf. Dazu trägt der Schlafende einen Schlafsensor um den Kopf (z.B. Zeo Sleep Manager, 99 Dollar). Das Gerät unterscheidet die verschiedenen Schlafphasen: REM, Tiefschlaf, Aufwachen etc. Und sogar eine Körperwaage gäbe es, die per WLAN mit dem Heimnetz verbunden ist (Withings, 95 Euro).

Die Kalorienzufuhr lässt sich über Handy-Apps registrieren, wobei der Anwender Lebensmittel aus einer Liste wählt und die verzehrten Mengen einträgt. Die Apps errechnen daraus die Kalorienaufnahme und ziehen den Tagesverbrauch ab (z.B. Calory Guard für Android). Apps gibt es auch für die Stimmungsmessung, zum Beispiel Mood Panda.

Einige Hersteller haben Quantified-Self-Bewegung als Marktlücke erkannt und bieten Komplettpakete aus Multifunktionsgerät, Handy- und Webschnittstelle inklusive Community an. Ein Beispiel ist die Firma Fitbit aus Kalifornien, die ihre Produkte seit Kurzem auch auf dem deutschen Markt offeriert. Das Flaggschiff nennt sich *Ultra* (99 Euro), misst Schritte, gelaufene Strecke, den Schlaf

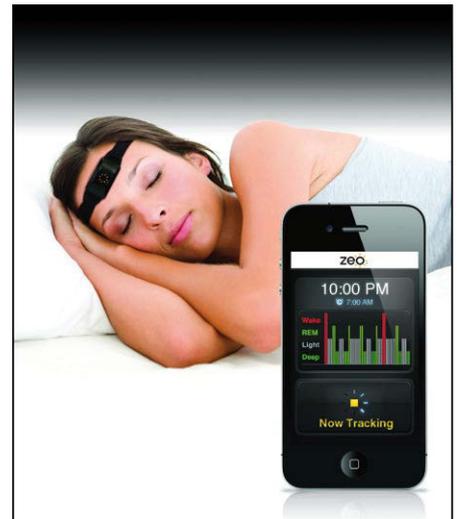


Die Anhänger der Self-Hacking-Bewegung messen nicht nur harte Fakten, wie das Gewicht, sondern auch Stimmungen wie „Irrationale Ängste“.

Die Geräte zum Messen der Körperfunktionen haben eine Smartphone- und eine Web-Schnittstelle, die die Auswertungen grafisch präsentiert.



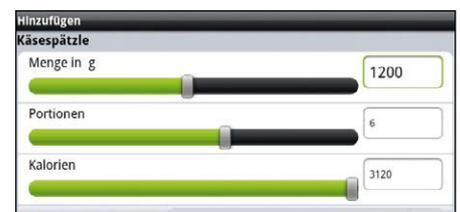
Von Fitbit stammt das Allround-Gerät, um eine Vielzahl an Körperfunktionen zu vermessen: zurückgelegte Strecken, Kalorien, Schlaf etc.



Zeo Sleep hat sich auf den Schlaf spezialisiert: Es misst die verschiedenen Zustände: REM, Tiefschlaf, Aufwachphase.



Die Waage von Withings misst nicht nur das Gewicht, sondern sendet die Daten per WLAN ans Handy oder den PC.



Mit der Android-App Calory Guard berechnet der Anwender seinen Kalorienverzehr und den Verbrauch z.B. durch Sport.

und errechnet die verbrannten Kalorien. Eine neue Funktion ist das Zählen der gestiegenen Stockwerke. Das System belohnt bestimmte Leistungen, zum Beispiel 1000 Stockwerke. Im Profil des Anwenders leuchtet dann ein spezielles Label auf, und er hebt sich von der Menge ab. Ein Mitglied schmückt sich mit 25000 Stockwerken. Ein weiterer in der Szene beliebter Dienst führt Statistik über sämtliche Computeraktivitäten. Rescue Time installiert ein kleines Tool auf dem PC, das sich merkt, an welchen Fenster der Anwender wie lange arbeitet. Auf Wunsch überwacht er im Browser auch detailliert, mit welchen Webseiten der Anwender seine Zeit verplempert. Darüber gibt es dann auf der Webseite des Dienstes genaue Auswertungen. In der Grundversion ist er kostenlos. Für sechs Dollar im Monat aktiviert der Anwender Warntöne, die Alarm schlagen, wenn er sich beispielsweise zu lange auf Facebook herumtreibt.

Im Web vergleichen die Anhänger ihre Leistungen

Die Vernetzung der Self-Hacking-Anhänger erfolgt in den speziellen Communities und Foren wie Daytum.com. Über den PC und das iPhone vergleichen die Mitglieder ihre Leistungen und Lebenswerte. Jeder kann sammeln, was er will: etwa Filme, Spiele oder aber auch Ängste. Der Gründer der Community ist selbst ein Zahlenfanatiker und gibt seit 2005 jedes Jahr einen statistischen Report seines eigenen Lebensjahrs heraus. Viele Besucher seiner Webseite werden sich fragen, wen das interessieren soll – außer

ihm selbst? Aber genau darum scheint es zu gehen: Mit Quantified Self scheint die Selbstdarstellung der Social-Media-Welt einen Höhepunkt erreicht zu haben. Persönliches im Raum der Weltöffentlichkeit umfasst nun nicht mehr allein die Person, ihr Foto und ihre Vorlieben, sondern digitales Body-Building. Dafür interessieren sich wiederum hauptsächlich Gleichgesinnte, die sich gegenseitig zur x-ten Bezwingung einer Treppe im Fußmarsch gratulieren. Diese Zeitgenossen treffen sich sogar auf ein Bier. Gruppen, die sich etwa über die Webseite Qsdeutschland.de organisieren, gibt es in Aachen, Berlin, Hamburg, Köln, München und Stuttgart. Die Berliner Gruppe zählt 148 Mitglieder, die Münchner 60. Männer dominieren, vielleicht aufgrund der größeren Nähe zu Zahlen und Statistiken. Aber es gibt durchaus auch Frauen. Im Vergleich zur kalifornischen Gruppe, die 1800 Mitglieder umfasst, ist die Welt der deutschen Quantified-Self-Anhänger jedoch noch recht übersichtlich.

In den USA haben es derweil die Gründer dieser Bewegung, die Wired-Journalisten Gary Wolf und Kevin Kelly, schon zu einigem Ruhm gebracht. Beide betonen, dass die exzessive Zahlen-Selbstdiagnose unser Leben gesünder und effektiver machen würde. Doch gerade der gesundheitsfördernde Aspekt wird oft in Zweifel gezogen, denn die Erkenntnis, dass man schlecht schläft, bringt noch keine Verbesserung des Schlafs mit sich. Und das Zählen von Kalorien und Treppenstufen mag motivierend sein, ist aber noch keine Garantie fürs Abnehmen. Anders sieht es mit diesem Artikel aus.

whs

JAN | FEB | MÄR | APR | MAI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | NOV | DEZ

PC Magazin-Leser testen

LESER-LANGZEITTEST 2012

In diesem Monat ist es Zeit für einen Neustart... und was für einen! HP hat uns 10 aktuelle Ultrabooks für einen Dauertest zur Verfügung gestellt. Testen Sie mit.

VON **STEFAN SCHASCHE**

Lesertest-Ansprechpartner



➤ Ansprechpartner für Leser und teilnehmende Firmen ist Stefan Schasche. Er verfügt über langjährige redaktionelle Erfahrungen und kennt sich mit PC & Co. bestens aus. Als Redakteur betreut er unter anderem zahlreiche Leseraktionen.

JAN | FEB | MÄR | APR | MAI | JUN | JUL | AUG | SEP | OKT | **NOV** | DEZ

13,3-ZOLL ULTRABOOK

10 x HP Spectre XT

■ Es ist gerade einmal 14 Millimeter „dick“, wiegt weniger als 1,4 Kilogramm und liefert dank Core i5-CPU und Solid-State-Platte dennoch Leistung auf höchstem Niveau. Die Rede ist vom Envy Spectre XT von Hewlett-Packard, einem schicken Ultrabook mit 13,3-Zoll-Display und allem, was ein mobiler Rechner der neuesten Generation benötigt. Als Ultrabook ist das Envy Spectre XT natürlich nicht nur leicht und dünn, sondern es ist mit einer Akkulaufzeit jenseits der 7-Stunden-Marke auch ein Marathonläufer. Das Gehäuse besteht zu größten Teilen aus Aluminium, ist äußerst robust und edel. Das Keyboard ist beleuchtet und UV-beschichtet, damit auch bei schlechten Lichtverhältnissen problemlos gearbeitet werden kann. Für den bestmöglichen Sound ist das schicke Ultrabook mit Beats Audio sowie vier Lautsprechern ausgestattet. Das große Touchpad kann per Knopfdruck aktiviert oder deaktiviert werden und unterstützt die Multi-touch-Gestensteuerung. Dank HDMI, USB2, USB3 und Ethernet-Schnittstellen ist das Envy Spectre XT zudem äußerst anschlussfreudig. WLAN in der aktuellen n-Version sowie Bluetooth sind selbstverständlich ebenfalls integriert. Ein umfangreiches Software-Paket ist bereits vorinstalliert, so dass der Anwender sofort loslegen kann.

Zehn Exemplare wurden uns von Hewlett-Packard für den Lesertest des Monats November zur Verfügung gestellt. Sie möchten das Ultrabook von HP testen? Dann bewerben Sie sich jetzt als Tester! Die Teilnahmebedingungen entnehmen Sie dem Kasten rechts auf dieser Seite. Die Anmeldung nehmen Sie auf unserer Webseite vor und mit ein bisschen Glück bekommen Sie von uns schon bald ein nagelneues HP Envy Spectre XT zugeschickt.



Das Envy Spectre XT von Hewlett-Packard ist nicht nur ganz besonders schick, sondern es kann mit der aktuellsten Technik aufwarten.



Links sind die wichtigsten Anschlüsse....



....und rechts am gerade mal 14 Millimeter dünnen Gehäuse befindet sich der Kartenleser.

Teilnahmebedingungen

➤ Bewerben Sie sich als Dauertester auf www.pc-magazin.de/dauertest. Sie werden dort nach Ihrem Namen, einer zwingend aktiven und regelmäßig abgerufenen E-Mail-Adresse und der Anschrift gefragt, an die das Testgerät geschickt werden soll. Die Kontaktdaten benötigen wir, um Missbrauch auszuschließen. Die Angabe der Telefonnummer ist für eventuelle Rückfragen nötig. Aus allen Bewerbungen werden die Tester ausgelost. Sechs Monate geben sie uns monatlich per Webformular ein Feedback. Nach Ablauf des Tests können alle Tester ihre Testprodukte ohne Zuzahlung oder andere Verpflichtungen behalten. Bewerben Sie sich vom 1.11.2012 bis zum 30.11.2012 unter www.pc-magazin.de/dauertest und testen Sie eines von 10 brandneuen Ultrabooks Envy Spectre XT von Hewlett-Packard im Wert von jeweils 999 Euro. Wir wünschen Ihnen viel Glück!

1&1 DSL INTERNET UND TELEFON

19,99

ab €/Monat*

Sparpreis für volle 24 Monate,
danach 24,99 €/Monat.

**6.000 – 50.000 kBit/s
zum Sparpreis!***

Inklusive 1&1 HomeServer: WLAN-
Modem und Telefonanlage in einem.



1&1



www.1und1.de
0 26 02 / 96 90

*1&1 Surf-Flat 6.000 für 24 Monate 19,99 €/Monat, danach 24,99 €/Monat. In den meisten Anschlussbereichen verfügbar. Inklusive Internet-Flat. Telefonie (Privatkunden): für 2,9 ct/Min. ins dt. Festnetz, Anrufe in alle dt. Mobilfunknetze 19,9 ct/Min. 1&1 HomeServer für 0,- € (Hardware-Versand 9,60 €). 24 Monate Mindestvertragslaufzeit.

Tipps & Tricks

Windows/Anwendungen



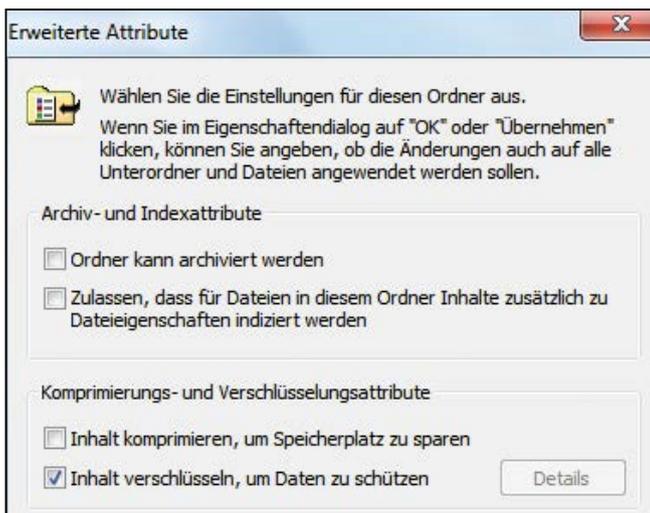
Um Daten zu schützen, können Sie die entsprechenden Dateien mit einem Kennwort versehen. Einen noch stärkeren Schutz bietet die EFS-Verschlüsselung. Hier brauchen Sie beim Öffnen der Dateien nicht einmal ein Kennwort anzugeben.

VON **WALTER SAUMWEBER**

Windows 7

Dateien per EFS-Verschlüsselung schützen

■ Um den unerlaubten Zugriff auf sensible Daten zu verhindern, stehen Ihnen mehrere Mittel zur Verfügung. Versehen Sie etwa die betreffende Datei mit einem Passwort. Den stärksten Schutz bietet jedoch eine EFS-Verschlüsselung (*Encrypted File System*). Diese ist bereits in Windows 7 integriert, jedoch nicht in den Home Editionen. Windows 7 Professional- und Windows 7 Ultimate-User benötigen keine zusätzliche Software. Voraussetzung ist ein NTFS-formatierter Datenträger, auf den älteren FAT-Systemen funktioniert diese Art der Verschlüsselung nicht. Der Name von verschlüsselten Dateien erscheint im Windows-Explorer in grüner Farbe. Nicht berechtigte Benutzer sehen eine verschlüsselte Datei zwar, dürfen sie jedoch nicht öffnen oder kopieren. Sie selbst arbeiten mit verschlüsselten Elementen genauso wie mit unverschlüsselten. Mit dem Einloggen haben Sie das Universalpasswort für alle EFS-verschlüsselten Elemente eingegeben. Sie können einzelne Dateien oder auch kom-



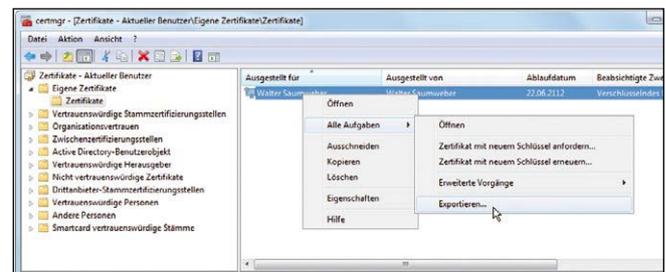
Mit ein paar Mausklicks sind alle Dateien im Ordner geschützt: Die Verschlüsselung aktivieren Sie in den erweiterten Attributen.

plette Ordner schützen. Außerdem verschlüsselt Windows alle Dateien ohne weiteres zutun, die Sie später in einen verschlüsselten Ordner kopieren oder dort neu anlegen. So verschlüsseln Sie eine Datei oder einen Ordner mit EFS: Klicken Sie im Windows-Explorer mit der rechten Maustaste auf den Ordner oder die Datei, und wählen Sie *Eigenschaften*. Klicken Sie im Register *Allgemein* auf die Schaltfläche *Erweitert*. Setzen Sie vor *Inhalt verschlüsseln, um Daten zu schützen* ein Häkchen. Für einen optimalen Schutz empfiehlt es sich, die Optionen *Ordner kann archiviert werden* und *Zulassen, dass für Dateien in diesem Ordner Inhalte zusätzlich zu Dateieigenschaften indiziert werden* zu deaktivieren. Bestätigen Sie zweimal mit *OK*. Danach werden Sie gefragt, ob Sie auch Unterordner mit einbeziehen wollen bzw. ob Sie nur die einzelne Datei oder doch den kompletten Ordner verschlüsseln wollen. Die Verschlüsselung dauert in der Regel nur wenige Sekunden. Genauso einfach, wie Sie eine Verschlüsselung aktivieren, heben Sie diese auch wieder auf. Sie brauchen dazu in den erweiterten Attributen neben *Inhalt verschlüsseln, um Daten zu schützen* nur das Häkchen zu entfernen und die Änderung zu bestätigen.

Windows 7

EFS-Zertifikate sichern

■ Wenn ein Benutzer auf einem Computer zum ersten Mal wie beschrieben eine EFS-Verschlüsselung durchführt, legt Windows automatisch ein Zertifikat für das entsprechende Benutzerkonto an.



Zertifikat-Manager: Die Export-Funktion finden Sie im Kontext-Menü der Zertifikat-Einträge.

Dieses fungiert praktisch als Schlüssel für die geschützte Datei. Ist das Zertifikat auf dem Computer nicht vorhanden, ist der Zugriff auf verschlüsselte Dateien nicht möglich. Sie sollten deshalb das Zertifikat sofort sichern, wenn Windows es anlegt. Klicken Sie dazu im Infobereich der Taskleiste auf das gelbe Symbol mit dem grünen Schlüssel. Wählen Sie im erscheinenden Dialogfeld *Verschlüsselndes Dateisystem* die Option *Jetzt sichern (empfohlen)*. Geben Sie im Zertifikatexport-Assistenten das gewünschte Format für die Sicherungsdatei an und legen Sie ein Kennwort sowie den Speicherort für diese fest – am besten auf einem externen Datenträger. Mit Klick auf *Fertig stellen* speichert Windows die Sicherungsdatei. Nachträglich – wenn das Icon in der Taskleiste nicht mehr erscheint – exportieren Sie das Zertifikat wie folgt: Starten Sie den Zertifikat-Manager, indem Sie in das Suchfeld des Startmenüs *certmgr.msc* eingeben und anschließend auf die angezeigte Verknüpfung klicken. Ihre eigenen Zertifikate finden Sie im Zertifikat-Manager unter *Zertifikate – Aktueller Benutzer/Eigene Zertifikate/Zertifikate*. Klicken Sie das Zertifikat im rechten Fensterbereich mit der rechten Maustaste an. Mit dem Befehl *Alle Aufgaben/Exportieren* rufen Sie den Zertifikatexport-Assistenten auf.



Der gleiche Befehl steht bei selektiertem Zertifikat auch im Menü *Aktion* zur Verfügung. Beachten Sie, dass Sie das Zertifikat mit dem privaten Schlüssel exportieren müssen (diese Option ist auf der ersten Seite des Assistenten nicht voreingestellt).

Windows 7 EFS-Zertifikate importieren

■ Haben Sie ein Zertifikat, wie im letzten Tipp beschrieben, gesichert, können Sie es bei Bedarf importieren. Dafür kann es zwei Gründe geben: Erstens, das Zertifikat, mit dem Sie auf dem aktuellen Computer Dateien verschlüsselt haben, ist aus irgendwelchen Gründen abhandengekommen, z.B. weil es versehentlich gelöscht oder das entsprechende Benutzerkonto zwischenzeitlich entfernt wurde. Aber auch wenn Sie verschlüsselte Dateien auf einem anderen Computer verwenden wollen, können Sie dort das entsprechende Zertifikat verfügbar machen. Führen Sie folgende Aktionen durch, wenn Sie das gesicherte Zertifikat einmal benötigen: Navigieren Sie im Windows-Explorer zu dem Ordner, in dem sich die Zertifikatdatei befindet, und führen Sie einen Doppelklick auf die Datei (Erweiterung *.pfx*) aus. Damit rufen Sie den Zertifikatimport-Assistenten auf. Überzeugen Sie sich auf der zweiten Seite, dass der Pfad zur Zertifikatdatei und der Dateiname korrekt sind und klicken Sie auf *Weiter*. Tippen Sie auf der nächsten Seite das beim Export hinterlegte Kenn-

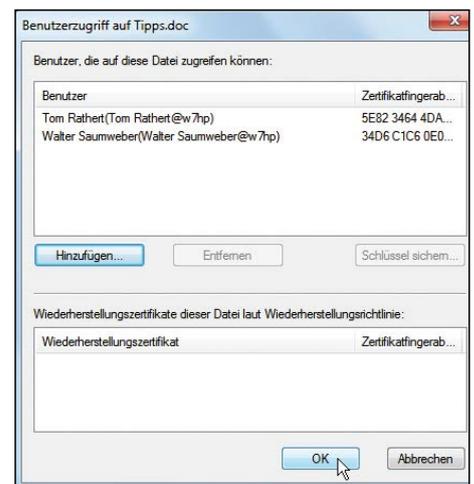


Zertifikatimport-Assistent: Der Import eines gesicherten Zertifikats ist in wenigen Schritten erledigt.

wort für den privaten Schlüssel ein und aktivieren Sie im unteren Abschnitt gegebenenfalls weitere Importoptionen. Legen Sie auf der Folgeseite fest, ob Windows den Zertifikatspeicher automatisch auswählen soll. Falls nicht, geben Sie explizit einen Pfad an. Klicken Sie schließlich auf *Fertig stellen*, um den Import zu starten. Danach können Sie die Dateien, die mit dem entsprechenden Zertifikat verschlüsselt sind, verwenden.

Windows 7 Andere Personen für den Zugriff auf verschlüsselte Dateien berechtigen

■ Wenn Sie möchten, dass auch andere, von Ihnen ausgewählte Personen auf eine von Ihnen verschlüsselte Datei zugreifen können, müssen Sie diesen Personen explizit die Berechtigung dazu erteilen. Führen Sie zu diesem Zweck folgende Schritte durch: Klicken Sie die Datei, für die Sie die andere Person berechtigen wollen, im Windows-Explorer mit der rechten Maustaste an und wählen Sie *Eigenschaften* im Kontextmenü. Klicken Sie im Eigenschaften-Dialog auf die Schaltfläche *Erweitert* und anschließend in den erweiterten Attributen auf die Schaltfläche *Details* (bei Ordnern ist diese Schaltfläche deaktiviert). Es erscheint

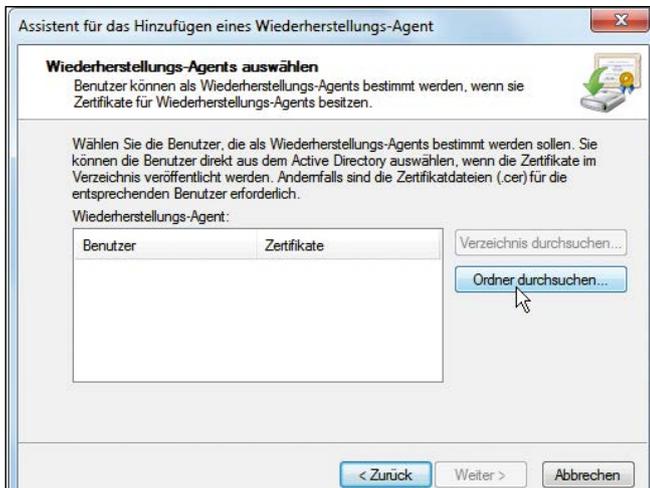


Das neue Zertifikat ist hinzugefügt. Das entsprechende Benutzerkonto ist damit für den Zugriff auf die Datei berechtigt.

das Dialogfeld *Benutzerzugriff auf <Dateiname>*, das Sie im Bild oben sehen. Klicken Sie in diesem auf die Schaltfläche *Hinzufügen*. Wählen Sie im erscheinenden Dialogfeld *Windows-Sicherheit* (Abbildung *Windows-Sicherheit.tif*) das Zertifikat des Benutzers aus, den Sie für die Datei berechtigen wollen, und bestätigen Sie mit *OK*. Sie sehen nun in der Liste unterhalb von *Benutzer, die auf diese Datei zugreifen können*: das neu hinzugefügte Zertifikat. Bestätigen Sie auch diesen Dialog mit *OK*. Dies ist unbedingt erforderlich, da sonst das neue Zertifikat nicht endgültig hinzugefügt wird.

Windows 7 Globale Wiederherstellung einrichten

■ Wenn mit einem System mehrere Personen arbeiten, besteht grundsätzlich immer die Gefahr, dass es zu Datenverlust kommt. Nämlich dann, wenn ein Benutzerkonto, unter dem Dateien verschlüsselt worden sind, entfernt wird und niemand anderer für die Dateien berechtigt wurde. Dem beugen Sie vor, indem Sie einen oder mehrere Benutzer, jeweils auf der Grundlage eines Zertifikats, als Wiederherstellungs-Agents festlegen. Ein Wiederherstellungs-Agent kann alle Dateien, die von anderen Benutzern verschlüsselt worden sind, entschlüsseln. Zunächst erstellen Sie das benötigte



Assistent für das Hinzufügen eines Wiederherstellungs-Agent: Auf der zweiten Seite wählen Sie das Zertifikat aus.

Zertifikat mit dem Befehl *cipher*. Geben Sie dazu in der Eingabeaufforderung den Befehl *cipher /r:Zertifikatname* ein, wobei *Zertifikatname* für einen frei wählbaren Namen steht, und drücken Sie die Eingabetaste. Tippen Sie anschließend ein Kennwort für den Wiederherstellungsschlüssel ein und drücken Sie erneut die Eingabetaste.

Lassen Sie sich nicht davon irritieren, dass das Kennwort am Prompt nicht wiedergegeben wird. Nachdem Sie das Kennwort bestätigt haben, erzeugt Windows eine *.CER*- und eine *.PFX*-Datei. Speichern Sie letztere am besten auf einem externen Datenträger. Den Wiederherstellungs-Agent legen Sie nun für dieses Zertifikat per Richtlinie fest. Starten Sie den Gruppenrichtlinien-Editor, indem Sie in das Suchfeld des Startmenüs *gpedit.msc* eingeben und anschließend auf die angezeigte Verknüpfung klicken.

Navigieren Sie im Gruppenrichtlinien-Editor über *Computerkonfiguration/Windows-Einstellungen/Sicherheitseinstellungen/Richtlinien für öffentliche Schlüssel* zum Verzeichnis *Verschlüsselndes Dateisystem*. Klicken Sie dieses mit der rechten Maustaste an und wählen Sie den Befehl *Datenwiederherstellungs-Agents hinzufügen*. Öffnen Sie auf der zweiten Seite des Assistenten über die Schaltfläche *Ordner durchsuchen* das Zertifikat, das Sie mit dem *cipher*-Befehl erstellt haben. Bestätigen Sie im erscheinenden Dialogfeld *Wiederherstellungs-Agent hinzufügen* die Rückfrage mit *Ja*. Klicken Sie auf der nächsten Seite des Assistenten auf *Fertig stellen*, um den Wiederherstellungs-Agent zu erstellen. Wenn Sie nun Daten wiederherstellen müssen, die ein anderer Anwender verschlüsselt hat, importieren Sie einfach den in der *.pfx*-Datei gespeicherten Schlüssel.



Windows 7 Befehl zum Verschlüsseln von Dateien im Kontextmenü des Windows-Explorers hinzufügen

Falls Sie von der EFS-Verschlüsselung häufig Gebrauch machen, richten Sie dafür wie folgt einen Shortcut im Windows-Explorer ein: Rufen Sie den Registrierungs-Editor auf, indem Sie im Startmenü den Suchbegriff *regedit* verwenden. Navigieren Sie im Registrierungs-Editor zum Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced*. Erstellen Sie für diesen Schlüssel einen neuen DWORD-Wert mit dem Namen *EncryptionContextMenu*. Klicken Sie dazu z.B. mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des rechten Fensterbereichs, wäh-

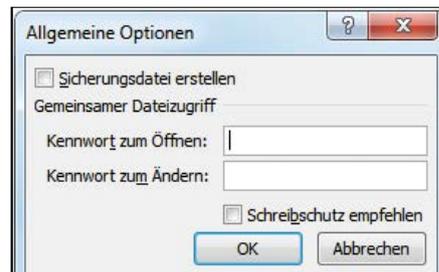
Bearbeitungsfenster für DWORD-Wert: Mit dem Wert 1 für *EncryptionContextMenu* ist alles getan.



len Sie *Neu/DWORD-Wert (32-Bit)*, tippen Sie den Namen ein und drücken Sie die Eingabetaste. Klicken Sie anschließend doppelt auf den neuen Eintrag und setzen Sie im Dialogfeld *DWORD-Wert (32-Bit) bearbeiten* den Wert auf 1. Danach steht im Kontextmenü des Windows-Explorers die Option *Verschlüsseln* – bzw. *Entschlüsseln* bei bereits verschlüsselten Dateien/Ordern – zur Verfügung (siehe Bild oben).

Microsoft Office 2010 So versehen Sie Office-Dokumente mit einem Kennwortschutz

Auch Benutzer von Windows Home-Editionen, denen die EFS-Verschlüsselung nicht zur Verfügung steht, können wichtige Dokumente in Microsoft Office mit einem Kennwortschutz versehen. Diese Methode kann im Übrigen auch zusätzlich zur EFS-Verschlüsselung



Dialogfolge in Microsoft Excel: In den *Allgemeinen Optionen* legen Sie ein Kennwort zum Öffnen oder nur zum Ändern des Dokuments fest.

angewandt werden. Öffnen Sie dazu das Dokument, das Sie mit einem Kennwort versehen wollen, in dem entsprechenden Microsoft-Office-Programm und wählen Sie *Datei/Speichern unter*. Klicken Sie im Dialogfenster *Speichern unter* auf die Schaltfläche *Tools* – diese befindet sich ganz unten, links neben der Schaltfläche *Speichern* – und in der aufklappenden Liste auf *Allgemeine Optionen*. Geben Sie im ersten Textfeld des Dialogfensters *Allgemeine Optionen* (Abbildung, rechtes Bild) neben *Kennwort zum Öffnen* das gewünschte Kennwort ein und klicken Sie auf *OK*. Bestätigen Sie anschließend das Kennwort, indem Sie es erneut eingeben. Nachdem Sie das Dokument gespeichert haben, ist der Kennwortschutz wirksam.

Das heißt, ein Benutzer kann das Dokument nur dann öffnen und seinen Inhalt sehen, wenn er zuvor das richtige Kennwort eingegeben hat. Der Kennwortschutz bleibt auch erhalten, wenn das Dokument an einen anderen Speicherort kopiert wird. Sie haben in den allgemeinen Optionen alternativ die Möglichkeit, das Dokument mit einem Schreibschutz zu versehen.

In diesem Fall tippen Sie das Kennwort in das Feld *Kennwort zum Ändern* ein. Der Benutzer muss dann das Kennwort nur eingeben, wenn er das Dokument ohne Schreibschutz öffnen will. Wenn Sie das Kennwort später wieder entfernen wollen, rufen Sie die allgemeinen Optionen erneut auf, löschen das Kennwort und bestätigen mit *OK*.

SAMSUNG empfiehlt Windows 8.

Ein Meisterstück in Design und Technik.

SERIE **9**

Luftig leicht und unglaublich dünn – so erscheint das neue Samsung Premium Notebook Serie 9. Mit seinem äußerst schlanken Aluminiumgehäuse im edlen Design, dem großen, ultrahellen Display und mobiler Leistung auf hohem Niveau ist es das Ergebnis hervorragender Ingenieurskunst. Ein Meisterstück in Design und Technik.

Mehr Informationen zu Samsung Produkten finden Sie unter: www.samsung.de

Schön, schnell und flüssig

 Windows 8

SAMSUNG

TURN ON TOMORROW

WINDOWS-7-DATENSICHERUNG

PCSuite Backup Pro

Mit dem Schritt-für-Schritt-Assistenten sichern Sie auf einfache Weise Ihre Daten von Windows 7-Systemen mit dem inkrementellen Backup-Programm PCSuite Backup Pro. Die Software finden Sie auf der Heft-DVD.

VON **FREDERIK A. SIMON**

Das Programm PCSuite Backup Pro erzeugt Sicherheitskopien von Ihren Daten auf internen oder externen Festplatten oder auf einem Online-Speicher. Die Software unterstützt das inkrementelle Sichern. Das bedeutet, dass bei einem erneuten Backup nicht wieder die gesamte Festplatte gesichert wird, sondern nur die Dateien, die Sie geändert oder neu erstellt haben. Das Programm eignet sich gut, um einzelne Dateien, deren Original verändert oder beschädigt wurde, wieder zurückzuspielen, oder um verschiedene Versionen eines Dokumentes miteinander zu vergleichen. Um die Software zu nutzen, müssen Sie sich registrieren. Folgen Sie dazu bitte den Anweisungen während der Installation. Im ersten Schritt bietet PCSuite Backup Pro Ihnen ein Update auf die Version 1.2 an, das Sie annehmen sollten. Im zweiten Schritt werden Sie auf der Webseite durch das Registrierungs Menü geführt. Sie müssen dort Ihren Namen, Ihre Adresse und Ihre E-Mail-Adresse angeben. Wenn Sie den Newsletter über neue Produkte von PCSuite nicht bekommen möchten, entfernen Sie den Haken unter der Eingabemaske. Klicken Sie auf *Seriennummer anfordern*.

Sie bekommen die Seriennummer per E-Mail zugeschickt. Tippen oder kopieren Sie die erhaltene Seriennummer in das Feld für den Freischaltcode, um die Software freizuschalten.

Sicherungskopie anlegen

Schrittweise führt die Software Sie durch die Datensicherung: Um mit der Datensicherung zu beginnen, klicken Sie auf *Neuen Backup-Plan erstellen*. Im nächsten Schritt wählen Sie aus, ob die Dateien auf Festplatte, USB-Stick oder Netzlaufwerk gespeichert werden sollen oder online auf dem PCSuite Online Backup. 10 GByte Online-Speicher kosten monatlich 4,99 Euro. Wenn Sie eine Festplatte gewählt haben, bestimmen Sie anschließend, ob das Backup komprimiert oder eine 1:1-Kopie sein soll. Wählen Sie nun aus, was Sie alles sichern möchten. Zur Auswahl stehen alle Bibliotheken, Internet-Einstellungen und E-Mail-Ordner, Dateien nach Typ wie Musik, Bilder und Texte sowie eine manuelle Auswahl. Diese nehmen Sie am besten, wenn Sie nur den Ordner kennen, wo sich die Originale befinden. Klicken Sie dazu auf *Manuelle Datei- und Ordnerauswahl*. Mit *Ordner hinzufügen* wäh-



Für PC Suite Backup Pro müssen Sie sich online registrieren.

len Sie die betreffenden Orte aus. Klicken Sie auf *Weiter*. Im nächsten Fenster legen Sie fest, ob Ihr Archiv verschlüsselt sein und deshalb mit einem Passwort versehen werden soll. Ein Fenster weiter können Sie die Komprimierungsart ändern. Belassen Sie hier die Standardeinstellungen.

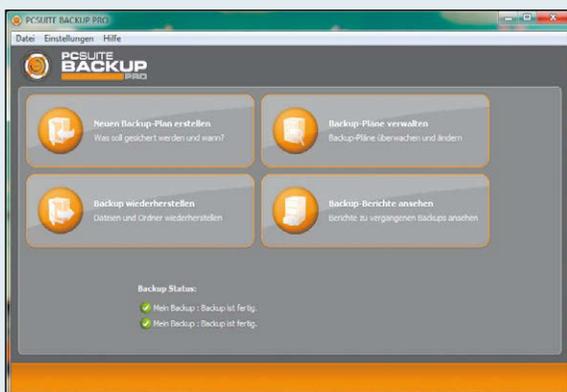
Nun legen Sie den Zeitplan fest, wann jeweils das Programm sichern soll. Als Voreinstellung ist *tägliche Sicherung* eingestellt. In den nächsten Fenstern gibt es noch die Vorgabe der Berichte und wann alte Sicherungen gelöscht werden. Lassen Sie auch hier die Voreinstellung. Klicken Sie jeweils auf *Weiter*. Im letzten Fenster klicken Sie auf *Backup jetzt starten*.

Für das Anlegen einer Sicherungskopie von einem Ordner mit 8,3 GByte auf eine zweite Festplatte benötigt das Programm etwa zwölf Minuten. Sie können das Backup jedoch auch im Hintergrund durchführen und wie gewohnt weiter arbeiten.

Backups verwalten

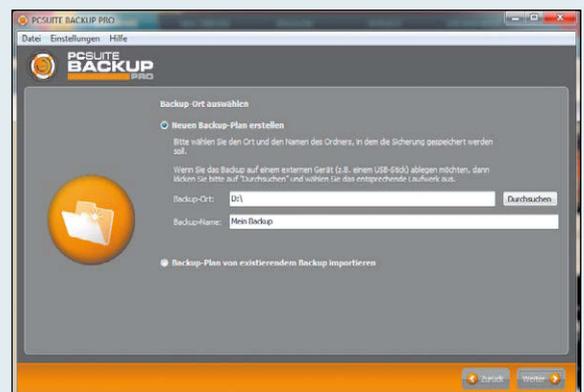
Über die drei anderen Buttons der Startoberfläche verwalten Sie Ihre Backups. *Backup-Pläne verwalten* dient zur Überwachung Ihrer Sicherungsaufträge und *Backup-Berichte ansehen* zeigt Ihnen die zugehörigen Protokolle an. *Backup wiederherstellen* spielt Ihre wertvollen Dateien wieder zurück. Die Software schreibt mit Standardeinstellungen jedoch die Daten nicht an den Ursprungsort, sondern legt einen Ordner *Wiederhergestellt* mit Datum im Zielordner an.

tr



◀ Das Startfenster von PCSuite Backup Pro ist schlicht gehalten und besteht nur aus vier selbsterklärenden Buttons.

Der Assistent von PC Suite Backup Pro führt Sie Schritt für Schritt zur Sicherungskopie. Den Speicherort müssen Sie nur beim ersten Mal festlegen.



Elektronikring 1, 26452 Sande
 Telefon: +49 (0)4422 955-333
 Telefax: +49 (0)4422 955-311

Anzeigenforum: www.explore.reichelt.de
 Tagespreise! - Preisstand: 15. 10. 2012



TOSHIBA Notebooks mit Windows 8

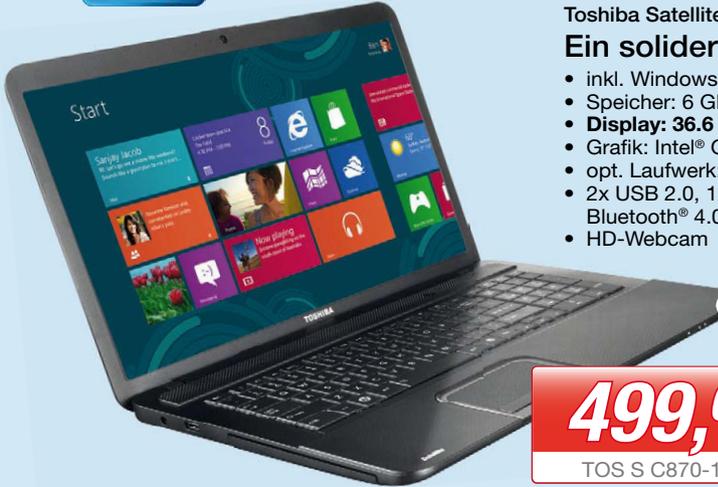
Die Satellite C870 /C855-20N sind die richtigen Notebooks für alle, die in Sachen Display mehr erwarten. Mit neuesten Prozessoren, leistungsstarken Grafikprozessoren und großer Speicherkapazität bieten sie ein **hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis**.

Toshiba Satellite C855-20N Ein solider Begleiter!

- inkl. Windows 8 Pro 64-Bit • Intel Core i3 2370M
- Speicher: 6 GB DDR3 RAM & 750 GB HDD
- **Display: 36.6 cm (15.6")**, LED-Backlight
- Grafik: Intel® GMA HD 3000
- opt. Laufwerk: DVD±R/RW DL
- 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, Bluetooth® 4.0, HDMI
- HD-Webcam



519,00
TOS S C855-20N



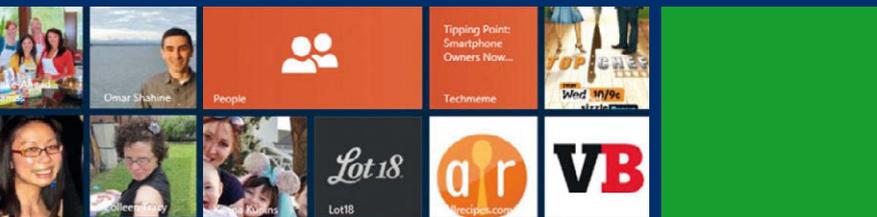
499,00
TOS S C870-18P

Toshiba Satellite C870-18P

Für alle, die mehr sehen wollen!

- inkl. Windows 8 Pro 64-Bit • Intel® Pentium B960
- Speicher: 6 GB DDR3 RAM & 500 GB HDD
- opt. Laufwerk: DVD±R/RW DL
- **Display: 43,9 cm (17,3")**, LED-Backlight
- Grafik: Intel® GMA HD • HD-Webcam
- 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, Bluetooth® 4.0, HDMI

reichelt.de — Markenqualität - Top-Service - günstige Preise!



Windows 8

Windows 8 wurde von Grund auf neu entwickelt, um den Anwender in den Mittelpunkt zu stellen. Platzieren Sie das Wichtigste direkt auf Ihren Startbildschirm, so dass Sie schnell auf Ihre Kontakte, Apps, Websites und vieles mehr zugreifen können – so verbringen Sie weniger Zeit mit Suchen und mehr mit dem, was Ihnen wichtig ist.

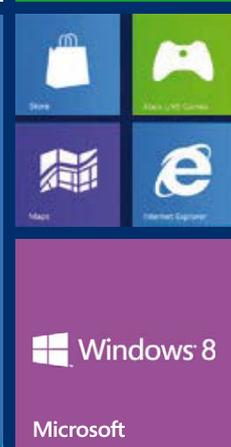
- Bleiben Sie mit Live-Kacheln auf dem Laufenden und in Kontakt mit allem, was Ihnen wichtig ist.
- Speichern Sie Ihre Musik, Fotos und Dokumente mit SkyDrive in der Cloud.
- Stöbern Sie im Windows Store und entdecken Sie tolle Apps. Testen Sie vor dem Kauf.

schön, schnell und flüssig

Windows 8

- Vollversion

WIN8 32 DSP 32-Bit
 WIN8 64 DSP 64-Bit je **94,95**



Windows 8 Pro

schön
schnell
flüssig



schon ab
52,95

Sensationeller Upgrade-Preis!

Versions-Upgrade-Paket auf Windows 8 Pro

Upgrade von Windows® 7 Starter, Home Basic und Home Premium, Windows 7 Professional und Ultimate

WIN8 PRO VPU 32-/64-Bit 52,95

Vollversion Windows 8 Pro

WIN8 32 PRO DSP 32-Bit 129,95
 WIN8 64 PRO DSP 64-Bit 129,95

Katalog kostenlos!

Tagesaktuelle Preise: www.reichelt.de



Für Verbraucher: Es gelten die gesetzlichen Widerrufsregelungen. Alle angegebenen Preise in € inklusive der gesetzlichen MwSt., ab Lager Sande, zzgl. Versandkosten für den gesamten Warenkorb. Es gelten ausschließlich unsere AGB (unter www.reichelt.de/agb, im Katalog oder auf Anforderung). Zwischenverkauf vorbehalten. Alle Produktnamen und Logos sind Eigentum der jeweiligen Hersteller. Abbildungen ähnlich. Druckfehler, Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. reichelt elektronik GmbH & Co. KG, Elektronikring 1, 26452 Sande (HRA 200654 Oldenburg)



VOLLVERSION AUF DVD

Webseiten schnell & einfach

Eine attraktive Webseite zu gestalten, ist nicht schwer, wenn man ein Tool wie Serif WebPlus X2 hat. Unser Workshop zeigt, wie Sie dank leistungsstarker Werkzeuge selbst rasch zur eigenen Webseite kommen.

VON **MATTHIAS METZLER**

1 Installationshinweise

Serif WebPlus X2 befindet sich in Form einer ISO-Datei auf der Heft-DVD. Diese können Sie mit dem Tool ImgBurn (Grundausstattung auf der Heft-DVD) auf einen CD-Rohling brennen. Falls Sie keinen Rohling „verschwenden“ wollen, lässt sich die Datei auch in ein virtuelles Laufwerk laden. Das funktioniert etwa mit Virtual CloneDrive (<http://tinyurl.com/ca7naqd>). Starten Sie auf der (virtuellen) CD einfach die Datei setup.exe, und folgen Sie den weiteren Anweisungen des Installationsprogramms. Um die nötige Seriennummer (registration key) zu bekommen, sollten Sie sich gleich beim ersten Programmstart registrieren.

2 Erste Schritte mit WebPlus X2

Zum Erstellen einer Webseite ist im Grunde nicht mehr notwendig, als das Auswählen und Anpassen einer der vorgegebenen WebPlus-Vorlagen. Diese Vorlagen sind

eine gute Starthilfe, da sie professionelle Layouts enthalten, die man nur noch seinen eigenen Bedürfnissen anpassen muss. Fortgeschrittene Anwender können natürlich auch mit einem neuen Projekt beginnen. Wenn Sie WebPlus X2 starten, erscheint der Startassistent (siehe Bild unten), der Ihnen sechs Optionen bietet. Für unseren Einführungs-Workshop wählen Sie bitte *Neue Datei anlegen: Mit Designvorlage*. Links erscheint eine Vorlagenliste. Ziehen Sie den seitlichen Rollbalken bis zur Kategorie *Hobbys* herunter und markieren Sie die Vorlage *Reactive*. Im Bereich rechts daneben sehen Sie die einzelnen Seiten der Vorlage, die Sie für unser Beispiel alle aktiviert lassen.

Tip: Am oberen Rand des Dialogfensters kann man neben einem Schaltflächenthema noch verschiedene Farbschemata auswählen. Klicken Sie danach auf *Öffnen*, und es erscheint die Homepage im Arbeitsbereich. Speichern Sie jetzt den aktuellen Status.

3 Vorschau und Arbeitsbereich

Um festzustellen, wie Ihre Webseite im Browser aussieht, klicken Sie im Hauptmenü auf *Datei/Website-Vorschau/Seitenvorschau mit xxx*, wobei das *xxx* davon abhängig ist, welche Webbrowser auf Ihrem Rechner installiert sind. Am oberen Rand Ihrer geplanten Webseite finden Sie eine Navigationsleiste mit den fünf Einträgen von *Home*, *Einrichtung* bis *Kontakt*. Klicken Sie auf eine dieser Schaltflächen, sehen Sie die entsprechende Unterseite. Um die Vorschau zu beenden, schließen Sie den Browser.

Der Arbeitsbereich von WebPlus X2 (siehe Kasten rechts) besteht aus mehreren Elementen: Im *Seitenbereich* platzieren Sie Text, Grafiken und sonstige Elemente, die auf der Webseite erscheinen sollen. In der umliegenden *Montagefläche* **11** legen Sie vorbereitete Elemente ab, die Sie erst später auf der eigentlichen Seite platzieren wollen. Über verschiedene *Symbolleisten* und *Registerkarten* haben Sie zudem Zugriff auf die Werkzeuge und Funktionen von WebPlus X2. Bewegen Sie den Mauszeiger über eines der Symbole, wird automatisch eine Quickinfo angezeigt, welche die Funktion beschreibt. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt oder einen Seitenbereich klicken, wird ein Kontextmenü mit verschiedenen Funktionen angezeigt. Bei



Mit dem Programmstart von WebPlus X2 öffnet sich automatisch der Startassistent.

Hilfreiche Übungen

➤ Auf dem (virtuellen) Datenträger zu Serif WebPlus X2 finden Sie im Unterverzeichnis `\Tutorials\Getting Started` mehrere PDF-Dateien. Diese besitzen zwar englische Bezeichnungen, enthalten aber sehr hilfreiche, deutschsprachige Übungen zu WebPlus X2.

PC Magazin

DAS DVD-HIGHLIGHT 12/12



PC Magazin
12/12

splendid film

DER BEICHTSTUHLMÖRDER

DVD
VIDEO



DER BEICHTSTUHLMÖRDER FAMILY OF COPS II

Der Kripo-Veteran Paul Fein untersucht den Mord an einem Priester und wird dabei in die Mafenschaf-ten der russischen Mafia verstrickt. Als Oberhaupt einer Familie von Polizisten und Juristen mobilisiert Paul die ganze Sippe, um den Fall aufzuklären.

ALLIANCE ATLANTIS presents CHARLES BRONSON in FAMILY OF COPS II. SEBASTIAN SENDKE with BARBARA WILLIAMS, KIM WICKES and JOE PENNY
DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY GERT THOMK, C.S.C. EXECUTIVE PRODUCERS JAMES WEAVER and JAMES WHELAN. WRITTEN BY FRED MOULTON
EXECUTIVE PRODUCER DOUGLAS S. SPAMER. EXECUTIVE CONSULTANT JOE BASBERG. PRODUCER MICHAEL S. GRAY. WRITTEN BY NUTBAH. JOBBED BY LARRY
© 1994 FAMILY OF COPS PRODUCTIONS INC. AN ALLIANCE ATLANTIS COMPANY. ALL RIGHTS RESERVED. PRODUCED IN ASSOCIATION WITH BAYTON

TECHNISCHE DATEN

Laufzeit: ca. 88 Minuten

Bildformat: 4:3 (1,33:1)

Ton: Deutsch – Dolby Digital 2.0



Regionalcode: 2



PAL



Der Copyright-Inhaber hat den Film auf dieser DVD ausschließlich zur privaten Nutzung freigegeben. Er verbietet die vollständige und teilweise anderweitige Nutzung, insbesondere die Vervielfältigung, die Überspielung und die öffentliche Vorführung. © 2011 Splendid Film GmbH

splendid film

DVD-Cover zum Heraustrennen

▷ **GRATIS** ZUM JAHRESABO! ◁

JETZT BESTELLEN UND VORZUGSANGEBOT SICHERN

12 Ausgaben PC Magazin Super Premium
+ FRITZ! WLAN-Repeater
ab € 99,90



Das **PC Magazin-Super-Premium-Abo** beinhaltet monatlich PC Magazin plus Film-DVD mit tollen Spielfilm-Highlights, eine Software-DVD mit wertvollen Vollversionen, sowie eine themenspezifische Bonus-



▷ **FRITZ!WLAN-Repeater 300E**

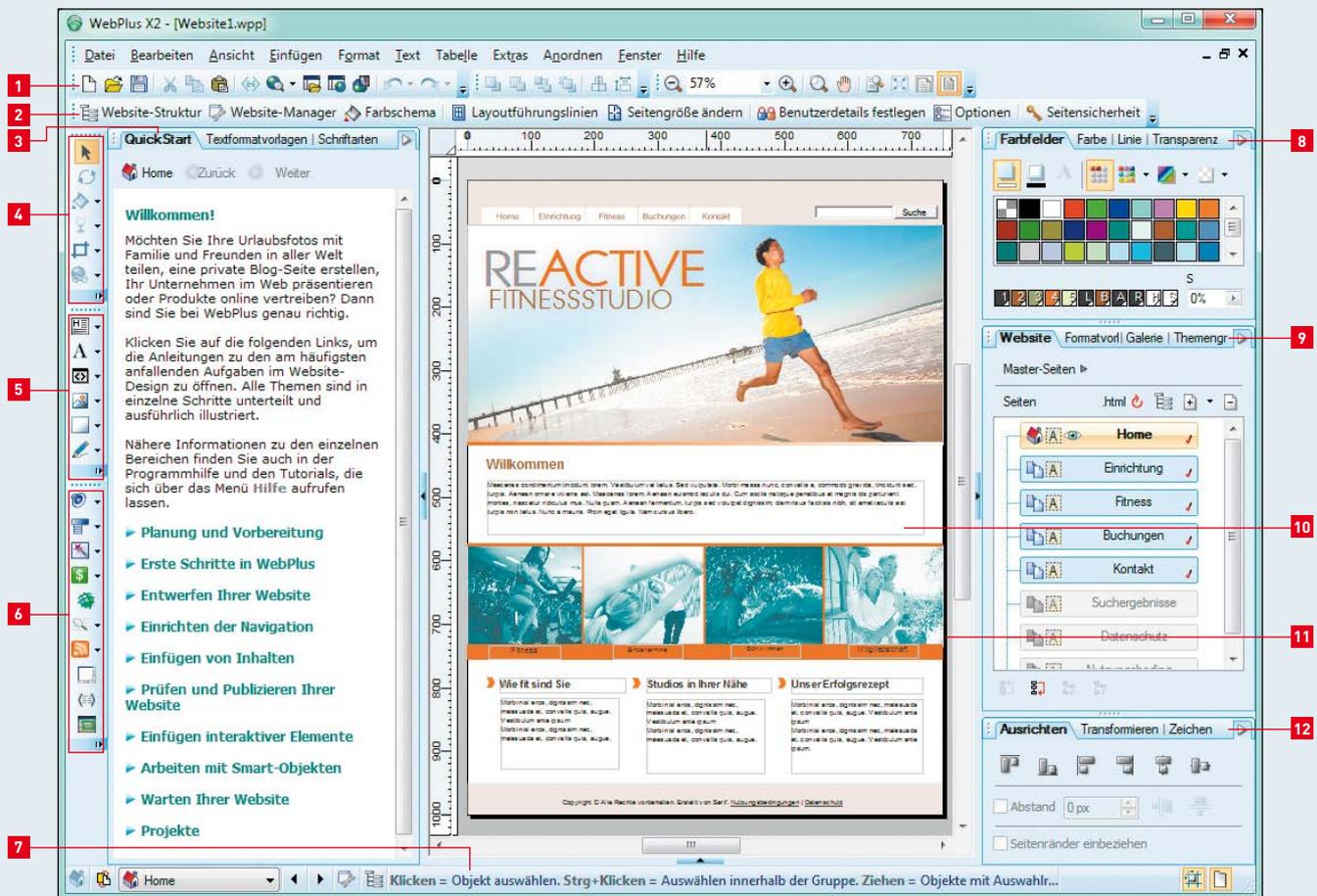
Der FRITZ! WLAN Repeater 300E vergrößert einfach und sicher die Reichweite Ihres WLAN-Netzes. Zusätzlich bindet er über einen Gigabit-LAN-Anschluss netzwerkfähige Geräte in das Heimnetz ein. So erhalten beispielsweise Computer, Drucker oder Blu-Ray-Player eine WLAN-Anbindung.

Jetzt bestellen unter

www.pcmagazin.de/aboplus

Nur im Inland gültig. Angebot solange Vorrat reicht. Sollte der abgebildete Artikel nicht mehr lieferbar sein, erhalten Sie einen qualitativ gleichwertigen Ersatzartikel.

Der Arbeitsbereich von Serif WebPlus X2



1 Standard-, Anordnen- und Ansicht-Symbolleisten

2 Kontext-Symbolleiste

3 Register QuickStart, Textformatvorlagen & Schriftarten

4 Werkzeugleiste

5 Symbolleiste für Standardobjekte

6 Symbolleiste für Webobjekte

7 Hinweisleiste

8 Register Farbfelder, Farben, Linie und Transparenz

9 Register Website, Formatvorl., Galerie, Themengrafiken

10 Seitenbereich

11 Montagefläche

12 Register Ausrichten, Transformieren und Zeichen

weiteren Fragen lohnt ein Blick in die Hilfe, die mit der Taste *F1* gestartet wird.

4 Seiten hinzufügen & bearbeiten

Klicken Sie im Register *Website* **9** auf das **+**-Symbol, um eine weitere Unterseite hinzuzufügen. Unter *Standardobjekte* **5** aktivieren Sie das *Text*-Symbol und klicken auf einen freien Bereich der Seite. Jetzt tippen Sie beliebigen Text ein. Schriftart und Schriftgröße ändern Sie in der Kontextleiste **2**. Um Links einzufügen, markieren Sie den betreffenden Text und wählen aus der Werkzeugleiste **4** das *Link*-Symbol. Auf ähnliche Weise fügen Sie auch Bilder auf Ihrer Seite ein. Dazu klicken Sie auf das *Bild importieren*-Symbol in der Symbolleiste *Standardobjekte* **5**.

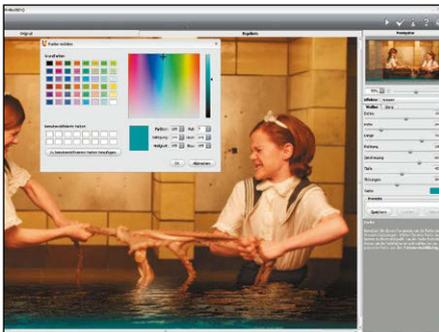
5 Die eigene Seite ins Web stellen

Wählen Sie im Hauptmenü *Datei/Web-site publizieren/Im Web publizieren*. Klicken Sie auf *Konten* und geben Sie die Kontodetails wie Kontoname, FTP-Adresse, Portnummer, Ordner, Benutzername und Website-URL (der eigenen Website) ein. Voraussetzung ist, dass Sie einen eigenen Webspace besitzen. Bekannte Webhoster sind etwa Strato, 1&1 oder Goneo.

Zum ersten Testen können Sie auch kostenlosen Webspace benutzen, wie ihn etwa Bplaced oder Space4Free anbieten. Klicken Sie auf *Hochladen*, wählen Sie unter *Seitenbereich* die zu publizierende(n) Seite(n), und klicken Sie auf *OK*: Danach beginnt der Upload. **tr**



Die Angaben für den Upload Ihrer fertigen Webseite ins Internet bekommen Sie von Ihrem jeweiligen Webhoster.



EFFEKTFILTER FÜR FOTOS

Franzis Nature effects 4.5

Bilderzauber ■ Die Filtersammlung *Nature effects* simuliert acht häufige Naturphänomene: Damit lassen sich Fotos ganz oder teilweise unter Wasser setzen, Regen, Sonne oder Eis simulieren. Blitze, Wolken oder Reif erzeugen Sie mit den entsprechenden Plug-ins ebenso leicht wie Feuer.

Zu den meisten Filtern gibt es bereits praktische Voreinstellungen. Stets ist es möglich, zwischen Original und gefiltertem Foto umzuschalten – noch besser wäre ein verschiebbarer Splitscreen gewesen, um die Wirkung genauer zu beurteilen. Dank präzise einstellbarer Schieberegler lassen sich die Effekte jedoch gut einstellen – beispielsweise liefert allein der Wasser-Filter sieben Regler, um die Wellenform zu bestimmen.

Doch die Arbeit mit dem Filterpaket ist weniger für Ungeduldige geeignet – es kann etwa beim Sonnenfilter Minuten dauern, abhängig von der Testkonfiguration und dem bearbeiteten Foto, bis das Ergebnis zu sehen ist. Die Berechnung erfolgt erst nach dem Drücken der *Starten*-Schaltfläche oder über *[Strg+R]*.

FAZIT: Das Filterpaket *Nature effects* liefert acht Lösungen für häufig gefragte Simulationen wie Eis oder Regen. Die Qualität der Effekte überzeugt, die Geschwindigkeit noch nicht. Die Bedienung ist teilweise etwas umständlich, eine Echtzeit-Vorschau fehlt. **pk**



WINDOWS-TUNING

TuneUp Utilities 2013

Stand der Technik ■ Dem bekannten Windows-Optimierer- und Aufräum-Tool *TuneUP Utilities 2013* wurden vor allem verbesserte Aufräumfunktionen verpasst. Dabei unterstützt das Programm neben Windows XP, Vista und 7 auch Windows 8. Im Vergleich zu den vielen kostenlosen Programmen wie CCleaner durchsucht es gründlicher alle Ordner und die Registry nach überflüssigem Material. So fand das Programm im Test zusätzliche korrupte Verknüpfungen und schlug mehr Elemente zum Löschen vor. Die Darstellung von Platzfressern ist vorbildlich. Beim Löschen von gesperrten Dateien konnte das Tool jedoch nicht helfen. Den laufenden Betrieb optimiert das Tool, indem es geöffneten, aber gerade nicht verwendeten Programmen Ressourcen entzieht. Deren Prozesse bekommen vorübergehend die schlechteste Priorität. Das Programm, das aktiv im Vordergrund ist, erhält dagegen die höchste Priorität – wie die neuen Apps in Windows 8. Die Einzelplatz-Version kostet 39,95 Euro (Upgrade 24,95 Euro) und die Dreiplatz-Variante 59,95 Euro.

FAZIT: Die TuneUp Utilities haben sich in der Version 2013 lohnend weiter entwickelt. Dadurch hebt sich das Tool von konkurrierenden Freeware-Programmen ab, so dass der Preis von knapp 40 Euro gerechtfertigt ist. **tr**



BACKUP-PROGRAMM

PCSuite Backup Pro 2

Schnell gesichert ■ Obwohl jeder weiß, dass mit einem regelmäßigen Backup der PC-Daten ein eventueller Datencrash nur halb so schlimm ist, wird meist keins gemacht. Das Backup-Programm *PCSuite Backup Pro 2* konzentriert sich auf das Sichern und die Wiederherstellung der Daten. Dazu enthält die Bedienoberfläche lediglich vier Schaltflächen: *Neuen Backup-Plan erstellen*, *Backup wiederherstellen*, *Backup-Pläne verwalten* und *Backup-Berichte einsehen*. So legen Sie in wenigen Schritten fest, wann ein Backup automatisch oder per Hand gestartet werden soll, welche Daten, Laufwerke oder Verzeichnisse gesichert werden sollen und auf welches Medium – Festplatte, USB-Stick, Netzlaufwerke oder online – das Backup gespeichert werden soll. Die erste Sicherung benötigt dabei die meiste Zeit. Bei allen nachfolgenden Sicherungen werden nur die Änderungen gespeichert. Darüber hinaus sind auch Verschlüsselung und Komprimierung der Daten möglich. Wichtig ist zudem der Punkt *Rettings-CD*. Hier wird per Mausklick eine Start-CD erstellt, um auch dann, wenn Windows überhaupt nicht mehr startet, das System in kurzer Zeit wieder lauffähig zu bekommen.

FAZIT: Das Programm konzentriert sich auf das Wesentliche: Daten sichern und wieder herstellen. Ohne viel Schnickschnack wirkt es aufgeräumt und Backups werden zum Kinderspiel. **Thomas Fischer/tr**

TESTURTEIL

Nature effects 4.5

99 Euro www.franzis.de

Betriebssysteme: Windows XP/Vista/7 (32 und 64 Bit); Mac OS X 10.4 bis 10.7

Besonderheiten: Die Filtersammlung setzt als Plug-in ein Programm mit Photoshop-Plug-in-schnittstelle voraus, läuft aber auch standalone

Wertung befriedigend



TESTURTEIL

TuneUp Utilities 2013

39,95 Euro www.tuneup.de

Betriebssysteme: Windows XP, Vista, 7, 8

Besonderheiten: Community-Beurteilung zur Notwendigkeit von Prozessen und Programmen im Hintergrund; löscht temporäre Dateien von mehr als 25 Internet Browser

Wertung sehr gut



TESTURTEIL

PCSuite Backup Pro 2

19,99 Euro www.pcsuite.de

Betriebssysteme: Windows XP, Vista, 7, jeweils 32-Bit und 64-Bit

Besonderheiten: optimale Bedienoberfläche; Sicherung auch online möglich; Start-CD einfach zu erstellen

Wertung sehr gut



SPRACHERKENNUNG

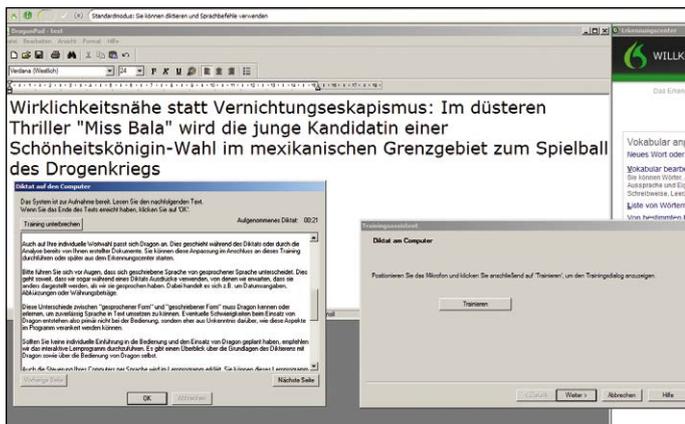
Dragon NaturallySpeaking 12

Abtippen adé ■ Das PC-Spracherkennungsprogramm Dragon Naturally Speaking 12 und der ebenfalls getestete Mac-Ableger überzeugen selbst bei einem nicht ganz alltäglichen Vokabular mit einer vor Jahren noch für unmöglich gehaltenen hohen Erkennungsrate. Diese hängt in der Praxis von einer Reihe von Faktoren ab: Wie gut ist die Kombination aus

Mikrofon und Soundchip bzw. deren Treiber? Spricht der Sprecher klar und deutlich? Und vor allem: Wie wurde das Vokabular des Programms an die Anforderungen angepasst? Die Erkennungsleistung ließ sich bereits in den Vorversionen durch entsprechendes Training drastisch verbessern, bei nur wenigen Minuten Training ist die Fehlerquote viel zu

hoch. NaturallySpeaking 12 erleichtert den Lernvorgang durch praktische Hilfsmittel wie das komfortable Buchstabierfenster; speziell die Betonung lässt sich mit dem Befehl *Trainier das* mit Assistentenhilfe eingeben. Wer mindestens einen Doppelkernprozessor und mehr als 4 GByte RAM verwendet, startet Dragon automatisch mit dem Sprachmodell Best-Match V, das zwei Erkennungsschritte parallel durchführt. Doch auch damit überzeugt Dragon nur nach zeitaufwändigem Training.

FAZIT: Dragon NaturallySpeaking 12 ist nach gründlicher Anpassung an den Sprecher und sein Vokabular eine große Arbeitshilfe. In der getesteten Version ist ein ordentliches Mikrofon mit Kopfhörer bereits enthalten. **pk**



Eine Frage des Trainings: Dragon NaturallySpeaking 12 spart viel Tipparbeit. Doch dazu ist erst ein gründliches Training zwingend erforderlich – möglichst in der üblichen Arbeitsumgebung und stets mit dem verwendeten Mikrofon.

TESTURTEIL	
Dragon NaturallySpeaking 12 Premium	
199 Euro	www.nuance.de
Betriebssysteme: Windows XP (nur 32 Bit), Windows Server 2008 SP2/Vista/7 (jeweils 32 und 64 Bit)	
Besonderheiten: umfassende Trainingsmöglichkeiten für den Wortschatz; Mikrofon enthalten	
Wertung gut ■ ■ ■ ■ □	



Silencio 550/650



Elegant und Leise - Silencio

hyper 412S

LGA 2011



M2 Silent Pro



Erhältlich bei:

- www.alternate.de | www.arlt.com | www.atelco.de | www.caseking.de | www.conrad.de | www.hardwareversand.de
- www.jacob-computer.de | www.kmelektronik.de | www.mindfactory.de | www.snogard.de | www.diftech.at | www.e-tec.at
- www.brack.ch | www.digitec.ch | www.steg-electronics.ch | www.steg-electronics.ch



BACKUP UND IMAGE

Acronis Trueimage 13

Cloud-Speicher ■ Acronis legt eine neue Version seiner Backup-Lösung True Image vor. Das Kernthema Backup scheint aber weitgehend ausgereizt zu sein, hier gibt es wenig Neuerungen. Stattdessen hat der Hersteller die Cloud-Dienste erweitert: Anwender können nun sowohl über das Web als auch über mobile Geräte auf die Cloud-Daten zugreifen. Für mobile Plattformen auf Android- und iOS-Basis gibt es zudem angepasste Apps. Die Synchronisation erfolgt dabei über mehrere Speicherorte hinweg: Lokal, mobil, Web, USB-Stick oder im Netzwerk (NAS). Außerdem können die Anwender Online-Daten mit anderen tauschen. Die Cloud-Dienste kosten 4,95 Euro im Monat für 250 GByte Speicherplatz. Bei den klassischen Backup-Funktionen war True Image der Sieger in unserem letzten Vergleichstest (Ausgabe 1/2012). Es bietet eine Vielzahl an Optionen, die unter einer übersichtlichen und klaren Oberfläche untergebracht sind. Insbesondere die an den konkreten Aufgaben orientierte Benutzerführung hat uns gefallen. Das Programm führt eine Nonstop-Sicherung für Daten durch. Die neue Version ist nun Windows-8-fähig.

FAZIT: Die neue Version von Trueimage bietet die klassischen Backup- und Imaging-Funktionen in gewohnter Qualität. Ein Update lohnt sich allerdings nur für die Anwender, die die neuen Synchronisationsdienste in der Cloud nutzen wollen. **whs**

LERNPROGRAMM

Langenscheidt IQ Englisch

Mobil, flexibel, individuell ■ Langenscheidt IQ bietet eigentlich fünf Lernkurse in einem schicken Paket. Der Lerner kann die mitgelieferten Materialien in jeder Lebenslage verwenden: am Schreibtisch mit der Software, auf dem Sofa mit zwei aufwändig bebilderten Textbüchern, im Auto mit den Audiokursen auf CD oder in der U-Bahn mit der passenden App (Android und iOS). Damit Sie bei diesen Möglichkeiten nicht die Übersicht verlieren, synchronisieren Sie mit Hilfe des Lern-Managers all Ihre Fortschritte online und können diesen Lernweg später wieder aufnehmen. So muss eine mit der Software einstudierte Vokabel nicht noch extra auf der App eingelernt werden, sondern wird als bekannte Vokabel bereits in neue Übungen, wie Dialoge und Szenen, verpackt.

Neben einem Einstufungstest ermittelt die Software ebenfalls eine Strategie, die auf Ihren Lerntyp zugeschnitten ist. Je nachdem, wie Ihre Ambitionen sind, können Sie damit auch einen Zeitplan festlegen, wann wieviel gelernt werden soll.

FAZIT: Dieses mit Materialien vollgestopfte Lernprogramm ist sein Geld wert. Langenscheidt leistet insbesondere mit dem Sprung aufs Handy-Medium einen wichtigen Beitrag für alle Lernwilligen, denen der Schreibtisch allein schon lange nicht mehr reicht. **fb**

SICHERHEIT

Steganos Passwort Manager 14

Mit App ■ Steganos hat der neuen Version des Passwort Managers mobile Clients spendiert. Der Anwender kann nun auch vom iPhone und Android-Gerät aus auf seine Passwörter zugreifen. In den jeweiligen Stores findet sich die App allerdings unter einem anderen Namen: Steganos Mobile Privacy. Die Verknüpfung ins Mobile erfolgt über die Dropbox, die der Anwender sowohl auf dem PC als auch dem Smartphone installiert haben muss. Auf dem PC integriert sich das Programm mit Toolbars in den Internet Explorer und Firefox, so dass der Anwender Passwörter speichern und automatisch eintragen lassen kann. Zugangs-codes von Anwendungen überträgt er mit Drag & Drop aus dem Desktop-Widget des Programms. Das funktionierte im Test bei Truecrypt und Wuala allerdings nicht immer reibungslos. Der Anwender kann Passwörter auch auf einem Stick mitnehmen. Der Passwort-Generator erzeugt sichere Codes. Im- und Export funktionieren nur im eigenen Format. An der einen oder anderen Stelle ist die Bedienung hakelig.

FAZIT: Im Kern ist der Passwort Manager nicht schlecht und für den Anwender einfach zu bedienen. Leider sind aber einige Funktionen nicht sehr benutzerfreundlich implementiert. Eine Browser-Toolbar ist kein zeitgemäßes Konzept mehr. **whs**

TESTURTEIL

Acronis Trueimage 13

49,95 Euro www.acronis.de

Betriebssysteme: Windows ab XP, auch Windows 8, 32 und 64 Bit.

Funktionen: Backup und Imaging, zusätzliche Cloud-Dienste ab 4,95 Euro für 250 GByte, Non-Stop-Backup, Sicherung im laufenden Betrieb

Wertung **sehr gut**



TESTURTEIL

Langenscheidt IQ Englisch

189 Euro www.langenscheidt-iq.de

Betriebssysteme: Windows 7/XP/Vista, Mac OS X, Android, iOS

Besonderheiten: modularer Aufbau, Lernen mit verschiedenen Medien, synchronisierter Lern-Manager in der Cloud

Wertung **sehr gut**



TESTURTEIL

Steganos Passwort Manager

19,95 Euro www.steganos.de

Betriebssysteme: Windows ab XP, auch Windows 8, je 32 und 64 Bit. Mobil: iPhone und Android

Funktionen: Passwörter speichern, auch mobil und auf USB-Stick

Wertung **befriedigend**



Beitragsnachweise

1 Willkommen

2 Voraussichtliche Bezüge erfassen

3 Beitragsnachweise erstellen

4 Beitragsnachweise drucken

Beitragsnachweise erstellen

Nach Kontrolle der vorläufigen Beitragsnachweise können Sie diese anschließend erstellen.

1. Kontrolle
Überprüfen Sie die vorläufigen Beitragsnachweise und Beitragsabrechnungen. In den Beitragsnachweise können zusätzlich Restbeiträge aus dem Vormonat enthalten sein.

Beitragsnachweise kontrollieren

Beitragsabrechnungen kontrollieren

2. Beitragsnachweise erstellen
ACHTUNG! Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden! Eine Korrektur der Beitragsnachweise ist nicht möglich. Nachträglich geänderte Werte werden im Beitragsnachweis des Folgemonats berücksichtigt.

Beitragsnachweise erstellen

Hilfe

< Zurück Weiter > Abbrechen

Assistenten führen durch komplizierte Prozesse wie Lohnabrechnung oder den Druck der Beitragsnachweise.

UNTERNEHMENS-SOFTWARE

Lexware lohn+gehalt 2012

Verdienst ■ Die Lohnbuchhaltung Lexware lohn+gehalt enthält alle relevanten Abrechnungsparameter, wie die aktuellen Steuersätze und Sozialversicherungsbeiträge. Lediglich die Personaldaten und individuelle Gehaltsvereinbarungen sind einzupflegen.

Assistenten prägen die Lohnabrechnung und führen den Anwender durch Vorgänge wie die Mitarbeitererfassung, den monatlichen Abrechnungslauf oder die Datenübermittlung an Finanzbehörden und Sozialversicherungsträger.

Trotz des vordefinierten Prozesses ist die Software ausgesprochen flexibel: Geldwerte Vorteile finden ebenso Berücksichtigung wie beispielsweise Kurzarbeit, Mutterschutzumlagen oder Minijobs. Lexware lohn+gehalt liefert neben der Lohnabrechnung auch Lohnsteuerbescheinigungen. Wer mit der Finanzbuchhaltung Lexware buchhalter arbeitet, kann Buchungsdaten mit wenigen Handgriffen übernehmen. Für Fragen zur Lohnabrechnung ist ein integriertes Fachportal enthalten, das aktuelle Nachrichten und ergänzende Fachinformationen zur Lohnabrechnung zur Verfügung stellt, was bei Programmen dieser Art eher selten vorkommt. Zu den neuen Funktionen gehört die GKV-Monatsmeldung, die für eine korrekte Abrechnung von Teilzeitkräften in der Gleitzone und Besserverdienenden über der Beitragsbemessungsgrenze sorgt.

FAZIT: Zu den Pluspunkten der Software zählen die enge Begleitung durch Assistenten und die umfangreichen Hilfen. Buchungsdaten lassen sich zudem bequem weiterverarbeiten. **Björn Lorenz/tr**



TESTURTEIL

Lexware Lexware lohn+gehalt 2012

199,90 Euro www.lexware.de

Betriebssystem: Windows XP SP 3, Vista SP2, 7 SP1

Pluspunkte: gute Anwenderunterstützung, hohes Automatisierungsniveau, zahlreiche Abrechnungsfälle

Wertung **sehr gut**



Weltneuheit!
Der Doktor für Ihr iPhone!

iPhone kaputt? Daten weg?

Holen Sie sich alle Daten (auch gelöschte) von Ihrem defekten iPhone, iPad oder iPod zurück!



Der Datenretter für Ihr iPhone:

Datenrettung nach Crash, Sperrung, Synchronisationsfehlern
Datenrettung nach Datenverlust durch Jailbreak, iOS Upgrade oder Zurücksetzung
Wiederherstellung von Daten wie Fotos, Videos, SMS, Kontakte, Anruflisten, Notizen u.v.m.
Rettung gelöschter Daten von iPhone 5/4/3GS, iPad2 & iPod Touch 4
Wiederherstellung der Daten aus iTunes Backup für alle iOS Geräte



www.wondershare.de



WINDOWS 8: DIE PERFEKTE HARDWARE

Eines für alle

Mit Windows 8 wollte Microsoft ein Betriebssystem schaffen, das auf Tablets, Notebooks, All-in-One-PCs und Desktop-Rechnern perfekt laufen soll. Wir zeigen, wo Windows 8 diesen Anspruch erfüllt und wo es hakt.

VON **KLAUS LÄNGER**

Microsoft hat ein Problem: Der Markt für Notebooks und vor allem für Desktop-PCs wächst nicht mehr so stark wie in den letzten Jahren gewohnt. Einer der Gründe dafür ist der Siegeszug der Smartphones, hier will Microsoft mit Windows Phone 8 Boden gut machen, ein anderer der Erfolg der Tablets. Hier hat vor allem Apple mit dem iPad Furore gemacht. Tablets mit Android werden zwar nicht gerade in gewaltigen Stückzahlen verkauft, trotzdem erklären manche Branchenauguren das „Post-PC-

Zeitalter“ für angebrochen und die Firma aus Redmond zum Auslaufmodell. Das ist zwar noch lange nicht der Fall, trotzdem muss sich Microsoft neu aufstellen und das Thema Tablet offensiv angehen, nicht zuletzt wegen der Aktienkurse. Schließlich sind beim Unternehmenswert Apple und Google inzwischen vorbei gezogen. Während allerdings Apple und Google bei Tablets Smartphone-Betriebssysteme einsetzen, ging Microsoft mit Windows 8 einen anderen Weg: Hier wurde das gewohnte Win-

dows mit einer zusätzlichen Oberfläche und passenden Apps für die kleinen Rechner mit Touch-Bedienung fit gemacht. Windows 8 soll nicht nur auf Tablets seinen Platz finden, sondern auf Rechnern aller Art vom kompakten Notebook, über All-in-One-PCs, Bürocomputern bis hin zum High-End-Gaming-Boliden. Gerade bei PCs ohne Touch-Bedienung ist die neue zusätzliche Oberfläche gewöhnungsbedürftig, zudem ist der Vorgänger Windows 7 noch relativ neu und so gut, dass der Anreiz für ein Update nicht sehr groß ist. **kl**

Formwandler

Hybridgeräte: Windows-Tablets können sich mit einem Griff in vollwertige Notebooks verwandeln.

Während das iPad und auch Android-Tablets primär für den Konsum von Inhalten oder für Casual-Games genutzt werden, sind die neuen Windows-8-Tablets Hybrid-Geräte: Sie verfügen über eine Tastatur und ein Touchpad oder einen Touchpoint als zusätzliche Eingabegeräte und können auch herkömmliche Windows-Programme ausführen. Bei den Windows-8-Hybrid-Tablets gibt es im Prinzip zwei verschiedene Bauformen: Detachables und Convertibles. Detachables sind Tablets mit einer zusätzlichen Andocktastatur, die sie in ein Mini-Notebook verwandeln. Das Vorbild ist hier der Asus Transformer mit Android und Asus bringt gleich zwei Windows-8-Detachables auf den Markt: das Vivo Tab mit Atom-Prozessor und 11,6-Zoll-IPS-Panel sowie das Transformer Book mit Intel-Core-Prozessor und Full-HD-Displays zwischen 11,6 und 14 Zoll. Auch die Atom-Tablets Acer Iconia Tab A510, Dell Lenovo Lynx, HP Envy X2 und Samsung ATIV Smart PC nutzen einen Atom-Prozessor. Auch der Samsung Smart PC Pro mit Core-Prozessor gehört zum Detachable-Typ. In den Atom-Tablets läuft der von Intel unter dem Codenamen Clover Trail neu entwickelte Atom Z2760 mit zwei Kernen und einer laut Intel deutlich schnelleren PowerVR-Grafik. Microsoft geht mit dem Surface Pro bei der Tastatur einen etwas anderen Weg. Das extrem flache Keyboard ist hier gleichzeitig die Display-Abdeckung, die Befestigung erfolgt magnetisch. Bei Convertibles ist das Keyboard nicht abnehmbar: Diese Geräte sind weniger Tablets, die sich in ein Notebook verwandeln, sondern eher Ultrabooks, die auch als Tablet genutzt werden können. Beispiele sind hier das Dell XPS Duo mit horizontal und das Lenovo Twist mit vertikal drehbarem Display. Das Sony VAIO Duo und das Toshiba Satellite U920t nutzen Slider-Mechanismen, bei denen das Display über die Tastatur gleitet.

Stiftbedienung

Tablet-PCs mit Windows gibt es eigentlich schon lange: Bereits 2002 kam dann die Tablet-PC-Edition von Windows XP zusammen mit passenden Tablets und Convertibles auf den

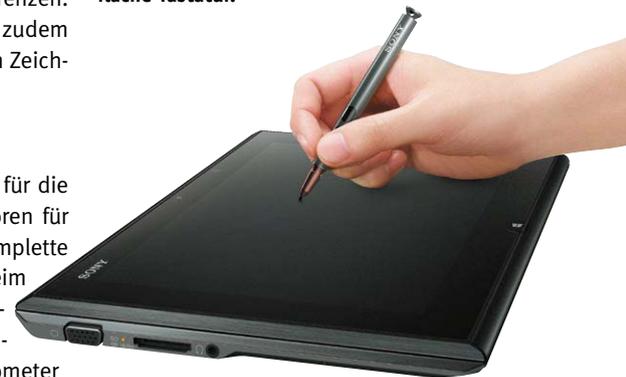
Markt. Damals allerdings noch ohne Touch-, sondern mit Stiftbedienung. Die Unterstützung von Digitizer-Stiften gibt es auch noch in Windows 8, die Tablets von Microsoft, Sony, Samsung und teilweise auch Asus kommen mit dieser zusätzlichen Bedienungsoption. Per Stift und Microsoft OneNote kann ein Tablet als digitaler Notizblock dienen, praktisch vor allem bei Meetings, im Studium oder bei Konferenzen. Die Handschrifterkennung ist sehr gut, zudem können die drucksensitiven Stifte zum Zeichnen eingesetzt werden.

GPS und Sensoren

Windows 8 unterstützt nicht nur GPS für die Positionsbestimmung und Lichtsensoren für die Display-Helligkeit, sondern die komplette Palette an Sensoren, die man auch beim iOS- oder Android-Tablets findet. Dabei werden die Daten von Beschleunigungssensor, Gyroskop und Magnetometer kombiniert, um genauere Werte zu erhalten und so die Lage des Tablets im Raum und Bewegungen besser erfassen zu können. **kl**



Das magnetisch befestigte Display-Cover ist beim Microsoft Surface gleichzeitig eine extrem flache Tastatur.



Der VAIO Duo von Sony ist eines der Tablets mit Stift-Unterstützung. Der 11,6-Zoll-Touchscreen liefert die Full-HD-Auflösung.

ARM-Tablets mit Windows RT

➔ Neben Windows 8 hat Microsoft am 26. Oktober auch Windows RT offiziell vorgestellt. Das Betriebssystem ist für günstige Tablets mit ARM-Prozessoren bestimmt. Erste Windows-RT-Geräte kommen von Microsoft selbst, von Asus, Dell, Lenovo und Samsung. Im Microsoft Surface RT, im Asus Vivo Tab RT und dem Yoga RT

von Lenovo arbeitet ein Tegra-3-Prozessor von Nvidia, im Samsung ATIV Tab und im Dell XPS 10 ein Snapdragon S4 von Qualcomm.

Konkurrenz durch Atom und Hondo

Ein Problem der RT-Tablets ist die verfügbare Software. Denn herkömmliche Windows-Programme laufen auf RT-Tablets nicht, sondern nur Apps aus dem Windows Store; derzeit gibt es davon einige Tausend. Microsoft liefert nur einige an ARM-CPUs angepasste Desktop-Applikationen mit, darunter auch eine eingeschränkte Office-2013-Version.

Dieses Problem besteht nicht bei Tablets mit Atom oder Hondo, so der interne Name der neuen AMD-Z60-CPU. Denn sie sind x86-CPUs, auf denen ein vollwertiges Windows 8 läuft. AMD verspricht für den Z-60 zudem eine 3D-Leistung oberhalb der von ARM-CPUs wie dem Tegra 3.



Auf ARM-Tablets mit Windows RT können Anwender nur Metro-Apps selbst installieren.

PCs zum Anfassen

Bisher mangelte es bei All-in-One-Rechnern mit Multitouch-Display an passender Software. Windows 8 ändert das.

All-in-One-PCs mit Touch-Display gibt es schon seit einiger Zeit. Allerdings war die Fingerbedienung bislang eher eine nette Spielerei, als ein echter Zusatznutzen. Der Hauptgrund dafür lag in der fehlenden Software mit Touch-Unterstützung. Hier gab es bislang nur das Touch-Pack von Microsoft mit einigen Tools und Spielen, die ursprünglich für den Surface-Tisch entwickelt wurden sowie einige Multimedia-Programme oder eigene Touch-Oberflächen der PC-Hersteller. Bei der ersten Generation der All-in-One-Rechner mit Touch-Display war auch die Erkennung der Fingerpositionen nicht besonders akkurat, vor allem nicht am Rand des Displays. Denn sie erfolgte optisch mittels Infrarot. Daher können die meisten älteren All-in-One-Rechner auch nur zwei Finger erkennen.

Für die neue Generation der All-in-One-Rechner mit Windows 8 setzen die Hersteller dagegen kapazitive Touch-Displays ein, die Technik, die auch bei aktuellen Tablets und Smartphones verwendet wird. Damit ist nicht nur die Erkennung der Fingerspitzen genauer und schneller, sondern es werden auch zehn simultane Eingaben erkannt. Zudem lassen sich die Touch-Displays auch dünner bauen als mit optischer Erfassung.

Zwei der neuen Geräte für Windows 8 sind der 23-Zöller Acer Aspire 5600U für zirka 1300 Euro und der knapp 2000 Euro teure 27-Zöller Acer Aspire 7600U, beide mit Full-HD-Multitouch-Displays und Geforce-Grafik ausgestattet. Dell hat den XPS One 27 für Windows 8 mit Multitouch aufgewertet. Der 27-Zöller begnügt sich nicht mit der Full-HD-Auflösung, sondern kann 2560 x 1440 Bildpunkte auf dem IPS-Panel darstellen. Auch hier hat Dell noch keinen Preis genannt.

HP ist bei der Riege der Multitouch-Geräte mit dem 1200-Euro-Rechner Envy 23 vertreten. Der Ivy-Bridge-PC mit 23-Zoll-Full-HD-Display und AMD-Radeon-Grafik ist ebenso wie die bisher genannten Geräte mit einem optischen Laufwerk ausgestattet, ein TV-Tuner ist optional. Media Center und DVD-Wiedergabe sind bei Windows 8 nur noch als kostenpflichtiges Upgrade verfügbar, Power DVD ist aber vorinstalliert.

Ohne Touchscreen und optisches Laufwerk kommt der Spectre One von HP auf den

Markt. Dafür gehört ein großes Trackpad mit Gestenerkennung zum Lieferumfang. Der elegante 24-Zöller ist mit einem Core-i5-Prozessor der Ivy-Bridge-Generation und einer Nvidia-Grafikkarte ausgestattet und soll um und 1300 Euro kosten. Zudem beherrscht der Spectre One die Datentransfers via Near Field Communication (NFC), etwa mit Smartphones oder Eingabegeräten.

Samsung mit Gestensteuerung

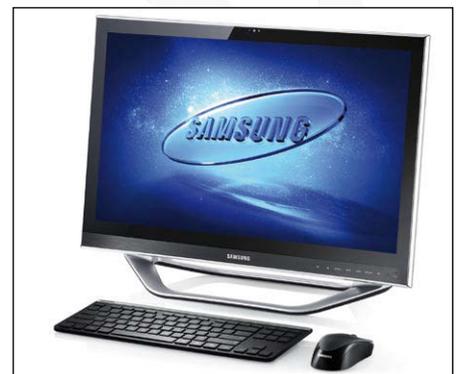
Samsung hat den auf der IFA vorgestellten Series-5- und Series-7-All-in-Ones neben Multitouch-Display, Maus und Tastatur noch eine weitere Steuerungsmöglichkeit mitgegeben. Die Geräte erkennen mit im Display-Rand eingebauten Kameras auch Gesten, ohne dass man den Monitor berühren muss. Die Gestensteuerung ist von den Smart-TV-Geräten abgeleitet. Der Series 5 ist ein 21,5-Zoll-Gerät, der Series 7 wird mit 23- oder 27-Zoll-Display erhältlich sein. Alle drei neuen Samsung-All-



Beim Esprimo X von Fujitsu kann man das Display in die Horizontale klappen.



Der HP Spectre One bietet kein Touch-Display, dafür aber ein großes Touchpad.



Der Samsung Series 7 All-in-One erkennt Gesten mit der eingebauten Kamera.



Der VAIO Tap 20 von Sony mit eingebautem Akku kann in der Wohnung mobil eingesetzt werden.

in-Ones basieren auf Intels Ivy-Bridge-Core-CPU. Der Series 7 ist zudem mit einem flotten AMD-Radeon-HD-7850M-Grafikchip bestückt.

Anpassungsfähig

Ein Trend bei etlichen Vertretern der neuen Windows-8-All-in-One-Generation ist die Möglichkeit, das Display weit nach hinten zu neigen oder gar komplett in die Horizontale zu klappen. So kann man die Geräte auch längere Zeit ermüdungsfrei per Touchscreen bedienen. Beispiele dafür sind der Lenovo A270 mit 27-Zoll-Display oder der brandneue Fujitsu Esprimo X. Der 23-Zöller mit integrierter Intel-HD-2500-Grafik ist als Business-All-in-One gedacht und erledigt die An- und Abmeldung auf Wunsch automatisch mittels Webcam mit

Beim **Lenovo A270** ist das **Display flexibel einstellbar.**



Gesichtserkennung und Infrarot-Sensor. Noch einen Schritt weiter bei der Anpassungsfähigkeit geht Sony mit dem VAIO Tap 20. Der Ivy-Bridge-Rechner mit 20-Zoll-Display ist nicht

nur so konzipiert, dass man ihn bei eingeklapptem Standfuß flach auf einem Tisch ablegen kann, er ist zudem noch mit einem Akku ausgestattet und somit für bis zu fünf Stunden mobil. Man kann das Gerät nicht nur als PC mit Maus und Keyboard verwenden, sondern ihn beispielsweise für Spiele oder Malprogramme einfach auf dem Wohnzimmer Tisch ablegen.

Intel hat ebenfalls einen Prototypen eines transportablen All-in-Ones entwickelt, allerdings mit einer Basisstation, die zusätzliche Schnittstellen, Laufwerke und sogar eine Grafikkarte enthalten kann. Ob auch weitere Gerätehersteller diese als Adaptive-All-in-One bezeichnete Bauform übernehmen werden, bleibt abzuwarten. **kl**

Touch-Notebooks

Displays mit Touch-Funktion halten mit Windows 8 auch bei Notebooks oder Ultrabooks Einzug. Einige der Ultrabooks können sich sogar in Tablets verwandeln.

Smartphones und Tablets haben die Bedienung per Touchscreen populär gemacht, mit Windows 8 hält dieses Bedienkonzept auch bei Geräten Einzug, bei denen die Steuerung mit Fingertip oder Wischgeste bislang unüblich war: Notebooks und Ultrabooks. Einige dieser neuen Geräte kann man auch in ein Tablet verwandeln. Beim 1300 Euro teure Ultrabook-Hybrid Lenovo IdeaTab Yoga kann das 13,3-Zoll-Display um bis zu 360 Grad umgeklappt werden. In diesem Modus liegen die Tasten dann auf der Rückseite des

Geräts, sie schalten sich dann automatisch ab. Lenovo wird als Zubehör auch eine Schutzhülle für die Tastatur anbieten. Einen anderen Weg geht Asus beim ebenfalls 13,3 Zoll großen Taichi. Das Gerät ist mit einem Touchscreen im Display-Deckel ausgestattet, das im Notebook-Modus als Zusatz-Display dient, etwa für Präsentationen. Mit ihren relativ großen Displays sind diese Geräte aber eher Ultrabooks mit zusätzlicher Tablet-Funktion, als Tablets, die sich in ein Notebook verwandeln können. Aber auch Ultrabooks oder Notebooks in der



Mit seinem **360-Grad-Klapp-Display** ist der **Lenovo Yoga** sehr gelenkig.

herkömmlichen Clamshell-Bauweise, also zum Klappen, bekommen passend zu Windows 8 einen Touchscreen spendiert, der die Bedienung des neuen Touchscreens und der neuen Apps erleichtert. Erste Vertreter sind hier das Acer Aspire S7, Asus Zenbook UX21, das HP Spectre XT Touch, das Samsung Series 5 und das Sony T13. Die kapazitiven Touchscreens sind kaum dicker als herkömmliche Panels. Ein praktischer Nebeneffekt ist, dass das Panel durch eine Glasfläche geschützt ist. Außerdem sind die Scharniere des Display-Deckels meist straffer ausgelegt, um ein Nachgeben beim Berühren zu verhindern. Gut so: So sind die Geräte auch gleich noch robuster im Alltagseinsatz. **kl**

Intel-Studie: Touch wird bevorzugt



Die flüssige Bedienung von Windows 8 macht Touchscreens attraktiv.

Intel wollte herausfinden, ob normale Anwender Windows-8-Notebooks mit Touchscreen akzeptieren und hat User in Brasilien, China, Italien und den Vereinigten Staaten für längere Zeit ein Intel-Referenz-Gerät mit Multitouch ausprobieren lassen. Dabei kam heraus, dass die Anwender das Gerät über 77 Prozent der Zeit per Touch bedienen haben.

Das Keyboard soll bleiben

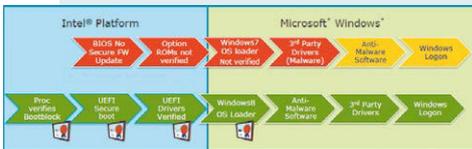
Gleichzeitig wollten die meisten der befragten Anwender trotzdem ein Gerät mit einem physikalisch vorhandenen Keyboard. Das spricht klar für die Hybrid-Geräte.



Acer bringt mit dem Aspire S7 ein nur 12 Millimeter dünnes Touch-Ultrabook auf den Markt.

Hardware-Innovationen

Eine der kontrovers diskutierten Hardware-Neuerungen bei Windows 8 ist UEFI Secure Boot. Die Firmware führt dabei beim Boot nur einen digital signierten Bootloader und signierte Gerätetreiber aus. So lässt sich die Installation von Rootkits oder Bootkits verhindern. Allerdings gab es hier Proteste aus der Linux-Gemeinde, da ein Versuch Microsofts vermutet wurde,



Mit Secure Boot schützt sich Windows 8 gegen digitale Schädlinge, die sich beim Bootvorgang einnisten.

die Installation von Linux zu verhindern, da keine signierten Kernel existierten. Das wird sich aber ändern, da Red Hat und Canonical von Microsoft einen Schlüssel für einen signierten Bootloader erwerben werden.

Speicherpools als Plattensammlung

Unter Windows 8 und beim neuen Windows Server 2012 kann man mehrere Festplatten zu einem Speicherpool zusammenfassen. Dabei unterstützt Windows 8 Platten mit USB-, SATA- und SAS-Schnittstelle. Prinzipiell kann ein Speicherpool bis zu vier Petabyte groß



Storagepools werden über die Systemsteuerung angelegt. Die Funktion ist unter „System und Sicherheit“ zu finden.

sein und aus beliebig vielen physikalischen Festplatten bestehen. Der Pool wird in mehrere Spaces aufgeteilt, die Daten auch redundant auf mehreren physikalischen Platten speichern können. Das Modell ähnelt dem Drive Extender im Windows Home Server.

Main- und Keyboards

Auch Komponenten wie Mainboards oder Peripheriegeräte werden an das neue Microsoft-Betriebssystem angepasst.

Will man alle Verbesserungen von Windows 8 nutzen, dann müssen auch Mainboards für das neue Betriebssystem angepasst werden. Für ein Windows-8-Logo ist ein UEFI-BIOS in der Version 2.3.1c verbindlich. Zudem müssen die Mainboards Secure Boot unterstützen, die Funktion ist allerdings abschaltbar. UEFI wird zwar schon von Windows 7 in der 64-Bit-Version unterstützt und bringt hier Vorteile wie bootfähige Festplatten mit mehr als zwei Terabyte Kapazität dank GPT oder bei den meisten Platinen auch eine grafische Benutzeroberfläche im Setup-Screen, mit Windows 8 ist nun auch ein beschleunigter Systemstart binnen weniger Sekunden möglich, ein Aufwachen aus dem Ruhezustand muss bei Rechnern mit SSD in weniger als sechs Sekunden erledigt sein.



Mainboards wie das Gigabyte Z77X-UP5TH unterstützen einen schnelleren Systemstart.

besonders gut mit der Maus bedienen lassen, da hier keine Gestenerkennung vorhanden ist. Logitech will hier mit dem Wireless Rechargeable Touchpad T650 Abhilfe schaffen. Das Gerät mit Glasoberfläche erkennt Multitouch-Gesten und kommuniziert drahtlos mit dem Rechner.

Touchpads für Desktop-PCs

Einer der Kritikpunkte an Windows 8 ist, dass sich der Startscreen und einige Apps nicht



Das Touchpad T650 von Logitech ist vor allem für Desktop-PCs gedacht. Es wird über USB aufgeladen, funktioniert aber drahtlos.

Mäuse und Keyboards für Windows 8

Neben dem Touchpad kommen von Logitech noch zwei Mäuse mit Touch-Funktion. Die mit 50 Euro günstigere Zone Touch Mouse T400 ersetzt das Scrollrad durch einen kleinen Touch-Sensor für horizontales und vertikales Scrollen, die Touch Mouse T620 für 70 Euro bietet noch zusätzlich die Erkennung von sechs Gesten. Die Wedge Touch Mouse und das Wedge Keyboard von Microsoft sind speziell für Windows-8- oder RT-Tablets gedacht, die kein Tastatur-Dock mitbringen. **kl**



Auf dem Keyboard sitzen Sondertasten für Suche, Teilen, Geräte und Einstellungen.

Speziell für Tablets hat Microsoft die Wedge Touch Mouse und das Wedge Keyboard im Programm. Die kompakten Geräte kommunizieren via Bluetooth mit dem Windows-Tablet.

Win 8 als Upgrade

Prinzipiell läuft Windows 8 gut auf älteren Rechnern, allerdings sind Netbooks und zu alte CPUs aus dem Rennen.

Da Windows 8 auf Tablets mit Intel Atom und zwei GByte RAM flüssig laufen muss, ist das neue Windows sogar noch genügsamer als Windows 7. Daher läuft es auch auf einige Jahren alten PCs und Notebooks ohne Probleme, wenn einige Voraussetzungen gegeben sind.

Verlangt werden mindestens ein 32-Bit-Prozessor mit mindestens einem GHz Taktfrequenz, ein GByte RAM und 16 GByte freier Platz auf der Festplatte. Die CPU muss über eine NX-Bit-Unterstützung verfügen, die Abkürzung steht für No eXecute und bietet einen gewissen Schutz gegen die Ausführung von Schad-Software auf einem Rechner, da einem Programm das Schreiben in fremde Speicherbereiche erschwert wird. Bei AMD unterstützen alle CPUs seit 2003 mit dem Athlon 64 diese unter Windows als Data Execution Prevention (DEP) genannte Technik, bei Intel ist sie seit dem 2004 vorgestellten Pentium 4 mit Prescott-Kern implementiert.

Bei der Grafik ist eine GPU mit DirectX-9-Unterstützung notwendig. Windows-7-Treiber funktionieren unter Windows 8, Windows-XP-Treiber werden nicht mehr unterstützt.

Windows 8 bringt aber einen generischen Basic-Display-Treiber mit, der Grundfunktionen für ältere Grafikkarten bietet.

Für Drucker hat Microsoft mit Windows 8 ein Treiber-Framework eingeführt, das gängige Modelle ohne zusätzliche Treiber ansteuert.

Windows 8 und Netbooks

Bei vielen Netbooks lässt sich Windows 8 zwar installieren, aber Windows Apps lassen



Bei den meisten Netbooks reicht die Display-Auflösung für Windows-8-Apps nicht aus.

sich nicht starten. Sie verlangen eine vertikale Mindestauflösung von 768 Bildpunkten, die ältere Netbooks nicht liefern, die nur über Displays mit 1024 x 600 Pixeln verfügen. **kl**



Auch ein älteres Notebook mit Core-2-Duo-Prozessor läuft noch ohne Probleme unter Windows 8. Auch exotische Komponenten, die Windows 8 nicht selbst erkannt hat, lassen sich mit Windows-7-Treibern aktivieren.

Zukunftsmusik

Mit zukünftiger Hardware werden kommende Windows-8-Rechner noch ein paar zusätzliche Tricks beherrschen.

Das kommende Jahr bringt vor allem wieder eine neue Prozessorgeneration von Intel, die ihr volles Potenzial nur mit Windows 8 entfalten kann. Haswell ist der Core-Prozessor der vierten Generation und bedeutet wieder einen Architektursprung. Der neue 22-Nanometer-Prozessor ist laut Intel wieder einmal etwas schneller als der Vorgänger geworden, die integrierte GPU bis zu doppelt so schnell. Vor allem ist Haswell aber auf eine niedrige Leistungsaufnahme optimiert und bietet zudem neue Stromsparmodi, die allerdings bislang nur Windows 8 unterstützt. So soll sie

in Ruhe um den Faktor 20 sparsamer sein als Ivy Bridge und wochenlang in einem Connected-Standby-Betrieb verharren, in dem er trotzdem E-Mails, Facebook-Meldungen und Tweets aktuell hält.

Bei den Ultrabooks und Tablets werden wir Displays mit Panel-Self-Refresh-Technologie sehen, die das Monitorbild durch einen eigenen Videospeicher stabil halten, auch wenn sich der Grafikchip kurzfristig abschaltet.

Adaptive All-in-Ones

Bei All-in-One-PCs wird an einer Technik gearbeitet, mit der sich das Display vom



Ein Prototypenboard mit Intels Haswell-Prozessor. Er läuft nur mit Windows 8 optimal.

eigentlichen Rechner in einer Basisstation trennen lässt und mit diesem drahtlos kommuniziert. Im leichteren Display steckt dann nur ein sparsamer Mini-Prozessor. Das Problem sind dabei nur die Latenzzeiten bei der Datenübertragung, speziell bei Spielen. Hier könnte der neue WLAN-Standard 802.11ac die Lösung bringen. **kl**

Mein Name ist...

BOND, JAMES

Abonnieren Sie jetzt PC Magazin und erhalten



Gleich online bestellen unter

www.pc-magazin.de/aboplus

Das Angebot gilt nur im Inland und solange der Vorrat reicht.

MES BOND!

die BOND 50 – Die Jubiläums-Collection dazu!

BOND 50 – DIE JUBILÄUMS-COLLECTION

Zum 50. Geburtstag von James Bond: Alle 22 action-geladenen Missionen von 007 in einer Box auf DVD oder Blu-ray. Von der ersten 007-Mission „James Bond jagt Dr. No“ (1962) bis zum letzten großen Erfolg „Ein Quantum Trost“ ist James Bond der Garant für atemberaubende Action.

- In einer hochwertigen DVD-Sammlerbox.
- Oder als Blu-ray-Sammlerbox mit 22 Filmen, 9 davon erstmalig in High-Definition (inkl. Bonus-Disc mit über 122 Stunden Bonusmaterial).
- In der Box befindet sich bereits ein Leerplatz für das neuste 007-Abenteuer „Skyfall“.



Zum 25-jährigen Jubiläum von PC Magazin

Am schnellsten geht's per Internet:

www.pc-magazin.de/aboplus

oder Coupon ausfüllen und abschicken:

PC Magazin
Abo-Service CSJ
Postfach 14 02 20
80452 München

oder anrufen:
0 89 / 20 95 91 36

oder faxen:
0 89 / 20 02 81 23

PC MAGAZIN-ABO

JA, ich bestelle das PC Magazin im Abo!

Nach Ablauf des 1-/2-Jahres-Abos kann ich jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich danach selbstverständlich zurück. Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Post AG, meine neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen. Die Prämie wird nach erfolgter Bezahlung des Abo-Preises plus eventueller Zuzahlung zugesandt.

Abo mit BOND 50 - Die Jubiläums-Collection als DVD-Version:

- 1-Jahres-DVD-Abo (Abopreis/Jahr 57,90 Euro) plus 20,- € Zz.* (LPMA2B)
- 2-Jahres-DVD-Abo^o (Abopreis/Jahr 57,90 Euro) ohne Zz.* (LPMB2B)
- 1-Jahres-DVD-XXL-Abo (Abopreis/Jahr 66,90 Euro) ohne Zz.* (LPMC2B)
- 2-Jahres-DVD-XXL-Abo^o (Abopreis/Jahr 66,90 Euro) ohne Zz.* (LPM2B)
- 1-Jahres-Super Premium-Abo (Abopreis/Jahr 99,90 Euro) ohne Zz.* (LPM2B)
- 2-Jahres-Super Premium-Abo^o (Abopreis/Jahr 99,90 Euro) ohne Zz.* (LPM2B)

Das XXL-Abo beinhaltet PC Magazin plus aktueller Jahrgangs-DVD mit Heftinhalten der jeweils letzten zwei Jahren.

Abo mit BOND 50 - Die Jubiläums-Collection als Blu-ray-Version:

- 1-Jahres-DVD-Abo (Abopreis/Jahr 57,90 Euro) plus 60,- € Zz.* (LPMG2B)
- 2-Jahres-DVD-Abo^o (Abopreis/Jahr 57,90 Euro) ohne Zz.* (LPMH2B)
- 1-Jahres-DVD-XXL-Abo (Abopreis/Jahr 66,90 Euro) plus 50,- € Zz.* (LPMI2B)
- 2-Jahres-DVD-XXL-Abo^o (Abopreis/Jahr 66,90 Euro) (LPMX101) ohne Zz.* (LPMJ2B)
- 1-Jahres-Super Premium-Abo (Abopreis/Jahr 99,90 Euro) plus 20,- € Zz.* (LPMK2B)
- 2-Jahres-Super Premium-Abo^o (Abopreis/Jahr 99,90 Euro) ohne Zz.* (LPLM2B)

Name, Vorname

E-Mail (für Korrespondenzzwecke)

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Gewünschte Zahlungsweise: Bequem durch Bankeinzug Gegen Rechnung

American Express

Eurocard Visa

BLZ

Geldinstitut

Karte gültig bis Kreditkarten-Nr.

Kontonummer

Bei Fernabsatzverträgen unter 200 Euro besteht kein gesetzliches Widerrufsrecht. WEKA Media Publishing GmbH, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, Handelsregister München, HRB 154289. Sobald die Abonnementrechnung und die Zuzahlung beglichen sind, wird die Prämie verschickt.

^o Sie erhalten eine 2-Jahres-Rechnung * Zuzahlung

Datum, Unterschrift


KAUFBERATUNG ALL-IN-ONE-PCS

Alles können und wenig kosten

Die Prognosen sind euphorisch: Marktforscher erwarten dank Windows 8 zweistellige Wachstumsraten für All-in-One-Computer, während der Verkauf klassischer PCs auf der Stelle tritt.

Wir sagen, ob auch Sie mit einer Alleskönnerlösung gut beraten sind.

VON **STEFAN SCHASCHKE**

All-in-One-PCs sind beileibe keine neue Errungenschaft. Erste Versuche, alle Komponenten eines Desktop-Rechners im Monitorfuß, in der Tastatur oder gar vollständig im Display selbst unterzubringen, gab es schon in den 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts. Damals waren flache Displays jedoch noch unbekannt, und die Ungetüme nahmen dank des tiefen Röhrenmonitors stets den kompletten Schreibtisch in Beschlag. Trotz einiger bereits vorhandener Vorteile, wie beispielsweise den

kompletten Verzicht auf die Verkabelung der Komponenten, gewannen All-in-Ones erst 1998 mit der Einführung des ersten iMacs von Apple an Bedeutung. Zwar verfügte auch dieses Gerät noch nicht über ein Flatscreen-Display, doch dank des schicken, zeitlosen Designs waren die Verkaufszahlen trotzdem bemerkenswert. Mit Einführung des LCD-Bildschirms verwandelte sich der sperrige Würfel in ein Gerät, das nicht nur wenig Platz einnimmt, sondern obendrein noch ausgesprochen gut aussieht. Heute

wandern Jahr für Jahr mehr als 15 Millionen All-in-Ones über die Ladentheken, Tendenz deutlich steigend.

Was All-in-Ones attraktiv macht

Der größte Vorteil von All-in-One-Computern wurde bereits genannt: Es ist der völlige Verzicht auf die Verkabelung. Bis auf das Netzkabel kommt ein All-in-One auch dank Funk-Tastatur und -Maus ohne Strippen aus. Während sich beim herkömmlichen PC unter dem Schreibtisch und hinter dem Monitor

Kabelberge tummeln, die nicht nur häßlich aussehen, sondern auch noch magisch Staub anziehen, ist bei All-in-Ones unter dem Schreibtisch nichts und hinter dem Monitor nur das Stromkabel zu finden. Kabel sind allerdings nicht nur ein optisches Problem. Kabel sind auch fehlerträchtig. Rutscht das Monitorkabel nur ein wenig aus der Buchse, beginnt die oftmals mühsame Fehlersuche samt Tauchgang unter den Schreibtisch. Es gibt wohl keinen PC-Besitzer, der das nicht kennt. Anders als die Kombination aus zumeist noch immer häßlich grauem PC-Gehäuse, Monitor, Tastatur und Maus wirkt ein All-in-One wie aus einem Guss. Die wenigen Komponenten sind nicht nur optisch, sondern auch funktionell aufeinander abgestimmt und verbinden sich im Idealfall zu einem harmonischen Ganzen. Wollen Sie Ihre Kamera an den Rechner anschließen oder Daten über einen USB-Stick austauschen, müssen Sie bei einem herkömmlichen PC wieder unter den Schreibtisch. Mit etwas Glück gibt es zumindest einige USB-Anschlüsse an der Vorderseite des Gehäuses, ansonsten wird es unangenehm. Oder aber man verwendet einen USB-Hub, der zwar die Nutzung von Sticks & Co. bequemer macht, dafür befindet sich aber noch



Der Asus ET2700INKS ist wahlweise mit Touchscreen oder mit Display ohne Touch erhältlich.

ein weiteres Gerät auf dem Schreibtisch. Und nicht zu vergessen: Neben dem stationären Einsatz brillieren All-in-Ones auch als mobile Rechner. Zwar sind sie nicht ganz so schnell verpackt wie ein Notebook, doch muss lediglich das Netzkabel abgezogen werden und schon kann der All-in-One ins Auto oder in die Abstellkammer verfrachtet werden, wenn der Schreibtisch für andere Dinge gebraucht wird. Eine Kombination aus PC und Monitor ist dagegen weitestgehend stationär und unbeweg-

lich und wird in dem meisten Fällen sicher nur im absoluten Notfall abgebaut. Anders als ein Notebook ist ein All-in-One je nach Modell mit einem großen sowie oft auch hochwertigen Display ausgestattet und ist von daher ein absolut vollwertiger Rechner, der auch bei anspruchsvollen Arbeiten wie Bildbearbeitung oder Videoschnitt eine gute Figur abgeben kann. Viele Geräte verfügen über einen integrierten TV-Tuner und werden mit Blu-ray-Laufwerk samt Fernbedienung ausgeliefert. Sie ersetzen daher einen Fernseher vollständig und selbst der Ton kann sich dank immer besser werdender Lautsprecher inzwischen durchaus hören lassen. Die meisten Displays sind Multitouch-fähig und schwenkbar und sie lassen sich mit einer Handbewegung wie ein Tablet flach auf den Tisch legen. So können mehrere Personen gleichzeitig per Touch ein Spiel spielen oder eine Diashow genießen und dabei die Bilder ganz nach Wunsch ein- oder ausschrollen. Zwar gibt es auch klassische Monitore mit Touch-Fähigkeit, doch flach auf den Tisch legen kann man nur wenige Modelle.

Wo der klassische PC vorne liegt

Trotz der oben beschriebenen Nachteile hat der klassische PC nach wie vor seine Daseinsberechtigung, denn er ist dem All-in-One in

Auf engstem Raum: All-in-One-Hardware am Beispiel des Lenovo IdeaCentre A720

Lüfter für CPU und Grafik
Der einzige Lüfter im IdeaCentre kühlt mithilfe einer Heatpipe Grafikchip und Prozessor.

RAM
Der All-in-One besitzt zwei RAM-Slots, in denen jeweils ein Modul mit zwei GByte steckt.

USB
Die meisten Anschlüsse befinden sich hinten rechts. Darunter USB 2.0 sowie USB 3.0 und Audio.



HDMI
Der IdeaCentre verfügt über HDMI-Aus- und -Eingang. Darüber lässt sich ein Monitor ansteuern.

Festplatte
Im IdeaCentre ist eine Notebook-Festplatte im Einsatz. Diese lässt sich problemlos austauschen.

DVD-Laufwerk
Beim optischen Laufwerk im IdeaCentre handelt es sich um einen besonders flachen Slot-in-Brenner.

Netzteil
Aus Platzgründen wurde das Netzteil ausgelagert. Das einzige Kabel des Rechners führt zu ihm.

einigen Punkten deutlich überlegen. Da wäre zunächst einmal der Preis zu nennen. Die Kombination aus klassischem Desktop-PC und Display ist bei gleicher Leistung abhängig vom Modell bis zu 40 Prozent preiswerter als ein All-in-One-Rechner. Was sich auf den ersten Blick ziemlich heftig anhört, ist auf den zweiten recht einfach zu erklären. All-in-Ones lassen sich nicht aus preiswerteren Standardkomponenten zusammensetzen, die Entwicklung eines gut funktionierenden All-in-Ones ist zudem kostspielig und langwierig. Daher haben All-in-Ones auch erheblich längere Lebenszyklen als „normale“ PCs und sind deutlich länger auf dem Markt. Während in einem unter dem Tisch postierten PC gerne mehrere Lüfter rotieren, sieht das bei einem All-in-One, der direkt vor dem Anwender postiert wird, schon wesentlich anders aus. Hier ist am besten völlige Stille gefragt. Laute Lüfter sollten tabu sein. Daher müssen Komponenten verbaut werden, die weniger Hitze generieren und somit möglichst ohne laute Lüfter auskommen. Die Festplatte sollte



Der Idea Centre von Lenovo ist mit einem 27"-Display, einem flotten Intel-Core-i5-Prozessor und einem GeForce-GT630-Chip bestückt. Bei der Festplatte und dem DVD-Laufwerk wurde gespart.

ebenfalls flüsterleise arbeiten. Teilweise werden in All-in-Ones Notebook-Komponenten eingesetzt, andererseits sind aber auch normale Desktop-Komponenten inzwischen so genügsam geworden, dass auf allzu laute Lüfter verzichtet werden kann. Auf absolute

Hochleistungs-Grafikkarten muss man bei All-in-Ones aber auf jeden Fall verzichten, für ausgeprochene Spiele-Fans sind diese Rechner also keinesfalls die erste Wahl. Zudem lassen sich All-in-Ones kaum auf- oder nachrüsten. Bis auf die Erweiterung des Hauptspeichers und eventuell den Einbau einer neuen, größeren oder schnelleren Festplatte sind Tuningmaßnahmen bei einem All-in-One-Rechner nicht möglich. Und selbst diese vermeintlich einfachen Einbauaktionen können sich als äußerst schwierig erweisen, denn viele Gehäuse von All-in-One-Rechnern lassen sich nur mit roher Gewalt öffnen. Da lässt man es also besser von vornherein bleiben und lebt mit dem, was der Hersteller eingebaut hat! Problematisch wird es mit dem All-in-One auch im Falle eines Defektes. Streikt der Monitor der klassischen Desktop-Display-Kombination, wird halt der Monitor repariert oder ausgetauscht. Der Rechner funktioniert trotzdem weiter. Auch defekte Bauteile lassen sich oft auch ohne großes Fachwissen in kurzer Zeit ersetzen, falls man in der Lage ist, die Fehlerquelle aufzuspüren. Anders beim All-in-One. Hier ist bei einem defekten Display gleich der ganze Rechner ein Fall für die Werkstatt und die Festplatte samt aller Daten ist fürs Erste einmal weg. Daher sollte für einen All-in-One noch viel mehr als für andere Rechner die Devise gelten, die Daten stets und regelmäßig per Backup auf einer externen Festplatte zu sichern.

To touch or not to touch?

Ihre Multitouch-Fähigkeit macht All-in-Ones auf den ersten Blick zu etwas ganz besonders Praktischem und so verwundert es nicht, dass nahezu alle All-in-Ones inzwischen multitouchfähig sind. Bilder per Geste vergrößern, Fenster per Fingerspitze öffnen und schließen und gleichsam blitzschnell und

Vor- und Nachteile: All-in-One-PCs

Kein Kabelsalat

Der größte Vorteil eines All-in-Ones ist der komplette Verzicht auf störende Kabel.

Schickes Design

Ein moderner, schicker All-in-One ist im Vergleich zu einem PC meist eine Augenweide.

Alles dran, alles drin

Von Lautsprechern über die Tastatur bis zur Fernbedienung ist alles dabei, was man braucht.

Flexibler Einsatz

Ein All-in-One ist mit einem Handgriff vom Tisch geräumt und im Auto verstaut.

Kaum Tuning möglich

Anders als ein PC lässt sich ein All-in-One kaum mit besseren Komponenten tunen.

Neue Funktionen nur „extern“

Der Einbau von Steckkarten ist nicht möglich. DVB-T geht daher beispielsweise nur über USB.

Probleme bei Defekten

Bei einem Defekt ist immer gleich der ganze Rechner inklusive Festplatte außer Gefecht.

Nichts für Gamer

Die Grafikkarten von All-in-Ones sind für anspruchsvolle 3D-Anwendungen zu langsam.

Vor- und Nachteile: Komplettsysteme

Individuell konfigurierbar

Ein PC kann je nach Modell ganz nach eigenen Vorstellungen aufgebaut werden.

Niedrigerer Preis

Die Kombination aus Monitor und PC ist bei gleicher Leistung billiger als ein All-in-One.

Selbstreparatur möglich

Defekte Komponenten lassen sich meist relativ einfach selbst austauschen.

Tuning möglich

Ersetzt man Komponenten nach und nach, bleibt ein PC lange auf dem neuesten Stand.

Kabelsalat

Nicht schön und ein Staubfänger: Kabel sind ein Grundübel des klassischen PCs.

Weitgehend stationär

Wo ein PC steht, da steht er. Ein Abbau ist wegen der vielen Kabel sehr mühsam.

Nicht wohnzimmertauglich

Nur selten kann es ein PC in Sachen Optik mit einem schicken All-in-One aufnehmen.

Zumeist recht laut

PCs sind zumeist nicht auf Lärmvermeidung optimiert und sind in der Regel lauter als All-in-Ones.

Checkliste: All-in-One-Kauf leicht gemacht

✔ Die passende Display-Größe finden

Ein Display kann gar nicht groß genug sein. Wählen Sie also die für den Standort und Ihr Budget maximale Größe!

✔ Wie viel RAM ist genug?

Beim Arbeitsspeicher gilt seit jeher: Viel hilft viel. Einige All-in-Ones werden mit 4 GByte RAM ausgeliefert – das ist in Ordnung. Noch besser sind aber 6 oder gar 8 GByte RAM.

✔ Auf HDMI-Anschlüsse achten

Idealerweise besitzt der All-in-One jeweils einen HDMI-Eingang und -Ausgang. So lässt sich ein externer Monitor ansteuern, um dort beispielsweise stets den Posteingang im Auge zu haben. Über den Eingang wird der All-in-One als Monitor verwendet, etwa an einer Playstation.

✔ Niedriger Lärmpegel

Anders als ein normaler PC steht ein All-in-One sehr nah vor Ihnen. Laute Lüfter nerven und können das Arbeiten unmöglich machen. Checken Sie daher vor dem Kauf im Geschäft den Lärmpegel – und zwar bei voller Last. Ein paar Minuten Spielfilmschauen wären dafür optimal.

✔ Stabiler Standfuß

Gerade weil All-in-Ones touchfähig sind, müssen sie über besonders stabile Standfüße verfügen. Da darf bei Berührungen nichts wackeln oder gar nachvibrieren.

✔ Brauchbare Lautsprecher

Auch die Lautsprecher sollten Sie vor dem Kauf vor Ort ausprobieren. Ansonsten verschandeln Sie Ihren Schreibtisch schnell mit externen Speakern.

mauslos durch die Menüs navigieren. Keine Frage, Touch ist praktisch und wird mit Windows 8 noch viel praktischer. Dennoch sollte und muss man hier unterscheiden zwischen flach auf dem Tisch oder auf dem Schoß liegenden Tablets und Smartphones auf der einen Seite und einem aufrecht stehenden Display auf der anderen. Bei ersteren Geräten ist die Touch-Bewegung eine natürliche, ähnlich dem Schreiben eines Briefes auf einem auf dem Tisch liegenden Block. Steht das Display dagegen aufrecht vor dem Anwender, sieht die Bewegung schon sehr viel anders aus, denn man muss für jede Berührung die Hand von der Tastatur nehmen und nach oben ans Display führen. In den allermeisten Fällen dürfte daher dieselbe Aufgabe mit der Tastatur oder der Maus wesentlich schneller und unkomplizierter erledigt sein. Anders sieht es aus, wenn das Display flach auf den Tisch gekippt werden kann und das Display also quasi von oben statt von vorn berührt wird. Hier ist diese Berührung eine natürliche, doch eignet sich dieser Einsatz tatsächlich nur für wenige Anwendungen wie Spiele, Präsentationen oder Aufgaben, bei denen mehrere Nutzer gleichzeitig an einem Projekt arbeiten. Die Displays von All-in-Ones sind einfach zu groß. Wer auf einem 27-Zoll-Display von oben links nach unten rechts greift, der legt mit der Hand knapp 70 Zentimeter zurück. Das geht mit jeder Maus schneller und weniger mühsam. Zudem muss der Ständer stabil sein und das Display darf bei Berührungen nicht wackeln oder wippen. Auch darf der Rechner sich nicht

verschieben. Touch ist also zwar integraler Bestandteil von All-in-Ones und wird es auch bleiben, aber der wirkliche Zusatznutzen ist in den meisten Fällen eher gering.

Worauf beim Kauf zu achten ist

Wer sich zum Kauf eines schicken All-in-Ones entschlossen hat, der steht vor einer inzwischen doch schon sehr ansehnlichen Auswahl an Geräten aller aus dem PC-Bereich bestens bekannter Hersteller. Zunächst einmal ist die Display-Größe der vielleicht wichtigste Faktor. Das Display sollte so groß wie möglich ausfallen, da sich auf größeren Displays deutlich komfortabler arbeiten lässt und man sich für die nächsten Jahre an eben dieses Display bindet! Display-Auflösungen und die Darstellungsqualität fallen sehr unterschiedlich

Der Terra 2210 von Wortmann ist ein All-in-One ohne Schnickschnack für den Büroalltag. Er verfügt über ein Single-Touch-NonGlare-Display mit 21,5 Zoll und Full-HD-Auflösung. Es gibt ihn beispielsweise mit Intel-Core-i5-CPU, DVD-Brenner und 1-TByte-Festplatte für zirka 1000 Euro.



Das ist in Zukunft bei All-in-Ones zu erwarten

➤ Windows 8

Windows 8 ist soeben auf dem Markt erschienen. Für alle Geräte, vor allem jene mit Touch-Display, hat sich damit eine ganz neue Welt der Bedienung aufgetan. Die ersten bezahlbaren All-in-One-Geräte mit großem Display und Touch-Funktion erwarten wir noch vor Jahresende zum Weihnachtsgeschäft.

➤ 3D ohne Brille

Obwohl 3D im Moment etwas stockt, dürfte die Zukunft von Fernseher und Display dreidimensional sein. Momentan sind allerdings nur All-in-Ones verfügbar, bei denen 3D nur mit Brille möglich ist. Doch schon bald dürften Geräte mit autostereoskopischem 3D erscheinen, die eine 3D-Darstellung ohne die lästige Brille ermöglichen.

➤ Mehr Berührungen gleichzeitig

Aktuelle All-in-Ones erkennen bis zu 10 Berührungen gleichzeitig, doch mit dem Acer Aspire 7600U ist ein Gerät angekündigt, das gleich 64 Berührungen gleichzeitig auswerten kann. Hier ist also kein Ende in Sicht.

➤ Austauschbare Komponenten

Im Moment lassen sich All-in-Ones kaum manuell auf- oder umrüsten. Das könnte sich ändern. HP hat kürzlich mit dem Z1 eine Workstation im All-in-One-Design vorgestellt, bei dem sich fast alle Komponenten mit einem Handgriff tauschen lassen.



Der IdeaCentre A720 verfügt über einen DVD-Brenner in Form eines Slot-in-Laufwerks. Zudem besitzt der Rechner einen Kartenleser.



Neben einem HDMI-Eingang hat der IdeaCentre A720 auch einen Ausgang zu bieten. Die blaue Farbe markiert einen USB-3.0-Anschluss.

aus und größere Preisunterschiede zwischen Geräten mit vermeintlich identischen Komponenten basieren oft auf Qualitätsunterschieden beim Display. Daher sollte sich jeder Interessent vor dem Kauf am besten im Geschäft selbst ein Bild von den Displays machen. Anders als Prozessoren, Hauptspeicher, Grafikkarte oder Festplatte lassen sich Displays nämlich nicht ganz einfach per Liste miteinander vergleichen. Auflösung und Größe sind zwar vergleichbar, und doch ist der Unterschied in der Darstellungsqualität oft enorm. In den meisten All-in-Ones kommen Core-i5- oder gar -i7-Prozessoren zum Einsatz. Diese Prozessoren sind allen normalen Aufgaben gewachsen, doch gilt auch hier, dass ein späteres Aufrüsten unmöglich ist und man sich daher besser von vornherein für die schnellste Variante innerhalb des Budgets entscheiden

sollte. Integrierte DVD-Laufwerke besitzen alle Kandidaten, Blu-ray-Laufwerke sind da schon seltener. Wer Filme in bester Qualität auf seinem All-in-One anschauen möchte, der sollte besser ein Gerät mit Blu-ray-Laufwerk wählen, zumal längst nicht jeder All-in-One über einen HDMI-Eingang verfügt, über den er von einem externen Blu-ray-Player angesteuert werden kann. Nützlich sind HDMI-Aus- und Eingänge, wie sie beispielsweise der IdeaCentre A720 von Lenovo zu bieten hat. So lässt sich leicht ein weiterer Monitor ansteuern oder aber das Display des All-in-Ones kann als Monitor genutzt werden, beispielsweise im Zusammenspiel mit Notebook oder Spielekonsole. Ob ein integrierter TV-Tuner wirklich nötig ist, das muss jeder Käufer für sich selbst entscheiden. Ein DVB-T-Empfänger lässt sich per USB-Stick jedenfalls ganz einfach nachrüsten. Was die

Schnittstellen angeht, so sollten in jedem Fall mehrere USB-2.0- und USB-3.0-Anschlüsse vorhanden sein. Letztere dienen der schnellen Speicherung größerer Datenmengen auf externen Festplatten. Webcams sind überall an Bord, die integrierten Lautsprecher unterscheiden sich jedoch deutlich in der Qualität.

Unsere Empfehlung

Empfehlen können wir den Lenovo IdeaCentre A720, der ein besonders günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. Das Model mit Touchscreen ist sehr gut verarbeitet und wirkt aufgrund des Aluminiums hochwertig. Der All-in-One kann platzsparend zusammengelegt und einfach transportiert werden. Die integrierten Lautsprecher bieten einen vergleichsweise guten Klang. Für aktuelle 3D-Spiele ist aber auch dieser Rechner nicht geeignet. **ok**

Aktuelle All-in-Ones auf einen Blick



	Aspire Z5761	ET2700INKS	XPS One 27	Omni 27-1140eg	IdeaCentre A720	Qosmio DX730
Hersteller	Acer	Asus	Dell	HP	Lenovo	Toshiba
Marktpreis	899 Euro	1319 Euro	1499 Euro	1499 Euro	1329 Euro	1050 Euro
Display-Größe	23 Zoll	27 Zoll	27 Zoll	27 Zoll	27 Zoll	23 Zoll
Auflösung	1920 x 1080	1920 x 1080	2560 x 1440	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Prozessor	Core i5-2400s	Core i5-2400s	Core i5-3450s	Core i7-3770s	Core i5-3210M	Core i5-2450M
Geschwindigkeit	4 x 2,50 GHz	4 x 2,50 GHz	4 x 2,80 GHz	4 x 3,10 GHz	2 x 2,50 GHz	2 x 2,50 GHz
Arbeitsspeicher	8 GByte	6 GByte	4 GByte	8 GByte	4 GByte	4 GByte
Festplatte	500 GByte	2 TByte	1 TByte	2 TByte	500 GByte	1 TByte
Grafikkarte	GeForce GT530	GeForce GT540	GeForce GT640	GeForce GT630	GeForce GT630	GeForce GT540
3D-Fähigkeit	-	-	-	-	-	-
Touchscreen	✓	optional	-	✓	✓	✓
DVD / Blu-ray	DVD-Brenner	Blu-ray Combo	DVD-Brenner	Blu-ray Combo	DVD-Brenner	Blu-ray Combo

Mit der pizza.de App
auch von unterwegs
schnell & einfach bestellen



pizza.de Deals
mit den Rabatten doppelt sparen

5,00 € Gutschein-Code:

PFZP-KBKT-CU8P-U4ST

Gültig bis 07.12.2012 für maximal
20.000 Einlösungen.



www.facebook.com/pizza.de

Und so funktioniert's:

- ✓ Anmelden oder registrieren
unter: <http://pizza.de/>
- ✓ Postleitzahl eingeben
- ✓ Lieferdienst auswählen
- ✓ Als Zahlungsart Online-
Zahlung angeben
- ✓ Gutschein-Code eintragen
und einlösen
- ✓ Einfach online bestellen

Details zu diesem Gutschein:

- ✓ Gültig bei allen Lieferdiensten
mit Online-Zahlung



- ✓ Mindestbestellwert des
ausgewählten Lieferdienstes
muss erreicht werden
- ✓ Pro User und Bestellung nur
ein Gutschein einlösbar
- ✓ Mit den pizza.de Deals
doppelt sparen



DUELL: APPLE IPHONE 5 VS. SAMSUNG GALAXY S3 LTE

Geliebter Todfeind

Apple und Samsung machen derzeit große Schlagzeilen – nicht nur wegen der Patentstreitigkeiten. Das neue iPhone 5 kommt mit Datenturbo LTE. Und prompt legt Samsung nach mit dem Galaxy S3 LTE. Wir haben beide im Praxistest gegeneinander antreten lassen. VON **OLIVER KETTERER**

Es ist ein richtiger Hype. Samsungs Galaxy S3 und Apples iPhone 5 dürften wohl derzeit die beiden begehrtesten Smartphones sein. Für das S3 in der LTE-Version wurde gerade der Startschuss gegeben und die Werbetrommel ordentlich angeworfen. Insbesondere Vodafone möchte das High-Speed-Telefon unters Volk bringen und wirbt fleißig mit beeindruckenden Download-Raten von bis zu 50 MBit/s. Das wären dann umgerechnet 6,25 MByte pro Sekunde, abzüglich des Netzwerk-Overheads. Das ist eine Datenrate, die viele heimische DSL-Anschlüsse bescheiden aussehen lässt. Das iPhone beherrscht LTE ebenfalls. Allerdings mit einer Einschränkung: Es versteht sich lediglich auf das LTE-Netz der Telekom (1800 MHz). Wer nicht zum Kundenkreis dieses Anbieters gehört, braucht sich als Besitzer des iPhone 5 über schnellen Da-

tenttransfer also nicht den Kopf zu zerbrechen – es geht nicht. Die Telekom ficht das nicht an: Sie wirft kräftig mit Werbeslogans um sich und verspricht sogar Download-Raten von bis zu 100 MBit/s.

Was kostet das iPhone 5 mit LTE?

Betrachten wir ein Beispiel. LTE ist in den „Complete“-Tarifen bei T-Mobile laut Preisliste der Webseite bereits enthalten. Für das iPhone 5 mit 32 GByte wären demnach 249,95 Euro plus einem „Bereitstellungspreis“ von 29,95 Euro und einem monatlichen Obolus von 54,95 Euro fällig. Klingt zunächst gar nicht schlecht. Doch einen Haken gibt es: Im Kleingedruckten finden Spürnasen den Hinweis auf den maximalen Download von 200 MByte pro Monat. Da mag so mancher denken: Wie bitte? LTE und Datenbeschränkung? Das passt doch nicht zusammen. Wer das Volumen er-

reicht hat, kann bei der Telekom über die „SpeedOn-Option“ weitere 300 MByte für den laufenden Monat zum Preis von 4,95 Euro dazu buchen. Das Streamen eines HD-Hollywood-Blockbuster, der gerne zwei GByte groß ist, würde dann zusätzlich mit 29,70 Euro zu Buche schlagen. Aber wie sieht es überhaupt mit der LTE-Versorgung aus, wenn der Kinogenuß mobil sein soll? Unser Praxistest in München und Umgebung fiel – um es vorsichtig zu formulieren – ziemlich ernüchternd aus.

LTE: selten schnell, häufig weg

Bestückt mit einem Apple iPhone 5 und der Nano-SIM-Karte der Telekom sowie dem brandneuen Samsung Galaxy S3 LTE in schickem Anthrazit-Design und freundlicher Unterstützung von Vodafone hat sich das PC Magazin rund zwei Wochen in die Überprüfung der Praxistauglichkeit von LTE gestürzt.

Schnittstellen und Schächte: Die äußerlichen Unterschiede

Ein Homebutton, zwei Anschlüsse

Den Homebutton haben beide. Samsung hat einen Micro-USB-Anschluss verbaut, Apple hat was eigenes. Den Adapter zum alten Connector gibt es für 29 Euro.

SIM-Karten: von Micro bis Nano

Je kleiner die SIM-Karte, desto mehr Platz für andere Bauteile: Beim Galaxy S3 LTE steckt eine Micro-SIM-Karte im Schacht. Das iPhone 5 hat eine noch kleinere Nano-SIM-Karte im Einschub.

Kamera

Beide Phones sind mit einer 8-Megapixel-Kamera bestückt. Außerdem gibt es eine weitere Kamera auf der Front für Videotelefonie.



Das Ergebnis lässt sich knapp in einem Satz formulieren: Wenn Sie im Stadtpark in einem Zelt wohnen und hauptsächlich spät nachts surfen, dann ist LTE für Sie ideal. LTE ist in Gebäuden deutlich langsamer als im Freien – man sollte mit Faktor 10 rechnen. Das gilt gleichermaßen für das Netz der Telekom wie für das von Vodafone. In fahrenden Zügen ist ebenfalls mit sehr schlechten LTE-Datenraten zu rechnen. Überhaupt keine Versorgung gibt es in der U-Bahn – lassen Sie sich nicht durch den guten Sprachempfang täuschen!

Im Detail: Das iPhone hat uns, was die Verbindung zum Netz anbelangt, in der Testphase nie im Stich gelassen. Aber bereits ein wenig außerhalb von München war mit LTE Schluss. Das Kombipack Samsung+Vodafone funkte ebenfalls nur im Freien mit hohem Durchsatz. Leider kam es sehr häufig zu totalen Verbindungsabbrüchen. Ob dies dem Smartphone, dem Netzbetreiber oder der Tatsache geschuldet ist, dass ein Umschalten vom reinen Datennetz LTE ins Sprachnetz notwendig ist, spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle. Wer viel Geld für LTE bezahlt, darf erwarten, dass es funktioniert. Für die Statistik: Bei über 20 Messungen haben wir im Vodafone-Netz einmal einen Wert von 21,4 MBit/s im Download erzielt. Sechs Messungen ergaben Werte zwischen 10 und 20 MBit/s und 16 Messungen waren zum Teil deutlich unter 10 MBit/s. Der beste Wert im Netz der Telekom war immerhin 70,2 MBit/s, der schlechteste LTE-Download betrug 0,89 MBit/s und im Mittel aller Messwerte erreichten wir rund 25 MBit/s für das Telekomnetz.

Die relativ hohe Zuverlässigkeit spricht demnach zumindest in München für die Kombination von iPhone und Telekom. Doch wer will

Apple jagt Google-Maps zum Teufel und sich selbst ins Karten-Chaos

➤ Es hätte alles so schön werden sollen: Apple hat sich dazu entschlossen, statt der seit 2007 verwendeten Google-Maps einen eigenen Dienst zu schaffen, und das auf Basis von TomTom-Kartenmaterial. Alles sollte besser, schneller, schöner werden, schließlich sind die neuen Kartengrafiken sogar vektorbasiert. Die Idee dahinter ist tatsächlich ganz clever, denn das Laden der Daten soll damit schneller gehen und ein Zoomen in die Karte sollte fast ohne Zeitverzögerung vollzogen werden. Außerdem wollte Apple mit dem Wechsel des Kartenanbieters das iPhone zu einem vollwertigen Navigationsgerät aufwerten, das nicht nur perfekte Routenführung beherrscht, sondern auch die Darstellung der Welt im virtuellen 3D-Modus erlaubt und zudem passende Ver-

kehrmeldungen verarbeiten kann. Wie gesagt: Es hätte alles so schön werden sollen – denn die Realität von iOS6 sieht anders aus.

Karten-Chaos

Dass die 3D-Darstellung nicht einwandfrei und auf Anhieb funktioniert, mag man als Apple-Jünger verschmerzen. Und auch, dass gerade diese Fehler besonders Hohn ausgesetzt sind (<http://theamazingsios6maps.tumblr.com>). Dass aber Routen unsinnig gelegt werden, POIs in der Kartendarstellung zum Teil an falscher Stelle oder gar nicht angezeigt werden oder Städte mal eben in einen See verlegt sind, ist völlig inakzeptabel, insbesondere für Apple. Zum Glück gibt es noch andere Karten-Anbieter wie etwa Skobbler.



Vaterstetten, ein Vorort von München: Links sieht man die Ansicht von Google Maps, so wie man sie früher von Apples iOS5 kannte. Rechts das neue Apple Maps im iOS6: eine ziemlich karge Landschaft, deren POIs, wie beispielsweise Tankstellen, oft in der Karte nicht mehr zu finden sind.

schon gerne auf einem so winzigen Display Filme gucken oder E-Mails schreiben?

Hardware im Vergleich

Der Unterschied von 4 zu 4,8 Zoll Diagonale mag auf dem Papier nach wenig aussehen. Im direkten Vergleich wirkt das Display des Samsung Galaxy S3 LTE aber riesig und das des iPhone 5 klein und viel zu schmal. Multimedia, E-Mails und Surfen gehen auf dem iPhone gut – auf dem Galaxy macht es richtig Spaß. Das iPhone wirkt im gebürsteten Gehäuse deutlich wertiger als sein Gegenspieler aus Korea. Dafür kann man den Akku nicht wechseln und der Speicher lässt sich per MicroSD-Karte auch nicht einfach und günstig erweitern. Bei Apple muss man sich vor dem Kauf auf eine Speichergröße festlegen. Der proprietäre Anschluss des iPhones ist zudem für viele ein Ärgernis, insbesondere für jene Apple-Fans, die sich teures Zubehör wie etwa einen DVB-T-Empfänger geleistet haben. Den Adapter lässt sich Apple nämlich mit 29 Euro fürstlich vergüten anstatt ihn einfach beizulegen. Dennoch: Wer einmal den Weg zu Apples iOS gefunden hat, ist von der einfachen und clever durchdachten Bedienung begeistert – und das zu Recht. Apple hat den Wahlspruch „Weniger ist mehr“ verstanden und wahrlich meisterhaft umgesetzt. Man braucht nicht drei verschiedene Wege, die ans Ziel führen. Einer reicht. Aber auch Google hat Android, nunmehr in der Version 4, in punkto Bedienung optimiert und man findet sich schnell zurecht. Der berührungsempfindliche „Rück-Button“ rechts unten am Galaxy S3 ist allerdings sehr unglücklich platziert. Man kommt häufig versehentlich drauf und verlässt eine App – nervig!

Fazit: And the Winner is....

Ob iPhone oder Galaxy – LTE konnte uns nicht wirklich überzeugen. Das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt einfach noch nicht, vielleicht wird das ja in den kommenden Jahren besser. Das iPhone 5 bringt ansonsten aber keine wirklichen Überraschungen, das größere Display allein ist keine Sensation. Hinzu kommt das Debakel mit dem Kartenmaterial. Wenn Sie also auf LTE verzichten können und trotzdem in der Handy-Oberliga mittelefonieren wollen, dann gilt unsere Empfehlung eindeutig dem Galaxy S III. Das Gesamtpaket aus Technik und Preiswürdigkeit ist tatsächlich unschlagbar, auch wenn Apple mit iOS immer noch das schickere Betriebssystem hat. Noch. Mit jeder neuen Android-Version schmilzt dieser Vorsprung – und Apples iOS sieht mit seiner Oberfläche anno 2007 zunehmend älter aus. **ok**



LTE im Praxistest: Das Netz der Deutschen Telekom hat uns sehr selten im Stich gelassen, kam aber ebenso selten auf die versprochenen Datenraten. Das Galaxy S3 LTE mit SIM-Karte von Vodafone enttäuschte gleich in zweifacher Hinsicht: Die Verbindung war selten schnell, aber häufig ganz weg.

Auf einen Blick



Gerät	Apple iPhone 5	Samsung Galaxy S3
Technische Merkmale		
Betriebssystem	iOS5	Android 4.04
Prozessor	Apple A6	Samsung Exynos Quad-Core 1,4 GHz
Display	4" Retina	4,8" OLED
Auflösung	640 x 1136	720 x 1280
Speicher / RAM	28,1 GByte / 1 GByte	11,35 GByte/ 2 GByte
Speichererweiterung	–	MicroSD (bis 64 GByte)
Akku / wechselbar	k. A. / –	2100mAh / ✓
Kamera / Licht	8 Megapixel / ✓	8 Megapixel / ✓
UKW-Radio	–	✓
Schnittstelle	Apple (proprietär)	Micro-USB (Standard)
Headset / Ladeadapter	✓ / ✓	✓ / ✓
Connectivität		
WLAN / Bluetooth / NFC	✓ / ✓ / –	✓ / ✓ / ✓
LTE	✓ (nur Telekomnetz)	✓ (diverse Netze)
HSDPA / HSUPA	14,4 / 5,76	21,0 / 5,76
Arbeiten und Navigation		
Sync: Outlook / Mac	✓ / ✓	optional / ✓
Word lesen/bearb.	✓ / –	✓ / –
Excel lesen/bearb.	✓ / –	✓ / –
PDF-Viewer /Voicememo	✓ / ✓	✓ / ✓
3GP / MP4 / WMV	✓ / ✓ / –	✓ / ✓ / ✓
Standby-Zeit	bis 225 Stunden	bis 790 Stunden
Gesprächszeit	bis 8 Stunden	bis 11,4 Stunden
GPS-Empfänger / A-GPS	✓ / ✓	✓ / ✓


 Besuchen Sie uns:
1. - 9.12.2012
Halle 8 · Stand 116



PP50 DSP

5-Kanal Verstärkermodul
 mit ISO-Adapter und DSP-Technologie
 4 x 35 Watt RMS / 70 Watt Max @ 4 Ohm
 1 x 160 Watt RMS / 320 Watt Max @ 2 Ohm
 Abmessungen: 42 x 176 x 120 mm



Highlights

- KFZ-spezifische Setups (Laufzeitkorrektur, Equalizing, etc.) über MicroSD-Speicherkarte nachladbar
- Freie Konfiguration des DSP mit Hilfe des kostenlosen und bedienerfreundlichen PC-Tools über ein optionales USB-Interface möglich
- DIP-Schalter zur manuellen Konfiguration des DSP
- Einfachste Anschlussmöglichkeit über ISO-Adapter an das Werks-Soundsystem in mehr als 2.500 versch. Fahrzeugen
- Enorme Klangsteigerung dank Mehrleistung und audiophiler 56 Bit DSP-Technologie
- Start-/Stop-Fähigkeit bis hinab zu 6V Versorgungsspannung
- AUX-Eingänge mit signalgesteuerter Umschaltung für externe Quellen wie MP3-Player und portable Navigationssysteme
- Extrem kompakt und kompatibel, passt unter jeden Autositz
- Passender, kompakter Subwoofer mit plug & play Anschluss

Know-How

- Einfach Ihren Autotyp aus unserer Datenbank auswählen (www.audiotec-fischer.com)
- Einfach per ISO-Adapter an die Werkanlage anschließen
- Setup auf MicroSD-Karte laden und am Gerät einlesen
- Einschalten und genießen...



PP 10E

2 x 25 cm (10") Gehäusesubwoofer
 300 Watt RMS / 600 Watt max @ 4 x 2 Ohm · 91 dB 1W / 1m
 Abmessungen: 270 x 310 x 290 mm

Außerdem erhältlich:
 PP 7E Gehäusesubwoofer
 PP 7S Reserveradmulden-Gehäusesubwoofer
 PP 7W Subwoofer für den "Selbsteinbau"

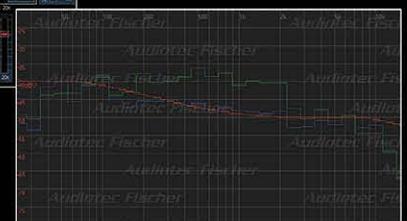


PC-Tool

Kostenlose DSP-Software zur freien Konfiguration der Parameter

Setup

Für die gängigsten KFZ gibt es bereits viele Setups



DER ULTIMATIVE GEBRAUCHTGERÄTE-FÜHRER

Auf zur Rabattjagd

Die neuesten Produkte liegen natürlich im Trend. Wenig später liegen Sie – oft kaum gebraucht – zum halben Preis auf den virtuellen Grabbeltischen der Online-Händler. PC Magazin zeigt Ihnen, wie Sie die Schnäppchen von teuren Ladenhütern unterscheiden. VON **FABIAN BAMBUSCH**

Man muss nicht jedem Trend nachlaufen. Die Schnelllebigkeit der High-Tech-Industrie lehrt uns, dass ein so genanntes „Vorgängermodell“ oft das bessere Preis-Leistungs-Verhältnis liefert und sowieso nur wenige Monate alt ist. Doch je ausgefeilter die Technik, desto unübersichtlicher wird der Dschungel an Angeboten. Wir wollen Ihnen deshalb eine umfassende Kaufberatung für Gebrauchteräte an die Hand geben, gegliedert nach den bei eBay meistverkauften Produktkategorien. Und wir sagen Ihnen, was Sie beim Kauf generell beachten sollten.

Allgemeine Tipps zum Gebrauchtkauf

- Führen Sie eine **detaillierte Korrespondenz** mit dem Verkäufer und dokumentieren diese. Damit erfahren Sie nicht nur Details über das Produkt, die in der Beschreibung eventuell unerwähnt blieben – Sie sichern sich auch ab, falls nach dem Kauf Mängel ersichtlich werden, die der Verkäufer verschwiegen oder falsch dargelegt hat.
- Eine **positive Bewertung** des Händlers, etwa bei eBay, kann wichtig sein.
- Bringen Sie die **bisherige Verwendung** des Geräts in Erfahrung. Dabei unterscheidet der Fachmann zwischen folgenden Begriffen:

Refurbished: Leasinggeräte, Rückläufer von Firmen, nach Nichtgefallen zurückgegebene Ware

Gebrauchtware: Kleine Gebrauchsschäden wie Abnutzung und Leistungsabfall durch Materialschwäche

B-Ware: Beschädigte, reparaturbedürftige Geräte, bei denen unter Umständen Einzelteile ersetzt werden müssen

➤ Fragen Sie nach **Herstellergarantie und -gewährleistung** (siehe Kasten auf Seite 95).

➤ Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einem **Nichtraucher-Haushalt** verwendet wurde.

Tablet-PC:

Neupreis: € 430,-
gebraucht für
€ 260,-

Flachbild-Fernseher:

Neupreis: € 1.200,-
gebraucht für
€ 750,-

Smartphone:

Neupreis: € 400,-
gebraucht für
€ 250,-

Laptop:

Kauf-Preis: € 500,-
gebraucht für
€ 260,-

- Vergleichen Sie den Gebraucht- immer mit dem **Neupreis** des Geräts. Diesen finden Sie auf Seiten wie **idealo.de**.
- Fragen Sie nach, ob das **Originalzubehör** ausnahmslos vorhanden ist.
- Je teurer das Gerät, desto eher lohnt sich eine **persönliche Begutachtung** vor dem Kauf.
- Hat das gekaufte Gerät einen Bildschirm, benutzen Sie eine **Screen-Test-Software**, die nach Pixelfehlern im Bild sucht, zum Beispiel Screen Test 1.0 (**screen-test.softonic.de**).



Ob Android, Apple, Windows oder Blackberry – alle Marken finden sich früher oder später auf dem **virtuellen Auktionsmarkt** wieder.

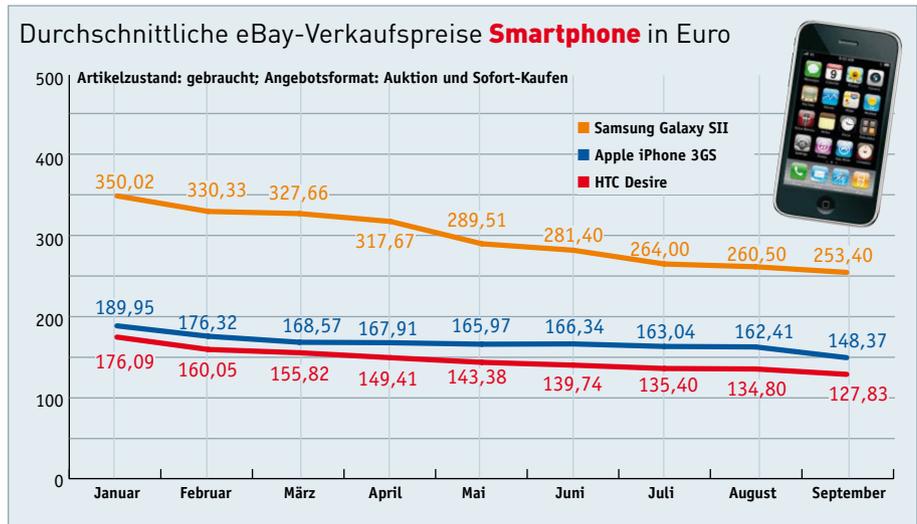
Mobiltelefone ohne Vertrag

Da ständig neue Smartphone-Generationen herauskommen, geben sie bei eBay die beliebteste Elektronik-Gebrauchtkategorie ab. Schon bei der Auswahl sollten Sie sich über das gewünschte Modell informieren. Machen Sie sich schlau, ob die aufgespielte Betriebssystemversion Ihren Ansprüchen genügt, beziehungsweise ob das Modell überhaupt höhere Versionen unterstützt. Wenn Sie das Telefon auch zum Surfen im Internet verwenden wollen, ist die Frage nach dem Mobilfunkstandard sehr wichtig. Wenn Sie Webseiten mit Bildern lesen und das eine oder andere Video bei YouTube streamen möchten, empfiehlt sich ein Smartphone der dritten Mobilfunk-Generation (3G) oder höher. Haben Sie nun entsprechende Angebote gefunden, gilt es, den Zustand des Telefons zu überprüfen: oberflächliche Schäden an Smartphones und Handys sind relativ leicht festzustellen. Kratzer und Verunreinigungen an Gehäuse, Schale oder Display sind prominent und sollten auch in den Fotos auf eBay-Seiten erkennbar sein. Lackschäden oder brüchige Verkleidung kleiner Einzelteile treten besonders häufig auf, zum Bei-

spiel an der Schutzklappe des SD-Karten-Slots.

Die Kameralinse sollten Sie jedoch genauer begutachten – gerade dort verstecken sich Kratzer am leichtesten und richten gleichzeitig den meisten Schaden in Form unbrauchbarer Fotos an.

Fragen Sie den Verkäufer nach Wasserschäden, die den Garantieverlust bedeuten können. Sie können diese Angabe später nachprüfen, sobald Sie einen Blick ins Innere werfen. Typischerweise finden Sie unter dem Akku eine wenige Quadratmillimeter kleine Fläche, die auf Wasser reagiert. Bei Apples iPhone-Modellen verfärbt diese sich etwa rötlich. Wenn Sie den Akku schon in der Hand haben, sollten Sie auch überprüfen, ob dieser von der Mitte aus leicht anschwillt. Das deutet darauf hin, dass sich seine Lebenszeit dem Ende zuneigt. Lithium-Ionen-Akkus von Drittanbietern finden Sie schon im niedrigen zweistelligen Eurobereich, dennoch sollte der Verkäufer einen schwachen Akku nicht verschweigen.



Die größten Fluktuationen und Preisnachlässe finden sich im Smartphone-Markt. Die Geräte können Sie schon nach 1,5 Jahren zu 40 Prozent des ursprünglichen Listenpreises ergattern.

Adressen für Gebrauchtgeräte

Wirkaufens

Das auf Elektrogeräte ausgelegte Portal **Wirkaufens** ist besonders durch seine **Zuverlässigkeit** attraktiv. Das Unternehmen kauft Ware auf seiner Webseite an, repariert diese gegebenenfalls, löscht persönliche Daten und verkauft die Ware schließlich weiter. Damit ist gewährleistet, dass man bei gekauften Artikeln keinen Betrügern oder Fälschern aufsitzt.

➤ www.wirkaufens.de



Generalüberholte Ware ohne Risiko bekommt man auf **Wirkaufens**.

Rebuy

Rebuy funktioniert ähnlich wie **Wirkaufens**, spezialisiert sich aber auf gebrauchte CDs, DVDs und Hardware. Das Prinzip **Kaufen – Reparieren – Weiterverkaufen** sorgt genauso für **Zuverlässigkeit** und **Authentizität** der Produkte. Außerdem haftet das Unternehmen für eventuelle Unstimmigkeiten, so dass der Kunde kein Risiko trägt.

➤ www.rebuy.de

Quoka

Quoka ist eines der größten Kleinanzeigenportale im deutschsprachigen Internet. Durch die räumliche Nähe von Käufer und Verkäufer bietet es sich besonders für große, sperrige Geräte an.

Private Inserate sind sogar kostenlos.

➤ www.quoka.de



Auf **Quoka** können Sie sich Angebote aus Ihrer Region herausuchen.

Die meistverkauften Gebrauchtgeräte bei eBay

Die Lebenszyklen von Elektrogeräten sind sehr kurz, meist nur wenige Jahre. Der Gebrauchtmarkt solcher Geräte boomt vor allem auf eBay. Diese Gerätegruppen sind die Verkaufsschlager des virtuellen Auktionshauses.



1

Mobiltelefone
ohne Vertrag



2

Digitalkameras



3

Notebooks



4

TV-Receiver
und
Fernseher



5

Tablet-
Computer



6

Desktop-PCs
und All-in-
One-Rechner

Sie sollten ebenfalls nachfragen, ob dem Smartphone ein Jailbreak unterzogen wurde. Durch das Aufspielen von Custom ROMs erlischt ebenfalls meist die Garantie. Sollten Sie das Gerät beim Hersteller einschicken müssen, kann dieser einen Jailbreak immer noch nachprüfen, selbst nachdem das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde.

Digitalkameras

Digitalkameras erfreuen sich auch großer Beliebtheit beim eBay-Publikum. Bevor Sie sich für ein Modell entscheiden, recherchieren Sie gleichzeitig Preise für Neuakkus. Bei einer gebrauchten Digicam, die vier bis fünf Jahre hinter sich hat, steht sicher auch bald die Erneuerung des Originalakkus an.

Besonders wichtig ist natürlich die Qualität der Linse. Das eingebaute Exemplar und gegebenenfalls mitgelieferte Objektive sollten Sie mit Testaufnahmen auf Herz und Nieren prüfen. Fotografieren Sie daher am besten helle und dunkle einfarbige Flächen und untersuchen diese auf Fehler im Bild wie Unschärfe oder tote Pixel (verschiedenfarbige, winzige Punkte im Bild).

Insbesondere Kompaktkameras sind anfällig bei Stößen, eine Dezentrierung des Objektivs ist wahrscheinlich. Testen Sie diesen Mangel, indem Sie sich gerade vor eine Wand stellen, mit ISO 100 fotografieren und anschließend

prüfen, ob alle Ecken des Bildes die gleiche Auflösung aufweisen.

Bei Digicams ist zudem vor allem der Zustand der Tasten wichtig – damit steht und fällt schließlich die Haptik und somit die komfortable Bedienbarkeit des Geräts. Besonders Kameras, die oft mit Unterwassergehäuse betrieben wurden, weisen Mängel an den Tasten auf. Ebenfalls ärgerlich sind ausgeleierte Gummi-Lamellen, die USB- und Netzanschlüsse des Geräts verstecken.

Laptops

Mobile Rechner sind besonders beliebt, da man als Käufer eines Gebrauchteten oft hohe Preisnachlässe ergattert. Die erste Frage an den Verkäufer sollte immer nach dem genauen Modelltyp des Geräts sein. Zwischen dem Samsung Notebook Serie 7 CHRONOS 700Z5C So4 und dem Samsung Notebook Serie 7 CHRONOS 700Z7C So2 liegt ein großer Unterschied, selbst wenn in der Produktbeschreibung vielleicht nur Serie 7 Chronos steht. Legen Sie außerdem

Gute Leistung zum kleinen Preis: Für Foto-Anfänger sind gebrauchte Kameras sehr interessant.

Wert auf das Betriebssystem im Lieferumfang. Schließlich kostet Windows 7 Home Premium mehr als 80 Euro. Bei Windows sollten Sie explizit nachfragen, ob dessen Seriennummer nicht schon anderweitig benutzt wurde.

Nach dem Auspacken achten Sie auf Folgendes: Der größte Problemherd bei gebrauchten Laptops ist die Tastatur. Prüfen Sie nach, ob Tasten ausgeleierte sind oder möglicherweise nicht mehr reagieren. Das Display ist ein weiterer Stolperstein. Schauen Sie im laufenden Betrieb nach, ob die Hintergrundbeleuchtung in Ordnung ist. Des Weiteren halten Sie, wie auch bei Kameras, nach Bildfehlern wie toten Pixeln Ausschau. Überprüfen Sie auch einen eventuellen Farbstich, indem Sie das gleiche Bild auf dem Laptop und einem Vergleichs-PC anzeigen lassen.

Beim Auf- und Zumachen stellen Sie sicher, dass die Display-Klappe weder ausgeleierte ist, noch sich zu schwerfällig bewegen lässt. Oft weist auch das Flachbandkabel im Scharnier der Klappe Materialermüdung auf und kann zu Bildfehlern bis hin zum Ausfall des Bildschirms führen. Nach diesem Mangel fragen Sie den Verkäufer am besten explizit.

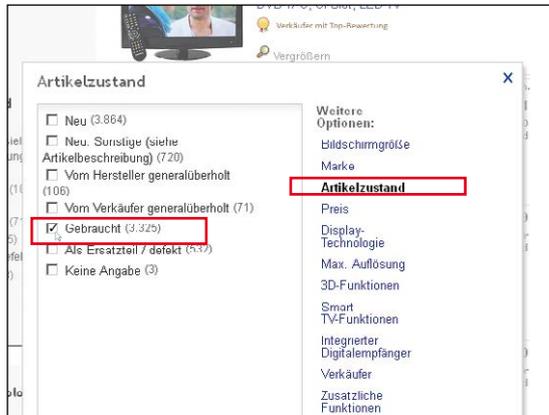
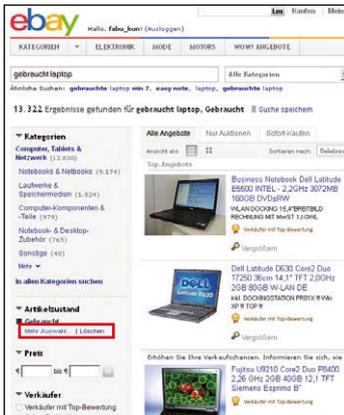
Fernsehgeräte

Die Anfahrt und persönliche Begutachtung der Ware lohnt sich spätestens beim Kauf von TV-Geräten. Vorher sollten Sie sich aber darüber klar werden, welche Technologie Sie präferieren und in welchem Preisrahmen Sie sich bewegen wollen: Altmodische Röhrengeräte machen heutzutage keinen praktischen Sinn mehr. Die schweren, niedrigauflösenden und platzverschwendenden Geräte sind ab einer Preismarke von 300 Euro mittlerweile genauso stromsparend wie ein LCD gleichen Preises. Bei der Unterscheidung von LCD- und Plasmafernsehgeräten scheiden sich jedoch die Geister, da sich Vor- und Nachteile beider Technologien die Waage halten.

LCD-Fernsehgeräte sind mit etwa 50 bis 80 Watt generell stromsparender und langlebiger als die Konkurrenz. Wenn Ihr Budget höher ist, können Sie auch einen LCD-Fernseher mit LED-Technologie in Erwägung ziehen, die höhere Auflösung und gleichmäßigere Bildausleuchtung ermöglicht und dabei noch stromsparender ist.

Plasmas hingegen bieten im Durchschnitt höhere Bildschirm-diagonalen, höheres Farbspektrum, höhere Leucht-





Suchen Sie richtig: Wenn Sie auf eBay den Link **Mehr Auswahl** anklicken, können Sie Ihre Suche mit einer Reihe von Parametern verfeinern, damit Sie auch genau das bekommen, was Sie wollen.

dichte und besseren Kontrast. Die Verzögerung bei Bildwechsellern ist außerdem mit 8 Millisekunden viel schneller als bei LCDs mit 25 Millisekunden. Selbst Produktionskosten sind nach Industrieangaben um ein Drittel geringer als bei LCDs. Allerdings ist bei älteren Plasma-TVs systembedingt Bildschirmeinbrennung immer noch möglich. Wenn Bildbereiche also zu lange dieselben Pixel abbilden, können diese auf dem Bildschirm permanente Spuren hinterlassen. Die Wärmeabgabe von Plasmas ist außerdem höher als bei LCDs, so dass im Gegensatz dazu meist Lüfter verwendet werden müssen, die unter Umständen recht laut sein können. Der Stromverbrauch ist mit 250

bis 400 Watt ebenfalls höher und die Leuchtkraft kann sich nach langem Gebrauch reduzieren, während LCDs in der selben Zeit noch keine Qualitätsminderung aufweisen. Ob Sie zusätzlich dazu Extras wie einen eingebauten Receiver und Festplatte, 3D-Technologie und Internetzugang einbeziehen wollen, bleibt Ihnen überlassen. Wichtig ist in jedem Fall, dass das Gerät mindestens einen HDMI-Anschluss besitzt. Auf mindestens einen SCART-Anschluss für DVD-Player sollten Sie auch achten. Sobald Sie sich jedoch entschieden haben, ist das Schwierigste bewältigt. Wenn Sie das Gerät auch noch begutachten, können Sie nur

Was ist garantiert?



Der Begriff Garantie sorgt häufig für Verwirrung, nicht zuletzt durch falsche Angaben von Händlern. Dabei müssen wir zwischen Herstellergarantie und Gewährleistung unterscheiden.

➤ Jeder gewerbliche Händler trägt mindestens zwei Jahre die Gewährleistungspflicht auf die verkauften Geräte. Gebrauchte Artikel haben eine Gewährleistung von 12 Monaten, aber auf den Ist-Zustand mit allen eventuellen Mängeln. Das gilt auch für Privatverkäufer, solange sie die Gewährleistung nicht vor dem Kauf explizit ausgeschlossen haben.

➤ Die Herstellergarantie ist eine freiwillige Zusage des Herstellers auf die Qualität seines Produkts und verpflichtet ihn, bei Mängeln die Funktionsfähigkeit des Produkts kostenlos wieder herzustellen. Dieser Zeitraum wird nicht auf die Gewährleistungsdauer aufaddiert, sondern verläuft parallel dazu.

Spannende Hörbücher!

Für alle PC-Magazin-Leser gibt es ein exklusives Vorteils-Paket: **JEDEN MONAT** bekommen Sie ein spannendes Hörbuch **GRATIS**, ein weiteres Hörbuch können Sie mit einem großen Vorteilsrabatt bestellen.



Und so kommen Sie an die beiden Bücher: Auf der beiliegenden DVD/CD sehen Sie den Link <http://galaxy-hoerbuch.de>. Klicken Sie darauf, kommen Sie direkt zum Online-Shop von Galaxy-Hörbuch.de. Eine genaue Anleitung, wie die Bestellung vor sich geht, finden Sie ebenfalls auf unserer DVD/CD. Für das Hörbuch *Timetraveller (Folge 1, Gratis-Download)* heißt das Codewort **PCm12gratis**, für das Hörbuch *Defcon One – Angriff auf Amerika (20 % Rabatt für PC-Magazin-Leser)* lautet der Code **PCm12Rabatt20**. Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen!

Diesen Monat kommen Science-Fiction-Fans voll auf ihre Kosten: Das Hörbuch *Timetraveller (Folge 1)* erhalten Sie gratis. Die Story: Zwei Studenten entdecken bei Archivarbeiten in der Bibliothek geheime Aufzeichnungen über eine funktionstüchtige Zeitmaschine.

Den Thriller *Defcon One – Angriff auf Amerika* können Sie zum Vorteilspreis mit 20% Rabatt erwerben! Er erzählt mit 25 Stunden Laufzeit zu den aufwändigsten Hörbuch-Produktionen. Präsident Obama stirbt durch ein Attentat. Einem Erpresserscheitern will Washington zunächst keinen Glauben schenken ...

Powered by



Original oder Fälschung?

Woran erkennt man echte Markenware? Seien Sie auf der Hut vor diesen betrügerischen Tricks.



Dreist: Auf der gefälschten POP-Station kann man höchstens Snake spielen.

❖ Fälscher verwenden ähnliche Namen für ihre Ware, um möglichst nicht belangt zu werden. Die Designs sind dennoch kaum auseinander zu halten. Vergleichen Sie deshalb immer mit offiziellen Bildern der Geräte, möglichst im eingeschalteten Zustand.

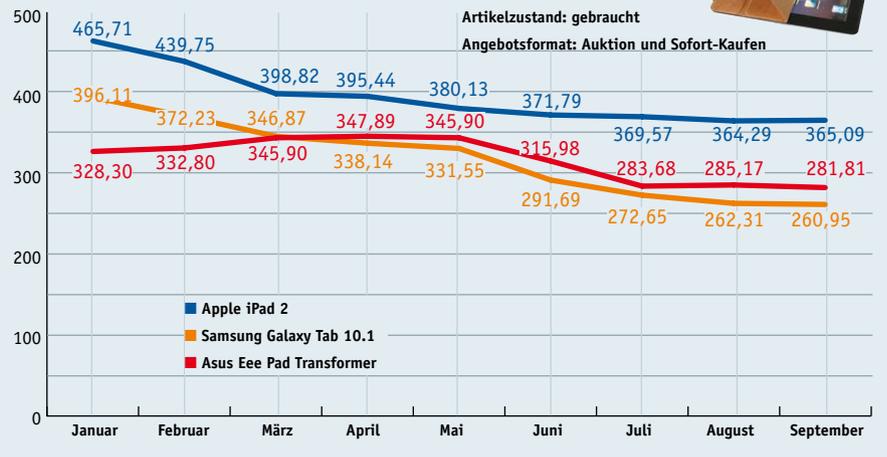


Das Original (oben) ist vom gefälschten iPhone (unten) kaum zu unterscheiden.

❖ Manche Fälschungen sehen selbst auf den zweiten Blick dem Original täuschend ähnlich.

Achten Sie daher auch auf die Authentizität des mitgelieferten Zubehörs. Auch ein Video des Geräts in Aktion kann Zweifel ausräumen.

Durchschnittliche eBay-Verkaufspreise Tablet in Euro



Selbst im vergleichsweise jungen Tablet-Markt finden Sie rentable Schnäppchen. Der Durchschnittspreis muss aber nicht immer kontinuierlich nach unten gehen.

noch wenig falsch machen: Überprüfen Sie das Bild auf Druckstellen und Verfärbungen, bei älteren Plasmas auch auf eingebraunte Stellen, die meist wie ein heller Schleier aussehen. Achten Sie zudem darauf, dass jede Taste auf der Fernbedienung problemlos funktioniert und möglichst keine abgeriebenen Beschriftungen darauf vorhanden sind.

TV-Receiver

Ähnlich simpel gestaltet sich der Kauf gebrauchter Receiver. Um damit TV-Programme aufzeichnen zu können, brauchen Sie entweder eine eingebaute Festplatte oder einen USB-Anschluss für eine eigene externe Platte; der Schlüsselbegriff ist hier PVR-Fähigkeit (Persönlicher Video-Rekorder). Wichtig bei der Aufnahme ist außerdem, ob Sie einen Single- oder Doppel-Tuner verwenden. Mit Singles sind Sie gegebenenfalls dazu gezwungen, eine Sendung anzuschauen, die Sie gerade aufnehmen. Ein Doppeltuner erlaubt es Ihnen jedoch, währenddessen den Kanal zu wechseln. Außerdem sollten Sie sicherstellen, ob Sie einen Receiver mit CI (Common Interface) oder dem neueren CI+ benutzen wollen. CI+ ermöglicht TV-Sendern, gewisse Gängeleien bei der Aufnahme Ihrer Programme: Das Überspringen von Werbung kann blockiert werden, sie können die Aufnahme zeitlich begrenzen oder die Aufnahme bestimmter Sendungen komplett unterbinden.

Bei der Qualitätsprüfung des Geräts ist relativ wenig zu beachten – meistens funktioniert ein Receiver oder eben nicht. Einzig hohe Boot-Zeiten können darauf hinweisen, dass das Gerät altersschwach wird. Vom Kauf eines Receivers mit Festplatte, der älter als zehn Jahre als ist, kann grundsätz-

lich abgeraten werden. Die HDD ist in solchen Fällen oft bereits fehlerbehaftet und eine Reparatur lohnt nicht.

Tablet-PCs

Komplizierter wird es nun schon bei den Tablet-PCs. Obwohl der Boom noch immer recht jung ist, sind bereits eine Reihe gebrauchter Geräte im Umlauf, die eine gute Alternative zu den teuren Neuheiten darstellen. Die große Frage heißt natürlich vorerst *iOS* oder *Android*? Googles *Android*-Betriebssystem ist Open Source und bietet dadurch eine

eBay: Rechtsfragen und -antworten

❖ An wen wende ich mich im Garantiefall?

Wurde von privat an privat verkauft, müssen Sie sich an den Hersteller wenden. Ein gewerblicher Verkäufer muss sich jedoch innerhalb der Gewährleistungspflicht (zwei Jahre) um Ihre Reklamation kümmern.

❖ Kann ich defekte Ware zurückgeben nachdem ich sie aufgeschraubt habe?

Lernen Sie Ihre Rechte kennen, damit Sie Händlern nicht auf den Leim gehen.



unvergleichlich höhere Auswahl an Herstellern und Geräten, die dieses anbieten. Der App-Markt beider Anbieter ist mittlerweile auf Augenhöhe und so gut wie jede wichtige App wird mittlerweile auf beiden Betriebssystemen umgesetzt. Desweiteren bietet keines der iPad-Modelle bisher eine USB-Schnittstelle, sodass Sie einen Adapter für USB-Geräte verwenden müssen. Wenn Sie sich für ein älteres Android-Tablet entscheiden, achten Sie zudem speziell auf die Google-Zertifizierung. Ohne diese können Sie auf keinen der Google-Dienste wie Google Mail, synchronisierte Adressbücher, Kalender und – ganz wichtig – den Google Play Store zugreifen, woher Sie all Ihre Apps beziehen wollen. Als Hardware-Hürde für Tablet-Hersteller gedacht, hat die Zertifizierung einen gewissen Standard hergestellt, der in modernen Android-Tabs längst umgesetzt ist. Geräten der ersten Generation könnte sie aber noch fehlen.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Internet-Fähigkeit des Flachcomputers. Wie schon im Kapitel zu Smartphones angesprochen, ist für Webseiten und Video-Streaming mindestens ein 3G-Gerät empfehlenswert. Wer jedoch das Tablet vornehmlich zum Lesen verwendet, kann auch niedrigere Übertragungsstandards wählen.

Häufige Schäden, nach denen Sie im Voraus auf jeden Fall fragen sollten, sind Kratzer am Bildschirm, besonders wenn das Tablet mit Bedienstift benutzt wurde. Überprüfen

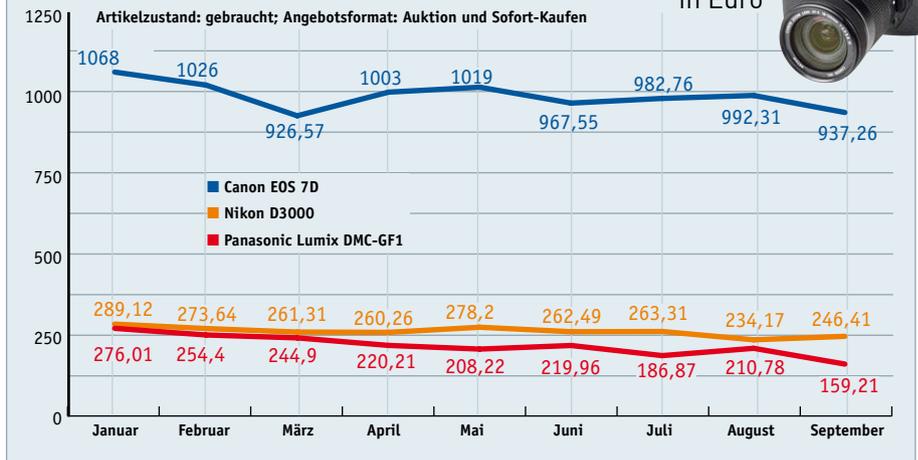
Grundsätzlich ändert dies nichts am Gewährleistungsanspruch solange Sie das Produkt nicht beschädigt haben. Innerhalb der ersten sechs Monate nach dem Kauf muss der Händler nachweisen, dass sie den Schaden verursacht haben. Nach dieser Periode liegt die Beweislast aber beim Käufer.

Was kann ich nach dem Kauf gefälschter beziehungsweise grob falsch beschriebener Artikel tun?

In diesen Fällen müssen Sie sich nicht mit einer Erstattung des Kaufpreises zufrieden geben. Sie haben außerdem Anspruch auf Schadensersatz in Form der tatsächlich erworbenen Ware oder des entsprechenden Warenwerts.

Weitere Informationen finden Sie unter: [\[pages.ebay.de/rechtsportal/index.html\]](http://pages.ebay.de/rechtsportal/index.html)

Durchschnittliche eBay-Verkaufspreise Spiegelreflexkameras in Euro



Der Kamera-Gebrauchtmittelmarkt ist im Vergleich zu anderen Produkten viel stabiler. Die Preiskurven sind sowohl bei billigeren als auch teureren Modellen deutlich flacher.

Sie das Display aber auch auf so genannte Wolken und Spots. Erstere entstehen durch Druckausübung, etwa mit dem Cover oder einer ausklappbaren Tastatur. Diese Wolken machen sich bei Inbetriebnahme als helle Stellen bemerkbar, die man besonders bei weißem Hintergrund gut erkennt. Spots sind kleine Beschädigungen durch Staubpartikel, die als kleinere, dunkle Flecken wahrgenommen werden. Bei einem Rotstich des Bildschirms ist höchste Alarmstufe angesagt, denn das deutet auf baldiges Ableben des Displays hin. Andere Schäden kosmetischer Natur sieht man gegebenenfalls nur solange das Gerät abgeschaltet ist, da die Beleuchtung diese unsichtbar werden lässt. Darunter befinden sich Fehler in der Polarisation durch Flüssigkeiten oder Abriebstellen auf dem Panel. Prüfen Sie auch alle Knöpfe auf ihre Haptik (bei iPads ist besonders der Home-Button anfällig) und alle Anschlüsse auf Wackelkontakte.

All-in-Ones und Desktop-Computer

Durch die riesige Auswahl an Computern für eine Vielzahl verschiedener Anwender, sollten Sie natürlich zunächst auf Ihre persönlichen Bedürfnisse achten und danach Ihre Suche orientieren.

Wie Sie in der oberflächlichen Begutachtung den Zustand von Bildschirmen und Tas-

taturen prüfen, sowie sichergehen, dass die OS-Version stimmt, haben Sie im Kapitel zu Laptops bereits gelesen.

Horchen Sie beim Hochfahren, ob Festplatte, Lüfter oder CPU ungewöhnliche Geräusche oder sogar ein Warnsignal von sich geben. In jedem Fall sollten Sie nicht davor zurückschrecken, den Rechner aufzuschrauben und nach Belastungsschäden, etwa durch Hitze, zu suchen.

Identifizieren Sie außerdem das Mainboard und alle anderen Hardware-Komponenten mit einem Freeware-Programm wie Everest Home (Download: www.softpedia.com/get/System/System-Info/Everest-Home-Edition.shtml), um sicher zu gehen, dass alle Angaben stimmen.

FAZIT: Die erfolgreiche Jagd nach guten Gebrauchtgeräten erfordert Geduld und Hartnäckigkeit. Mit dieser Kaufberatung an der Seite sparen Sie nun aber sicherlich eine Menge Zeit und vergessen bei Ihrer Recherche nun sicher auch kein wichtiges Detail mehr. Waidmanns Heil!

fb

Werden Sie Fachkraft für IT-Sicherheit!



Aus- und Weiterbildung zur Fachkraft für IT-Sicherheit. Vorbereitung auf das SSCP- und CISSP- Zertifikat. Ein Beruf mit Zukunft. Kostengünstiges und praxisgerechtes Studium ohne Vorkenntnisse. Beginn jederzeit.

NEU: PC-Techniker, Linux-Administrator LPI, Netzwerk-Techniker, Webmaster, Fachkraft neue Energien

Teststudium ohne Risiko. GRATIS-Infomappe gleich anfordern!

FERNSCHULE WEBER - seit 1959 -
Postfach 21 61 - 26192 Großenkneten - Abt. C75
Telefon 0 44 87 / 263 - Telefax 0 44 87 / 264

www.fernschule-weber.de

Testen Sie jetzt **3x PC Magazin** und erhalten Sie

Sofort zus

Nutzen Sie weiter die Vorteile des PC Magazin-Abos!

- ✓ **Ja**, ich nehme Ihr Super-Testangebot an. Ich möchte **3 Ausgaben des PC Magazin** testen. Dazu erhalte ich als Prämie gratis wahlweise den **32 GB USB-Speicherstick** oder die **revolt Powerbank** ab **€ 14,99***, oder das praktische **Bluetooth-Freisprechsystem** ab **€ 19,99***.
- ✓ Danach kann ich wählen zwischen dem **PC Magazin-DVD-Abo** zum Preis von 57,90 € oder dem **XXL-Abo** für 66,90 € mit der aktuellen Jahrgangs-DVD mit allen Heftinhalten der jeweils letzten zwei Jahre.
- ✓ **JETZT NEU:** Das **PC Magazin-Super-Premium-Abo** zum Preis von nur 99,90 € für 12 PC Magazin-Ausgaben. Das Abo beinhaltet monatlich PC Magazin plus Film-DVD mit **tollen Spielfilm-Highlights** und **Software-DVD mit wertvollen Vollversionen**, sowie einer **themenspezifischen Bonus-DVD**, wie z.B. Open Source, Photoshop-Spezial, 3D-HD-Spezial.

PC MAGAZIN-TESTABO

JA, schicken Sie mir die nächsten drei Ausgaben des **PC Magazin** plus

32 GB USB-Speicherstick als

- Testabo mit DVD** (DPMA2B) für nur **14,99 Euro** (Österreich 19,99 Euro*, Schweiz 29,99 sfr*)
 - Testabo mit Super-Premium** (DPM2B) für nur **19,99 Euro** (Österreich 24,99 Euro*, Schweiz 39,99 sfr*)
- revolt Powerbank als
- Testabo mit DVD** (DPMC2B) für nur **14,99 Euro** (Österreich 19,99 Euro*, Schweiz 29,99 sfr*)
 - Testabo mit Super-Premium** (DPM2B) für nur **19,99 Euro** (Österreich 24,99 Euro*, Schweiz 39,99 sfr*)

Bluetooth-Freisprechsystem als

- Testabo mit DVD** (DPME2B) für nur **19,99 Euro** (Österreich 24,99 Euro*, Schweiz 39,99 sfr*)
- Testabo mit Super-Premium** (DPMF2B) für nur **24,99 Euro** (Österreich 29,99 Euro*, Schweiz 49,99 sfr*)

Sollten Sie eine Woche nach Erhalt des 3. Heftes nichts von mir hören, freue ich mich auf die regelmäßige Zustellung per Post frei Haus als

- PC Magazin-DVD-Super-Premium-Abo** (12 Ausgaben / Jahr für 99,90 Euro).
- PC Magazin-DVD-XXL-Abo** und aktueller Jahrgangs-DVD (12 Ausgaben / Jahr für 66,90 Euro).
- PC Magazin-DVD-Abo** (12 Ausgaben / Jahr für 57,90 Euro)

Name, Vorname

E-Mail (Für Korrespondenzzwecke)

Straße, Nr.

PLZ, Ort

- Gewünschte Zahlungsweise: Bequem durch Bankeinzug Gegen Rechnung
 American Express *Dafür erhalte ich 1 Heft gratis** (Nur im Inland!)*
 Eurocard
 Visa
- Karte gültig bis _____ Kreditkarten-Nr. _____

BLZ

Kontonummer

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

Ändert sich meine Adresse, erlaube ich der Deutschen Post AG, dem Verlag meine neue Anschrift mitzuteilen. Die Prämie wird NACH erfolgter Bezahlung des Test-Abo-Preises zugesandt. Sollte der abgebildete Artikel nicht mehr lieferbar sein, erhalten Sie einen qualitativ gleichwertigen Ersatzartikel. Das Jahres-Abonnement ist nach Ablauf des ersten Jahres jederzeit kündbar. Bei Fernabsatzverträgen unter 200 Euro besteht kein gesetzliches Widerrufsrecht. WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar, Handelsregister München, HRB 154289. *Folgeabopreise siehe Impressum **Vor dem Jahresabonnement erhalten Sie ein Gratisheft bei Bankeinzug.

Sofort online bestellen:

[www.pc-magazin.de/
angebot](http://www.pc-magazin.de/angebot)

Oder Coupon ausschneiden
und einsenden an:

PC Magazin
A. B. O. Verlagsservice GmbH
Postfach 1165
74001 Heilbronn

oder bequem per Fax:
0 71 31/27 07-78604

Dieses und weitere interessante
Angebote finden Sie auch im
Internet unter
www.wekashop.de

Gleich Coupon

eine tolle Prämie dazu!

Gleich online bestellen unter:
www.pc-magazin.de/angebot

Schlagern!

JETZT NEU! Ein Heft gratis bei Bankeinzug!**

3x PC Magazin
plus **Bluetooth-Freisprechsystem**
ab €19,99*, **32 GB Speicherstick**
oder **revolt Powerbank**
ab €14,99*



NEU im Abo:
PC Magazin
Super
Premium
Mit 3 DVDs!

Ab jetzt
5€
günstiger!

32 GB USB-Stick

Der Speichergigant für den Alltag

Der 32 GB USB-Stick ist angenehm klein, bietet aber genügend Speicherplatz für Ihre Daten, wie etwa 32.000 MP3s, 60.000 Fotos, 12 Stunden Film oder eben 32 Gigabyte Daten. **Ab €14,99!**



**TOP-PRÄMIE
DES MONATS!**

NEU!

revolt Powerbank mit 4000 mAh

Das Energiebündel für unterwegs:
Sorgt für neue Energie und spendet Licht

Sie bietet Strom abseits der Steckdose für iPhone, iPod, Navi, MP3-Player, Handy, Smartphone. Der kleine Kraftprotz hat drei USB-Adapter mit dabei. Damit macht er Geräte mit Dock Connector, Mini-USB und Micro-USB wieder fit. **Ab €19,99!**

Weitere Infos unter www.pearl.de/

NEU!

Callstel Bluetooth-Kfz-Freisprechsystem „BFX-300“

Unglaublich bequem und sicher:
Kabelloser Telefonkomfort fürs Auto

Mit diesem Bluetooth-Freisprechsystem holen Sie sich den Komfort ganz einfach in Ihr Auto. In brillanter Sprachqualität mit Geräusch-Unterdrückung überträgt dieses Kfz-Zubehör Ihre Gespräche per Bluetooth vom Handy oder iPhone. **Ab €14,99!**

Weitere Infos unter www.pearl.de/



**SUPER
PRAKTISCH!**

Wählen Sie
eine dieser
attraktiven
Prämien!



**FÜR MP3-PLAYER,
IPHONE & CO.**

ausfüllen und einsenden oder online bestellen unter www.pc-magazin.de/angebot

* ab 14,99 Euro für das PC Magazin-Testabo mit DVD, ab 19,99 Euro für das PC Magazin-Testabo mit DVD-Premium. **Vor dem Jahresabonnement erhalten Sie ein Gratisheft bei Bankeinzug.

Angebot gültig bis zum 07.12.2012



GAMING-NOTEBOOK

Schenker XMG P502

Gaming-Pro ■ Der XMG P520 Pro kann in der getesteten Version für 2045 Euro mit der momentan schnellsten Mobile-Grafikkarte aufwarten: der GeForce GTX 680M von Nvidia. Sie ist in den DX11-Benchmarks noch einen Tick schneller als die AMD Radeon HD 7970M und macht das Schenker-Notebook zu dem schnellsten Gaming-Notebook, das wir bisher in der Redaktion hatten. Die zum Grafikchip passende Rechenleistung stellt ein Intel Core i7-3720QM mit vier Kernen und 2,6 GHz Taktfrequenz bereit. Daher schneidet der mit einer SSD als Systemplatte bestückte XMG P520 Pro auch im PCMark Vantage mit 17993 Punkten sehr gut ab. Als zweite Platte steckt in dem von Clevo gebauten Chassis noch eine Seagate Momentus XT mit einem TByte Kapazität. Zudem ist noch ein Blu-Ray-Combo-Drive eingebaut, passend zum Full-HD-Display. Desessen matte Oberfläche durfte Spieler ebenso ansprechen wie der Killer-WLAN-Adapter, der bei Spielen für eine niedrigere Latenz und damit eine schnellere Reaktion sorgt. Wenn man das 3,1 Kilogramm schwere P502 unterwegs als Arbeitsgerät nutzen will, bekommt man eine mit 3,3 Stunden für ein Gaming-Notebook passable Akkulaufzeit. Zum Spielen muss das Gerät aber an die Steckdose.

FAZIT: Das Schenker XMG P502 Pro sieht unauffällig aus, hat aber enorme Power unter der Haube. Auch die Ausstattung des 2045-Euro-Boliden kann absolut überzeugen. **kl**



HYBRID-BEAMER

Viewsonic Pro 9000

Zweidimensional ■ Der Viewsonic Pro 9000 ist einer der ersten Beamer für das Wohnzimmer, der mit LED-Laser-Hybrid-Technologie konzipiert wurde. Dies sieht man zum einen daran, dass er kein reiner LED-Beamer ist und zum anderen an seinem moderaten Straßenpreis. Der Pro 9000 notiert in englischen Onlineshops um 1700 Euro, in Deutschland ist das Produkt noch nicht gelistet.

LEDs sind für die Projektion die derzeit beste Lichtquelle, denn sie schalten enorm schnell, haben eine Lebensdauer, die jene von gewöhnlichen UHP-Lampen um das Fünffache übertrifft und sie benötigen keine Aufwärm- oder Abkühlphasen. Nun, nicht alle von ihnen: Grüne LEDs werden leider ziemlich warm und funktionieren nur mit aufwändiger und teurer Wasserkühlung. Deshalb setzt man anstelle der grünen LED einen blauen Laser ein, der über eine Phosphorscheibe gelenkt wird und so das grüne Licht beisteuert. Leider „glüht“ das Phosphor so lange nach, dass mit dieser Technologie keine 3D-Darstellung möglich ist. Das 2D-Full-HD-Bild des Viewsonic ist aber knackig scharf, weist einen guten Kontrast und einen ordentlichen Schwarzwert auf. Gut gefällt der abgebildete Farbraum, der annähernd die Videonorm REC709 erreicht, und der sehr geringe Stromverbrauch.

FAZIT: Wer 3D verzichten kann, bekommt mit dem Viewsonic Pro 9000 einen langlebigen Projektor mit knackscharfem Bild. **ok**



GRAFIKKARTE

Zotac GTX 660 Ti Amp!

Nachgelegt ■ Nvidias Kepler-Architektur war in der High-End-Klasse bislang nur zu Preisen ab 350 Euro erhältlich, etwa in Form der GeForce GTX 670. Eine GeForce 660 Ti ist dagegen teilweise deutlich unter 300 Euro verfügbar und damit klar günstiger positioniert.

Im PC-Magazin-Testlabor war mit der GeForce GTX 660 Ti Amp! eine bereits ab Werk übertaktete Version zu Gast. Hersteller Zotac hat die Basis-Taktung der GPU von 915 MHz auf 1033 MHz und die Boost-Taktung von 980 MHz auf 1111 MHz erhöht. Der Speicher umfasst zwei GByte GDDR5, der im Vergleich zur GTX 670 mit einem 64 Bit schmälere Speicherinterface auskommen muss. Im Performance-Test lag die Karte stets 10 bis 15 Prozent hinter der GTX 670, macht diese also keineswegs überflüssig. Betrachtet man den direkten Vorgänger, die GTX 560 Ti, dann ist die neue Kepler-Karte beachtliche 53 Prozent schneller: Ein Aufrüsten lohnt sich in diesem Fall. Was die Leistungsaufnahme betrifft, bewegt sich die Zotac-Karte mit 83 Watt im Idle-Betrieb und 205 Watt unter Volllast, jeweils gemessen am Gesamtsystem, im akzeptablen Rahmen. Einer Teilaufgabe der Grafikkarte liegt übrigens ein Download-Gutschein des Rollenspiel-Shooters Borderlands 2 bei.

FAZIT: Die Performance der Zotac GTX 660 Ti AMP! reicht selbst für anspruchsvolle Gamer aus, die unter Full-HD mit hochgedrehten Details spielen wollen. **Matthias Metzler/kl**

TESTURTEIL

Schenker XMG P502 Pro

2045 Euro www.mysn.de

Prozessor: Intel Core i7-3720QM (2,6 GHz)
RAM/Grafik: 8 GByte/Nvidia GeForce GTX 680M
Festplatten: SSD (128 GByte) + HDD (1 TByte)
Opt. Laufwerk: Sony Optiarc (BD-Combo)
Display: 15,6 Zoll (1920 x 1080)

Wertung **sehr gut**



TESTURTEIL

Viewsonic Pro 9000

ca. 1700 Euro www.viewsonic.de

Technologie: Hybrid Laser-LED (90 Watt)
Lampenlebensdauer: 20 000 Stunden
Gem. Kontrast ISO / Maximum: 780:1 / 1358:1
Gem. durch. Helligkeit: 273,5 cd/m²
Garantie: 3 Jahre mit Vor-Ort-Austausch

Wertung **gut**



TESTURTEIL

Zotac GeForce GTX 660 Ti Amp!

299 Euro www.zotac.de

Grafikchip: GK104 („Kepler“)
Taktfrequenz: 1033 MHz / Boost: 1111 MHz
Grafikspeicher: 2 GByte GDDR 5
Taktfrequenz/Anbindung: 3304 MHz/192 Bit
Anschlüsse HDMI/DVI/DP: 1/2/1

Wertung **sehr gut**





SOLID STATE DISK

Samsung 840 Pro

Rakete ■ Die Samsung 840 Pro ist eine der schnellsten SSDs, die bis dato im PC-Magazin-Testlabor gelandet sind. Den Grundstein für die rasante Performance hat Samsung mit einem neuen Controller gelegt. Der „MDX“ wird mit drei internen ARM-Cortex-R4-Prozessoren mit jeweils 300 MHz Taktfrequenz beschleunigt, so Samsung. Das bedeutet im Vergleich zur Vorgängerin, der 830, eine Steigerung von 80 MHz.

Im Test erzielt die 840 Pro beim sequenziellen Lesen 471,5 MByte/s und beim Schreiben 440,3 MByte/s. Diese Traumwerte werden allerdings nur im anfänglichen Betrieb erreicht. Wer die SSD als Speicher für sein Betriebssystem einsetzen möchte – was absolut empfehlenswert ist – muss mit sofortigen Performance-Einbußen rechnen, die durchaus im Bereich von zehn Prozent oder auch mehr liegen können, aber das ist bei allen SSDs so. Die maximale Datenüberleitungsleistung von 550,3 MByte/s haben wir für Dateien von 1, 2, 4 und 8 MByte Größe messen können – ein hervorragendes Ergebnis.

Besonders wichtig für das schnelle Arbeiten im täglichen Betrieb ist eine kurze Reaktionszeit. Auch hier weist die 840 Pro mit unter 0,05 Millisekunden bei Lese- und Schreibvorgängen einen hervorragenden Wert auf.

FAZIT: Die Samsung 840 Pro ist eine Leistungs-Rakete und dennoch mit 250 Euro erschwinglich. Absolut empfehlenswert! **ok**



FARBLASERMULTI

Oki MC562

Sprinter ■ Der neue Oki MC562 ist schneller und in puncto Stromkosten genügsamer geworden, verglichen mit seinem Vorgängermodell dem MC561.

Mit weniger als 7 Sekunden für die erste Monochromseite ist der Oki in seiner Klasse die schnellste Maschine. Auch die Druckgeschwindigkeit im laufenden Betrieb kann sich sehen lassen: 30,1 bzw. 25,8 Monochrom- bzw. Farbseiten pro Minute sind beeindruckend. So wundert einen auch nicht, dass der Oki für einen Zweiseiter lediglich 9,3 Sekunden braucht. Wenn diese Maschine mal auf Touren kommt, dann ist sie nicht mehr zu stoppen! Apropos stoppen: Leider hat Oki auch bei diesem Drucker die Stopp-Taste ausgehebelt. Ist der Druckauftrag einmal gestartet, dann gibt es kein Halt mehr. Aber das ist auch schon der einzige Wermutstropfen.

Die Druckqualität überzeugt. Wer möchte, kann den leichten Roteinschlag per Treiber oder beiliegendem Softwaretool korrigieren. Besonders gut gefällt die Medienauswahl, denn neben den üblichen Briefen und Papier bis 220g/m² druckt der MC562 auch A4-Banner bis zu 120 Meter Länge. Die Stromkosten konnten, bezogen auf das PC Magazin Jahresverbrauchs-Szenario, nochmals auf 37,27 Euro gesenkt werden im Vergleich zum MC561.

FAZIT: Oki hat den MC562 mit LED-Technik in puncto Geschwindigkeit, Druckqualität und Stromverbrauch sehr gut entwickelt. **ok**



FARBLASERMULTI

HP Laserjet W375

Sparschwein ■ Der HP M375nw ist hervorragend ausgestattet für das moderne Büro. Er bindet sich ins WLAN-Netzwerk oder ins kabelgebundene Netz ein und kann Dokumente vom iPhone oder iPad über AirPrint ausdrucken. Wer zudem HP ePrint installiert, darf sogar Druckjobs von beliebigen Internet-PCs in Auftrag geben. Dokumente werden vom Gerät direkt auf einen Rechner oder auf einen USB-Stick als PDF oder Grafikdatei digitalisiert. Besonders gut gelöst ist hier die einfache Bedienung über das berührungsempfindliche Farbdisplay. Für Briefbögen und dickeres Papier gibt es extra Papiereinschübe, die über eine Frontklappe schnell zugänglich sind.

Die Druckqualität (ImageREt 3600) gehört zu den besten, die man bei Farblasern dieser Preisklasse findet. Besonders Farbausdrucke auf leicht beschichtetem Papier mit der besten Treibereinstellung sind überraschend gut, obgleich sie Fotos von Tintendruckern nicht das Wasser reichen können.

Das große Manko des HP ist seine Druckgeschwindigkeit. Die „Instant-on“-Technologie verhilft dem Drucker zwar zu einem ersten Ausdruck nach maximal 23 Sekunden, egal aus welchem Energiemodus. Eine kürzere Druckzeit für die erste Seite als 20 Sekunden erreicht das Gerät aber nie.

FAZIT: Bedienung, Ausstattung und hohe Druckqualität stehen bei HP hoch im Kurs. Schnell ist der M375 aber wahrlich nicht. **ok**

TESTURTEIL

Samsung 840 Pro

250 Euro www.samsung.com

Tech. Daten: 256 GByte/238,5 GiB, SATA III
Max. Lesen/Schreiben: 550,3/501,7 MByte/s
Sequenz. Lesen/Schr.: 471,5/440,3 MByte/s
Zugriffszeit Lesen/Schr.: 0,05/0,04 ms
Herstellergarantie: 5 Jahre

Wertung **sehr gut**



TESTURTEIL

Oki MC562dn

680 Euro www.oki.de

Technik: 4in1, inline Farb-LED
Druckauflösung: 600x1200 dpi (+ ProQ2400)
Anschlüsse: RJ45, USB
Seiten pro Minute sw/Farbe: 30,1/25,8
Druckkosten sw/Farbe: 1,4 / 9,3 Cent

Wertung **sehr gut**



TESTURTEIL

HP LaserJet Pro 300 color MFP M375nw

510 Euro www.hp.de

Technik: 4in1, inline Farblaser
Druckauflösung: 600x600 dpi (ImageREt 3600)
Anschlüsse: WLAN, RJ45, USB, AirPrint
Seiten pro Minute sw/Farbe: 18,2/18,2
Druckkosten sw/Farbe: 2,1 / 11 Cent

Wertung **gut**





DSLM-KAMERA

Panasonic DMC-G5

Multitalent ■ Die Panasonic Lumix DMC-G5 ist ein echtes Allroundtalent. Die spiegellose Systemkamera mit Wechseloptik ist für Foto- und Videoaufnahmen eine erstklassige Wahl. Panasonic hat ihr den Beinamen „DSLM“ in Anlehnung an DSLR gegeben – er steht für Digital Single Lens Mirrorless und ersetzt die bisherige Bezeichnung „EVIL“ für diesen Kamertyp, die wohl zu negativ war.

Die G5 ist mit einem neuen 4/3-Sensor bestückt, der äußerst beeindruckende Laborwerte liefert. Die tatsächliche Auflösung liegt zwischen 1711 (100 ISO) und 1529 (12800 ISO) Linienpaaren. Das Bildrauschen ist dabei bis 3200 ISO mit Werten um 1,0VN sehr gering und steigt erst ab 6400 auf moderate 1,6VN, bzw. 3,0 bei 12800 ISO. Von so einer konstant guten Bildqualität können andere Kameras mit dieser Sensorgröße nur träumen.

Im Praxiseinsatz zeigt sich, dass die Panasonic mit diesem neuen Sensor hervorragende Videos in Full-HD aufzeichnet – jetzt sogar mit 50 Vollbildern in der Sekunde. Besonders gelungen ist die kontinuierliche Schärfenachführung. Ein weiteres Highlight ist der voll schwenkbare Touchscreen. Er gestattet nicht nur Video- und Fotoaufnahmen aus ungewöhnlicher Perspektive, sondern auch eine einfache und übersichtliche Bedienung.

FAZIT: Die Lumix DMC-G5 überzeugt bei Bildqualität, Videoaufnahmen und beim Handling – was den Preis rechtfertigt. **ok**



SMARTPHONE

Sony Xperia Ion

X-Large ■ Mit dem Ion will Sony in den Olymp der High-End-Smartphones aufsteigen. Das Display mit 4,6 Zoll Größe und 720 x 1280 Bildpunkten soll den Weg dorthin bereiten.

Und in der Tat: Es ist mit 16,7 Mio. Farben bestückt und weist eine Helligkeit von 484 cd/m² auf – da kann man sogar bei Sonnenlicht noch viel erkennen. Zudem hat Sony eine kratzfesteste Verglasung gewählt – sehr gut.

Die Bedienung geht leicht und flott von der Hand, Ruckeln ist kein Thema bei Sonys neuem Top-Model. Geschuldet ist dies auch dem Snapdragon Zweikernprozessor mit 1,5 GHz Taktfrequenz und dem großzügigen RAM von einem GByte.

Der Datenspeicher wurde, verglichen mit dem Xperia S, von 26 auf knapp 11 GByte gekürzt. Dafür darf man jetzt eine microSD-Karte bis 32 GByte einschieben.

An Extras hat Sony den Multimedia-Fans „Timescape“ (Hub für Facebook und Twitter) und Wisepilot spendiert. Eine Synchronisation mit Outlook oder dem Mac ist nicht möglich. Eine optionale Dockingstation (49 Euro) erleichtert den Anschluss ans TV-Gerät.

Der fest eingebaute Akku mit 1900mAh hat es leider nur auf eine Ausdauer von 4:02 Stunden gebracht. Die Gesprächszeit im D-Netz haben wir mit 8:54 Stunden ermittelt.

FAZIT: Abgesehen von der Akkulaufzeit ist das Xperia Ion eine schicke und günstige Alternative im Smartphone-Olymp. **ok**



ANDROID-TABLET

Toshiba AT300

Flacher Vierkerner ■ Der Toshiba AT 300 ist der Nachfolger des AT 200, seinerzeit das flachste 10-Zoll-Tablet auf dem Markt. Das AT 300 ist zwar mit 8,95 Millimetern etwas dicker geworden, ist dafür aber nun mit dem stärkeren Quad-Core-Prozessor Tegra 3 mit 1,2 GHz Taktfrequenz ausgestattet, der für eine flotte Bedienung und gute Leistungswerte sorgt. Mit 590 Gramm ist der 10-Zöller immer noch ausgesprochen leicht. Das IPS-Display mit der üblichen Auflösung von 1280 x 800 Bildpunkten gefällt durch eine gute Blickwinkelstabilität. Das flache aber stabile Leichtmetallgehäuse liegt durch die geriffelte Rückseite gut in der Hand, alle Schalter und Schnittstellen sind gut erreichbar. An der rechten Seite des Geräts stehen eine Micro-USB-Buchse und ein Micro-HDMI-Ausgang bereit. Der SD-Card-Slot fasst auch normal große SD-Speicherkarten für eine Speichererweiterung um bis zu 32 GByte. Der eingebaute Flash-Speicher ist beim 450-Euro-Testmodell AT300-101 nur 16 GByte groß. Über ein 3G-Modul verfügt der Toshiba nicht.

Das Betriebssystem Android 4.0.3 „Icecream Sandwich“ wurde nur durch einige Tools wie ThinkFree Office oder McAfee WaveSecure ergänzt. Zudem nutzt Toshiba ein eigenes Keyboard-Layout mit Swype-Unterstützung.

FAZIT: Das Toshiba AT300-101 ist flott, sehr gut verarbeitet und dabei trotzdem sehr flach und leicht. Allerdings ist es relativ teuer. **kl**

TESTURTEIL

Panasonic Lumix DMC-G5

650 Euro www.panasonic.de

Sensor: CMOS, 4608x3456 Pix, 3,8µm Pixelpitch
LP/BH b. ISO 100/400/1600: 1711/1629/1572
V-Noise b. ISO 100/400/1600: 0,8/1,0/1,2
Dynamik b. ISO 100/400/1600: 8,7/9,0/7,7
AF-Zeit 1000/30 Lux: 0,29/0,51 ms

Wertung **sehr gut**



TESTURTEIL

Sony Xperia Ion

480 Euro www.sonymobile.com

OS/Takt: Android 4.0.4/1500 MHz (Dual-Core)
Display: TFT, 4,6 Zoll, 720 x 1280 Bildpunkte
Kamera/LED-Licht: 12 (m. AF) & 1,3 MPix/ja
Intern. Speicher/Slot: 10,8 GByte/micro SD
Ex. Nutzung/Gespr. D-Netz: 4:02/8:54 Std.

Wertung **gut**



TESTURTEIL

Toshiba AT300-101

450 Euro www.toshiba.de

Prozessor: Nvidia Tegra 3 (1,2 GHz)
Display: 10,1 Zoll (1280 x 800 Bildpunkte)
Speicher: 1 GByte RAM, 16 GByte Flash
Schnittstellen: Micro-USB, Micro-HDMI
Abmessungen: 261 x 179 x 8,9 mm

Wertung **gut**



Bestellen Sie jetzt!

2 komplette Jahrgänge auf einer DVD!

**JETZT
NEU!**



Alle Berichte, alle Tests, alle Tipps und Tricks, alle Workshops

- **Jeden Artikel schnell finden mit der komfortablen Volltextsuche**
- **Praktisch: Jede Heftausgabe ist als eine PDF-Datei enthalten**
- **Systemvoraussetzungen: läuft unter Windows 98/XP/Vista/7/8, MacOS und Linux**

Bestellen Sie gleich unter
www.wekashop.de

Hiermit bestelle ich Exemplar(e) der **PC Magazin-Jahres-DVD 2011/2012** zum Einzelpreis von 15,- Euro!

Absender:

Name

Vorname

Straße

PLZ Wohnort

Datum Unterschrift

Ich bezahle per: Bankeinzug

Bankleitzahl Kontonummer

Datum Inhaber Unterschrift für Bankeinzug

Ich bezahle per: Visa Eurocard American Express

Kreditkartennummer Prütziffer

Karte gültig bis Unterschrift

Und so können Sie bestellen:

Per Internet: **www.wekashop.de**
Per Fax: **0 71 31/2 70 77 86 04**
oder direkt: **A. B. O. Verlagsservice GmbH,
Postfach 11 65, 74001 Heilbronn**

Lieferung:

Die Lieferung erfolgt per Post in aller Regel etwa 1 Woche nach Bestelleingang. Ändert sich meine Adresse, erlaube ich der Deutschen Post AG, dem Verlag meine neue Adresse mitzuteilen. Bei Fernabsatzverträgen unter 200 Euro besteht kein gesetzliches Widerrufsrecht.

Versandkosten:

Die Versandkostenpauschale innerhalb Deutschland entfällt. Bei Bestellung aus dem europäischen Ausland 4,00 Euro.

DAS KINO DER EINSEN UND NULLEN

Blockbuster per CGI

Zunächst galt CGI als Schummelei, dann warben Filme mit der Anzahl ihrer Computereffekte und mittlerweile bedarf es Erwähnung, wenn Actionszenen real gefilmt werden. Die Zukunft des Kinos liegt also im Computer – und den so genannten „Hybrid-Filmen“. VON FABIAN BAMBUSCH

Wer kennt noch das Gefühl, als Filme magisch waren? Als man sich nicht nur fragte „Wie haben die das nur hingekriegt?“, sondern man nur noch mit offenem Mund das Spektakel auf der Leinwand betrachten konnte? Für viele kam dieser Moment in Steven Spielbergs Abenteuerfilm „Jurassic Park“ (1993). Als sich der riesige Diplodocus nach dem höchsten Baumwipfel streckte, verschmolzen Realität und Fiktion. Genauso aber gefror das Blut in den Adern, als der Tyrannosaurus Rex aus seinem Gehege ausbrach. Die

Verwendung von Computereffekten, kurz CGI, erweiterte den Horizont des Kinos mit diesen Szenen schlagartig. Dabei hatten Computereffekte zu Zeiten von Jurassic Park eigentlich schon einen langen Weg hinter sich. Der erste Film, der CGI verwendete, weist zufälligerweise viele Parallelen mit dem Dino-Actionfilm auf: In „Westworld“ (1973) geht es um einen Freizeitpark, der außer Kontrolle gerät, allerdings

mit Robotern statt Dinosauriern. Westworld markiert das Debut von CGI im Film, als wir in einer Szene die Welt mit den Augen des Revolverheld-Androiden sehen. Dabei wurde ein computererzeugter Effekt über das Bild gelegt, der die Welt in blockförmigen Umrissen darstellt.

Das Land von Übermorgen

Bis dahin war es üblich, jedes einzelne Bild im Filmstreifen per Hand zu bemalen, wenn ein visueller Effekt nötig war. Doch mit „Westworld“ änderte sich alles recht schnell. Nur drei Jahre später, in der Fortsetzung „Futureworld – Das Land von Übermorgen“, sieht der Zuschauer die erste 3D-Computeranimation in Form eines CGI-Nachbaus von Peter Fondas Gesicht. Während der 1970er Jahre sind diese ersten digitalen Schritte Hollywoods besonders beeindruckend, schließlich waren Lochkarten verbreiteter als PCs.

Wenn CGI und Realität verschmelzen

1982 begann schließlich die CGI-Revolution – wenn auch zunächst im kleinen Maßstab. In „Star Trek II – Der Zorn des Khan“ kann eine futuristische Maschine jeden leblosen Planeten innerhalb von Minuten in einen grünen Garten Eden verwandeln. Dieser so genannte Genesis-Effekt ist die erste komplett computeranimierte Filmszene der Welt. Um die Planeten zu generieren, erzeugte die Effektabteilung Bergpanoramen per Bildkompression und entwickelte für die Feuereffekte der vulkanischen Landschaft ein eigenes System zum Rendern von Partikeleffekten. Nur einen Monat später



kam dann TRON in die Kinos und stellte alles bisher Dagewesene in den Schatten. Die revolutionäre Idee: Hacker Flynn (Jeff Bridges) wird buchstäblich in ein Computerprogramm gesperrt und muss sich dort gegen Sicherheitskräfte von Master Control wehren. Dieses Programm, das von außen wohl nur einige Code-Zeilen umfasst, führt sich im Cyberspace wie ein böser Diktator auf, woraufhin Flynn sich aufmacht, es zu stürzen.



Bild: Disney

Gefangen im Computer: TRON revolutionierte die Filmwelt mit seinen CGI-Welten.

Nichts ist, wie es war

Eine glaubwürdigere Darstellung des Cyberspace auf der Leinwand hatte es bis dato nicht gegeben – und das zu einer Zeit, als der Begriff Cyberspace noch gar nicht existierte. Hinzu kam, dass Computer damals zwar statische Bilder erzeugen, aber nicht automatisch animieren konnten. Die gesamte 3D-Welt mitsamt der Computer-Panzer oder der berühmten Licht-Motorräder musste also Bild für Bild immer neu angeordnet werden. Für eine Sekunde Film waren 150 dieser manuellen Einstellungen notwendig, die entsprechenden Koordinaten wurden dabei teilweise handschriftlich zwischen den Rechnern transportiert. Viel „analoge“ Arbeit also, zumal die Schauspieler vor einer blanken Kulisse in Schwarzweiß gefilmt und dann per Hand mit dem Hintergrund sowie den leuchtenen Neonfarben der Computer-Welt per Rotoskopie zusammengefügt wurden. Rotoskopie ist die nachträgliche Bemalung realen Filmmaterials, meist um die Bewegung der Charaktere möglichst authentisch wirken zu lassen. Bei der Oscar-Verleihung 1982 wurde TRON aber trotz der atemberauben-

den Effekte bewusst übergangen, da die Jury meinte, Computer für Effekte zu verwenden sei „geschummelt“.

Die vergessenen Helden

Während TRON seine Lorbeeren als Science-Fiction-Klassiker nachträglich eingefahren hat, sind die dann folgenden Meilensteine der CGI-Geschichte meist nur Kennern bekannt: In „Starflight“ (1984) soll etwa ein Teenager aufgrund seines Geschicks mit Videospiele das Schicksal einer außerirdischen Rasse entscheiden. Als erster Film seiner Art integrierte Starflight CGI-Erzeugnisse als Repräsentation tatsächlicher Raumschiffe in spannenden, dynamischen Verfolgungsjagden. In Filmen wie „2001: Odyssee im Weltall“ (1968) und „Krieg der Sterne“ (1977) behalf man sich da noch mit dem Bau von Miniaturen. In Deutschland ebenfalls weniger bekannt ist „Young Sherlock Holmes“ (1985), eine Abwandlung der Romane mit dem berühmten Detektiv als Jugendlichen, der eine ägyptische

Motion Capturing ist aus Blockbustern nicht mehr wegzudenken

Sekte an der Ermordung britischer Geschäftsleute hindert. In einer etwa 30-sekündigen Szene sieht das Publikum den ersten computeranimierten Charakter – in Form eines magischen Ritters, der sich aus Glasscherben zusammensetzt. Die gleiche Technik wurde später in „Falsches Spiel mit Roger Rabbit“ (1988) eingesetzt.

Vergleichsweise einfach und dennoch verblüffend ist die Technik des Morphens. Damit ist die scheinbare Verwandlung eines Objekts in ein völlig anderes gemeint. 1988 sah man dies im Abenteuerfilm „Willow“ in vollem Umfang. Ein Zauberlehrling tut sich mit einem Schwertkämpfer zusammen, um eine alte Prophezeiung zu erfüllen und die böse Magierin zu stürzen. Diese hat die Fähigkeit, Menschen in Tiere zu verwandeln und deren Form nach Belieben zu verändern. Der Übergangseffekt wird an bestimmten Fixpunkten festgemacht (Augen, Hände oder Füße morphen in die gleiche Richtung), damit die Szene realistischer wirkt. Dieser Effekt verlieh auch in „Terminator 2 – Tag der Abrechnung“ dem T-1000-Roboter die Fähigkeit, seine Form zu verändern.

Mensch als Blaupause

Apropos Arnold Schwarzenegger: In dessen Sci-Fi-Actionfilm „Total Recall – Die totale Erinnerung“ (1990) wird zum ersten Mal die heute unentbehrliche Technik des *Motion Capturing* (Mo-Cap) verwendet. Als Douglas Quaid versucht Schwarzenegger, auf dem Mars eine Verschwörung aufzudecken und muss im Raumflughafen eine Art Röntgen-Gang durchwueren, der Menschen von außen als Skelette darstellt. Um durch Motion Capturing diese natürlichen Bewegungen einzufangen, ziehen Schauspieler einen Anzug mit Sensoren am gesamten Körper an. Diese registrieren jede



Bild: xMetro-Goldwyn-Mayer

Der erste digitale Effekt der Welt: In „Westworld“ verzerrten Computer die Sicht des Revolverheld-Androiden, als er zum Schuss ansetzt.



Bild: Metro-Goldwyn-Mayer



Wie Magie mutet der Morph-Effekt in „Willow“ an. Der Lehrling verzaubert im Handumdrehen eine Schildkröte in einen Tiger.



„Der Mensch ist der Gipfel“

Ein Gespräch mit Michael Coldewey („The Avengers“, „Iron Man 3“)

Michael Coldewey, Effektspezialist und Geschäftsführer der Trixter Film GmbH

PCM: Wie hat Sie die Arbeit an Hollywood-Blockbustern geprägt?

Coldewey: Filme dieser Größe sind industriell hergestellte Produkte mit Hunderten von Mitarbeitern. Das ist im Gegensatz zu Deutschland eine richtige Industrie. Und was uns als Firma trägt, ist die schiere Professionalität, die wir bieten und die natürlich genau so verlangt wird.

PCM: Die schrittweise Verdrängung traditioneller Effekte durch CGI – etwa digitales Blut statt Kunstblut – kommt vielen Zuschauern oft unnötig und unrealistisch vor. Was halten Sie davon?

Coldewey: Jede Effektarbeit auf die Postproduktion zu verschieben, halte ich für einen großen Fehler. Das sagen wir auch Regisseuren, Kameramännern, etc. schon zur Drehbuchphase. In „Ninja Assassin“ haben wir zwar eine Menge digitales Blut verwendet, das war jedoch eine stilistische Entscheidung des Regisseurs, da dieser mit Kunstblut nicht den erzielten Effekt erreichen konnte.

PCM: Welche CGI-Trends sind Ihnen derzeit besonders aufgefallen?

Coldewey: Green Screens werden immer weniger zur Einblendung von Hintergründen etc. eingesetzt, da besonders die Belichtung darunter leidet. Es wird immer mehr dazu übergegangen, an echten Drehorten zu drehen und dann bestimmte Elemente heraus- oder hineinzuretuschieren. Wo früher bei Stunts eine Puppe vom Felsen geworfen wurde, verwenden wir heute immer mehr digitale Stuntmänner, die sich viel realistischer bewegen.

PCM: Wird es in fünfzig Jahren noch Schauspieler geben?

Coldewey: Es wird immer Fans der verschiedensten Filmgenres geben und da hat alles seine Existenzberechtigung. Für den Effektemacher ist der Mensch aber der Gipfel. Menschliche Gesichter sind das erste und das letzte, was wir im Leben sehen und wovon wir ständig umgeben sind. Ein unechtes Gesicht erkennen wir daher beinahe sofort, oft nur unterschwellig. Dies wirklich täuschend echt nachzubilden, davon sind wir noch weit entfernt, doch das ist unser Ziel. Naheliegender ist es, mit CGI fotorealistische Tiere auf die Leinwand zu bringen. Das bauen wir weiter aus und wir hoffen, dadurch Schritt für Schritt uns an den Menschen heranzuwagen.

Bewegung und geben die Daten an einen Computer weiter, auf deren Grundlage die tatsächliche Figur im Film animiert wird. Diese Technik ist aus der Produktion moderner Blockbuster und auch vor allem aus der Videospiegel-Industrie gar nicht mehr wegzudenken. Zur Perfektion haben vor allem die beiden letzten Teile der „Herr der Ringe“-Trilogie die Technik gebracht: „Die zwei Türme“ (2002) und „Die Rückkehr des Königs“ (2003). Die Kreatur Gollum wirkt hier völlig lebensecht, doch auch hier verzichtete die Oscar-Jury auf eine Würdigung dieser Leistung.

Mit Schauspielern in digital veränderten Welten wie TRON holte man Anfang der 1990er Jahre niemand mehr hinter dem Ofen hervor. Doch als Tom Hanks in „Forrest Gump“ (1994) zusammen mit John F. Kennedy auf der Leinwand zu sehen war, staunte die Welt. Der erste Film mit dieser Technik ist aber „In the Line of Fire – Die zweite Chance“ (1993) mit Clint Eastwood als alternden Geheimdienstler, der den US-Präsidenten vor einem Anschlag schützt. In einer Rückblenden-Sequenz sieht der Zuschauer leicht veränderte Aufnahmen eines jungen Eastwood aus dessen „Dirty Harry“-Filmen. Diese Bilder baute die Effekt-Abteilung sodann nahtlos in Archivaufnahmen des Kennedy-Attentats ein.

Zeitalter der Bombastik

Im Gegensatz dazu sind die Computereffekte in Jurassic Park ganz und gar nicht auf Subtilität ausgelegt. Das Dinosaurier-Spektakel mit seinen vielen einfallreichen Effektden war bahnbrechend für eine neue Klasse von Blockbustern. Nun war klar, dass Computereffekte eine ernstzunehmende Angelegenheit sind. Animierte Figuren können seitdem sogar eine tragende Rolle spielen. Ganz zu schweigen vom kommerziellen Erfolg, den die „Computergeherten“ mit sich bringen. Es dauerte nicht

Hollywood aus dem Computer: Meilensteine der CGI-Entwicklung

1982 – TRON



Bild: Disney

➤ TRON setzte Maßstäbe mit einer Welt, die erstmals vollständig computeranimiert war und mit umfangreichen Actionszenen wie die berühmte Jagd mit Licht-Motorrädern.

1984 – Starflight



Bild: Universal

➤ Starflight löste Raumschiffminiaturen und -modelle mit Computeranimationen ab. Die Weltraumschlachten machen für 1984 einen erstaunlich realistischen Eindruck.

1985 – Young Sherlock Holmes



Bild: Paramount

➤ Ein Kirchenfenster erwacht zum Leben: dieser magische Ritter aus Glasscherben markierte die erste Computeranimation einer menschlichen Figur im Film.

1990 – Total Recall



Bild: Tristar

➤ In „Total Recall“ sah das Publikum Arnold Schwarzeneggers Skelett in Aktion. Möglich war dies zum ersten Mal mit der heute maßgeblichen Technik des Motion Capturing.



Bild: 20th Century Fox

Andy Serkis, Routinier des Motion Capturing, haucht dem Schimpansen Cäsar in „Planet der Affen: Prevolution“ (2011) Leben ein.



Bild: Warner Bros.

Kaum wieder zu erkennen: „Der seltsame Fall des Benjamin Button“ zeigt Brad Pitt im Körper eines greisen Teenagers.

lange, bis Filmstudios mit der Anzahl ihrer verwendeten Computer-Effekte pro Film warben. Aufgrund dessen erlebten wir in den letzten zwanzig Jahren eine regelrechte Flut actiongeladener CGI-Spektakel in der Industrie. In letzter Zeit wurden CGI-Effekte jedoch immer mehr dafür eingesetzt, Kosten zu sparen, da traditionelle Effekte wie Pyrotechnik, Make-Up oder Miniaturen mittlerweile teurer und aufwändiger als die computerisierten Varianten sind – die anfangs übrigens viel teurer als „echte“ Effekte waren. Und dann gibt es noch die Effekt-Blockbuster, die ganz auf den Computer setzen. Berühmte Beispiele dieses „CGI-Missbrauchs“ sind etwa die neuen Star-Wars-Filme (2001 – 2005), Hulk (2003), die Transformers-Serie (2007 – 2012) und viele mehr. Diese stehen in der Kritik, ihre Effekte im Exzess zu verwenden, während das Ergebnis auf der Leinwand dennoch all zukünstlich wirkt.

Als Spielzeuge das Laufen lernten

Ähnlich bedeutende und folgenschwere Auswirkungen hatte „Toy Story“ (1995): der erste Kinofilm, der hundertprozentig computerani-

miert wurde. Die Fabel um Spielzeugfiguren im Kinderzimmer, die immer dann zum Leben erwachen, wenn keiner hinsieht, war das Sprungbrett für den Erfolg der Animationsfirma Pixar, die sich auf diese völlig neue Art von Kinderfilm spezialisierte. Diese Entwicklung gipfelte in der Schließung von Disneys Zeichnerabteilung 2004 zu Gunsten eines CGI-Bereichs; traditionell animierte Zeichentrickfilme sind seitdem zur Seltenheit geworden.

Auf der letzten Station dieser Zeitreise durch die CGI-Geschichte wartet ein Film, der seine bahnbrechenden Effekte möglichst unauffällig zur Schau stellt: „Der seltsame Fall des Benjamin Button“ (2008) nach der fantastisch-skurilen Kurzgeschichte von F. Scott Fitzgerald. Brad Pitt spielt darin einen Jungen, dessen Körper schon bei der Geburt aussieht, als wäre er 80 Jahre alt. Als Ausgestoßener findet er Zuflucht in einem Waisenhaus, doch je älter er wird, desto jünger sieht er aus. Diese emotionale Reise durch die Nachkriegsgeschichte Amerikas zeigte uns noch nie dagewesene CGI: Brad Pitts Gesicht wurde während des Films auf viele verschiedene Motion-Capture-Körper modelliert. Allerdings

nicht als simple Textur, sondern mit Hilfe der Software „Contour“, die Gesichter und deren Bewegungen im dreidimensionalen Raum nachverfolgt. Auf diese Weise ist es möglich, einem 46-jährigen Schauspieler dabei zuzusehen, wie er einen gebrechlichen, an Arthritis leidenden 16-Jährigen spielt. Gleichzeitig ist dies so effektiv gelöst, dass niemand den Effekt hinterfragt.

Verschwimmende Grenzen

Dieser moderne, nahtlose Übergang von Computereffekten zu Realaufnahmen ist es, der heutige Filme erneut wie Magie erscheinen lässt – ganz wie zu Anfang dieser Entwicklung, als Computereffekte noch „Ohs“ und „Ahs“ auslösten. Gut gemachte CGI-Effekte sind als solche nicht mehr auszumachen – auch nicht, welcher Darsteller im Film seine Szene „real“ gedreht hat und wer nicht. „Hybrid-Filme“ nennt James Cameron, Regisseur von „Avatar“ (2009), diese Entwicklung. Als Verschmelzung aller bisheriger Techniken wären Hybrid-Filme die logische Konsequenz. Ob diese teuren Produktionen aber Erfolg haben, entscheiden Sie – an der Kinokasse. fb



Bild: Universal

1993 – Jurassic Park

➤ Steven Spielberg erweckte Dinosaurier zum Leben und läutete eine neue Ära des Actionfilms ein. Computereffekte im immer größeren Stil sollten folgen.



Bild: Disney

1995 – Toy Story

➤ Als erster 100% computeranimierter Film ist „Toy Story“ nicht nur die Revolution des Trickfilms – die Pixar Studios wurden damit Synonym für Kinderunterhaltung mit Anspruch.



Bild: Blender Foundation

2006 – Elephant's Dream

➤ Dieses surreale Werk aus den Niederlanden ist der erste Film, der vollständig mit Open-Source-Programmen entwickelt wurde. Download unter: orange.blender.org/download

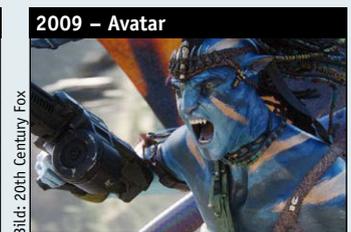


Bild: 20th Century Fox

2009 – Avatar

➤ „Avatar“ mischte zu gleichen Teilen reale mit computeranimierten Szenen zu einem höchst erfolgreichen Cocktail. Solche Hybrid-Filme könnten die Zukunft des Kinos bedeuten.

WLAN-Repeater: Verdoppelt Ihre WLAN-Reichweite

Wi-Fi

Bestellungen Video www.pearl.de

2in1: AccessPoint & Repeater

Repeater: Einfach in die Steckdose – kein LAN-Kabel notwendig!

Verdoppelt WLAN-Reichweite **ohne Kabel zu verlegen**

Kompatibel zu allen WLAN-Geräten

Einfache Schritt-Für-Schritt-Anleitung

Endlich überall kabellos surfen

Bei Verwendung eines LAN-Kabels auch als **AccessPoint** einsetzbar

Einfach mehr WLAN: Genau wo Sie es brauchen!

Dieser einfache WLAN-Verstärker sorgt für besten Empfang und **starke Datenraten**: Zu Hause, in Ihrer Firma oder im Büro! Er ist **kompatibel zu allen WLAN-Standards** von 11 bis 300 MBit. Sie vermeiden damit Versorgungslücken auf anderen Etagen, durch störende Wände und **sogar auf der Terrasse oder im Garten.**

- ▶ **Voll WiFi-kompatibel** zu beliebigen WLAN-Geräten (z.B. FRITZ!-Box, SpeedPort, T-Com u.v.m.)
- ▶ **Funktioniert mit allen WLAN-Standards**: 802.11 b/g/n
- ▶ **Schritt-für-Schritt-Anleitung** per Web-Interface
- ▶ **Dezent und platzsparend**: Einfach in Steckdose stecken
- ▶ **Maximale WLAN-Sicherheit**: WPA2, WPA, WEP (128/64)
- ▶ **Automatische IP-Vergabe** über DHCP, RJ-45 für LAN
- ▶ **Maße**: 111 x 59 x 49 mm, 108 g
- ▶ Inklusive RJ-45-Netzwerkkabel und deutscher Anleitung

statt! € 69,90
€ 39,90

Bestell-Nr. PX-2707-437

USB3.0 4-fach-Festplatten-Gehäuse 3,5"-SATA

XYSTEC™ 8.000 GB auf kleinstem Raum • Mit USB3.0 Superspeed bis 5 GBit

Erweitern Sie Ihre Speicher-Reserven ins Unermessliche: Unter Windows Vista und 7 sind sogar **mehr als 8 TB** möglich! Das Design des Gehäuses schmeichelt dem Auge und sorgt zusammen mit dem **leisen Lüfter** auch im Dauerbetrieb für **optimale Kühlung.**

- ▶ Auch für Festplatten unterschiedlicher Kapazität
- ▶ **Schnellste Datenraten** bis 5 GBit/s über USB3.0-Interface, zusätzlich eSATA-Anschluss
- ▶ **Flüsterleiser 80 mm-Turbo-Lüfter**
- ▶ **230 V-Netzteil** bereits integriert
- ▶ Für Windows, Linux und Mac
- ▶ Ink. USB3.0- & eSATA-Kabel, Netzkabel, Montage-Satz, deutsche Anleitung

Abwärtskompatibel zu USB 2.0

Für bis zu 4 Festplatten

statt! € 169,90
€ 129,90

Bestell-Nr. PX-2590-437

Passende Festplatten unter www.pearl.de

USB-Video-Digitalisierer 32 Bit

- ▶ Digitalisiert analoge Bildquellen über USB
- ▶ **Anschlüsse**: USB 2.0, S-Video, Video-Cinch, Stereo-Audio
- ▶ Für Win 2000/XP/Vista/7 (32Bit)
- ▶ Inklusive SCART-Adapter, Software

Bestell-Nr. PX-8048-437 **statt! € 39,90** € 29,90

USB-Video-Grabber-Box 64 Bit

- ▶ Digitalisieren von analogen Abspielgeräten, wie VHS, SVHS, V8 oder Hi8, beliebige Audioquelle
- ▶ **Anschlüsse**: USB 2.0, S-Video, Video-Cinch, Stereo-Audio, SCART
- ▶ Kompatibel mit Windows XP/Vista/7 je **32 & 64 Bit**

Bestell-Nr. PX-1542-437 **statt! € 49,90** € 29,90

Powerline-Netzwerk

Internet im ganzen Haus ohne WLAN-Elektrosmog, störungsfrei und sicher, denn in dieses Netzwerk kommen nur Personen, die Zugang zu Steckdosen in Ihrer Wohnung haben.

Übertragungsraten bis zu 500 Mbps

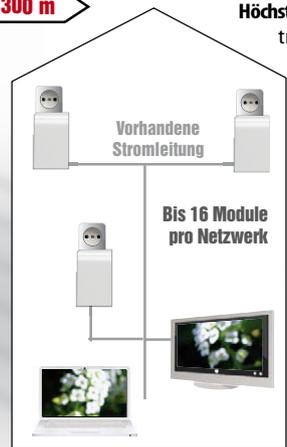
Reichweite bis zu 300 m

Plug & Play

7Links™

Keine Netzwerkkabel oder WLAN-Smog zuhause!

NEU!

Powerline-Netzwerkadapter

Höchste Datenraten, weniger Elektrosmog und sehr sicher: Betreiben Sie jetzt Ihr **Turbo-Netzwerk über Ihre Stromleitungen!** Genießen Sie **optimales Netzwerk** an jeder Steckdose in Ihrem Stromnetz. Sogar durch Wände **ohne Qualitätsverlust und ohne Kabelverlegen!**

- ▶ **Sicher surfen: Netzwerk endet am Stromzähler!**
- ▶ **AES-Verschlüsselung mit 128 Bit** für Ihre Datensicherheit
- ▶ **Anschluss**: 1x Ethernet (RJ-45) 10/100 MBit (1000 MBit bei 500-Mbps-Modellen)
- ▶ **Extrem sparsam**: 3 Watt im Betrieb, < 0,5 Watt Standby
- ▶ **Ideal gerüstet für Ihr Netzwerk**: VoIP, IPTV, IGMP und IPv6
- ▶ Inklusive 1x Ethernet-Kabel (90 cm) und dt. Anleitung

Preis-Hit!

statt! € 49,90

ab € 29,90

- ① **200 Mbps-Powerline-Netzwerkadapter**
Bestell-Nr. PX-8224-437 **statt! € 49,90** € 29,90
Im 2er-Set Bestell-Nr. PX-8225-437 € 49,90
- ② **500 Mbps-Powerline-Netzwerkadapter**
Bestell-Nr. PX-8226-437 **statt! € 89,90** € 39,90
Im 2er-Set Bestell-Nr. PX-8227-437 € 69,90
- ③ **500 Mbps-Netzwerkadapter mit Steckdose**
Bestell-Nr. PX-8233-437 **statt! € 99,90** € 49,90
Im 2er-Set Bestell-Nr. PX-8234-437 € 89,90



1=ursprüngliche UVP des Lieferanten - Keine Gewähr für Aktualität - Versandkosten innerhalb Deutschlands ab € 4,90 (je nach Zahlart) - PEARL GmbH, Pearl-Str. 1-3, 79426 Buggingen, Germany

Jetzt gratis Katalog anfordern:

Hier sehen Sie einen kleinen Auszug aus unserem großen Angebot rund um PC, Technik, Lifestyle u.v.m. Gerne senden wir Ihnen **kostenlos** unseren aktuellen 266 Seiten starken **Hauptkatalog** zu. Fordern Sie ihn jetzt an: Telefonisch, per Fax, Brief, per E-Mail an service@pearl.de oder ganz einfach unter www.pearl.de

Porto & Verpackungspauschalen: Innerhalb Deutschlands bei Bezahlung per Bankeinzug € 4,90, bei Nachnahme € 6,90; ab € 150,- versandkostenfrei! Auf Bestellungen unter € 17,50 fällt ein zusätzl. Mindermengen-Zuschlag von € 2,50 an (gilt nicht bei Gratis- und Aktionsangeboten. * Die davon abweichenden Versandkosten für Österreich (ab € 5,90) und die Schweiz finden Sie auf www.pearl.at bzw. www.pearl.ch.

PEARL

Die Presse ist begeistert:

Tablet-PCs aus dem Hause:
TOUCHLET™

SFT 07/2012
TESTURTEIL: **GUT** NOTE: **2,4**

Online PC Kurztest 08/12 Touchlet Tablet-PC X10
gut
„Der Android-Tablet-PC bietet eine gute Ausstattung zu einem günstigen Preis“ 08/12

Smartarena
„Das Touchlet X10 konnte uns im Test, wie auch schon der Vorgänger, überzeugen. Auch bei diesem Gerät von Pearl.de können wir eine uneingeschränkte Kaufempfehlung geben. Abschließend lässt sich sagen, dass Pearl mit dem Gerät eine gute und vor allem günstige Alternative zu Apples iPad bietet.“ 6/12

connect Freestyle
„Beeindruckendes Preis-Leistungs-Verhältnis.“ 07/12

IT-BUSINESS
„Pearl bietet bei seinem Touchlet eine gute Ausstattung zum fairen Preis.“ 06/12



tablet pc · 3-2012
Pearl Touchlet X Note
Oberklasse Preis/Leistung **1,3**

Computer Bild 16/12
Note: **2,74**
Preisurteil: **GÜNSTIG**

connect
Fazit: "Als Couch-Computer bietet das Touchlet X10 iPad-ähnlichen Surfspaß zu einem sehr günstigen Preis." 07/12

Preis-Hit!
statt¹ € 369,90
€ 229,90

Jetzt gleich über Link oder Code bestellen:

www.pearl.de/pcmag12



1=ursprüngliche UVP des Lieferanten · Keine Gewähr für Aktualität. · Versandkosten innerhalb Deutschlands ab € 4,90 (je nach Zahlart) · PEARL GmbH, Pearl-Str. 1-3, 79426 Buggingen, Germany

können Sie hier für die eigene Entwicklung überprüfen und abgewiesene Cookies auf Fehler inspizieren.

Tipp 3 PHP-Skripte debuggen

■ Ihr PHP-Skript erzeugt online Fehlermeldungen und Sie wissen nicht, warum.

Hilfe verspricht hier FirePHP. Diese Erweiterung bietet Ihnen speziell für PHP-Skripte ähnliche Funktionalitäten wie Firebug für HTML und CSS. Sie rufen dazu nur eine PHP-Methode auf und analysieren sie. FirePHP ist ideal für die AJAX-Entwicklung und für alle Skripte geeignet, in denen eine saubere JSON oder XML-Syntax erforderlich ist.

Tipp 4 Messen am Bildschirm

■ Sie möchten die dargestellte Größe einer Webseite herausfinden oder grafische Elemente abmessen, um etwa die richtigen Abmessungen für einen Werbebanner einzustellen.

Der Weg über einen Screenshot oder das Herunterladen der Bilder ist aber recht umständlich und zeitaufwändig. Viel einfacher ist es, die Maße direkt am Bildschirm abzumessen. Dafür gibt es Hilfsmittel. MeasureIt oder Omeasure bieten die Möglichkeit, Lineale auf den Bildschirm zu zeichnen, die abhängig von der jeweiligen Auflösung Größen oder Abstände anzeigen. Der gezeichnete Messbereich lässt sich per Maus oder Pfeiltasten verschieben.

Dieses kleine Tool erstellt ein Lineal mit Pixel-Einteilung auf jeder beliebigen Webseite – die einfachste Methode um Größen, Abstände und die Ausrichtung der Elemente und Container auf einer Seite zu überprüfen und in der Vorschau anzupassen.



Pixelgenau und hilfreich: MeasurIt spart Ihnen viel Zeit und Mühe beim Ermitteln von Maßen.

Tipp 6 Flash debuggen

■ Flash-Dateien online überprüfen – geht das überhaupt?

Mit Flash-Firebug haben Sie die Möglichkeit, SWF-Dateien bezüglich Ressourcen, verwendete Objekte, Layer und Bibliotheken zu überprüfen. In der Vorschau können Sie sogar Änderungen an der Zeitleiste und einzelnen Ebenen vornehmen, Änderungen der Ausgabeparameter simulieren und Transformationen steuern. Auch ein umfangreiches Logging bietet dieses kleine, sehr nützliche Tool für Flash-Entwickler.

Tipp 5 jQuery-Funktionen testen und entwickeln

■ Eine jQuery-Bibliothek und deren Funktion und Auswirkungen zu testen, kann beim Entwickeln sehr hilfreich sein.

Mit einem kleinen Plug-in ist das nun sogar offline möglich. Die Option *jQueryify* kann entsprechende Bibliotheken dynamisch einbetten. Sie können nun JQuery-Befehle ausführen und testen. Nach einem Funktionsaufruf werden alle Elemente in der Konsole angezeigt, die von dem Befehl betroffen waren. Im *Dom-Inspektor* erkennen Sie sofort die Zusammenhänge und Abhängigkeiten und können die JQuery-Ausdrücke auf Vollständigkeit und Richtigkeit testen.

Tipp 7 ActiveX-Anwendungen testen

■ Ihre Webseite enthält ActiveX-Elemente, JavaScripte oder Webanwendungen. Die üblichen Debugging-Umgebungen bieten nicht die Analyse, die Sie möchten, um Ihren Quellcode effizient zu testen. Der Microsoft Script Debugger bietet eine Debugging-Umgebung speziell für ActiveX-Anwendungen. Auch andere Script-Sprachen wie Visual Basic lassen sich mit diesem Tool komfortabel analysieren. Ein weiterer Vorteil dieser Debugging-Konsole ist die Möglichkeit, Host-Informationen zum ISS-Server auszulesen – ein großer Vorteil für interaktive Anwendungen, die serverseitig ausgeführt werden.

Tipp 8 CSS abschalten

■ Sie möchten die Grundstruktur Ihrer Webseite überprüfen. Viele der vorgestellten Plug-ins bieten die Möglichkeit, CSS-Ansicht und Bilder auszublenden. Dadurch werden Fehler im Seitenaufbau dann besonders schnell deutlich. Besonders gut geeignet ist dafür Pendule, ein Entwickler-Tool für Chrome. Viele aus Firebug bekannten und beliebten Funktionen sind ebenfalls in diesem Add-on integriert.

Tipp 9 Geschwindigkeit und Performance testen

■ Die Ladezeit einer Webseite ist nach wie vor ein wichtiges Kriterium für die Zufriedenheit der Benutzer. Doch wie schnell ist Ihre Seite im Vergleich und was bremst möglicherweise die Performance? Um das herauszufinden, gibt es die Erweiterung YSlow. Texte, Bilder, CSS und Skripte können die Geschwindigkeit verlangsamen. YSlow erstellt Statistiken und zeigt, welche Inhalte und Elemente die Seite bremsen. Anschließend wird die Webseite benotet. Sehr schön an diesem Tool: Am Ende bietet die Erweiterung Verbesserungsvorschläge an. **pk**



Auch in Zeiten der High-Speed-Internetverbindungen ein wichtiger Punkt: schnelle Webseiten, kurze Ladezeiten. YSlow zeigt Ihnen die Schwachstellen und hilft, die Performance zu steigern.



WEBSEITEN SICHERN

Sicheres Gekrakerl

CAPTCHAs bieten Schutz gegen E-Mail-Ausspähprogramme. Die kleinen, krakeligen Schriftzeichen erhöhen zudem das Sicherheitsgefühl des Benutzers beim Absenden von Formularen. Wir zeigen, wie Sie CAPTCHAs auf Ihrer Webseite verwenden.

VON **WALTER SAUMWEBER**

CAPTCHA ist das Akronym für *Completely Automated Public Turing Test to tell Computers and Humans Apart*. Mit *Computers* sind hauptsächlich Bots gemeint, die den Inhalt von Webseiten auswerten. Bösertige Bots sammeln z.B. E-Mail-Adressen, um sie für Werbezwecke auszunutzen. Für einen solchen Robot ist es einfach, HTML-Text zu lesen. Bei Text in Bildern tut er sich viel schwerer. Deshalb platziert man im Formular eine CAPTCHA-Grafik zusammen mit einem Textfeld und nur dann, wenn der Benutzer die Zeichen des CAPTCHA korrekt in das Textfeld eingegeben hat, erfolgt der Versand an den Server.

Grafikfunktionen der GD Library

Das Skript, welches das CAPTCHA erzeugt, ist verhältnismäßig überschaubar. Alle benötigten Grafikfunktionen werden von der GD Library zur Verfügung gestellt. In der Regel müssen Sie nichts weiter tun, um die GD Library in PHP zu integrieren, sie ist in PHP 4 bereits enthalten und PHP 5 bietet sogar eine verbesserte

Version GD2. Die Funktion *phpinfo()* zeigt Ihnen, ob Ihr Webhoster GD unterstützt. Wenn ja, finden Sie in der Ausgabe einen Abschnitt mit diesem Namen, der unter anderem die unterstützten Bildformate auflistet.

Am besten lagern Sie die Auslosung der Zufallszeichen in eine Funktion aus. Im Beispiel ist es die Funktion *zufallszeichen()*. Die in Frage kommenden Zeichen speichern Sie in

einem Array. Anschließend bestimmen Sie den Index mit der Funktion *rand()* und liefern das resultierende Zeichen als Rückgabewert (*return \$zeichen[\$index];*). Das Array *\$zeichen* enthält die Ziffern von 1 bis 9 sowie alle Großbuchstaben, außer dem J. Insgesamt sind es 34 Zeichen, sodass der Index von 0 bis 33 läuft. Wenn Sie wollen, können Sie das Array natürlich um die Kleinbuchstaben ergänzen

Helfen Sie uns, sicherzustellen, dass Sie kein Robot sind.

Geben Sie die Zeichen ein, die Sie sehen.
Neu | Audio



Klicken Sie auf **Ich stimme zu**, um dem [Microsoft-Servicevertrag](#)

Ich stimme zu

CAPTCHA: Zur Kontrolle muss der Benutzer die Zeichen, die im Bild stehen, in das untere Textfeld eingeben.

gd	
GD Support	enabled
GD Version	bundled (2.0.34 compatible)
FreeType Support	enabled
FreeType Linkage	with freetype
FreeType Version	2.3.7
T1Lib Support	enabled
GIF Read Support	enabled
GIF Create Support	enabled
JPG Support	enabled
PNG Support	enabled
WBMP Support	enabled
XPM Support	enabled
XBM Support	enabled

Ausgabe von *phpinfo()*: Im Abschnitt *gd* finden Sie alle Informationen zur integrierten GD-Bibliothek.

und beim Aufruf von `rand()` den zweiten Parameter entsprechend anpassen.

Damit das Skript ausreichend flexibel zu verwenden ist, definieren Sie für die Anzahl der Zeichen, die im CAPTCHA erscheinen sollen, sowie für Höhe und Breite der Grafik jeweils Variablen.

Die Grafik selbst erzeugen Sie mit einer der beiden Funktionen `imagecreate()` oder `imagecreatetruecolor()`. Letztere steht nur in der GD-Version 2 zur Verfügung. Sofern Ihr Webhoster GD2 unterstützt, sollten Sie auf jeden Fall `imagecreatetruecolor()` verwenden. Beide Funktionen erwarten die gewünschte Höhe und Breite des Bildes als Parameter und geben einen Zeiger auf das entstandene Bild zurück. Die Aufrufe lauten also `$bild = imagecreatetruecolor($width, $height);` bzw. ohne GD2 `$bild = imagecreate($width, $height);`. Im Beispiel hat die CAPTCHA-Grafik eine Höhe von 100 Pixel und eine Breite von 200 Pixel. Den erhaltenen Zeiger (`$bild`) benötigen Sie im Weiteren für die anstehenden Zeichenoperationen. Zunächst definieren Sie mit der Funktion `imagecolorallocate()` die Farben, die Sie benötigen: für den Grafikhintergrund eine hellgraue Farbe und Schwarz für die Schriftzeichen. Im Aufruf übergeben Sie als ersten Parameter den Zeiger auf das Bild, die folgenden Parameter stellen die RGB-Werte der gewünschten Farbe dar.

```
$hellgrau = imagecolorallocate ($bild,
250, 250, 250);
$schwarz = imagecolorallocate ($bild,
0, 0, 0);
```

Beachten Sie, dass Sie `imagecolorallocate()` für jede Farbe, die Sie im Bild verwenden, separat aufrufen müssen. Mit der Anweisung `imagefill($bild, 0, 0, $hellgrau);` füllen Sie nun den Hintergrund der Grafik mit der zuvor definierten hellgrauen Farbe aus. Mit dem zweiten und dritten Parameter legen Sie den Startpunkt der Operation fest, hier also die linke obere Ecke, sodass die Grafik komplett ausgefüllt wird.

Mit den folgenden Anweisungen bestimmen Sie die Koordinaten für die Startposition des ersten auszugebenden Zeichens.

```
$x = $width / $anzahl_zeichen / 2 -
(imagefontwidth(20) / 2);
$y = $height / 2 + (imagefontheight(20) / 2);
```

Dabei teilen Sie zunächst die Bildbreite durch die Anzahl der auszugebenden Zeichen. Da das Zeichen in dem resultierenden Bereich in der Mitte stehen soll, müssen Sie diesen nochmals halbieren und wenn Sie es ganz genau machen wollen, ziehen Sie davon noch die Hälfte der Breite des Schriftzeichens (`imagefontwidth(20) / 2`) ab. Diese ermitteln

Sie mit der Funktion `imagefontwidth()`, der Sie die Schriftgröße – im Beispiel 20 – übergeben. Die Funktion gibt den Wert für die Breite in der Einheit Pixel zurück. Für die Y-Koordinate halbieren Sie die Höhe der Grafik und addieren dazu die Hälfte der Höhe des Schriftzeichens, sodass das Zeichen genau in der Mitte steht. Addieren müssen Sie hier, weil der Wert des entsprechenden Parameters der Funktion `imagettftext()` den Abstand vom oberen Bildrand nach unten angibt. Die Höhe eines Schriftzeichens ermitteln Sie mit der Funktion `imagefontheight()`, die sich analog zur Funktion `imagefontwidth()` verhält. Das

Skript ordnet die auszugebenden Zeichen also erst einmal gleichmäßig nebeneinander an, so wie man es für normalen Text tun würde. Die gewünschten Irritationen erfolgen anschließend allein durch die Ausrichtung der einzelnen Zeichen (dritter Parameter der Funktion `imagettftext()`). Dies erscheint für den angestrebten Effekt völlig ausreichend, aber natürlich hätte man in geringem Ausmaß zusätzlich auch die Schriftgröße und die einzelnen Werte für die X- und Y-Koordinaten durch Zufallswerte anpassen können. Mittels einer for-Schleife sorgen Sie nun dafür, dass die Funktion `imagettftext()`, welche die

CAPTCHAs auf der Webseite einbinden

► **Wie verwenden Sie nun das CAPTCHA? Zunächst binden Sie die Grafik auf einem Formular ein. Dies kann per HTML mit dem `image`-Tag geschehen. Im `src`-Attribut geben Sie einfach die Skriptdatei an, die das CAPTCHA erzeugt. Außerdem definieren Sie ein Eingabefeld für die CAPTCHA-Zeichen.**

```

<input name = „captcha“ size = „25“>
```

Das dies auf einer anderen Seite geschieht, müssen Sie dem Skript, welches anschließend die Formulare Daten verarbeitet, irgendwie den ausgelosten CAPTCHA-String übermitteln. Die Lösung: Sie tun dies im Rahmen einer Session. Hierzu platzieren Sie an den Anfang jeder beteiligten Datei die PHP-Anweisung `session_start();`.

Im Skript, welches das CAPTCHA erzeugt, speichern Sie den CAPTCHA-Code in einer Session-Variablen. Die for-Schleife müssen Sie gegenüber dem obigen Skript etwas abändern, indem Sie die einzelnen Zeichen nach Aufruf der Funktion `zufallszeichen()` nach und nach in einer separaten Variablen `$captcha` speichern. Nach Austritt aus der for-Schleife weisen Sie den in der Variablen `$captcha` gespeicherten String der Session-Variablen `$_SESSION[„captcha“]` zu.

```
$captcha = „“;
for($i = 0; $i < $anzahl_zeichen;
$i++)
{
    $z = zufallszeichen();
    $winkel = -45 + rand(0,90);
    imagettftext($bild, 20, $winkel,
    $x, $y, $schwarz, „VeraMono.ttf“,
    $z);
    $x += $width / $anzahl_zeichen -
```

Benutzername:

E-Mail-Adresse:

Geben Sie in das untere Textfeld die Zeichen ein, die Sie sehen.



Das Skript verarbeitet die Formulare Daten nur dann, wenn das CAPTCHA-Textfeld mit den Zeichen des Bildes ausgefüllt ist.

```
(imagefontwidth(20) / 2);
    $captcha .= $z;
}
$_SESSION[„captcha“] = $captcha
code;
```

Auf die Session-Variable kann jedes Skript zugreifen, das an der Session beteiligt ist. Zunächst prüfen Sie im verarbeitenden Skript, ob das Formular abgesendet wurde: `if(isset($_POST[„captcha“]))`. Ist das der Fall, vergleichen Sie die Eingabe im CAPTCHA-Textfeld mit den ausgelosten Zeichen: `if($_POST[„captcha“] == $_SESSION[„captcha“])`. Das Beispiel mit den Dateien `captcha.php` (erzeugt das CAPTCHA) und `startseite.php` (enthält das Formular und das verarbeitende Skript) finden Sie als *beispiel_mit_session.zip* auf der Heft-DVD. Lesen Sie gegebenenfalls den Beitrag *Login mit Keksen – Besucher erkannt der PC-Magazin-Ausgabe 5/2012*, um mehr über Sessions zu erfahren. Sie finden den Beitrag als PDF-Dokument auf der Heft-DVD.

```

Datei Bearbeiten Tags/Snippets Extras Plugins Optionen Fenster Hilfe
PHP
1 <?php
2 function zufallszeichen()
3 {
4     $Zeichen = array("1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9",
5     "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G", "H", "I", "K", "L", "M", "N",
6     "O", "P", "Q", "R", "S", "T", "U", "V", "W", "X", "Y", "Z");
7     $index = rand(0, 33);
8     return $Zeichen[$index];
9 }
10
11 $anzahl_zeichen = 5;
12 $width = 200;
13 $height = 100;
14 $bild = imagecreatetruecolor($width, $height);
15 $shellgrau = imagecolorallocate($bild, 250, 250, 250);

```

Nicht unbedingt trivial, aber überschaubar: Das Skript, welches das CAPTCHA erzeugt, im HTML-/PHP-Editor.

Zeichen in das Bild schreibt, für jedes Zeichen genau einmal aufgerufen wird. Das muss so sein, weil jedes Zeichen verschieden zu behandeln ist, also *imagettftext()* bei jedem Aufruf andere Parameter erfordert. Für den Kopf der for-Schleife notieren Sie also

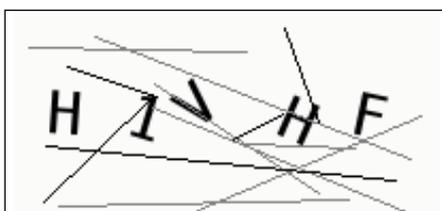
```
for($i = 0; $i < $anzahl_zeichen; $i++)
```

Mit der ersten Anweisung innerhalb der for-Schleife bestimmen Sie den Winkel des auszugebenden Zeichens, wobei der Wert, den Sie der Variablen *\$winkel* zuweisen, zwischen -45 und $+45$ liegen soll.

```
$winkel = -45 + rand(0,90);
```

Danach erfolgt der Aufruf der Funktion *imagettftext()*, die nicht weniger als acht Parameter besitzt, von denen Sie alle angeben müssen. Als Erstes übergeben Sie den Zeiger auf die Grafik (*\$bild*) und einen Wert für die gewünschte Schriftgröße. Die möglichen Werte werden aus einer TTF-Datei ausgelesen. Den Dateinamen, gegebenenfalls samt Pfad, geben Sie im vorletzten Parameter als String an. Möglicherweise möchten

Sie an dieser Stelle auf das Font-Verzeichnis Ihres Webservers verweisen und vielleicht auch einen anderen Font verwenden. Im Beispiel gehen wir davon aus, dass die Font-Datei *VeraMono.ttf* im Ausführungsverzeichnis liegt, womit die Pfadangabe entfällt. Sie finden die Datei zusammen mit den PHP-Dateien auf der Heft-DVD, so dass Sie das Skript ohne Anpassungen sofort testen können. Der dritte Parameter der *imagettftext()*-Funktion übernimmt den Winkel für die Ausrichtung und zwar als Integerwert im Bereich von 0 (für 0 Grad) bis 360 (für 360 Grad), mit Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn. Der Wert 0 steht für eine normale Ausrichtung von links nach rechts, der Wert 90 richtet den Text von unten nach oben aus und bei dem Wert 180 erscheint die Schrift auf den Kopf gestellt. Um für das CAPTCHA die Irritationen in Grenzen zu halten, empfiehlt es sich, den Bereich der Gradzahlen entsprechend einzuschränken.



CAPTCHA mit Störnlinien: Den passenden Effekt erzielen Sie mit wiederholten Aufrufen der Funktion *imageline()*.

Nichtdestotrotz können Sie auch hier andere Werte ausprobieren. Mit der Anweisung *\$winkel = -90 + rand(0,180)*; erweitern Sie den Wertebereich z.B. auf -90 bis $+90$ Grad. Die Koordinaten des Startpunktes (vierter und

fünfter Parameter) definieren bei der *imagettftext()*-Funktion die linke untere Ecke des ersten auszugebenden Zeichens. Mit dem sechsten Parameter geben Sie die gewünschte Schriftfarbe an. Für den letzten Parameter notieren Sie schließlich den auszugebenden Text, hier also genau ein

Zeichen, das Sie sich von der selbstdefinierten Funktion *zufallszeichen()* geben lassen. Und so sieht der Aufruf der *imagettftext()*-Funktion im Code des Beispielskripts aus:

```

imagettftext($bild, 20, $winkel, $x,
$y, $schwarz, 'VeraMono.ttf',
zufallszeichen());
Vor Beginn des nächsten Schleifendurchlaufs
müssen Sie nun noch den Wert für die X-Ko-
ordinate anpassen. Das heißt, Sie rücken die
Stelle für die Ausgabe des nächsten Zeichens
in Abhängigkeit von der Gesamtzahl der aus-
zugebenden Zeichen nach rechts. Dazu ad-
dieren Sie zum bestehenden Wert das Ergeb-
nis aus Bildbreite durch Anzahl Zeichen und
subtrahieren davon die Hälfte der Fontbreite.
$x += $width / $anzahl_zeichen -
(imagefontwidth(20) / 2);

```

Nachdem Sie somit alle notwendigen Zeichenoperationen durchgeführt haben, senden Sie das mit *imagecreatetruecolor()* bzw.

mit *imagecreate()* erzeugte Bild mit der Funktion *imagepng()* im PNG-Format an den Browser. Die entsprechenden Funktionen lauten *imagejpeg()* für das JPEG-Format und *imagegif()* für das GIF-Format. Außerdem müssen Sie dem Browser noch mitteilen, dass es sich bei dem, was gesendet wird, um eine Grafik handelt. Dazu verwenden Sie die PHP-header()-Funktion in der Form *header(„Content-type: image/png“)*; – das Format der Grafik geben Sie jeweils nach *image/* an, für JPEGs notieren Sie also *header(„Content-type: image/jpeg“)*; und für GIFs *header(„Content-type: image/gif“)*. Beachten Sie, dass Sie die header()-Funktion aufrufen müssen, bevor Sie irgendwelche Ausgaben an den Browser senden. Am besten, Sie platzieren den PHP-Code zum Erstellen von Grafiken ganz oben im Dokument und zwar noch vor einer eventuellen DOCTYPE-Angabe. Tatsächlich erweist sich diese im Kontext von Grafikausgaben als problematisch und auch die Ausgabepufferung mit *ob_start()* und *ob_end_flush()* scheint hier nicht zu funktionieren.

Störnlinien einfügen

Versehen Sie Ihr CAPTCHA mit Störnlinien, wird die Sicherheit zusätzlich erhöht. Die Linienfarben sind frei wählbar, die Ausrichtung kann frei sein. Störnlinien fügt man mit *imageline()* ein. Hier ein Beispielskript:

```

$dunkelgrau = imagecolorallocate
($bild, 128, 128, 128);
for($i = 1; $i <= rand(10, 25); $i++)
{
    $linienfarbe = (rand(1, 2) == 1) ?
    $schwarz : $dunkelgrau;
    imageline($bild, rand(5, $width
    - 5), rand(5, $height - 5), rand(5,
    $width - 5), rand(5, $height - 5),
    $linienfarbe);
}

```

Die Funktion *imageline()* zeichnet Linien in eine Grafik. Mit dem zweiten und dritten Parameter legen Sie den Startpunkt und mit dem vierten und fünften Parameter den Endpunkt fest. Ob Sie die Koordinaten des Startpunktes als Erstes oder zuletzt angeben, spielt für das Ergebnis keine Rolle. Die Angabe der Koordinaten erfolgt hier wiederum per Aufruf der *rand()*-Funktion. Als letzten Parameter übergeben Sie der *imageline()*-Funktion die Linienfarbe. Diese wird im Beispiel mit der Anweisung *\$linienfarbe = (rand(1, 2) == 1) ? \$schwarz : \$dunkelgrau*; zufällig ermittelt. Da die schwarze Farbe bereits definiert ist, müssen Sie die Funktion *imagecolorallocate()* noch für Grau mit den entsprechenden RGB-Werten aufrufen (*\$dunkelgrau = imagecolorallocate(\$bild, 128, 128, 128)*); **ok**

CAPTCHAs schützen vor automatisiertem E-Mail-Klau

ALTERNATE empfiehlt Microsoft® Software

Windows 8

Schön, schnell und flüssig



Ihr Leben. Ihr Windows 8.

- Platzieren Sie Ihre wichtigsten Kontakte, Apps und Websites direkt auf den Startbildschirm.
- Bleiben Sie mit Live-Kacheln auf dem Laufenden und in Kontakt mit allem, was Ihnen wichtig ist.
- Docken Sie zwei Apps nebeneinander an für bequemes Multitasking.
- Speichern Sie Ihre Musik, Fotos und Dokumente mit SkyDrive in der Cloud.
- Sobald Sie sich an einem Ihrer mit Windows 8 ausgestatteten PCs anmelden, werden automatisch Ihre persönlichen Einstellungen und Apps geladen

ALTERNATE Windows 8 Einsteiger-PC

- Microsoft® Windows® 8 64-Bit (OEM)
- Intel® Core™ i3-3220 Prozessor (2x 3,3 GHz)
- Intel® B75 Express Mainboard mit Onboard-Grafik
- 8 GB DDR3-RAM • 1-TB-Festplatte • DVD-Brenner
- Microsoft® Office 2010 vorinstalliert. Kaufen Sie Office 2010 um den vollständigen Funktionsumfang der Software nutzen zu können.

Kaufen Sie Office 2010 und sichern Sie sich das neue Office kostenlos!
Weitere Infos unter office.com/offer

S6IX97



Abb. symbolisch. PC-Systeme werden ohne Monitor und Zubehör ausgeliefert!

Bestellhotline: Mo-Fr 8-20 Uhr, Sa 9-15 Uhr

01805-905040*

seit 1992
20 JAHRE ALTERNATE

ALTERNATE GmbH | Philipp-Reis-Straße 9 | 35440 Linden | Fon: 01805-905040* | Fax: 01805-905020* | mail@alternate.de

* 14 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz / powered by QSC, max. 42 Cent/Minute aus Mobilfunknetzen

Alle Preise in Euro inkl. MwSt. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Angebote gültig bis zum 16.11.2012

14 Filialen in Norddeutschland: www.foto-erhardt.de/filialen

UVP des Herstellers: **859,-**

UVP des Herstellers: **1349,-**

Bei uns nur:

489,-

Bei uns nur:

999,-

WELTNEUHEIT!

Tamron 18-270mm F/3.5-6.3 Di II VC* PZD

- Kompakt und leicht – ideal für die Reise
- Hochflexibler 15x Brennweitenbereich
- Piezo Drive (PZD) Autofokus – schnell, präzise und lautlos
- Hocheffektiver VC Bildstabilisator

inkl.
Tamron
UV-Filter

VC **PZD** **Di II**



Tamron 24-70mm F/2.8 Di VC* USD

- Hocheffektiver VC Bildstabilisator
- Hochpräziser Ultraschallmotor (USD)
- **NEU:** Mit Spritzwasserschutz
- Höchste Bildqualität durch zwei XR- und drei LD-Linsen

inkl.
Sonnen-
blende

VC **USD** **Di**



* Gilt für das Tamron 18-270mm und das Tamron 24-70mm: Der Sony Anschluss wird ohne VC Bildstabilisator geliefert, da digitale Spiegelreflexkameras von Sony mit einem internen Bildstabilisator ausgestattet sind. Das „VC“ in der Produktbezeichnung entfällt.

Am besten sofort bestellen unter: www.foto-erhardt.de

Ultra-Weitwinkel
Super-Performance-Klasse



429,-

Tamron AF 10-24 mm
F/3,5-4,5 Di II LD ASL

- Ultra-Weitwinkel der Super-Performance-Klasse
- Brillante und scharfe Bilder durch innovative Technik
- Kompaktes und leichtes Design

foto MAGAZIN
★★★★★
SEHR GUT
Im Test:
4 Superweitwinkel
Testergebnis:
Platz 2, sehr gut
(4x sehr gut)
Fotomagazin 4/2009

Naheinstellung von 0,29 m
Bildstabilisator-technik (VC)



379,-

Tamron AF 17-50 mm
F/2,8 XR Di II VC LD

- Lichtstarkes Standardzoom mit hocheffektiver VC Bildstabilisierung
- Überragende Abbildungsleistung
- Kurze Naheinstellung von 0,29 m und Abbildungsmaßstab 1:4,8

FOTO VIDEO
★★★★★
SEHR GUT
04/2010
Im Test:
1 Standardzoom
Testergebnis:
sehr gut
(Einzeltest)
Chip Foto Video 4/2010

Lichtstarke F/2,8
Kompaktes Standardzoom



359,-

Tamron AF 28-75 mm
F/2,8 XR Di Asp. IF

- Kompakt, leicht und leistungsstark
- Hervorragende optische und mechanische Qualität
- Lichtstark – ideal bei wenig Licht

foto MAGAZIN
★★★★★
SUPER
Im Test:
1 Weitwinkelzoom
Testergebnis:
super
(Einzeltest)
Fotomagazin 7/2003

Mit Lichtstärke F/2
Leicht und kompakt



359,-

Tamron AF 60 mm
F/2,0 SP Di II LD IF Makro

- 1:1 Makro-Objektiv mit Lichtstärke F/2
- Brillante Abbildungsleistung und Schärfe
- Leicht und kompakt

FOTO VIDEO
★★★★★
SEHR GUT
04/2010
Im Test:
1 Makro-Objektiv
Testergebnis:
sehr gut
(Einzeltest)
Chip Foto Video 3/2010

Lichtstarkes Telezoom
Ausgezeichnete Bildqualität



649,-

Tamron AF 70-200 mm
F/2,8 Di LD Makro

- Hohe Lichtstärke
- Sehr hohe Schärfe, Auflösung und Brillanz
- Super-Performance-Objektiv

foto MAGAZIN
★★★★★
SUPER
Im Test:
2 Telezooms
Testergebnis:
super
(1x super, 1x sehr gut)
Fotomagazin 8/2008

Hochpräziser Ultraschallmotor
Bildstabilisator-technik (VC)



329,-

Tamron AF 70-300 mm
F/4,0-5,6 Di VC USD

- Sehr hohe Auflösung und volle manuelle Fokusschul控制
- Hochpräziser Ultraschallmotor (USD)
- VC Bildstabilisator

2011 AWARDS
TIPA
BEST OPTIC LEVEL LENS
Ausgezeichnet durch 29 Fachjournalisten

EISA AWARD
Best Product
2010-2011
ZOOM LENS
Ausgezeichnet durch 17 Fachjournalisten

FOTOTEST
★★★★★
SEHR GUT 86,1 Punkte
HIGHLIGHT
Im Test:
10 Telezooms
Testergebnis:
Platz 2, sehr gut
(7x sehr gut, 2x gut)
Fototest 4/2011

Wählen Sie Ihre Wunschkombination

Set-Sonderpreise

Wählen Sie Ihre Wunschkamera in Kombination mit dem hochflexiblen Reisezoom 18-270 mm VC PZD.



Canon EOS 1100D	+	18-270 mm VC PZD	759,-
Canon EOS 600D	+	18-270 mm VC PZD	949,-
Canon EOS 650D	+	18-270 mm VC PZD	1129,-
Canon EOS 60D	+	18-270 mm VC PZD	1199,-
Canon EOS 7D	+	18-270 mm VC PZD	1698,-

Nikon D3100	+	18-270 mm VC PZD	759,-
Nikon D3200	+	18-270 mm VC PZD	889,-
Nikon D5100	+	18-270 mm VC PZD	889,-
Nikon D7000	+	18-270 mm VC PZD	1279,-
Sony Alpha 37	+	18-270 mm PZD	899,-
Sony Alpha 57	+	18-270 mm PZD	1129,-
Sony Alpha 65	+	18-270 mm PZD	1269,-
Sony Alpha 77	+	18-270 mm PZD	1599,-

Irrtum und Änderung vorbehalten.

Foto Erhardt • Gartenkamp 101 • 49492 Westerkappeln • Tel. 05404-963396 • Fax 05404-963350 • www.foto-erhardt.de
Alle Preise in Euro inkl. gesetzlicher MwSt., inkl. Versand innerhalb Deutschlands, solange der Vorrat reicht.

FunDorado.com
Das Geile Lila

Gönn
dir was
Geiles!



Live Cams
Community
Erotik Videothek

Hole dir 5 Tage

GRATIS

mit dem Vorteilscode:

PM112

www.fundorado.com

Meisterhaft kopieren und brennen.



FRANZIS

ISBN 978-3-645-70318-5
UVP 39,99 EUR

Software von Franzis
www.franzis.de

KAUFEN SIE BEI DER NUMMER 1!



über 745.000 Kunden &
9 Jahre Erfahrung!

one empfiehlt Windows 8.



Microsoft Wired Keyboard 200
USB Tastatur

Geräuscharme Tasten

Spritzwasserschutz-Design

5.⁹⁹ ³⁾
€

Microsoft

Art-Nr. 6717



Sonderposten Lenovo
Thinkpad T60

Intel Core T1300, 60GB Festplatte

inkl. Windows 7 Home Premium

179.- ^{3) 4)}
€

Art-Nr. 12356

2) Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 499 €. Effektiver Jahreszins von 10,9 % bei einer Laufzeit von 36 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 8,36% p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Commerz Finanz GmbH. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 3 PAngV dar. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten. 3) Sonderpreis gültig bis 30. November 2012 und nur solange Vorrat reicht! Windows® and the Microsoft logo are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. Bild © fotogestoeber - Fotolia.com

Versandkostenfreie Lieferung!¹⁾

1) Bei Vorkassebestellungen ab 500 € Bestellwert (nur innerhalb Deutschlands).

Alle PC-Systeme & Notebooks werden inklusive Systemverpackung + DHL Transportversicherung versendet!

JETZT KONFIGURIEREN UND BESTELLEN!

www.one.de

Details zu den Angeboten finden Sie im Internet. Einfach den QR-Code scannen. Oder www.one.de/pc-magazin





one empfiehlt Windows 8.

ONE® Gaming Notebook K73-20

43,94cm/17,3" **Full HD 1080**

- > 43,94 cm/17,3" Full HD Non-Glare Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- > Windows 8 vorinstalliert
- > 2048 MB NVIDIA GeForce GTX 660M (Optimus 1.2 Technologie)
- > **Core i7/i5/i3 Ivy Bridge**
- > Bluetooth, HDMI, VGA (CRT), USB 3.0, Nummernblock, Webcam, chocolate keys
- > WLAN (802.11b/g/n)

ab **859.-** €
oder Finanzkauf²⁾ ab 16,08€/mtl. Laufzeit: 72 Monate
ab **779.-** € (ohne Windows)

Art-Nr. 22368

ONE® Gaming Notebook M56-2N

43,94cm/17,3" **Full HD 1080**

- > 39,62 cm/15,6" Full HD Non-Glare Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- > Windows 8 vorinstalliert
- > 2048 MB NVIDIA GeForce GTX 675MX oder 4096 MB NVIDIA GeForce GTX 680M (Optimus 1.2 Technologie)
- > **Core i7/i5/i3 Ivy Bridge**
- > WLAN, Bluetooth (optional), HDMI, VGA, USB 3.0, Nummernblock, Webcam, chocolate keys

ab **959.-** €
oder Finanzkauf²⁾ ab 17,95€/mtl. Laufzeit: 72 Monate
ab **879.-** € (ohne Windows)

Art-Nr. 22369

ONE® Gaming Notebook M73-2N

43,94cm/17,3" **Full HD 1080**

- > 43,94 cm/17,3" Full HD Non-Glare Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- > Windows 8 vorinstalliert
- > 1536 MB NVIDIA GeForce GTX 670MX oder 2048 MB NVIDIA GeForce GTX 675MX oder 4096 MB NVIDIA GeForce GTX 680M (Optimus 1.2 Technologie)
- > **Core i7/i5/i3 Ivy Bridge**
- > WLAN, Bluetooth, HDMI, VGA, USB 3.0, Nummernblock, Webcam, chocolate keys

ab **979.-** €
oder Finanzkauf²⁾ ab 18,33€/mtl. Laufzeit: 72 Monate
ab **899.-** € (ohne Windows)

Art-Nr. 22370

ONE® Gaming Notebook K73-2S

43,94cm/17,3" **Full HD 1080**

- > 43,94 cm/17,3" Full HD Non-Glare Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- > Windows 8 vorinstalliert
- > 2048 MB NVIDIA GeForce GTX 675MX SLI oder 4096 MB NVIDIA GeForce GTX 680M oder 4096 MB NVIDIA GeForce GTX 680M SLI (Optimus 1.2 Technologie)
- > **Core i7/i5/i3 Ivy Bridge**
- > WLAN, Bluetooth, HDMI, VGA, USB 3.0, Nummernblock, Webcam, chocolate keys

ab **1479.-** €
oder Finanzkauf²⁾ ab 27,69€/mtl. Laufzeit: 72 Monate
ab **1399.-** € (ohne Windows)

Art-Nr. 22371

USB Bluetooth Audio Receiver Gembird BTR-01



Überträgt Musik von Smartphones oder anderen Bluetooth-fähigen Geräten auf die Stereoanlage. Autoradio mit Line-In und auch Kopfhörer und aktive Lautsprecher sind über den beigelegten Adapter direkt anschliessbar

Bis zu 230 Stunden Standby-Zeit und bis zu 12 Stunden Musikgenuss

ab **19.-** €³⁾

Art-Nr. 12077

Touchpad 10.1" POV ProTab 25XXL Tablet



ARM Cortex-A8 CPU (Bis zu 1.2 GHz)

25,6 cm, IPS Capacitive 5-point Multi Touchscreen (1024 x 600 Pixel)

1024 MB DDR3 Speicher
4 GB Speicher (um 32 GB erweiterbar)

microSD slot, mini USB, mini HDMI 1.4 (1080p), WLAN, Webcam, G-Sensor

ab **149.-** €³⁾

Art-Nr. 12160

Touchpad 10" POV ProTab 3XXL IPS Dual Core Tablet



ARM Dual Cortex A9 CPU mit 2x 1,6 GHz

25,6 cm, IPS Capacitive 10-point Multi Touchscreen (1280 x 800 Pixel)

1024 MB DDR3 Speicher
8 GB Speicher

Bluetooth, microSD slot, mini USB, mini HDMI 1.4, WLAN, Webcam, G-Sensor

ab **219.-** €³⁾

Art-Nr. 12396

Touchpad 9.7" POV ProTab 2 IPS Business Set UMTS



ARM Cortex-A8 CPU (Bis zu 1.2 GHz)

24,6 cm, IPS Capacitive 5-point Multi Touchscreen (1024 x 768 Pixel)

1024 MB DDR3 Speicher
8 GB Speicher (um 32 GB erweiterbar)

+ Bluetoothtastatur - als zusätzliches Alu-Case verwendbar

ab **289.-** €³⁾

Art-Nr. 12170

2) Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 499 €. Effektiver Jahreszins von 10,9 % bei einer Laufzeit von 36 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 8,36% p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Commerz Finanz GmbH. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 3 PAngV dar. 3) Sonderpreis gültig bis 30. November 2012 und nur solange Vorrat reicht!

Versandkostenfreie Lieferung!¹⁾

1) Bei Vorkassebestellungen ab 500 € Bestellwert (nur innerhalb Deutschlands).

Alle PC-Systeme & Notebooks werden inklusive Systemverpackung + **DHL** DHL Transportversicherung versendet!

☎ 0180 1 957777

Auslandskunden wählen bitte: +49 180 1 957777
(3,9 Cent/Min. Festnetz der T-COM; max. 42 Cent/Min. aus dem Mobilfunknetz)
Montag bis Freitag von 8-20 Uhr und Samstag von 10-18 Uhr

*your system.
your choice.*

one empfiehlt Windows 8.

AMD FX-6100 Prozessor mit bis zu 6 x 3.6 GHz

8192 MB DDR3 Speicher

2048 MB AMD Radeon™ HD 6570

1000 GB Festplatte, 7200 U/Min.

479.- €
oder Finanzkauf* ab 15,54 €/mtl. Laufzeit: 36 Monate
399.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-78LMT, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, Front USB, DirectX 11, Sharkoon Vaya Gehäuse

Art-Nr. 22352



„Noch nie war Individualität einfacher. Konfigurieren Sie jetzt Ihren Wunsch-PC.“

Jetzt ONE auf Facebook liken und Vorteilsangebote sichern! www.facebook.com/one.de

AMD Athlon II X2 250 mit 2 x 3.0 GHz

4096 MB DDR3 Speicher

1638 MB ATI Radeon™ HD 3000

500 GB Festplatte, 7200 U/Min.

309.- €
oder Finanzkauf* ab 14,31 €/mtl. Laufzeit: 24 Monate
229.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-78LMT, 8x USB 2.0, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, Front USB, edles Designgehäuse

Art-Nr. 22361

AMD FX-4100 Prozessor mit 4 x 3.6 GHz

4096 MB DDR3 Speicher

1638 MB ATI Radeon™ HD 3000

500 GB Festplatte, 7200 U/Min.

359.- €
oder Finanzkauf* ab 16,63 €/mtl. Laufzeit: 24 Monate
279.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-78LMT, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, edles Designgehäuse

Art-Nr. 22362

Intel® Core™ i3-3220 Prozessor mit 2 x 3.3 GHz

4096 MB DDR3 Speicher

1638 MB ATI Radeon™ HD 2500

500 GB Festplatte, 7200 U/Min.

379.- €
oder Finanzkauf* ab 17,55 €/mtl. Laufzeit: 24 Monate
299.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-H61M, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, Front USB, DirectX 11, edles Designgehäuse

Art-Nr. 22363

AMD A8-5600K Prozessor mit bis zu 4 x 3.9 GHz

8192 MB DDR3 Speicher

2048 MB AMD Radeon™ HD 7450

500 GB SATA III, 7200 U/Min.

449.- €
oder Finanzkauf* ab 17,05 €/mtl. Laufzeit: 30 Monate
369.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-F2A75M, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, Front USB, DirectX 11, Sharkoon Vaya Gehäuse

Art-Nr. 22364

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten.
* Abbildung enthält Sonderausstattung. Windows® and the Microsoft logo are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Konfigurieren und bestellen Sie Ihr persönliches Wunschsystem in unserem Onlineshop unter:

www.one.de

Details zu den Angeboten finden Sie im Internet. Einfach den QR-Code scannen. Oder www.one.de/pc-magazin





one empfiehlt Windows 8.

**AMD FX-4100 Prozessor
mit 4 x 3.6 GHz**

8192 MB DDR3 Speicher

2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX 650

NEU

500 GB Festplatte, 7200 U/Min.

579.- €

oder Finanzkauf* ab 16,50 €/mtl. Laufzeit: 42 Monate

499.- € (ohne Windows)

Art-Nr. 22354



Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-78LMT, USB 3.0, Gigabit LAN, Front USB 3.0, 7.1 HD Audio, 500 W / IN WIN Mana 136 Gehäuse

Wir verbauen ausschließlich Komponenten namenhafter Markenhersteller!

**Intel® Core™ i5-3550 Prozessor
mit bis zu 4 x 3.7 GHz**

8192 MB DDR3 Speicher

2048 MB NVIDIA® GeForce® GT 610

500 GB SATA III, 7200 U/Min.

539.- €

oder Finanzkauf* ab 17,49 €/mtl. Laufzeit: 36 Monate

459.- € (ohne Windows)



Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-B75M, USB 3.0, SATA III, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, Front USB, DirectX 11, inkl. Gratis-Spiel Torchlight, edles Designgehäuse

Art-Nr. 22353



**Intel® Core™ i5-3550 Prozessor
mit bis zu 4 x 3.7 GHz**

8192 MB DDR3 Speicher

1024 MB NVIDIA® GeForce® GTX 650 Ti

1000 GB SATA III, 7200 U/Min.

699.- €

oder Finanzkauf* ab 17,85 €/mtl. Laufzeit: 48 Monate

619.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-B75M, USB 3.0, SATA III, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, Front USB, DirectX 11, 500 W / Cooltek K3 Evolution Gehäuse

Art-Nr. 22365



**AMD FX-6100 Prozessor
mit 6 x 3.3 GHz**

8192 MB DDR3 Speicher

2048 MB AMD Radeon™ HD 7850

1000 GB SATA III, 7200 U/Min.

709.- €

oder Finanzkauf* ab 16,49 €/mtl. Laufzeit: 54 Monate

629.- € (ohne Windows)



Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-970A, USB 3.0, SATA III, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, Front USB 3.0, DirectX 11, inkl. Gratis-Spiel Sleeping Dogs, 500W / Xigmatek Midgard II

Art-Nr. 22366



**AMD FX-8120 Prozessor
mit 8 x 3.1 GHz**

8192 MB DDR3 Speicher

2048 MB AMD Radeon™ HD 7870

1000 GB SATA III, 7200 U/Min.

839.- €

oder Finanzkauf* ab 17,98 €/mtl. Laufzeit: 60 Monate

759.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte GA-970A, USB 3.0, SATA III, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, Front USB 3.0, DirectX 11, inkl. Gratis-Spiel Sleeping Dogs, 630 W Thermaltake / Delux SH891 Tower

Art-Nr. 22357



2) Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 499 €. Effektiver Jahreszins von 10,9 % bei einer Laufzeit von 36 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 8,36% p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Commerz Finanz GmbH. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 3 PAngV dar.

Versandkostenfreie Lieferung!¹⁾

1) Bei Vorkassebestellungen ab 500 € Bestellwert (nur innerhalb Deutschlands).

Alle PC-Systeme & Notebooks werden inklusive Systemverpackung + **DHL** DHL Transportversicherung versendet!

☎ 0180 1 957777

Auslandskunden wählen bitte: +49 180 1 957777
(3,9 Cent/Min. Festnetz der T-COM; max. 42 Cent/Min. aus dem Mobilfunknetz)
Montag bis Freitag von 8-20 Uhr und Samstag von 10-18 Uhr

one empfiehlt Windows 8.

**Intel® Core™ i5-3570K Prozessor
mit bis zu 4 x 3.8 GHz**

8192 MB DDR3 Speicher

2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX 660 Ti **NEU**

1000 GB SATA III, 7200 U/Min.

929.- €
oder Finanzkauf* ab 17,33 €/mtl. Laufzeit: 72 Monate

849.- € (ohne Windows)

Art-Nr. 22356

Windows 8 vorinstalliert,
DVD±Brenner, Gigabyte GA-H77M,
USB 3.0, SATA 3, Gigabit LAN, 7.1
HD Audio, Front USB 3.0, DirectX 11,
530W Thermaltake / IN WIN Mana 136



„Noch nie war Individualität einfacher.
Konfigurieren Sie jetzt Ihren Wunsch-PC.“

Jetzt ONE auf Facebook liken und Vorteilsangebote sichern! www.facebook.com/one.de

**Intel® Core™ i7-3770 Prozessor
mit bis zu 4 x 3.9 GHz**

8192 MB DDR3 Speicher

2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX 660

1000 GB SATA III, 7200 U/Min.

879.- €
oder Finanzkauf* ab 17,54 €/mtl. Laufzeit: 66 Monate

799.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte
GA-B75M, USB 3.0, SATA III, Gigabit LAN,
7.1 HD Audio, Front USB 3.0, DirectX 11.1,
530W Thermaltake / Silverstone RL01 Gehäuse

Art-Nr.22358

**AMD FX-8120 Prozessor
mit 8 x 3.1 GHz**

16384 MB DDR3 Speicher

2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX 660 Ti

128 GB SATA III Samsung 830 SSD
1000 GB SATA III, 7200 U/Min.

1179.- €
oder Finanzkauf* ab 22,07 €/mtl. Laufzeit: 72 Monate

1099.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, Blu-ray Rom/DVD±
Brenner, Gigabyte GA-970A, USB 3.0, SATA III, Gigabit
LAN, 7.1 HD Audio, Front USB 3.0, DirectX 11,
630 W Thermaltake / NZXT Phantom 410 Gehäuse

Art-Nr. 22367

**Intel® Core™ i7-3770K Prozessor
mit bis zu 4 x 3.9 GHz**

16384 MB DDR3 Speicher

2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX 680

1500 GB SATA III, 7200 U/Min.

1379.- €
oder Finanzkauf* ab 25,81 €/mtl. Laufzeit: 72 Monate

1299.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte
GA-Z77X, USB 3.0, SATA III, Gigabit LAN, 7.1 HD
Audio, Front USB 3.0, HDMI, DVI, Miniport, DirectX
11.1, 630W Thermaltake / Raidmax Blackstorm

Art-Nr. 22359

**Intel® Core™ i7-3770K Prozessor
mit bis zu 4 x 3.9 GHz**

16384 MB DDR3 Speicher

4096 MB NVIDIA® GeForce® GTX 690

120 GB SATA III Corsair Force 3 SSD
1000 GB SATA III, 7200 U/Min.

2179.- €
oder Finanzkauf* ab 40,79 €/mtl. Laufzeit: 72 Monate

2099.- € (ohne Windows)

Windows 8 vorinstalliert, DVD±Brenner, Gigabyte
GA-Z77X, USB 3.0, SATA 3, Gigabit LAN,
7.1 HD Audio, Front USB 3.0, DirectX 11.1,
700W BeQuiet / Corsair Graphite 600 T Gehäuse

Art-Nr. 22360

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten. * Abbildung enthält Sonderausstattung. Windows® and the Microsoft logo are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. Bild © fotogestoeber - Fotolia.com

Konfigurieren und bestellen Sie Ihr persönliches Wunschsystem in unserem Onlineshop unter:

www.one.de

Details zu den Angeboten
finden Sie im Internet.
Einfach den QR-Code scannen.
Oder www.one.de/pc-magazin



LC-POWER



MIRA-2 10,1" - TABLET COMPUTER

LC10TAB-A10 = MIRA-2

- ▶ ANDROID 4.0
- ▶ CPU: 1,2 GHZ A10
- ▶ RAM: 1GB DDR3
- ▶ MEMORY: 8 GB NAND-FLASH
- ▶ 10,1" (26,65CM) KAPAZITIVER TOUCHSCREEN
- ▶ TF CARDEADER, ZWEI KAMERAS, WLAN, HDMI, FULL HD / 3D VIDEO PLAYBACK



LC-Power-Produkte erhalten Sie im gut sortierten Fachhandel!

www.lc-power.com

Find us on Facebook

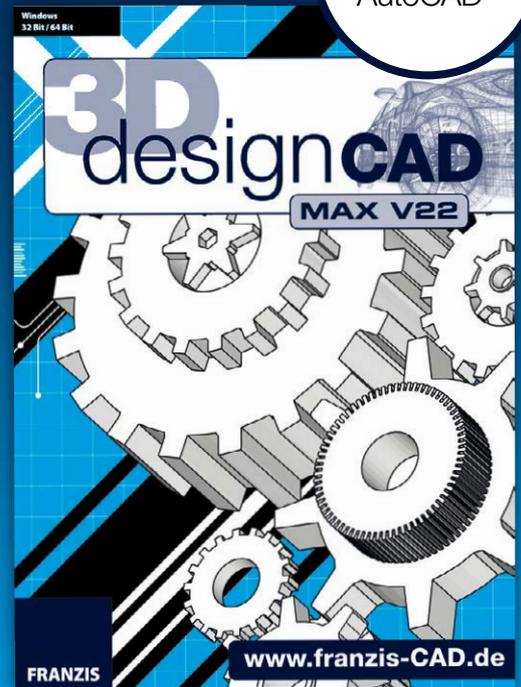


Präzise Modelle und Konstruktionen im professionellen CAD-Programm erstellen.

Fertigen Sie Konstruktionszeichnungen für Möbel, Baupläne, Gebäude, Maschinenteile oder auch Modelle im Hobbybereich an. Selbstverständlich in hochwertiger 3D- und 2D-Qualität.

- Für jeden, der auf möglichst einfache Weise in professionellen Standards konstruieren will
- Für professionelle technische Zeichnungen
- Für Planung und Konstruktion
- Für Maschinenbau, Holzverarbeitung, Modellbau
- Für Schulung und Weiterbildung
- Für Konstruktionen, die kompatibel zu AutoCAD® sind

100 %
kompatibel zu
AutoCAD®



ISBN 978-3-645-70307-9
UVP 99,- EUR

FRANZIS

www.franzis-CAD.de

FRANZIS

Software von Franzis
www.franzis.de

BEI UNS FINDEN SIE DAS PASSENDE PC-SYSTEM FÜR IHRE ZWECKE.



Bestellhotline
030 / 8182 7579
(3,9 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz)



Jedes PC-System mit 3 Jahre
Herstellergarantie
48 Stunden PickUp & Return Service

neobuy
INDIVIDUELLE PC SYSTEME

OFFICE PC SYSTEM A6-5400K TRINITY

GIGABYTE



USB 3.0 * SATA 3.0 * PCIe 2.0

AMD A6-5400K (2 x 3.6GHz)
4GB DDR3 1333MHz Kingston
AMD Radeon HD 7540D o.B.
500GB HDD SATA3 16MB WD
LG 24x DVD Brenner
Gigabyte GA-F2A75M-D3H
Topcase TC9030 Midi Tower
500W Low noise Netzteil

Ratenzahlung möglich **299,- EUR**

Art.Nr.: A79618

OFFICE PC SYSTEM I5 3450 SSD

GIGABYTE



USB 3.0 * SATA 3.0 * PCIe 3.0

Intel i5-3450 (4 x 3.1GHz)
8GB DDR3 1333MHz Kingston
Intel HD 2500 Onboard Grafik
120GB SSD OCZ Agility 3 SATA3
LG 24x DVD Brenner
Gigabyte GA-H77-D3H
CM 431 Elite Plus Midi Tower
500W Low Noise Netzteil

Ratenzahlung möglich **539,- EUR**

Art.Nr.: A79331

GAMER PC SYSTEM AMD FX 8120 SIRIUS

ASUS



USB 3.0 * SATA 3.0 * PCIe 2.0

AMD FX-8120 (8 x 3.1GHz)
8GB DDR3 1333MHz Kingston
AMD Radeon HD 7770 1GB DDR5
1000GB HDD SATA3 32MB WD
LG 24x DVD Brenner
Asus M5A99X EVO
Zalman Z11 Plus Midi Tower
550W LC Power Netzteil

Ratenzahlung möglich **679,- EUR**

Art.Nr.: A79072

GAMER PC SYSTEM I5 3570K GTX 650 TI PEGA

GIGABYTE



USB 3.0 * SATA 3.0 * PCIe 3.0

Intel i5-3570K (4 x 3.4GHz)
8GB DDR3 1333MHz Kingston
Nvidia Geforce GTX 650Ti 2GB DDR5
2000GB HDD SATA3 64MB WD
LG 24x DVD Brenner
Gigabyte GA-Z77M-D3H
CM 690 II Advanced B&W Edition
650W LC Power Netzteil

Ratenzahlung möglich **849,- EUR**

Art.Nr.: A79213

WAKU PC SYSTEM CORE I7 3770 AURORA

ASUS



USB 3.0 * SATA 3.0 * PCIe 3.0

Intel i7-3770 (4 x 3.4GHz)
8GB DDR3 1333MHz Kingston
AMD Radeon HD 7950 3GB DDR5
1000GB HDD SATA3 32MB WD
LG 24x DVD Brenner
Asus P8Z77-M
Anidees AI-6B Midi Tower
700W be quiet 80+ Netzteil

Ratenzahlung möglich **1.209,- EUR**

Art.Nr.: A79095

HIGH END PC SYSTEM AMD FX 8150 APOLLO

ASUS



USB 3.0 * SATA 3.0 * PCIe 2.0

AMD FX-8150 (8 x 3.6GHz)
16GB DDR3 1333MHz Kingston
Nvidia Geforce GTX 670 2GB DDR5
120GB SSD+1000GB HDD SATA3
LG CH10LS28 BluRay Player
Asus Sabertooth 990FX
Fractal Design Define XL Midi Tower
700W be quiet 80+ Netzteil

Ratenzahlung möglich **1.399,- EUR**

Art.Nr.: A79078

ZAHLUNGSARTEN: Vorkasse / Überweisung, Bar-Nachnahme, PayPal, Sofortüberweisung, Kreditkarte, Finanzierung

versandfertig in 2-3 Werktagen



Jetzt individuell konfigurieren und bestellen
WWW.NEOBUY.DE

Folgen Sie uns auf Facebook
WWW.FACEBOOK.COM/NEOBUY



Für Verbraucher: Es gelten die gesetzlichen Widerrufsregelungen. Alle angegebenen Preise in € inklusive der gesetzlichen MwSt. Es gelten ausschließlich unsere AGB (unter www.neobuy.de/Allgemeine-Geschäftsbedingungen.html). Alle Produktnamen und Logos sind Eigentum der jeweiligen Hersteller. Abbildung ähnlich. Druckfehler, Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Neobuy GmbH, Schützenstr. 8, 12165 Berlin.

XMV

HIGH PERFORMANCE SYSTEMS

**PC Systeme direkt vom Hersteller!!!
Alle Systeme versandkostenfrei!¹⁾**



- DVI
- HDMI
- USB 3.0
- SATA 3
- DirectX® 11

Artikel-Nr.: 50175

Intel® Core™ i5-3550 Prozessor

@ 4 x 3.7 GHz übertaktet!

- » 8 GB High End DDR3 Corsair XMS 3
- » 2 GB NVIDIA GeForce® GTX650 TGT Charged SuperSilent (übertaktet und leise)
- » 500 GB SATA 3, 7200 U/Min.
- » 22x DVD±R/RW Double Layer Brenner
- » Interne Hochleistungswasserkühlung
- » 600 W BitFenix Outlaw Tower
- » MSI Z77A-G43

739,- €

ab 15,84€ mtl., Laufzeit: 60 Monate²⁾

AMD FX-Series FX-8120 Prozessor

@ 8 x 3.8 GHz übertaktet!

- » 8 GB High End DDR3 Corsair XMS 3
- » 2 GB AMD Radeon® HD 7850 HIS IceQ X Turbo (übertaktet und leise)
- » 1000 GB SATA3, 7200 U/Min.
- » 22x DVD±R/RW Double Layer Brenner
- » Hochleistungsluftkühlung: Alpenföhn Matterhorn Pure
- » 530 W Thermaltake / Raidmax Blackstorm
- » Gigabyte GA-970A-UD3
- » inkl. GRATIS Spiel Sleeping Dogs

799,- €

ab 15,94€ mtl., Laufzeit: 66 Monate²⁾

- DVI
- HDMI
- 2x Mini-Displayport
- USB 3.0
- SATA 3

Artikel-Nr.: 50103



- 2 x DVI
- HDMI
- USB 3.0
- SATA 3
- DirectX® 11

Artikel-Nr.: 50169

Intel® Core™ i5-3570K Prozessor

@ 4 x 4.4 GHz übertaktet!

- » 16 GB High End DDR3 Corsair XMS 3
- » 2 GB NVIDIA GeForce® GTX660 Ti TGT UltraCharged (übertaktet und leise)
- » 1000 GB SATA3 32 MB Cache, 7200 U/Min.
- » 22x DVD±R/RW Double Layer Brenner
- » Hochleistungsluftkühlung: Alpenföhn Matterhorn Pure
- » 530 W Thermaltake / Xigmatek Midgard II Midi-Tower
- » MSI Z77A-G43

999,- €

ab 18,70€ mtl., Laufzeit: 72 Monate²⁾

¹⁾ Versandkostenfrei sind alle Systeme bei Zahlung per Vorkasse und Lieferung innerhalb Deutschlands. Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. ²⁾ Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. ³⁾ Abbildung enthält Sonderausstattung.



0180 1 994041

Auslandskunden wählen bitte: +49 180 1 994041 Montag bis Freitag von 8-20 Uhr und Samstag 10-18 Uhr

{3,9 Cent/Min.
Festnetz der T-COM;
max. 42 Cent/Min. aus
dem Mobilfunknetz}

Schneller

Leiser

Besser



- DVI
- HDMI
- 2 x MiniPort
- USB 3.0
- SATA 3
- DirectX® 11

Artikel-Nr.: 50076

AMD FX-Series FX-8120 Prozessor

@ 8 x 3.8 GHz übertaktet!

- » 16 GB High End DDR3 Corsair XMS 3
- » 3 GB AMD Radeon® HD 7950 HIS IceQ Boost Clock (übertaktet und leise)
- » 1000 GB SATA3, 7200 U/Min.
- » 22x DVD±R/RW Double Layer Brenner
- » Hochleistungsluftkühlung: Alpenföhn Matterhorn Pure
- » 630 W Thermaltake / NZXT Phantom 410 Tower
- » Gigabyte GA-990FXA-UD3
- » inkl. AMD Game Bundle „Three for Free“ (Dirt Showdown, Nexuiz, Deus Ex: Human Revolution)
- » inkl. Sleeping Dogs

999,-*

ab 18,70€ mtl., Laufzeit: 72 Monate²⁾

AMD FX-Series FX-8150 Prozessor

@ 8 x 4.5 GHz übertaktet!

- » 16 GB High End DDR3 Corsair XMS 3
- » 3 GB AMD Radeon® HD 7970 HIS IceQ X2 GHz Edition (übertaktet und leise)
- » 1000 GB SATA3, 7200 U/Min.
- » 64 GB Samsung 830 SATA III SSD
- » Blu-Ray ROM / DVD-RW SATA
- » Interne Hochleistungswasserkühlung
- » 1000 W Silverstone Strider / Coolermaster Storm Trooper
- » Gigabyte GA-990FXA-UD3
- » inkl. AMD Game Bundle „Three for Free“ (Dirt Showdown, Nexuiz, Deus Ex: Human Revolution)
- » inkl. Sleeping Dogs

Artikel-Nr.: 50070

- DVI
- HDMI
- 2 x MiniPort
- USB 3.0
- SATA 3
- DirectX® 11



1399,-*

ab 26,19€ mtl., Laufzeit: 72 Monate²⁾



- 2 x DVI
- 2 x HDMI
- 2 x MiniPort
- USB 3.0
- SATA 3
- DirectX® 11

Artikel-Nr.: 50130

Intel® Core™ i7-3770K Prozessor

@ 4 x 4.5 GHz übertaktet!

- » 16 GB High End DDR3 Corsair XMS 3
- » 2 GB NVIDIA GeForce® GTX680 TGT UltraCharged (übertaktet und leise)
- » 1500 GB SATA 3
- » 64 GB Samsung 830 SATA III SSD
- » 22x DVD±R/RW Double Layer Brenner
- » Hochleistungsluftkühlung: Alpenföhn Shamrock
- » 730 W Thermaltake / Coolermaster Storm Trooper
- » Gigabyte GA-Z77X-D3H

1699,-*

ab 31,81€ mtl., Laufzeit: 72 Monate²⁾



²⁾ Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 999 €. Effektiver Jahreszins von 10,9 % bei einer Laufzeit von 72 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 9,3 % p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Commerz Finanz GmbH. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 3 PAngV dar.

KONFIGURIEREN SIE IHR WUNSCHSYSTEM ONLINE...

www.xmx.de

SPIELE-TIPPS



Dishonored: Die Maske des Zorns [bethsoft.com] ca. 49 Euro fürs Startpaket

■ **Ezio Auditore, Sam Fisher und Agent 47 haben eines gemeinsam: Sie sind Assassinen. Zudem sind sie allesamt in der Gamer-Welt sehr bekannt und beliebt. Nun kommt ein weiterer ihres Genres hinzu, der diesen Status mit Sicherheit auch genießen wird. Der neue Assasine heißt Corvo Atano und ist der Protagonist im Spiel Dishonored: Die Maske des Zorns.** Mit seinen übersinnlichen Fähigkeiten hebt er sich allerdings deutlich von den anderen Auftragskillern ab. So ist Corvo etwa in der Lage, sich in andere Körper zu beamen, egal ob Mensch oder Tier. Dank seiner Teleporter-Fähigkeit kann er sich von Ort zu Ort begeben und die Zeit anhalten, um etwa Projektile auszuweichen.

Dieses Action-Rollenspiel kann auf verschiedene Weise gespielt werden. So kann man beispiels-

weise die Talente so setzen, dass man Meister des Schleichens wird. Dies ist hilfreich, um Quests zu lösen, ohne gesehen zu werden. Man kann seine Punkte aber auch so einsetzen, dass der Weg eines Massenmörders gewählt wird, um die Aufgaben dann auf

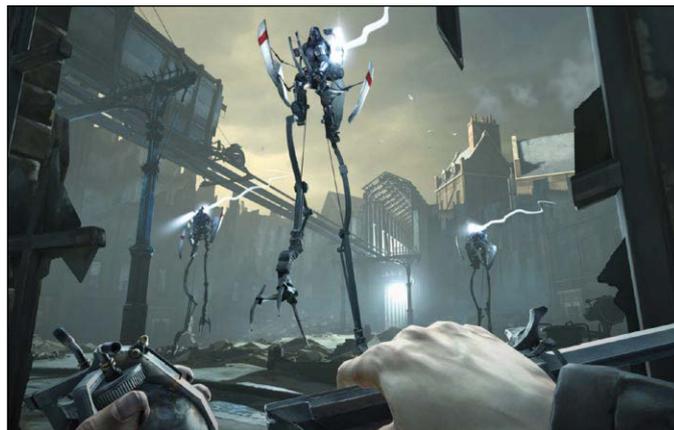
die brachiale Art zu erledigen. Egal, wie man sich entscheidet, die Umgebung wird dementsprechend unterschiedlich reagieren. Dies bietet die Möglichkeit, auf vielen unterschiedlichen Wegen ans Ziel zu kommen und dabei außerdem auch noch viel zu ent-

decken. Bei manchen Missionen gibt es sogar mehr als zehn Wege, um eine Aufgabe erfolgreich zu absolvieren.

Es ist deutlich zu merken, dass der *Half-Life-2*-Designer Viktor Antonov seine Finger mit im Spiel hatte. Die Steampunk-Welt Dunwall ähnelt von der Atmosphäre her *City 17* und auch die Stelzenroboter, die sowohl in *Half Life* als auch in *Dishonored* vorkommen, verdeutlichen diesen Eindruck. Zwar ist *Dishonored*, was die Grafik betrifft, nicht auf dem neuesten Stand, dafür beeindruckt das Spiel aber mit einem detailverliebten Level- und Charakterdesign.

Endlich ein Titel, der unter den Action- und Schleichspielen mal etwas komplett anders macht. Wer solche Spiele mag, sollte deshalb unbedingt zugreifen.

Claudia Zwecker/tr



Es ist deutlich zu merken, dass der *Half-Life-2*-Designer Viktor Antonov seine Finger im Spiel hatte, wie man an dem Stelzenroboter sehen kann.

F1 2012 [codemasters.com] ca. 40 Euro

■ **F1 2012 ist, für die typische jährliche Fortsetzung, mal wieder ein sehr gelungenes Rennspiel geworden. Es ist keine Hardcore Rennsimulation, aber auch kein reines Arcade-Intermezzo.** Sollte etwas zu schwer oder zu leicht sein, kann man selbst bestimmen, wie viele Hilfen man beim Fahren bekommt. Es bleibt einem selbst überlassen, ob man die Gänge rauf- und runterschaltet, das automatische Bremsen aktiviert ist oder die Ideallinie angezeigt wird. Im Gegensatz zu anderen Rennspielen sind die Einstellungen erfreulicherweise unabhängig vom Schwierigkeitsgrad der Gegner. Wie auch in den

anderen Codemaster-Rennspielen, setzt der Hersteller auf die hauseigene EGO-Engine. Wer Dirt 3 kennt, weiß, dass die im Stande ist, grandiose Grafik darzustellen und modernste Fahrphysik zu produzieren. **Claudia Zwecker/tr**



F1 2012 glänzt durch eine schöne Grafik. Auch Ferrari ist mit Massa im Cockpit dabei.

Borderlands 2 [www.2kgames.com] 49 Euro

■ **Vor zirka 3 Jahren hat der Entwickler Gearbox mit Borderlands, einer Mischung aus Rollenspiel und Ego-Shooter, einen echten Knaller produziert. Das Spiel entführt den Gamer auf den heruntergekommenen Planeten Pandora, wo man in der Rolle eines Söldners Aufträge erledigen musste.** Der Spieler in *Borderlands 2* erledigt nun mit vier nagelneuen Charakteren die Quests: Salvador ist mit zwei Waffen ausgestattet, Axton als Ingenieur vertraut lieber auf seinen Geschützturm, Zero ist ein Assasine, der sich im Nahkampf unsichtbar macht und aus der Ferne ein Scharfschützen-gewehr abfeuert, und Maya ver-

wendet übersinnlich Kräfte. Die Story ist relativ flach gehalten. Grafisch hat *Borderlands 2* einen Zeichentrick-Look, was für etwas Abwechslung sorgt. Besonders Spaß macht hier der Multiplayer-Modus. **Claudia Zwecker/tr**



Waffen wie Sand am Meer: Gearbox bleibt mit neuen Helden und Monstern seinem Spielprinzip treu.

Spiele für zwischendurch

Angry Birds Trilogie

[trilogy.angrybirds.com] 36 Euro



700 Levels: Das Angry-Bird-Paket bietet sie alle, darunter auch komplexe Aufbauten wie das abgebildete.

Die Angry Birds sind mittlerweile Kult geworden und es gibt kaum noch einen Smartphone-Besitzer, der es nicht drauf hat.

Ende 2009 wurde es auf Apple-Geräten released und innerhalb weniger Monate zu einem der populärsten Titel.

Nun sollen dank der Angry-Birds-Trilogie für Xbox 360, PS3 und 3DS noch mehr Exemplare des simplen Geschicklichkeitsspiels verkauft werden.

Wie der Name bereits verrät, bietet die Angry-Birds-Trilogie die Inhalte von drei Angry Birds-Episoden. Diese summieren sich zusammen mit ein paar exklusiven Stufen zu über 700 Leveln. Technisch orientiert sich die Angry-Birds-Trilogie an der PC-Version, lediglich die Konsolenversionen profitieren von den Bewegungssteuerungen Move (PS3) bzw. Kinect (Xbox 360).

Claudia Zwecker/tr

Hell Yeah

[sega.de] ca. 13 Euro

Hell Yeah ähnelt klassischen 2D-Abenteuern wie Metroid oder Castlevania, jedoch ist es nicht so komplex und umfangreich wie diese. Trotzdem gibt es jede Menge geheime Ecken in den zehn weitläufigen Levels, die man erforschen kann. Dominiert wird das Spiel jedoch von Jump&Run-Einlagen und action-



Schräge Charaktere, bunte Farben und ein abgedrehter Humor dominieren dieses 2D-Spiel.

reichen Kämpfen. Sowohl die grafische Darstellung, als auch die Story ist durchgeknallt. Auch wenn die Kämpfe sehr hektisch und unübersichtlich sind und das Spielprinzip ein wenig flach ist, werden Gamer mit Sinn für schrägen Humor eine Menge Spaß dabei haben. Hell Yeah ist als Download über Steam verfügbar und ist für PC, Xbox 360 und PS3 erhältlich.

Claudia Zwecker/tr

Re-volt Classic

[bigbit.co.uk] ca. 5 Euro

Lang, lang ist es her: Der Klassiker von Dreamcast Re-volt hat damals für mächtig viel Spaß gesorgt. Und im Großen und Ganzen kommt der auch in der überarbeitenden IOS-Fassung zum Vorschein. Die kleinen ferngesteuerten Autos flitzen genauso flott durch die schön gestalteten Levels und auch die Soundkulisse ist anständig. Doch Mankos, die sogar den Spielspaß verderben können, hat das Spiel auch: Die Menübedienung ist mit ihren Mini-Schaltflächen nicht geeignet



Re-volt Classic ist fast so gut wie der Klassiker von 1999, nur mit einer aufgemotzten Grafik, wie im Bild zu sehen ist.

für größere Finger. Dazu kommen noch, wie bei vielen Handy-Portierungen, die Steuerungsprobleme. Es gibt zwar drei Varianten, aber

keine davon funktioniert wirklich gut. Auch der steil ansteigende Schwierigkeitsgrad kann für Frust sorgen.

Claudia Zwecker/tr

XCOM

ca. 50 Euro



Mit XCOM kehrt ein Klassiker zurück. Das Spiel verbindet Strategie mit spannungsgeladener Rudentaktik. Im Mittelpunkt stehen spannende Kämpfe gegen die Außerirdischen.

[www.2kgames.com]

NBA 2k13

ca. 30 Euro



Weil er Basketball liebt, ist der Rapper und Musikproduzent Jay-Z der Executive Producer von NBA 2K13. In NBA 2K13 finden sich neben den aktuellen NBA-Vereinen 37 legendäre Teams.

[2ksports.com]

Alea Jacta Est

ca. 20 Euro



Alea Jacta Est ist eines der besseren Militärstrategie-Spiele von Ageod (Rise of Prussia). Das Ganze findet im alten Rom statt, wo Rivalen wie Caesar und Pompeius aufeinander treffen.

[www.ageod.com/de]

Rayman Jungle Run

2,40 Euro



Neben dem Sammeln der Lums gibt es bei dem sehr gut umgesetzten Ray Man für iOS auch kleinere Belohnungen in Form von Hintergrundbildern für das iPhone oder für das iPad.

[ubi.com/DE]



WEB-TIPPS

Die fünf besten Seiten zu...

→ Wahlen



- Landtagswahlen [www.wahlrecht.de/umfragen/landtage]
- Entscheidungshilfe anhand von Wahlprogrammen [www.bpb.de/politik/wahlen/wahl-o-mat/]
- US-Wahlen [www.realclearpolitics.com]
- US-Wahlvorhersagen vergleichen [www.foxnews.com/politics]
- Wahlwetten (Deutschland) [www.wahlwette.net]

2D-Brille fürs 3D-Kino

[www.tested.com/videos/how-to/5649-how-to-make-2d-glasses-for-3d-movies/]



■ Ihre Freundin will unbedingt einen 3D-Film sehen – und Sie bekommen schon Kopfschmerzen, wenn Sie nur an Avatar in 3D denken? Die Lösung: Basteln Sie sich eine 2D-Brille selbst. Die Anleitung dafür gibt es auf **Tested.com** als Video. Im 3D-Kino werden meist Brillen mit unterschiedlich gepolten Gläsern verwendet – eine Brille mit zwei Gläsern gleicher Polarisierung wandelt 3D in 2D. **pk**

Gesichter und Rollen

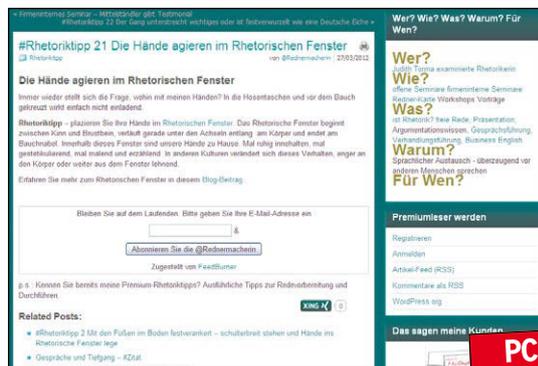
[www.schauspielervideos.de]

■ Sie interessieren sich dafür, in welchen Filmen Ihre Lieblings-Schauspielerin gespielt hat, wollen Ausschnitte ihrer Werke genießen oder sogar eine Rolle optimal besetzen? Daten und viele Videos zu fast 20000 Schauspielern (innen) und verwandten Berufen, davon zirka 12000 mit recht ausführlichen Informationen wie etwa den beherrschten Fremdsprachen, Tänzern oder den zugelassenen Führerschein finden Sie auf

www.schauspielervideos.de. Ein Vorteil der übersichtlichen, wahlweise auch englisch- oder französischsprachigen, Seite ist die schnelle Suche. Damit lassen sich Kriterien wie das *Spielalter* oder gesprochene Dialekte miteinander verknüpfen. Eine phonetische Suche fehlt jedoch. Die eingestellten oder verlinkten Clips liegen oft in unterschiedlicher Auflösung und Qualität vor. Für Caster und Agenten gibt es einen kostenpflichtigen Bereich. **pk**



Rollenspiele: Bekannte und weniger bekannte Gesichter aus Film und Fernsehen tummeln sich auf der Seite Schauspielervideos.de



Optisch ausbaufähig, inhaltlich durchdacht und sehr informativ ist der Rhetorikblog.

Sprachgewaltig

[<http://rhetorikblog.com>]

■ Sie müssen das neue Produkt Ihrer Firma auf der Messe vorstellen, Mitarbeiter zu Höchstleistungen motivieren, eine gepfefferte Haushaltsrede oder eine Weihnachtsansprache im Familienkreis halten? Auf **Rhetorikblog.com** hat die examinierte Rhetorik-Dozentin Judith Torma Dutzende praktischer Tipps zusammengetragen: Wohin mit den Händen bei einer Rede? Wie bauen Sie Spannung durch Bewegung auf und ab? Warum es

richtig ist, mit der Tür ins Haus zu fallen und viele weitere Hinweise erhalten Sie in Form von Podcasts, Videoclips oder Textbeiträgen. Neu ist ein – ebenfalls kostenloser – E-Mail-Kurs, der Sie in elf Schritten behutsam zu einer besseren Überzeugungsrede führt. Abgerundet wird die Seite u.a. durch Umfragen. Eine Serie zeigt, wie Sie bessere Meetings halten. Zusatzangebote wie eine Videoanalyse Ihrer Rede sind zu moderaten Preisen erhältlich. **pk**

LESE-TIPPS

Natur und Tiere fotografieren

39,90 Euro 332 Seiten
[Autor] M. Botzek, K. Richter



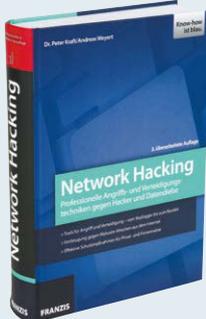
Verlag: Galileo Press
ISBN: 3-8362-1803-0
Internet: www.galileodesign.de

Naturverbunden ■ Die Autoren Markus Botzek und Karola Richter zeigen in ihrem Buch eindrucksvoll, dass es für gute Natur- und Tierfotografien vor der eigenen Haustür genügend Motive für ausdrucksstarke Aufnahmen gibt. Der Naturfotograf Botzek gibt hilfreiche Tipps zur Wahl des Aufnahmeorts und der Bildgestaltung. Er zeigt, wie auch schwierigste Lichtsituationen gemeistert werden. Photoshop-Expertin Richter demonstriert, wie die Fotos mit einer digitalen Nachbearbeitung noch besser werden. Das Buch regt an, selbst auf Fototour zu gehen.

Josef Bleier/tr

Network Hacking

49,95 Euro 640 Seiten
[Autor] Kraft/Weyert



Verlag: Franzis
ISBN: 978-3-645-60165-8
Internet: www.franzis.de

Cain, Abel und Freunde ■ In diesem Buch geht es ans Eingemachte, dick und intensiv. Wer sein Netzwerk absichern will, muss die Angriffs-Tools kennen, meinen die Autoren und stellen eins nach dem anderen ausführlich vor: Trojaner, Keylogger, Passwort-Cracker und WLAN-Sniffer. Im zweiten Teil schildern sie Angriffsszenarien, z.B. die Drive-by-Download-Angriffe. Hier lernt der Leser, die Werkzeuge einzusetzen, bzw. Abwehrstrategien zu entwickeln. Für Script-Kiddies ist der Preis des Buchs zu hoch, für Sicherheitsexperten ist es ein unvergleichliches Nachschlagewerk.

whs

Datenschutz

4,50 Euro 464 Seiten
[Hrsg.] Jan-Henrik Schmidt, Thilo Weichert



Verlag: Bundeszentrale für politische Bildung
Schriftenreihe: Band 1190
Internet: www.bpb.de

Wissenswert ■ Jan-Hinrik Schmidt und Thilo Weichert haben im Band 1190 *Datenschutz*, erschienen in der Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung, 47 Autoren versammelt, um alle Aspekte des wichtigen Themas zu beleuchten. Angfangen von der Begriffsbildung von Privatheit, Privatsphäre und informelle Selbstbestimmung, bis hin zu den Problemen in den verschiedenen Lebensbereichen. Das letzte Drittel beschäftigt sich mit den rechtlichen und technischen Aspekten des Datenschutzes. Das Buch ist Pflichtlektüre für alle Staatsbürger.

tr



Zeitschriften



COLORFOTO

32-Seiten-Special: 100 Kompakt-Kameras im Vergleich mit großer Kaufberatung. Außerdem: die Nikon D600 – Nikons erste Vollformat-Spiegelreflex-Kamera der Consumer-Klasse für 2000 Euro.
Jetzt am Kiosk.



video

Im Praxistest: sechs Smart-TV-Portale. Welcher Hersteller liegt in punkto Apps und Oberfläche vorne? Duell Schwarz gegen Weiß: Video vergleicht die beiden TVs der Design-Linie von Philips.
Jetzt am Kiosk.



CONNECTED HOME

Strom-, Gas- und Heizkosten steigen Jahr für Jahr. Die Konsequenz: sparen. Die bessere Lösung ist der Einsatz intelligenter, smarterer Haustechnik. connected home zeigt die besten Starter Kits.
Jetzt am Kiosk.



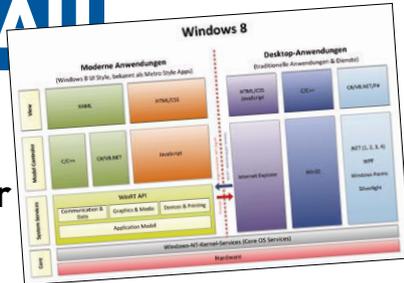
connect edition

Tablets sind gefragt wie nie: Die flachen Multitalente füllen elegant die Lücke zwischen Smartphone und PC. Von 99 bis 799 Euro die besten Tablets im Praxistest: Apple, HTC, Samsung, Toshiba & Co.
Jetzt am Kiosk.

VORSCHAU

Windows 8: Die Technik dahinter

Die neue Anwendungsarchitektur: Werfen Sie im nächsten PC Magazin eine Blick unter die Haube von Windows 8 und lesen Sie, wie Apps und klassische Desktop-Anwendungen nebeneinander funktionieren.



Alleskönner-Tablets

Die neuen Windows-8-Tablets sind echte Verwandlungskünstler: Mit einem Griff wird aus dem Tablet ein vollwertiges Mini-Notebook. Wir testen die ersten Geräte.



25 Jahre PC Magazin

Das PC Magazin blickt auf 25 Jahre Computer-Geschichte zurück – mit einer Mischung aus Tests, Technik und Praxis-Themen. Gegründet unter dem Namen DOS International, zählte die Zeitschrift stets zu den meistgelesenen PC-Monatstiteln.

25 Jahre PC Magazin

WEITERE THEMEN

Android-Tuning: Mit einem angepassten Betriebssystem läuft jedes Android-Phone schnell und sorgenfrei.

Internet-Security-Suiten: Großer Vergleichstest der wichtigsten Sicherheitsprogramme auf dem Markt.

PC Magazin 1/2013 ab 7. Dezember 2012 am Kiosk erhältlich

Die Redaktion behält sich das Recht vor, Themen bei Bedarf zu ändern.

Impressum

REDAKTION

Bereichsleiter: Jörg Hermann
Chefredakteur: Michael Suck (v.i.S.d.P.)
Chef vom Dienst: Petra Wängler (pw)
Leitender Redakteur: Tom Rathert (tr)
Redaktion: Fabian Bambusch (fb, Volontär), Wolf Hosbach (whs), Oliver Ketterer (ok), Peter Knoll (pk), Klaus Länger (kl), Erhard Thomas (et)
Freie Mitarbeiter: Josef Bleier, Stefan Rudnick (Fotografie); Cihangir Ergen (Testlabor)
Autoren dieser Ausgabe: Björn Lorenz, Walter Saumweber, Stefan Schasche, Michael Seemann, Ruth Winkler, Claudia Zwecker
Redaktionsassistent: Gerlinde Drobe
Business Development Manager: Anja Deininger

CD/DVD-Produktion: InteractiveM OHG, stromung GmbH
Produkt-Manager Software/Lizenzen: Arnd Wängler
Layout: Sandra Bauer (Ltg.), Silvia Schmidberger (Ltg.), Marcus Geppert, Michael Grebenstein, Dorothea Voss, René Wirth
Titellayout: Robert Biedermann, Thomas Ihlenfeldt
Anschrift der Redaktion: WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH, Redaktion PC Magazin, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München

So erreichen Sie die Redaktion:
 Tel.: 089 25556-1111, Fax: 089 25556-1621,
 E-Mail: redaktion@pc-magazin.de

Manuskripte, Programme, Tipps & Tricks, Leserbriefe bitte an die Anschrift der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte, Fotos und Programme liegt ausschließlich beim Verlag. Mit der Honorierung von Manuskripten und Programmen erwirbt der Verlag die Rechte daran. Insbesondere ist der Verlag ohne weitere Honorierung berechtigt zur uneingeschränkten Veröffentlichung auf Papier und elektronischen Trägermedien. Der Autor erklärt mit der Einreichung, dass eingereichte Materialien frei sind von Rechten Dritter. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Für veröffentlichte Manuskripte, Programme und (Bau-)Anleitungen übernimmt der Verlag weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei sein von gewerblichen Schutzrechten. Die geltenden Bestimmungen sind zu beachten. Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme, Schaltungspläne und gedruckten Schaltungen ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig. Nachdruck, Übersetzung sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten oder Nutzung von Programmen sind ebenfalls nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers erlaubt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ANZEIGENABTEILUNG

Anzeigenleitung (verantwortl. für Anzeigen): Gisela Nerke (-1211) gnerke@wekanet.de
Mediaberatung: Markus Matejka 05655 924894, mmatejka@wekanet.de
Direktmarkt/Stellenmarkt: Jürgen Auselt (-1172) jauselt@wekanet.de
Leitung Sales Corporate Publishing & Media Services: Richard Spitz (-1108) rspitz@wekanet.de
Head of Digital Sales: Christian Heger (-1162) cheger@wekanet.de

International Representatives

UK/Ireland/France: Huson International Media, Ms Rachel Di Santo, Cambridge House, Gogmore Lane, Chertsey, GB - Surrey, KT16 9AP, phone: +44 1932 564999, fax: +44 1932 564998, rachel.disanto@husonmedia.com
USA/Canada – West Coast: Huson International Media, Mr Jorge Arango, The Empire State Building, 350 5th Avenue, Suite #4610, USA - New York, NY 10118, phone: +1 212 2683344, fax: +1 212 2683355, jorge.arango@husonmedia.com

USA/Canada – East Coast: Huson International Media, Mr Dan Manioci, The Empire State Building, 350 5th Avenue, Suite #4610, USA - New York, NY 10118, phone: +1 212 2683344, fax: +1 212 2683355, dan.manioci@husonmedia.com
Korea: Young Media Inc., Mr Young J. Baek, 407 Jinyang Sangga, 120-3 Chungmuro 4 ga, Chung-ku, Seoul, Korea 100-863, phone: +82 2 2273-4818, fax: +82 2 2273-4866, ymedia@ymedia.co.kr

Anzeigendisposition:

Astrid Brück (-1471) abruck@wekanet.de
Sonderdrucke: Gisela Nerke (-1211) gnerke@wekanet.de
Anzeigendruckpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 27 vom 1.1.2012

Ihr Kontakt zum Anzeigenteam:
 Rebekka Herold, Telefon 089 25556-1171,
 Fax 089 25556-1196

ABONNEMENT

Abonnementverwaltung: Einzelheftbestellung: A. B. O. Verlagsservice GmbH, Postfach 1165, 74001 Heilbronn, Telefon: 07131 2707279, Fax: 07131 270778604, E-Mail: weka-136@csj.de
Preise Einzelheft: PC Magazin Pocket mit CD: 2,00 €
 PC Magazin mit DVD: 5,00 €
 PC Magazin mit SuperPremium-DVD: 9,99 €
Abonnementpreise: **Classic-Jahresabo mit DVD (12 Ausgaben):** Inland: 57,90 € (Luftpost auf Anfrage), Europ. EU-Ausland 74,90 €, Schweiz: 115,90 sfr; Studentenabo Inland 52,90 €
Classic-Jahresabo mit Premium-DVD (12 Ausg.): Inland: 81,90 € (Luftpost auf Anfrage), Europ. EU-Ausland 103,90 €, Schweiz: 163,90 sfr; PC-Studentenabo Inland 75,90 €
Classic-Jahresabo mit Super-Premium-DVD (12 Ausg.): Inland: 99,90 € (Luftpost auf Anfrage), Europ. EU-Ausland 119,90 €, Schweiz: 199,90 sfr; Studentenabo Inland 89,90 €
XXL-Abonnement mit DVD inkl. Jahrgangs-CD (12 Ausgaben mit Jahrgangs-CD): Inland: 66,90 €,

Europäisches EU-Ausland: 83,90 €, Schweiz: 133,90 sfr; Studentenabo: 60,90 €
XXL-Abo mit Premium-DVD inkl. Jahrgangs-CD (12 Ausgaben mit Jahrgangs-CD): Inland: 90,90 €, Europäisches EU-Ausland: 114,90 €, Schweiz: 181,90 sfr, Studentenabonnement: 84,90 €
 Alle Abpreise inkl. MwSt und Versandkosten Das Jahresabonnement ist nach Ablauf des ersten Jahres jederzeit kündbar.
 Außereuropäisches Ausland auf Anfrage
Erscheinungsweise: monatlich (12 Ausgaben/Jahr)
Bankverbindungen: Postbank München, Konto: 885 985-808, BLZ: 700 100 80, IBAN: DE09700100800885985808, SWIFT: PBNKDEFF
Abonnementbestellung Schweiz: Thali AG, Industriest. 14, CH-6285 Hitzkirch, Tel.: 0419196611, Fax: 0419196677, E-Mail: abo@thali.ch, Internet: www.thali.ch
Einzelheftbestellung: A. B. O. Verlagsservice GmbH, Postfach 1165, 74001 Heilbronn, Telefon: 07131 2707279, Fax: 07131 270778604, E-Mail: weka-136@csj.de

VERLAG

Anschrift des Verlages: WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München, Postfach 1382, 85531 Haar bei München
 Tel.: 089 25556-1000, Fax: 089 25556-1199
Vertriebs-/Marketingleitung: Robert Riesinger 089 25556-1485
Vertrieb Handel: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Postfach 1232, 85702 Unterschleißheim, Tel.: 089 31906-0, Fax: 089 31906-113, E-Mail: mzv@mzv.de
Leitung Herstellung: Marion Stephan
Technik: JournalMedia GmbH, Richard-Reitzner-Allee 4, 85540 Haar bei München
Druck: Mohn Media Mohndruck GmbH, Carl-Bertelsmann-Straße 161, 33311 Gütersloh; GGP Media GmbH, Karl-Marx-Straße 24, 07381 Pößneck (Pocket-Ausgabe)

Geschäftsführer: Wolfgang Materna, Werner Mützel, Kai Riecke

© 2012 WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH
 Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IWW), Berlin.
 ISSN 1438-0919

AWA 2012 ACTA 2011



Alleinige Gesellschafterin der WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH ist die WEKA Holding GmbH & Co. KG, Kissing, vertreten durch ihre Komplementärin, die WEKA Holding Beteiligungs-GmbH.



 STRATO

Egal wo ich bin,
meine Daten sind schon da.

HiDrive – der geniale Online-Speicher

**100 GB
Speicher**

Für ein
ganzes
Jahr

0, €/Mon.*

Was macht HiDrive so genial?

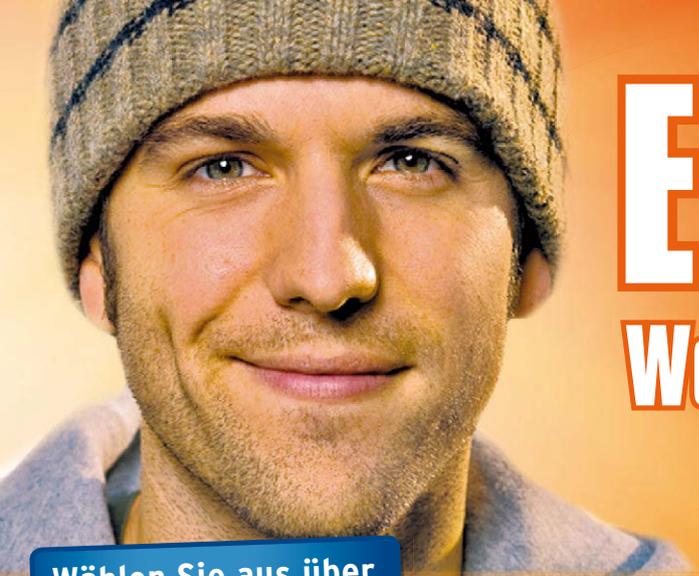
- Fotos, Musik und Dokumente einfach online speichern
- Weltweiter Zugang (per Smartphone, Tablet-PC, Notebook)
- Dateien austauschen und erfolgreich zusammenarbeiten
- Optimaler Schutz vor Datenverlust – ideal als Online-Backup

strato.de/hidrive



* Aktion bis 30.11.2012: HiDrive Media 100 ein ganzes Jahr für 0,- €, danach 4,90 €/Mon., Mindestvertragslaufzeit 24 Monate.
Einmalige Einrichtungsgebühr 9,90 €. Preis inkl. MwSt.

Servicetelefon: 030 - 300146 - 0



Erfolg durch Weiterbildung

Jetzt 4 Wochen kostenlos testen



Wählen Sie aus über 200 Fernlehrgängen

- » Staatlich zugelassen
- » Start jederzeit
- » Bequem von zuhause aus
- » Persönliche Studienbetreuung
- » Online-Campus inklusive
- » 4 Wochen kostenlos testen

Schulabschlüsse

Abitur	901
Fachhochschulreife	914
Realschulabschluss	921
Hauptschulabschluss	930
Allgemeinbildung – Lernen nach Maß	990

Fremdsprachen

Englisch-Kurse	599
Cambridge First Certificate in English	605
Cambridge Certificate in Advanced English	617
Int. Legal English Certificate	NEU 607
Fremdsprachenkorrespondent/in	
IHK - Englisch, gepr.	650
Handlungswirtschaft	606
Technisches Englisch	615
Wirtschaftsenglisch-Kurse	660
Französisch-Kurse	613
Spanisch/Diploma Salamanca	621
Wirtschaftsspanisch (Certificado de Español Comercial) ..	NEU 622
Latium	640

Kreativität / Medien

Autor/in – Schriftsteller/in	944
Biografisches Schreiben	NEU 955

Digitale Fotografie	318
Digitale Musikproduktion	230
Drehbuchautor/in	946
Filmproduktion – professionell gemacht	231
Fotodesigner/in, gepr.	NEU 195
Fotografie – professionell gemacht	317
Gartengestaltung	141
Grafik – Design	NEU 316
Grafik-Designer/in – PC, gepr.	NEU 194
Grafik-Designer/in MAC	190
Journalist/in	945
Kinder- und Jugendbuchautor/in	952
Kommunikationsberater/in ILS, gepr.	321
Kreatives Gestalten	953
Kunst verstehen	939
Mediaexperte/in	322
Musik aktiv – Rock & Pop	NEU 956
Online-Redakteur/in	949
PR-Referent/in, gepr.	NEU 954
Raumgestaltung/Innenarchitektur	722
Texter/in und Konzeptioner/in	320

Persönlichkeit / Gesundheit

Altenbetreuung, praktische	155
Entspannungstrainer/in	NEU 131
Ernährungsberater/in	139
Erziehungsberatung	NEU 138
Fachkraft häusliche Pflege	NEU 163
Fachpraktiker/in für Massage, Wellness und Prävention	NEU 135
Fachwirt/in im Sozial- und Gesundheitswesen IHK	158
Feng-Shui-Berater/in	NEU 143
Gewichtscoach – Berater für Gewichtsmanagement	NEU 128
Heilpraktiker/in	NEU 136
Homöopathie, praktische	146
Kindererziehung	145
Management-Know-how für Gesundheitswirtschaft	NEU 484

Medizinische Schreibkraft, gepr.	NEU 161
Persönlichkeitstraining	149
Psychologischer Berater/Personal Coach	147
Psychologie, Grundwissen	153
Psychotherapie	NEU 144
Selbstständig als Berater/in	NEU 132
Sprech- und Kommunikationstraining	NEU 137
Tierheilpraktiker/in	NEU 129
Wellnessberatung	NEU 133

Wirtschaft / Beruf

Betriebswirt/in staatl., gepr.	374
Betriebswirt/in ILS, gepr.	379
Betriebswirtschaftslehre	491
BWL für Nichtkaufleute	495
Bilanzbuchhalter/in IHK, gepr.	421
Bilanzbuchhalter/in IHK international ..	NEU 423
Buchhalter/in	270
Bürosachbearbeiter/in	415
Controller/in IHK, gepr.	NEU 427
Energiemanager/in	394
Existenzgründung	308
Fachberater/in für Finanzdienstleistungen IHK ..	312
Fachberater/in im Vertrieb IHK, gepr.	332
Fachkfm./kff. für Marketing IHK, gepr.	341
Finanzbuchhaltung mit SAP® ERP	NEU 229
Gebäudeenergieberater/in (HWK)	NEU 432
Handelsfachwirt/in IHK, gepr.	340
Haus- und Grundstücksverw. ILS, gepr.	408

Bachelor & Master per Fernstudium

EURO-FH EUROPÄISCHE FERNHochSCHULE HAMBURG

- Europäische BWL (B.A.)
- BWL & Wirtschaftspsychologie (B.A.)
- **NEU** Finance & Management (B.Sc.)
- Wirtschaftsrecht (LL.B.)
- Logistikmanagement (B.Sc.)
- MBA General Management (MBA)
- Wirtschaftspsychologie (M.Sc.)
- Business Coaching & Change Management (M.A.)

0800 / 33 44 377 (gebührenfrei) www.Euro-FH.de

Immobilienfachwirt/in IHK, gepr.	NEU 411
Immobilienmakler/in ILS, gepr.	NEU 410
Immobilienmanagement	NEU 407
Industriefachwirt/in IHK, gepr.	338
Internationale Rechnungslegung	NEU 426
IT-Betriebswirt/in ILS, gepr.	382
Kaufmännisches Grundwissen	405
Logistikmanagement	404
Managementassistent/in bSb, gepr.	294
Marketingreferent/in ILS, gepr.	310
Personal- und Business-Coach	NEU 134
Personalfachkauffrau/-mann IHK, gepr.	555
Personalreferent/in bSb, gepr.	554
Praxismanagement	NEU 486
Projektmanagement (Projektleiter/in IHK) ..	337
Rating Advisor – Rating Berater	NEU 429
Social Media Management	NEU 485
Social Media Manager/in	NEU 957
Speditionssachbearbeiter/in	414
Steuerberater/in – Vorbereitungskurs ..	NEU 419
Steuerfachwirt/in – Vorbereitungskurs ..	NEU 418

Techn. Betriebswirt/in IHK, gepr.	380
Tourismusfachwirt/in IHK	159
Tourismusmanagement	NEU 160
Wirtschaftsfachwirt/in IHK, gepr.	339
Wirtschaftsmidiation mit IHK Zertifikat	342

Computer / EDV

Android App Programmierer/in, gepr. ..	NEU 184
C++ Programmierer/in für Windows	246
C# Software Entwickler/in, gepr.	NEU 213
Citrix-Administrator/in, gepr.	NEU 212
Cloud Computing	NEU 188
Datenbankentwicklung mit MS Access	NEU 220
Datenbankentwickler/in für Microsoft SQL Server, gepr.	NEU 199
Europäischer Computer Führerschein	298
Fachinformatiker/in – Weiterbildung zum Schwerpunkt Anwendungsentwicklung ..	218
Grundlagen der Informationstechnologie ..	239
Informatiker/in	191
IT-Manager/in, gepr.	234
IT-Sicherheit in Netzwerken	236
IT-Supporter/in, gepr.	NEU 196
Java-Programmierer/in, gepr.	217
Lehrerfortbildung – multimediale Unterrichtsgestaltung ..	NEU 214
Linux-Systemadministrator/in, gepr.	224
Medieninformatiker/in	NEU 189
Microsoft-Office	241
Multimedia-Designer/in, gepr.	247
Netzwerkadministrator/in für MS Server 2008 R2, gepr.	198
Netzwerkmanager/in für Windows Server 2008 R2, gepr.	197
PC-Betreuer/in, gepr.	289
PHP/MySQL-Datenbankentw., gepr. ...	NEU 216
Programmierer/in, gepr.	274
VBA-Programmierer/in, gepr.	253
Visual Basic Programmierer/in, gepr.	232
Wirtschaftsinformatiker/in	193
Web-Designer/in, gepr.	NEU 215
Web-Entwickler/in (ILS), gepr.	NEU 186
Web-Master, gepr.	252

Techniker / Meister

Bautechniker/in	720
Bauzeichnen mit CAD	NEU 756
Elekt. Steuer- und Regelungstechnik	767
Elektrotechniker/in	NEU 769
Fahrzeugtechniker/in	NEU 703
Gepr. Schutz- und Sicherheitskraft IHK ..	NEU 727
Grundlagen der Elektrotechnik	712
Heizungs-, Lüftungs- und Klima-Techniker/in ..	704
Industriemeister/in Elektrotechnik, gepr. ..	NEU 842
Industriemeister/in Luftfahrttechnik	845
Industriemeister/in Metall	840
Maschinentechniker/in	710
Mechatroniktechniker/in	NEU 735
Meister/in im Elektrotechnikerhandwerk ..	870
NC- und CNC-Technik	702
Qualitätsmanagement	717
SPS-Technik	768
Technisches Zeichnen mit CAD	753

Weitere Fernlehrgänge unter: www.iils.de

INFO-COUPON

Jetzt **kostenlos** Infopaket anfordern:
0800-123 44 77
 Mo.–Fr. 8–20 Uhr (gebührenfrei) www.iils.de

Folgende Lehrgänge interessieren mich:

Name, Vorname

251 AE

Infos anfordern:



Straße, Nr.

PLZ, Ort

