

ONLINE PC

DAS + COMPUTER-MAGAZIN

www.onlinepc.ch

AKTION
auf alle Fotobücher

fotoCharly.ch
Mache online Fotobücher.

jetzt
-20%
Gutschein-Code:
FCC0814F



WLAN mobil

Unterwegs surfen per Hotspot, Surfstick oder Smartphone-Tethering S.47

Foto: Telekom Deutschland



Sechs Surf-Tools

Diese Anti-Spionage-Programme sorgen dafür, dass Sie sicherer surfen S.30



Vergleichstest: Ultrabooks

Sind die besonders leichten und dünnen Notebooks ihr Geld wert? S.52

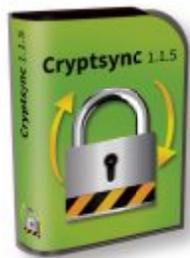
AZB 8051 Zürich 51

Auf DVD



Archivierung

Mailstore Home sichert E-Mails in einem Archiv S.25



Datenschutz

Cryptsync schützt Ihre Daten in der Cloud S.12



Surf-Tools

Disconnect, Hotspot Shield, Share Me Not ... S.30



Daten-Backup

Backup & Recovery sichert Partitionen & Festplatten S.18

32 Top-Tipps fürs Internet

- So verschicken Sie grosse Dateien, prüfen Ihre Anonymität, machen Screenshots von kompletten Websites und erzeugen QR-Codes S.24
- So geht's: Adressen-Cache im Browser löschen S.25

Windows optimal

Windows perfekt einrichten – für mehr Tempo, logischere Strukturen und bessere Backups S.18



Wer liest in meinen E-Mails?

Versteckte Tracking-Elemente spionieren Ihre E-Mails aus – so setzen Sie der Schnüffelei der Webmailer ein Ende S.34



Alles über VPN

Mit einem Virtual Privat Network greifen Sie abhörer aus der Ferne auf Ihr Heimnetz zu S.44

Test: 3D-Grafikkarten

Sieben aktuelle Mittelklassekarten mit aktiven Kühlösungen auf dem Prüfstand der Redaktion S.62



digitec.ch

6 von 46 975 Artikeln

Filialen in Bern, Basel, Dietikon, Kriens, Lausanne, St. Gallen, Winterthur, Wohlen und Zürich
Online-Shop unter www.digitec.ch – digitec@digitec.ch – 044 575 95 00

Bestseller



629.– mit Abo ab 0.–
LG G3, 32GB

Einfach schärfer! Exklusiv bei digitec mit 32GB Speicher erhältlich.

- 5.5"-Quad-HD-Touchscreen, 2560x1140 Pixel
- 2.5GHz Quad-Core-Prozessor
- LTE
- 13 MP-Kamera mit Laser-Fokus
- Wireless Charging
- 3GB RAM
- NFC
- Android OS 4.4
- 146x75x9mm, 151g



479.– statt 529.–
Lenovo IdeaPad G700

Ideales Einsteiger-Notebook!

- 17.3"-Display, 1366x768 Pixel
- Intel Pentium 2020M, 2.5GHz
- 4GB RAM
- 500GB HDD
- Intel HD Graphics
- DVD±RW-Brenner
- 42x27x4.5cm, 2.9kg
- Windows 8.1

Bestseller



539.– abzgl. 100.– CashBack
HP Farblaser-MFP
ColorLaserJetPro MFP M476NW

Profitieren Sie jetzt bis 31.07.2014 von CHF 100.– CashBack auf dieses professionelle Multifunktionsgerät.

- Drucker, Scanner, Kopierer, Fax
- WLAN, LAN, USB
- HP ePrint, AirPrint
- 8.9cm Touchscreen
- Druckt bis zu 20 S/Min. s/w und in Farbe
- PCL5c/6, PostScript-Level-3-Emulation
- 250-Blatt-Papierschacht, 50-Blatt-Mehrzweckzufuhr, 50-Blatt-ADF
- Auch erhältlich mit Duplexdruck

Bestseller



2699.–
Samsung 55" 4K-LED-TV UE55HU8500

Der Einstieg zum Aufstieg – vier Mal mehr Pixel als Full-HD-Auflösung auf gebogenen 55 Zoll.

- 55 Zoll-4K-LED-Fernseher, 840x2160 Pixel
- 1200Hz CMR
- 3D-fähig, aktiv
- Smart-Hub
- Screen-Mirroring
- Bluetooth
- Hbb-TV
- TwinTuner
- DVB-T/C/S, CI+
- Spielt Medien ab USB, WiFi, Ethernet
- Energieeffizienzklasse A
- 4x HDMI, 3x USB
- 2 Jahre Pickup-Garantie
- 133x72x9cm



149.–
Corsair Vengeance
K70, MX-Brown

Mechanisches Gaming-Key-board mit Anti-Ghosting-Funktion und Aluminium-Rahmen.

- Anti-Ghosting-Mechanismus
- Mit MX-Brown Tastentechnik
- Konturierte und strukturierte WASD- und 1-6 Tasten
- Programm-Hintergrundbeleuchtung für jede Taste unabhängig programmierbar
- Einstellungen dank integriertem Speicher stets abrufbar



74.–
Creative Gigaworks T20 Series II

Creative setzt mit dem Gigaworks T20 Series II Masstäbe für das Lautsprecherdesign.

- 2.0-Lautsprechersystem in Klavierlack-Optik
- Hochwertige Mitteltontreiber und Hochtöner für einen leistungsstarken, perfekt ausgewogenen Klang
- 1TB HDD
- An PC und MP3 anschliessbar



Internet-Tipps

Bei vielen E-Mail-Providern ist es nicht möglich, E-Mails mit grossen Anhängen zu versenden. Der Artikel auf Seite 24 zeigt, wie es trotzdem geht. Ausserdem zeigen wir, wie Sie verhindern, dass Google und Facebook Ihr Surfverhalten protokollieren und auswerten, wie Sie Ihre Lesezeichen, Einstellungen und Add-ons synchronisieren, wenn Sie Firefox auf zwei oder mehr PCs nutzen, oder wie Sie die Übersicht behalten, wenn Sie mehrere E-Mail-Konten auf mehreren Rechnern haben.

Windows optimal. Wer Windows nach einem Crash schon einmal neu aufsetzen musste, der weiss, wieviel Zeit und Nerven das kosten kann. Gut, wenn man für diesen Fall vorgesorgt hat. Der Artikel auf Seite 18 beschreibt, wie Sie Betriebssystem und Daten konsequent trennen und Backups durchdacht vorbereiten. Ausserdem beschreibt er, wie Sie Windows mit wenigen Feinheiten so instand halten, dass es flott und stabil bleibt.

Ultrabooks. Mit ihrer Kombination aus hoher Leistung, exzellenter Verarbeitung, langen Akkulaufzeiten und umfangreicher Ausstattung sind die Ultrabooks mit Intel-Prozessoren eine erfolgreiche Geräte-Kategorie im PC-Markt geworden. Ob die besonders leichten und dünnen Notebooks ihr Geld wert sind, lesen Sie auf Seite 52.

Jürg Buob, Chefredaktor
j.buob@onlinepc.ch

Online PC als E-Paper



Online PC gibt's jetzt auch digital.
Weitere Infos:
abo.onlinepc.ch

INHALT 7/8 2014



Windows optimal

So halten Sie den PC ohne viel Aufwand flott **18**



Reparatur-Kit

Mit den richtigen Tools beheben Sie PC-Probleme selbst **38**



WLAN mobil

Unterwegs surfen mit öffentlichen Hotspots, Tethering oder UMTS-Surfsticks **47**

Leserumfrage

Nehmen Sie an unserer Leserbefragung teil und gewinnen Sie eine Foto-Software im Wert von 120 Franken **78**



AKTUELL

Auf Schritt und Tritt	4
Aktuelle Fitness-Armbänder im Vergleich	
Hardware-News	6
Software-News	10
Sicherheits-News	12
Datenschutz in der Cloud	

DVD

Überblick: DVD-Inhalt	14
Tools fürs optimale Windows, Surf-Tools, Network Scanner 5.5.9, Mailstore Home 8.2.0, Tor-Browser-Paket 3.6, Cryptosync 1.1.5, Top 10 Downloads...	

PRAXIS

mSATA-SSDs	16
SSDs als Steckkarten: winzig und schnell	
Windows optimal	18
Mehr Tempo und effizientere Backups	
Die besten Internet-Tipps	24
Synchronisieren, verschlüsseln, QR-Codes...	
Sechs Surf-Tools	30
Die besten Anti-Schnüffel-Programme	
Wer liest in meinen E-Mails?	34
Tracking-Elemente spionieren Ihre E-Mails aus	
Das PC-Reparatur-Kit	38
Alles, was der PC-Bastler braucht	

Alles über VPN	44
Sicher surfen im verschlüsselten Tunnel	
Unterwegs surfen	47
Per Hotspot, Tethering oder Surfstick	

TEST & KAUFBERATUNG

Sechs Kurztests	50
Gigabyte GTX 750Ti, Canon Powershot G1, Dell Precision M3800, Magix Web Designer 10, Withings BP-801 Wireless, AVM Fritzfon C4	
Vergleichstest: Ultrabooks	52
Acht High-end-Notebooks im Härtestest	

SPECIAL

Mehr als ein Fotoalbum	58
Übersicht über aktuelle Fotobuchdienste	
3D-Grafikkarten auf dem Prüfstand	62
Mittelklasse-Grafikkarten bis 250 Franken	
Special Webhosting	68
Worauf Sie bei der Entwicklung der Website und der Auswahl des Webhosters achten sollten	

SERVICE

Top 10 des Monats	72
Die besten Open-Source-Tools des Monats	
Tipps von Experten	74
Expertenlösungen für PC-Probleme	
Comparis: Blitzschneller Anschluss	76
1-GBit/s-Internet-Zugang für Privatkunden	
Leseraktionen	77
Exklusivangebote für Online PC-Abonnenten	
Leserumfrage	78
Aktuelle Umfrage mit attraktiven Preisen	

Editorial/Inhalt	3
Impressum	78
Vorschau	78

Auf Schritt und Tritt

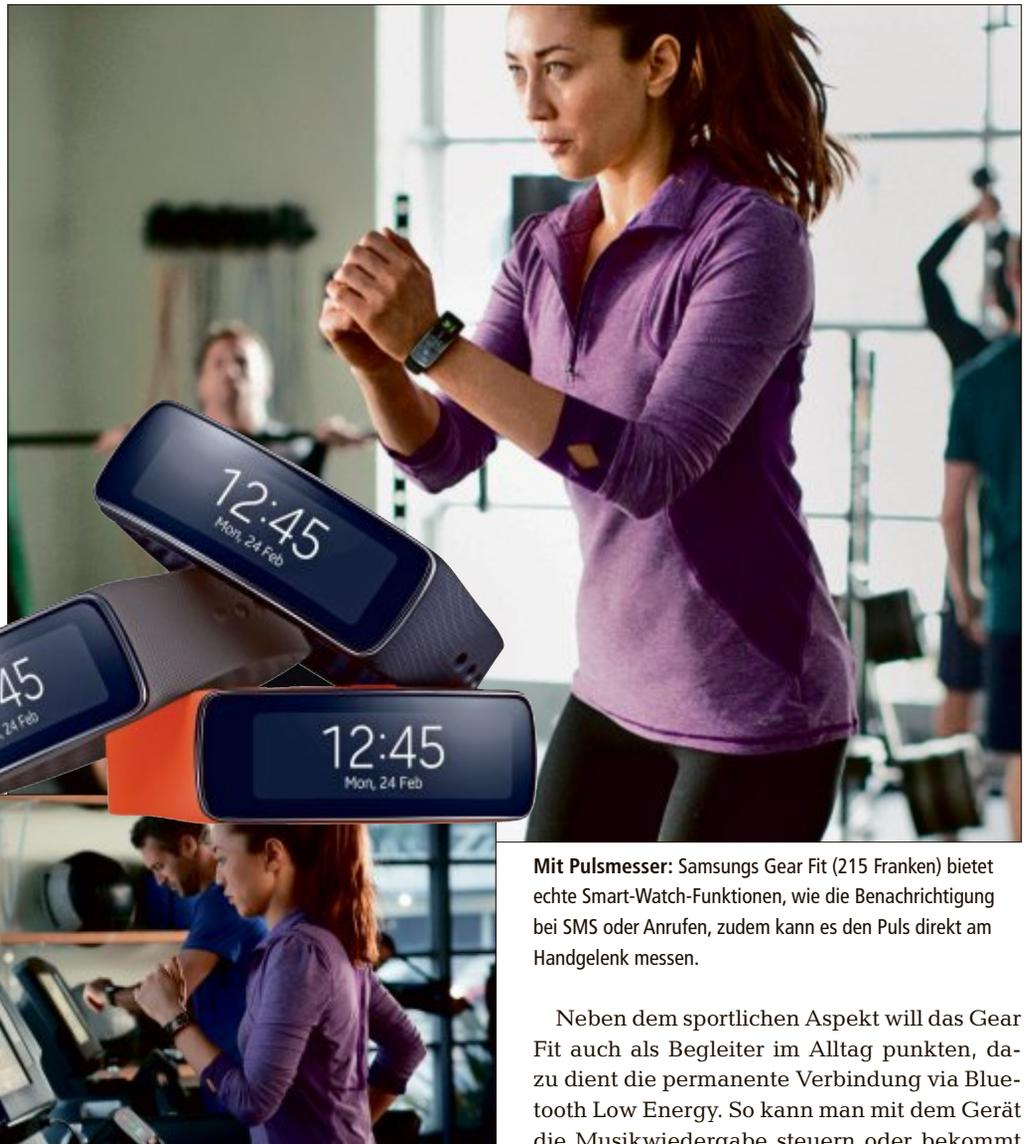
Immer mehr Hersteller haben Fitness-Armbänder im Programm. Online PC hat drei höchst unterschiedliche Vertreter dieser Art getestet, das Samsung Gear Fit, das Jawbone Up und das Vivofit von Garmin.

Nach den selbstgeflochlenen Freundschaftsbändern aus den 90er-Jahren und den bunten Silikonbändchen, die 2004 zuerst Radprofi Lance Armstrong für seine Krebs-Stiftung „Livestrong“ verkaufte, erlebt das Armband – dem technischen Fortschritt sei Dank – derzeit ein ungeahntes Revival. Denn heutzutage hat beinahe jeder Hersteller aus der Telekom- und CE-Branche, der etwas auf sich hält, ein mit Technik vollgestopftes Band im Programm, und die Namen wie Smartband, Fuelband oder Gear Fit machen von vorneherein klar, um was es den Anbietern dabei geht: Die Konsumenten sollen damit ihre sportlichen Aktivitäten aufzeichnen, die Zahl der täglich zurückgelegten Schritte und – je nach Modell – sogar den Schlafrythmus.

Auch Samsung, Garmin und Jawbone mischen in dieser neu entstandenen Produktkategorie mit, jeweils mit höchst unterschiedlichen Ansätzen. So handelt es sich bei dem Gear Fit von Samsung um eine echte Smart Watch mit farbigem Touchscreen und auf Wunsch auch dauerhafter Verbindung zum Smartphone, etwa um neue Facebook-Nachrichten anzuzeigen. Garmin hingegen setzt beim Vivofit auf Minimalismus, das Flüssigkristall-Display zeigt Schritte, Kalorien und Uhrzeit an, kann aber weder seinen Träger morgens aufwecken noch ihn bei am Handy eingehenden SMS informieren. Dafür hält die Batterie sagenhaft lange. Beim Jawbone Up gibt es schliesslich überhaupt kein Display; wer wissen will, wie viele Schritte er zurückgelegt hat, muss die App öffnen.

Samsung Gear Fit

Zumindest in einem Punkt ist Samsungs Gear Fit ein Vorreiter: Als erstes Gerät verfügt es über ein gebogenes Display. Und dieses konnte im Test durch sehr schöne Farbdarstellung überzeugen, auch die Bedienung des Touchscreens ist bis auf wenige Ausnahmen gelungen. Wie auf dem Smartphone kann man sich durch die Menüs und Untermenüs wischen und tippen, allerdings sind einige Features ziemlich gut versteckt. Und davon gibt es jede Menge. So kann der Träger nicht nur seine Schritte zählen lassen, das Gear Fit zeigt



auf Wunsch auch den aktuellen Puls an. Dazu leuchten grüne LEDs an der Unterseite auf den Arm, ein Fotosensor erkennt die Bewegungen des Bluts unter der Haut. Die Messung erwies sich im Vergleich mit einem Pulsgurt als recht genau, die aus der Schrittzahl berechnete Entfernung wich jedoch teils deutlich von der mit einer GPS-Uhr vorab verifizierten Strecke ab. Wer genaue Daten wünscht, muss ein aktuelles Galaxy-Modell des Herstellers mitnehmen, übrigens kann derzeit auch nur auf solchen Geräten eine Auswertung der Daten erfolgen – andere Hersteller unterstützt das Gear Fit nicht.

Mit Pulsmesser: Samsungs Gear Fit (215 Franken) bietet echte Smart-Watch-Funktionen, wie die Benachrichtigung bei SMS oder Anrufen, zudem kann es den Puls direkt am Handgelenk messen.

Neben dem sportlichen Aspekt will das Gear Fit auch als Begleiter im Alltag punkten, dazu dient die permanente Verbindung via Bluetooth Low Energy. So kann man mit dem Gerät die Musikwiedergabe steuern oder bekommt SMS oder Anrufe auf dem kleinen Display am Handgelenk angezeigt. Das ist zwar praktisch, saugt aber den Akku in kürzester Zeit leer. Im – zugegeben sehr intensiven – Test hielt der Akku gerade mal zwei Tage durch, bei dauernder Pulsmessung blinkt die Warnanzeige schon nach wenigen Stunden. Um Strom zu sparen, deaktiviert sich die Anzeige nach gewisser Zeit, kann aber durch den Druck auf die einzige mechanische Taste an der Geräteseite oder durch eine vorher definierte Geste wieder „aufgeweckt“ werden. Theoretisch sollte so durch Heben und Neigen des Handgelenks (wie beim Blick auf die Uhr) das Display aktiviert werden, das klappte im Test aber nur sehr

unzuverlässig. Das ist vor allem deshalb ein Armutzeugnis, weil diese Funktion schon bei den alten ProTrek-Uhren von Casio aus den 90er-Jahren an Bord war – und auch funktionierte.

Jawbone Up

Auf eine Beleuchtung kann das Jawbone Up verzichten, bei dem Activity Tracker gibt es nämlich gar kein Display. Stattdessen informieren kleine Leuchtsymbole wie Sonne und Mond über den aktuellen Status. Gewechselt wird dieser über die einzige Taste an einem Ende des Geräts, entweder mit kurzem oder langem Drücken oder Kombinationen aus beiden. So lässt sich beispielsweise die Stoppuhr aktivieren, der Schlafmodus starten oder ein Nickerchen beginnen. Die beiden letzteren Funktionen sind besonders interessant und ausserdem gut umgesetzt. Anhand der Bewegungen des Trägers beim Schlafen (oder eben während eines Nickerchens) analysiert das Jawbone Up, wie tief dieser gerade schläft. Stellt man nun den sogenannten Intelligenten Alarm auf 8:00 Uhr, so weckt das Armband durch sanfte Vibration unter Umständen auch schon um 7:35 Uhr, sofern sich der Träger dann in einer Leichtschlaf-Phase befindet. Das soll entspannteres Erwachen ermöglichen und funktionierte im Test auch sehr gut.

Um Einstellungen wie eben den smarten Alarm vornehmen zu können, muss man das Gerät über den im Band integrierten 3,5-mm-Klinkenstecker an den Kopfhörereingang des Smartphones anschliessen – darüber werden dann alle Daten übertragen. Doch Vorsicht! Wer beim iPhone anschliessend Musik hören will, findet die Lautstärke auf 100 Prozent gestellt, was zu unangenehmen Überraschungen führen kann.

Die App von Jawbone ist ordentlich aufgebaut und erlaubt neben der Analyse der täg-



Ohne Anzeige: Das Jawbone Up (165 Franken) kommt ohne Display aus, dafür bietet es eine gelungene intelligente Weckfunktion sowie einen sehr genauen Schrittzähler.

lich zurückgelegten Schritte und der Schlafphasen auch verschiedene andere Fitness-relevante Eingaben. So lässt sich unter anderem auch das Essverhalten durch Angabe der täglich verzehrten Speisen protokollieren. Bei der Grundfunktion, dem Schrittzählen, zeigte das Jawbone auch ohne die optional mögliche Kalibrierung der Schrittlänge das mit Abstand akkurateste Ergebnis, auf 10 Kilometern gab es nur rund 200 Meter Abweichung, ein sehr guter Wert.

Garmin Vivofit

Deutlich grosszügiger zeigt sich bei der Streckenmessung das Vivofit von Garmin. Nach echten 10 Kilometern standen auf dem kleinen Display des Armbandes stolze 11,5 Kilometer, eine Möglichkeit zur Kalibrierung suchten wir leider vergebens. Zumindest „mogelt“ das Gerät konsequent, so dass man sich die tatsächliche Strecke nach einer gewissen Zeit selbst ausrechnen kann. Auf eine Stoppuhr und andere Spielereien wie einen smarten Wecker oder gar die Benachrichtigung bei

auf dem Smartphone eintreffenden SMS muss man verzichten, das Vivofit ist ein reines Tracking-Tool. Dafür halten die beiden Knopfzellen aber auch mit Abstand am längsten durch – sie müssen erst nach einem Jahr ausgewechselt werden. Dass Garmin das Vivofit weniger als Sportprodukt, sondern vielmehr als unkomplizierten Fitness-Motivator sieht, zeigt sich auch in der ansprechenden App. Hier können auch die Aktivitäten von Garmin-Sportuhren angezeigt werden, zum Aufzeichnen der restlichen Bewegung am Tag dient dann das Vivofit. Da passt es jedoch nicht so ganz ins Konzept, dass sich über einen Brustgurt auch die aktuelle Herzfrequenz auf dem Gerät anzeigen lässt, denn mangels Stoppuhr dürften wohl die wenigsten Nutzer das Gerät für echte Trainings verwenden. Als ein mögliches Einsatzszenario wäre aber zumindest das Laufband im Fitness-Studio vorstellbar.

In der App lassen sich ausserdem die Schlafphasen – ähnlich wie beim Jawbone – analysieren, einen Wecker gibt es mangels Vibration und Ton aber nicht. Nett: Bei Erreichen einer bestimmten Schrittzahl verleiht das Vivofit seinem Träger kleine Medaillen, etwa wenn die ersten 200'000 Schritte zurückgelegt sind.

Fazit

Empfehlenswert sind im Grunde alle drei getesteten Geräte. Generell stellt sich aber die Frage bei dieser noch jungen Produktkategorie, wie lange der anfängliche Enthusiasmus bei den Trägern der Armbänder anhält. Nach einigen Wochen dürfte das tägliche Analysieren von Schritten und Schlafphasen zumindest beim Autor des Artikels an Reiz verlieren. ■

Christopher Bertele



Lange Laufzeit: Beim Garmin Vivofit (190 Franken) muss der Nutzer erst nach einem Jahr die Batterien wechseln, ausserdem zeigt es auf dem kleinen Display auch die aktuellen Schritte an.

Android-Handy LG G3

LG Electronics (LG) hat sein neues Flaggschiff-Smartphone G3 vorgestellt. Das 5,5-Zoll-Quad-HD-Display hat mit 538 ppi eine viermal höhere Auflösung als ein HD- und eine doppelt so hohe Auflösung wie ein Full-HD-Display. Die 13-MP-OIS+ (Optical Image Stabilizer Plus) Kamera mit Laser Auto Focus schießt scharfe Bilder in einem Bruchteil der Zeit einer herkömmlichen Kamera. Das LG G3 kommt für 699 Franken in den Handel. *ph*
www.lg.com



LG G3: In verschiedenen Farben erhältlich.

Swisscom Docsafe

Swisscom lanciert mit Docsafe eine Schweizer Cloud-Lösung für Privatkunden, die es ermöglichen soll, Dokumente elektronisch einfach und sicher abzulegen. Kunden können von überall und jederzeit darauf zugreifen und neue Dokumente wie Quittungen via Handy-Foto oder per E-Mail in den Docsafe schieben. Mit dem Dienst können Kunden ferner Dokumente direkt empfangen und Rechnungen direkt begleichen. Das Angebot ist gratis, auch für Nutzer ohne Swisscom-Vertrag. Zu Docsafe gehören auch Apps für iOS und Android. *ph*
www.swisscom.ch/docsafe/

Oki-Mobile-Print-App

Bislang konnten Anwender von mobilen Android-Geräten bereits über die Lösung Cloud Print von Google Druckaufträge an eine Auswahl von Oki-A4-Farb-LED-Multifunktionssystemen senden. Die neu entwickelte Mobile-Print-App von Oki soll es den Nutzern nun ermöglichen, die Cloud zu umgehen und mit ihrem Android-Gerät direkt aus dem Netzwerk auf Oki-LED-Drucker und Multifunktionsdrucker zuzugreifen. Die App ist mit einer breiten Palette von Oki-LED-Druckern und Multifunktionssystemen (MFP) kompatibel. *ph*
www.oki.ch



Oki-App: Direkter Zugriff auf Oki-Printer.

LENOVO A540 ALL-IN-ONE-DESKTOP

Mit Multitouch-Display

Der superflache Lenovo A540 benötigt nicht nur wenig Platz, sondern lässt sich auch in einem grossen Winkel von -5 Grad bis in die Horizontale kippen. Der All-in-One-PC mit Intel-i5-Prozessor bietet ein 10-Punkt-Multitouch-Display mit bis zu Full-HD-Auflösung und Stereo-Sound dank JBL-Lautsprechern und Dolby-Home-Theater-System. Der smarte Displayfuss des A540 bietet flexible Verstellmöglichkeiten von -5 bis 90 Grad. Das heisst, der Bildschirm lässt sich wie ein PC oder Fernseher senkrecht stellen, zur komfortablen Touchscreen-Bedienung leicht neigen oder für Touchscreen-Spiele für zwei Personen ganz waagrecht einstellen. Der Touchscreen misst an der dünnsten Stelle superfla-



Lenovo A540: Mit 8 GByte RAM.

che 4 mm und das gesamte rahmenlose Display des A540 ist von einem robusten Aluminiumgehäuse eingefasst. Das Full-HD-Display (1'920 x 1'080) des A540 bietet eine erstklassige Bildqualität und einen Blickwinkel von fast 180 Grad. *ph*

Infos: www.lenovo.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.digitec.ch für 1'600 Franken.

BUFFALO MINISTATION AIR 2

Kann auch Smartphones aufladen

Buffalo Technology ergänzt mit der Mini Station Air 2 ihr Angebot an tragbaren Festplatten. Das benutzerfreundliche WLAN-Laufwerk soll Anwendern eine kabellose Speichererweiterung ermöglichen, ohne dabei eine Verbindung mit dem Internet herstellen zu müssen. Zudem verfügt die Mini Station Air 2 über genügend Akku-Kapazität, um als Ladegerät das Smartphone aufzuladen. Auch das schlichte



Mini Station Air 2:
Bis zu 1 TByte Speicher.

Design und die kompakten Abmessung von 84 x 140 x 18 mm (BxTxH) überzeugen. Die Mini Station Air (HDW-PDU3-Serie) ist wahlweise mit Speicherkapazitäten von 500 Giga-byte oder einem Terabyte erhältlich. Mit der integrierten WLAN-Funktion lässt sich ein Hotspot erstellen, mit dem sich Daten zu und von der Festplatte streamen lassen. Zudem kann die Mini Station Air 2 dank DLAN-Funktion Filme, Bilder und Musik an bis zu drei DLNA-fähige Geräte streamen. *ph*

Infos: www.buffalo-technology.de; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.techmania.ch für 134 Franken.

ZYXEL USG

Next-Generation-UTM-Firewalls lanciert

Zyxel erweitert seine Security-Palette um sechs neue UTM-Firewalls (Unified Threat Management). Mit der neuen Zyxel-USG-Hardware-Generation sollen sich auch hohe Bandbreiten auf Viren und Angriffsmuster hin überprüfen lassen. Damit richtet sich Zyxel an KMU, die von den Vorzügen einer leistungsfähigen Komplettlösung profitieren möchten. Dank UTM-Funktionen der neuesten Generation und der erweiterten Antiviren-Engine Kaspersky 2.0 sollen die Firewalls Schutz für Applikationszugriffe wie Dropbox, Facebook etc. bieten. Der starke Durchsatz macht die neue UTM-Generation zudem fit für Fiber-Verbindungen. Das All-in-One-Design mit

integriertem WLAN-Controller reduziert den Managementaufwand auf ein Minimum und bietet dabei maximale Sicherheit zu tiefen Gesamtkosten. Der Content-Filter verhindert den Zugriff auf infizierte Websites. *ph*

Infos: www.zyxel.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.studerus.ch ab 370 Franken.



Zyxel USG: Maximaler Schutz.

TOSHIBA PORTÉGÉ Z30-A-13P

Business-Notebook inklusive LTE

Toshiba stellt mit dem Portégé Z30-A-13P einen neuen Vertreter aus der Reihe ultradünn und mobiler Notebooks vor, die auf Business-Anwender zugeschnitten sind. Mit dem Premium-Design im 13,3 (33,8 cm)-Zoll-Format mit robustem Magnesium-Gehäuse ist es ideal für den mobilen Einsatz geeignet. Das dockingfähige Notebook mit entspiegeltem Hochhelligkeits-Display sowie besonders energieeffizientem Intel-Core-Prozessor der vierten Generation und einer Akkulaufzeit von laut Anbieter bis zu 12 Stunden soll hohe Leistung im Arbeitsalltag bieten. Der Portégé Z30-A-13P integriert einen Intel-Core-i5-4200U-Prozessor und verfügt über ein High-Speed Solid State Drive (SSD)

Portégé Z30:
Nur 1,2 kg schwer.

mit 128 GByte Speicherkapazität. Das neue Portégé Z30(t)-Modell integriert den superschnellen LTE-Standard für die problemlose Kommunikation im mobilen Geschäftsalltag. Es vernetzt sich zudem über Gigabit Ethernet LAN, Wireless-LAN und Bluetooth 4.0. Über einen HDMI- und drei USB-3.0-Anschlüsse sowie einen SD-Kartenslot lassen sich Daten schnell übertragen oder austauschen. *ph*

Infos: www.toshiba.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.pcp.ch für 1'620 Franken.



VERBRAUCHSMATERIAL TONER

Neue kompatible Toner von ARP

ARP hat das Eigenmarkensortiment der kompatiblen Toner erweitert. Neu sind auch Premium-Rebuild-Toner für Oki- und Kyocera-Geräte erhältlich. Auf diese und alle anderen Eigenmarkentoner gewährt ARP neu eine Garantie von vier Jahren. Wer viel druckt, weiss: nicht die Hardware belastet das Budget, sondern das Verbrauchsmaterial ist für einen Grossteil der Druckkosten verantwortlich. Das gilt besonders für Toner. Mit dem Einsatz von Premium-Rebuild-Toner von ARP sollen sich Einsparungen von bis zu 25 Prozent gegenüber Originaltoner realisieren lassen. Die neuen Toner erfüllen die gleichen

Qualitätsstandards wie die bisher erhältlichen Premium-Rebuild-Modelle. Das heisst, sie sind ISO/IEC-zertifiziert und werden vor dem Verkauf einzeln getestet. *ph*

Infos: www.arp.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.arp.ch ab 27 Franken.



ARP-Toner: Für diverse Drucker.

ZAVARIUS NACHTSICHTGERÄT DN-300

Mit 3fach-optischem Zoom und SD-Recording H.264

Mit dem Zavarius Nachtsichtgerät DN-300 sieht man auch nachts alles ganz genau und kann alles als Foto oder Video festhalten. Ein hochsensibler CMOS-Sensor liefert scharfe Bilder. Nächtliche Fotos und Videos lassen sich einfach auf SD-Karte bannen. Selbst in totaler Finsternis hat man mit dem Monokular noch gute Sicht – bis zu 20 Meter weit. In 7 Stufen kann man bei Bedarf Infrarotlicht zuschalten – eine perfekt An-

passung an die Sichtverhältnisse. Zudem ist das Nachtsichtgerät von Zavarius digital. Das bedeutet: kommt einem nachts auf der Pirsch ein Fuchs vor die Linse, wird er eingefangen. Einfach ein Foto schiessen oder die Videoaufnahme starten. Im Gegensatz zu Geräten mit Bildwandler-Röhre ist es unempfindlich gegen Sonnenlicht. So lässt sich das Nachtsichtgerät auch tagsüber einsetzen. *ph*

Infos: www.pearl.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.pearl.ch für 220 Franken.



Nachtsichtgerät:
Funktioniert auch am Tag.

Sony Xperia T3

Das neue Xperia T3 ist vollgepackt mit Cyber-shot-Kameraexpertise und verfügt über eine 8-Megapixel-Kamera mit Exmor RS for mobile, mit der laut Hersteller auch unter schwierigsten Bedingungen perfekte Fotos aufgenommen werden können. Das Smartphone unterstützt superschnelle LTE-Netzwerke, um jedes Highlight des Tages immer und überall teilen zu können. *ph*

www.sony.ch



Xperia T3: Mit grossem 5,3-Zoll-Display.

3D-Tablet von Google

Google entwickelt derzeit ein Mobilgerät, das die Umgebung in 3D erfassen soll. Schon im kommenden Jahr soll das Tablet in Zusammenarbeit mit LG hergestellt werden. Für „Projekt Tango“ arbeitet Google mit Wissenschaftlern und der Roboterindustrie zusammen. Das Tablet kann über Kameras seine Umgebung dreidimensional erfassen. *ph*

www.google.com

Withings Activité

Mit der Enthüllung der Activité möchte Withings dem Activity-Tracker- und Smart-Watch-Sektor ein neues Gesicht verleihen. Die Withings Activité, eine zeitlos-elegante Swiss-Made-Armbanduhr, soll intuitiv und diskret Haute-Couture-Design mit Self-Tracking vereinen. Inspiriert durch die Erfindung des Pedometers im Jahre 1723 in Frankreich, ist die Withings Activité ein ausgeklügelter Tracker mit fortschrittlichem Sensor. Ein diskret eingebautes digitales System zeichnet sämtliche Schritte, Lauf- oder auch Schwimmbewegung genauestens auf, berechnet zusätzlich erreichte Distanzen und verbrannte Kalorien. Die Activité von Withings benötigt keine Druckknöpfe, da sie auf einfaches Antippen reagiert und auf diese Weise zwischen den einzelnen Modi wechseln kann. *ph*

www.withings.com



Withings Activité: Die Smart-Watch wird in der Schweiz produziert.

Online PC Express



Das waren die 10 Top-News der Website von Online PC im vergangenen Monat:

1. Die 10 besten Android-Apps im Mai 2014
2. Die 10 besten Lifehacks für Ihr Smartphone
3. Lumia 930 bald in der Schweiz erhältlich
4. Das neue LG G3 im ersten Hands-on
5. Neues Angebot für Festnetz, Internet und TV
6. Die 10 grössten Fehler bei Passwörtern
7. iWatch von Apple soll im Oktober kommen
8. Mobile-Angebote nun für alle Upc-Cablecom-Kunden
9. App zeigt Position der Raumstation ISS
10. Die wichtigsten Facebook-Einstellungen

Abonnieren Sie jetzt den kostenlosen Newsletter des Online PC Magazins unter:
 ■ www.onlinepc.ch/newsletter

Prestigio Multipad Color

Das neue Multipad Color von Prestigio verfügt über ein 10,1 Zoll grosses IPS-Display mit einer Auflösung von 1'280 x 800 Pixel und 149 PPI. Dazu kommen 16 GByte Speicher und der Quad-Core-Prozessor ARM Cortex A7 mit 1,3 GHz. Die Grafikkarte Mali 400MP2 in Kombination mit 1 GByte RAM soll Ihre Video- und Gaming-Erlebnisse auf ein neues Niveau bringen. Als Farben stehen schwarz, weiss, rot, blau, mint und violett zur Auswahl. Das Tablet gibt es in den Grössen 7 oder 8 Zoll. *ph*
www.prestigio.com



Multipad Color von Prestigio: Das Tablet ist in sechs verschiedenen Farben erhältlich.

SAMSUNG GALAXY TAB S

Super-Amoled-Display

Das neue Galaxy Tab S von Samsung kombiniert fortschrittliche Display-Technologie mit reichlich Entertainment-Content. Auf dem Bildschirm des Super-Amoled-Geräts sollen Farben deutlich klarer und präziser dargestellt werden, denn das WQXGA-Display (2'560 x 1'600 Pixel, 16:10 Seitenverhältnis) schafft mehr als 90 Prozent der Adobe-RGB-Farbraumabdeckung. Damit ist laut Samsung klar: das Galaxy Tab S bietet ein wesentlich grösseres Farbspektrum als alle anderen Tablets jemals zuvor. Tiefste Schwarztöne und strahlendes Weiss resultieren aus dem hohen Kontrastverhältnis von 100'000:1 und lassen Bilder besonders lebensecht erscheinen. Das Tablet denkt mit, denn mit seinem Adaptive-Display sorgt es



Galaxy Tab S: Mit üppigem Entertainment-Content.

automatisch für optimale Sichtweisen. Gam-mawerte, Sättigung und Schärfe werden abhängig von der aktuell verwendeten Applikation, der Farbtemperatur und dem Umgebungslicht korrigiert. Mit den professionellen Voreinstellungen Amoled Cinema und Amoled Photo kann auf speziell für Videos und Fotos entwickelte Einstellungsoptionen gewechselt werden. *ph*

Infos: www.samsung.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.steg-electronics.ch ab 480 Franken.

21,5-ZOLL-IMAC VON APPLE

Neues iMac-Einsteigermodell

Apple hat einen neuen 21,5-Zoll-iMac vorgestellt. Im schlanken Design, mit gutem Display und Core-i5-Prozessoren soll der neue iMac das perfekte Einstiegsmodell eines Mac-Desktop sein. Das Gerät verfügt über einen Intel-1,4-GHz-Dualcore-i5-Prozessor mit Turbo-Boost-Geschwindigkeiten von bis zu 2,7 GHz, Intel-HD-5000-Grafik, 8 GByte Arbeitsspeicher und eine 500-GByte-Festplatte. Die neuen iMac-Modelle unterstüt-



iMac: Mit i5-Prozessor und 8 GByte RAM.

zen 802.11ac-Wi-Fi und haben zwei Thunderbolt- und vier USB-3.0-Anschlüsse für die Erweiterbarkeit und Unterstützung von hochperformantem Zubehör an Bord. Jeder Mac wird mit Mac OS X ausgeliefert. iLife und iWork sind beim Kauf eines Mac kostenlos. iLife soll das Bearbeiten der Lieblingsvideos mit iMovie ebenso ermöglichen, wie das Erschaffen neuer Musik und das Erlernen von Klavier und Gitarre mit Garage Band sowie das Organisieren, Bearbeiten und Teilen von Fotos mit iPhoto. *ph*

Infos: www.apple.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.brack.ch für 1'190 Franken.

EIZO FORIS FS2434

High-end-Gaming-Display

Das entspiegelte High-end-Gaming-Display mit IPS-LED-Panel möchte mit ultradünnen Rändern und augenschonendem flimmerfreien LED-Backlight überzeugen. Die von Profi-Gamern entwickelten Farb-Modi und diverse neue Visibility-Technologien versprechen ein grosses Spielvergnügen. Die ultradünnen Monitorränder von nur sechs Millimetern Dicke sollen ein noch tieferes Eintauchen in die Gamer-Welt ermöglichen. Besonders bei der Verwendung mehrerer Monitore ergibt

sich so eine fast nahtlose Sichtfläche. Das 23,8 Zoll grosse Display hat eine extrem kurze Latenzzeit. Das sorgt für Gaming-Power ohne wahrnehmbaren Zeitversatz. *ph*

Infos: www.eizo.ch; verfügbar im Fachhandel ab: August; Preis noch nicht bekannt.



Eizo Foris FS2434: Mit grossem IPS-LED-Display.

Fotos: PD

Mehr Erfolg bei Google – ganz einfach

Es gibt Tausende Tipps für bessere Suchmaschinen-Platzierungen. Viele kosten mehr als sie nützen. Doch mit dem «Hostpoint rankingCoach» können sogar SEO-Laien ihre Websites und Online-Shops Schritt für Schritt selber optimieren. Die Werkzeuge: Video-Anleitungen und detaillierte Auswertungen. So simpel kann Suchmaschinenoptimierung sein!



Suchmaschinenoptimierung leicht gemacht: ein grosses Versprechen. Kann es der «Hostpoint rankingCoach» auch halten? Die Erfahrung sagt: Ja! Den persönlichen SEO-Coach für Selbstständige und kleine Unternehmen können auch Website-Betreiber nutzen, die gar keine Vorkenntnisse haben. Das webbasierte Programm («Cloud Service») wird von Hostpoint, dem grössten Schweizer Webhosting Provider, angeboten und macht die üblichen, meist nur schwer umsetzbaren SEO-Tipps aus dem Internet überflüssig.

30 TAGE GRATIS TESTEN

Um sich erst mal mit dem Programm vertraut zu machen und zu erleben, wie sich schon nach kurzer Zeit erste Erfolge im Suchmaschinen-Ranking einstellen, erhält jeder auf www.hostpoint.ch/seo für 30 Tage einen kostenlosen Testzugang. Natürlich lässt sich der rankingCoach auch für Websites anwenden, die nicht bei Hostpoint sind!

ÜBER 1000 VIDEO-ANLEITUNGEN

Die intelligente rankingCoach-Software ermittelt nach der Eingabe aller Daten zur Website gleich die beste Optimierungsstrategie. Danach zeigt sie Schritt für Schritt die nötigen Massnahmen. Für jede der knapp 120 Aufgaben erläutert ein Tutorial-Video das Vorgehen. Insgesamt stehen über 1000 Anleitungsfilme für die wichtigsten Content-Management- und Shop-Systeme zur Verfügung (zum Beispiel TYPO3, WordPress, Joomla!, Hostpoint-Sites, Hostpoint-Webshops, Magento, Drupal, Contao und viele mehr).

In der Regel erreicht die Website schon kurze Zeit nach der Bearbeitung der wichtigsten Aufgaben wesentlich bessere Suchma-

schinen-Platzierungen. Und bringt damit auch mehr Neukunden-Kontakte.

KONKURRENTEN ÜBERWACHEN

Täglich aktualisierte Reports belegen den Erfolg: Sie zeigen die aktuellen Platzierungen der eigenen Website für verschiedene Keywords – und gleichzeitig auch die Daten der wichtigsten Konkurrenz-Seiten. Zudem bietet rankingCoach Funktionen, die man selbst bei Profis-Tools vergeblich sucht. Zum Beispiel die Anzeige lokaler Platzierungen für Suchanfragen aus unterschiedlichen Städten und Regionen.

Im Prinzip geht es immer um drei Phasen der Optimierung:

SCHRITT EINS: ANALYSE

1. Nach der Anmeldung beim rankingCoach unter www.hostpoint.ch/seo loggt man sich direkt ein und gibt alle Infos zur Website, Adresse und Branche ein.
2. Unter «Keywords» und «Städte und Regionen» werden die gewünschten Schlüsselwörter und regionalen Vorgaben festgelegt. Dabei führt das Programm leicht verständlich durch den Auswahlprozess der relevanten Keywords.
3. Um die Entwicklung der Konkurrenz mitzuverfolgen, werden die Websites der wichtigsten Mitbewerber eingegeben. rankingCoach identifiziert automatisch potenzielle «Keyword-Konkurrenten».

SCHRITT ZWEI: UMSETZUNG

1. Zuerst analysiert rankingCoach die Website und ermittelt relevante Aufgaben in den drei Bereichen «Onpage-Optimierung», «lokale SEO» und «Linkaufbau».
2. Die Aufgaben können nach und nach abgearbeitet werden. Dafür



Auswertungen: Mit vielen übersichtlichen und informativen Reports haben Sie eigene Ziele stets im Blick.

können verschiedene Aufbau- und Schwierigkeitsstufen gewählt werden. Zu jeder Aufgabe gibt es ein Text- und/oder ein Video-Tutorial.

SCHRITT DREI: REPORTING

1. Unter «Auswertungen» lässt sich eine komplette Analyse der nationalen und lokalen Platzierungen aufrufen und mit der Konkurrenz vergleichen.
2. Ein wichtiger Faktor für das Ranking sind Links auf anderen Websites, die auf die zu optimierende Site verweisen. Schön, wenn immer mehr Links aufgebaut werden!
3. SEO ist eine Aufgabe, die nie abgeschlossen ist. rankingCoach tut das Seine dazu und macht immer wieder Vorschläge, was noch verbessert werden könnte.

FAZIT

Ab gerade einmal CHF 19.90 pro Monat bringt rankingCoach professionelle SEO-Leistungen – zu einem Preis also, der weit unter den sonst üblichen Kosten für eine Suchmaschinenoptimierung liegt. Es lohnt sich auf jeden Fall, die Gratis-Testversion zu verlängern und die Website von A bis Z suchmaschinenfreundlicher zu machen!

Weitere Infos: www.hostpoint.ch/seo

Hostpoint AG, St. Dionysstrasse 31, Postfach, 8640 Rapperswil-Jona, Telefon 0844 04 04 04

Thomas Brühwiler, Head of Communication bei Hostpoint AG

30 TAGE KOSTENLOS TESTEN

Machen Sie die ersten Schritte – verbessern Sie Ihre Website und sehen Sie sich die ersten Ergebnisse an!

■ Jetzt kostenlos anmelden!

www.hostpoint.ch/seo

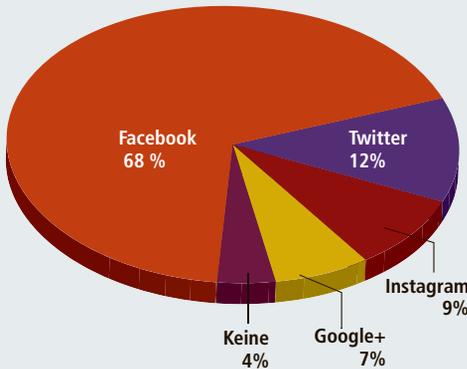


Online-Umfrage

Ihre Meinung ist gefragt: In jeder Ausgabe des Online PC Magazins erkundet die Redaktion die Lesermeinung zu einem bestimmten Thema.

So haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage vom Juni abgestimmt:

Welche Social-Media-Dienste nutzen Sie?

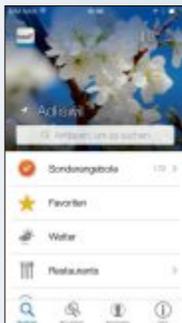


In der nächsten Ausgabe: Werden Sie in Zukunft auch per Handy bezahlen?

Stimmen Sie jetzt ab unter:
 ■ www.onlinepc.ch/onlineumfrage

local.ch-App

Die local.ch-App wurde überarbeitet und soll nun die Suche einfacher machen. Neu muss weniger eingetippt werden, was Mobile-Benutzer wohl schätzen werden. Die App weist neu eine lokalisierte Ortsanzeige mit Bild auf. Ein Tipp auf das Bild öffnet die Ortsanpassung und beliebige Destinationen können eingegeben werden. Gleich auf der Startseite wird das Wetter angezeigt.



local.ch: Schneller zu den Inhalten.

ph

OS X Yosemite angekündigt

Apple hat OS X Yosemite vorgestellt. Die neue Version von OS X wurde neu designt und mit einer modernen Optik ausgestattet. Neue Continuity-Features sollen das Arbeiten zwischen Mac und iOS-Geräten fließender machen. Auch Safari hat ein neues Design, sodass man die zentralen Bedienelemente sofort zur Hand hat. OS X Yosemite wird ab Herbst 2014 allen Apple-Nutzern mit entsprechender Hardware zur Verfügung stehen.

ph

www.apple.ch

ALL-IN-ONE-MUSIKPROGRAMM

Ashampoo veröffentlicht Music Studio 5

Mit Music Studio 5 gibt Ashampoo allen Nutzern eine Softwarelösung an die Hand, die Musik bearbeiten, organisieren und produzieren wollen. Das intuitiv bedienbare Programm hilft auch bei der Archivierung und Digitalisierung von Musik. Durch verbesserte Navigationsmittel soll das Musikprogramm alle diese Aufgaben schneller und einfacher erreichen, während die integrierte Multi-Core-Unterstützung alle Umwandlungsoperationen deutlich beschleunigen soll.

Die Funktion Video zu Musik wandelt Ihre Lieblingsvideos in Songs oder in Klingeltöne um. Einfaches Brennen von Audio- und MP3-CDs (unterstützte Formate sind MP3, WMA, OGG, WAV, FLAC und Opus) ist ebenfalls



Music Studio 5: Erstellt jetzt auch Klingeltöne.

möglich. Aufnahmen und Schneiden ist dank intuitiver Handhabung und Unterstützung sämtlicher Windows-Aufnahmegeräte leichter gemacht. Wesentliche Songdaten wie Interpret, Album und Titel können mit dem integrierten Tag-Editor und der Coversuche aktualisiert und organisiert werden.

ph

Ashampoo Music Studio 5; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: www.ashampoo.de; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.ashampoo.de für 30 Franken.

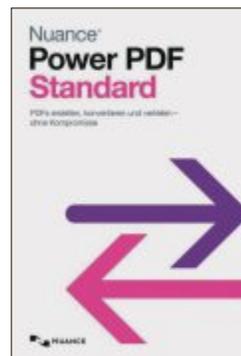
NUANCE POWER PDF

PDF-Lösung für Unternehmen und Privatanwender

Nuance Power PDF möchte durch hohe Leistungsfähigkeit und eine intuitive Benutzeroberfläche überzeugen und Anwendern eine hochwertige PDF-Lösung bieten. Mit der Software erhalten Anwender alle Werkzeuge, die sie für das Erstellen, Verwalten, Teilen und Speichern von PDF-Dateien benötigen. Die Software konvertiert PDF-Dateien in editierbare Microsoft-Office-Dokumente, kombiniert Dateien verschiedener Formate in eine PDF-

Datei und ermöglicht das Bearbeiten von PDF-Dateien. Dank der Benutzeroberfläche, die sich im Stil an Microsoft Office orientiert, kann der Anwender einfach zwischen Textverarbeitungs- und PDF-Modus wechseln und ist dadurch produktiver. Die Software vereinfacht auch das unternehmensweite und externe Teilen und Zusammenarbeiten, ohne an Dokumentenkontrolle und -sicherheit zu verlieren.

ph



Nuance Power PDF: Auf Microsoft Office abgestimmt.

Nuance Power PDF; OS: Windows 7 und 8; Infos: www.nuance.de; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.thali.ch für 129 Franken.

CUTOUT 4.0 PRO

Software zum Freistellen von Fotos

Mit Cutout 4.0 Pro sollen Anwender im Handumdrehen feinste Details und transparente Objekte freistellen können. Mit der automatischen Kantenerkennung beim Innen- und Aussenrand-Matting können Objekte schnell und präzise mas-

kirt werden. Cutout 4.0 Pro bietet smarte Werkzeuge wie den „schlau Radierer“ und den „Bildfehlerpinsel“, um Bilder wie ein Profi zu retuschieren. Mit dem integrierten „Schöne-Haut-Filter“ ist Cutout 4.0 Pro auch für Porträt- und Aktbilder geeignet. Mit dem Kameraweichzeichner kann man selbst Hintergründe zeichnen und so seine Porträtaufnahmen abrunden.

ph



Cutout 4.0 Pro: Mit „Schöne-Haut-Filter“.

Cutout 4.0 Pro; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: www.franzis.de; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.aten.ch für 118 Franken.

GRATIS-BACKUPS

Paragon Backup & Recovery 2014 Free

Die aktuelle Version enthält jetzt mit dem WinPE Boot Media Builder eine Funktion, die sonst nur in kommerzieller Backup-Software zu finden ist. Das macht Paragon Backup & Recovery 2014 Free zur Gratis-Sicherungslösung, mit der die Erstellung eines Rettungsmediums mit einer Linux- oder WinPE-Rettungsumgebung möglich ist.

Dass dieser Assistent nicht extra installiert und registriert werden muss, sorgt für zusätzlichen Komfort. Die Software ermöglicht es, einen Zeitplan zu erstellen, wodurch Dateien regelmässig zu festgelegten Terminen gesichert werden. Das Programm spart auch Zeit und Speicherplatz indem es optional nur geänderte Daten sichert. Datei-Attribute und



Backup & Recovery 2014 Free: Komfortable Bedienung und grosser Funktionsumfang.

weitere Datei-Infos bleiben dabei erhalten. Backups lassen sich auf einer Festplatte, im Netzwerk oder auf einem optischen Datenträger speichern (CD, DVD oder Blu-ray). Ein für Notebooks nützlicher Speicherort ist der Backup-Container, der sich auf einer separaten und versteckten Partition befindet. *ph*

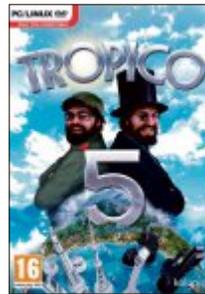
Paragon Backup & Recovery 2014 Free; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: www.paragon-software.com; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.paragon-software.com

TROPICO 5

Nun auch mit Mehrspielermodi

Mit Tropicco 5 ist bereits der fünfte Teil der erfolgreichen Tropicco-Serie erschienen. Der Hersteller zu dem Spiel: „Kehren Sie zurück auf den Inselstaat Tropicco im neuen Teil der beliebten und preisgekrönten ‚Diktator-Simulator‘-Serie. Verlängern Sie die Herrschaft Ihrer Dynastie aus der frühen Kolonialzeit bis ins 21. Jahrhundert und stellen Sie sich neuen Herausforderungen mit der neuen Handelsflotte, der Erforschung neuer Technologien, mit spannenden Erkundungsmissionen und – zum ersten Mal in der Geschich-

te Tropiccos – kompetitiven und kooperativen Mehrspielermodi für bis zu vier Spieler. Die neue Grafik-Engine sorgt für schönere Grafiken, die auch neu erstellt wurden. *ph*



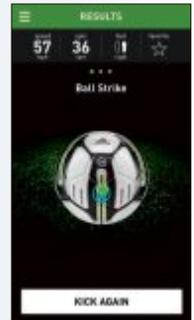
Tropicco 5: Mit neuer Grafik-Engine.

Tropicco 5; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: www.digitec.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.digitec.ch für 45 Franken.

miCoach Smart Ball

Adidas präsentiert einen smarten Fussball mit integrierten Sensoren, der Technik, Schusskraft, Spin und Treffsicherheit von Fussballern durch ein automatisches Coaching-System optimieren soll. Klar, man kann einfach bei Wind und Wetter rausgehen und auf dem Bolzplatz um die Ecke jede Menge Spass mit Freunden haben. Wer das Training von Elfmietern, Freistossen, Eckbällen, Passspiel oder Abstossen etwas gezielter angehen will, der kann sich nun allerdings auch von seinem Smartphone coachen lassen. Adidas liefert für diesen Zweck mit dem miCoach Smart Ball das passende Sportgerät. Der smarte Fussball in Grösse 5 und mit Normgewicht verfügt über Sensoren, die alle Bewegungen genau erfassen. Durch die Auswertung der Daten am Smartphone sollen

sich dann Technik, Schusskraft, Spin und Treffsicherheit von Fussballern optimieren lassen. Die Informationen der Sensoren übermittelt der Adidas miCoach Smart Ball dabei per Bluetooth 4.0 ans Smartphone des Spielers. Die dazugehörige App für Apples iPhone liefert dann unmittelbare Analysen der Schusseigenschaften und Anleitungen für eine verbesserte Technik und Ballbehandlung. Die besten Schüsse lassen sich durch Anbindungen an Soziale Netzwerke selbstverständlich auch mit Freunden teilen. Das ganze Set ist im Fachhandel für 320 Franken erhältlich. *ph*



miCoach: Alle Infos in der App.


EIZO Photo-Displays

Für Einsteiger bis zum Profi. Das aktuelle Sortiment der Hardwarekalibrierbaren Photo-Displays.

- Verlässliche, vorhersehbare Farben
- Präzise Farbkontrolle via Hardwarekalibration
- Erstklassige Fertigungsqualität mit bis zu 5 Jahren On-Site-Garantie



Jetzt beim EIZO-Fachhandel oder auf www.eizo.ch.



Echte Farben – wie das Original

FIREFOX AB VERSION 14.0

Phishing erkennen

World IP 3.0.8 hilft Ihnen, Phishing-Versuche zu erkennen (kostenlos, <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/worldip> und auf).

Die Erweiterung liefert zum Beispiel Informationen zum Standort des Servers der geöffneten Webseite. Sie entscheiden selbst, an welcher Stelle im Browser die Informationen angezeigt werden. Rufen Sie dazu „Extras, Add-ons“ auf und klicken Sie beim Eintrag der Erweiterung auf den Button „Einstellungen“. Legen Sie dann fest, ob die Serverdaten in der „Statusbar“ oder der „Adressbar“ zu sehen sind.

Neben der lokalen IP-Adresse sehen Sie auf einen Blick die IP-Adresse des entfernten Servers, eine Flagge für das Land oder die Region, in der er sich befindet, und den Namen des Betreibers des Rechenzentrums. Wenn Sie die Maus über den Anzeigebereich halten, dann klappt ein Fenster mit weiteren Detailinformationen auf (Bild A).

WINDOWS

Adchoices beseitigen

Der Browser-Hijacker Adchoices macht sich mit einer enormen Anzahl von Pop-ups und Benachrichtigungen bemerkbar. Er lässt sich jedoch schnell entfernen.

Um Adchoices zu löschen, rufen Sie zuerst „Start, Systemsteuerung, Programm deinstallieren“ auf. Suchen Sie dann in der Liste nach allen Einträgen, bei denen unter „Name“ oder



World IP 3.0.8: Die Firefox-Erweiterung informiert Sie zum Schutz vor Phishing über den Standort und den Betreiber des Servers, auf dem die angezeigte Webseite abgelegt ist (Bild A)

„Herausgeber“ das Wort „AdChoices“ angezeigt wird. Markieren Sie nacheinander die entsprechenden Zeilen und klicken Sie auf „Deinstallieren“.

Adchoices nistet sich aber nicht nur als Programmdatei, sondern auch in den installierten Browsern ein. Um die Adware etwa bei Firefox zu entfernen, rufen Sie „Extras, Add-ons“ auf. Klicken Sie dann beim Eintrag für Adchoices in der Rubrik „Erweiterungen“ auf „Entfernen“. Starten Sie den Browser neu und rufen Sie „Extras, Einstellungen, Allgemein“ auf. Unter

„Startseite“ geben Sie nun eine vertrauenswürdige Adresse Ihrer Wahl ein.

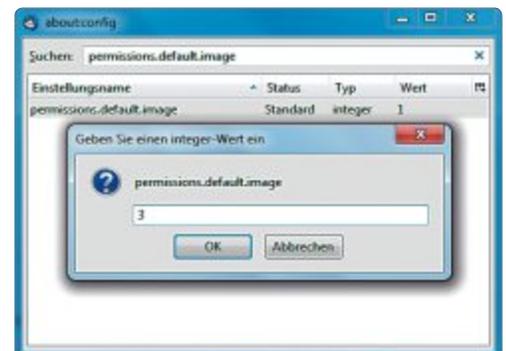
AES TEXTCRYPT 1.0

Text verschlüsseln

AES Textcrypt 1.0 verschlüsselt beliebigen Text, um ihn geschützt per E-Mail zu versenden (kostenlos, <http://sourceforge.net/projects/textcrypt> und auf).

Geben Sie dazu bei „Enter password“ ein Kennwort ein, tippen Sie in das grosse Eingabefeld des Programmfensters den Text ein oder übernehmen Sie ihn mit „Paste from clipboard“ aus der Zwischenablage. Mit „Encrypt“ verschlüsseln Sie den Inhalt nach dem AES-256-Bit-Standard (Bild B).

Die chiffrierten Zeilen übertragen Sie dann mit „Copy to clipboard“ in die Zwischenablage und fügen sie von dort in das Nachrichtenfeld Ihres E-Mail-Programms oder in das Fenster eines Editors ein.



Bilder nicht anzeigen: Wenn Sie die Konfiguration von Thunderbird so ändern, dann werden die Bilder in Nachrichten nicht mehr angezeigt. Diese Massnahme schützt Sie zusätzlich vor Spam (Bild D)

Sicherheits-Tipp des Monats: Datenschutz in der Cloud

Cryptsync 1.1.5 erstellt eine verschlüsselte Kopie eines Ordners und eignet sich damit optimal für die sichere Ablage von Daten in der Cloud.



Cryptsync 1.1.5: Hier geben Sie bei „Encrypted folder“ das Verzeichnis an, in dem Sie die verschlüsselten Daten für die Cloud ablegen möchten (Bild C)

Der Originalordner bleibt davon unberührt und lässt sich weiter ohne Einschränkungen nutzen. Sämtliche Änderungen synchronisiert Cryptsync automatisch mit der verschlüsselten Kopie auf Ihrer Festplatte (kostenlos, <http://code.google.com/p/cryptsync> und auf). Diese Kopie legen Sie beispielsweise als lokales Verzeichnis für Cloud-Dienste wie Google Drive oder Dropbox fest. Auf dem entfernten Server liegen die Daten dann im 7-Zip-Format gesichert vor.

Um die verschlüsselte Kopie einzurichten, rufen Sie zuerst „New Pair“ auf und tragen den Ausgangsordner bei „Original folder“ und die geschützte Ablage bei „Encrypted folder“ ein. Vergeben Sie dann im Feld „Password“ ein sicheres Kennwort für die Verschlüsselung, wiederholen Sie dieses im Feld darunter und bestätigen Sie danach mit „OK“ (Bild C). Legen Sie nun bei „Interval for full scans in minutes“ fest, in welchen Minutenabständen eine Synchronisierung erfolgen soll. Mit „Run in background“ lassen Sie das Tool im Hintergrund arbeiten.

Der Empfänger entschlüsselt die Nachricht, indem er sie in das Fenster des Tools einfügt, das auf andere Weise übermittelte Kennwort einträgt und auf „Decrypt“ klickt.

THUNDERBIRD

Bilder nicht anzeigen

Schalten Sie die Anzeige von Bildern in Nachrichten ab, damit Spammer auf diesem Weg Ihre E-Mail-Adresse nicht verifizieren können.

Rufen Sie dazu „Extras, Einstellungen“ auf und wechseln Sie in der Rubrik „Erweitert“ zum Register „Allgemein“. Klicken Sie dort auf den Button „Konfiguration bearbeiten“ und bestätigen Sie den folgenden Warnhinweis. Geben Sie dann bei „Suchen“ den Einstellungsnamen `permissions.default.image` ein. Klicken Sie abschliessend den gleichnamigen Eintrag doppelt an und tippen Sie als neuen Wert 3 ein (Bild D).

FILEZILLA

Verschlüsselt übertragen

Mit Filezilla lassen sich Daten verschlüsselt übertragen. Damit verhindern Sie, dass insbesondere Ihre Anmeldedaten in Klarschrift ab-



AES Textcrypt 1.0: Das Tool verschlüsselt den Text im Eingabefenster. Die chiffrierten Zeilen lassen sich dann per E-Mail versenden (Bild B)

zufangen sind (kostenlos, <https://filezilla-project.org> und auf).

Schlagen Sie dazu auf den Seiten Ihres Hosters nach, ob er die Protokolle SFTP oder FTPS unterstützt. Entnehmen Sie dort ausserdem, welche Angaben für eine verschlüsselte Verbindung erforderlich sind. Neben einem Servernamen ist dies beispielsweise der Port 22.

Rufen Sie dann in Filezilla den „Servermanager“ im Menü „Datei“ auf und klicken Sie den

jeweiligen Eintrag in der Serverliste an. Um das Protokoll SFTP zu nutzen, stellen Sie bei „Protokoll“ den Wert „SFTP-SSH File Transfer Protocol“ ein. Für FTPS behalten Sie den Eintrag „FTP-File Transfer Protocol“ bei, wählen aber unter „Verschlüsselung“ die Einstellung „Explizites FTP über TLS erfordern“.

FRITZBOX

Firmware aktuell halten

Die Firmware Ihres Routers sollten Sie regelmässig auf Aktualität prüfen.

Starten Sie dazu die Administrationsoberfläche etwa der Fritzbox mit `http://fritz.box` und melden Sie sich mit Ihrem Passwort an. Rufen Sie dann im

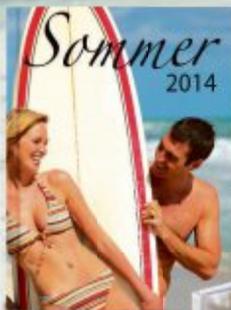
Menü „System“ den Eintrag „Firmware-Update“ auf. Klicken Sie nun im Register „Online-Update“ auf „Neue Firmware suchen“. Wenn eine aktuellere als die verwendete Firmware verfügbar ist, dann erscheint die Schaltfläche „Firmware-Update jetzt starten“. Sobald die Anzeige „Info“ des Geräts nicht mehr blinkt, ist die Aktualisierung beendet.

Achim Beiermann, Volker Hinzen/jb



ALDI Foto Service
Die ganze Fotowelt für wenig Geld!

Halten Sie Ihre schönsten
Urlaubserinnerungen
für immer fest



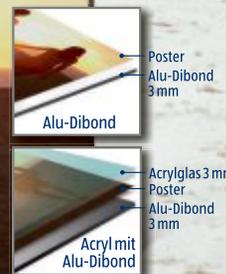
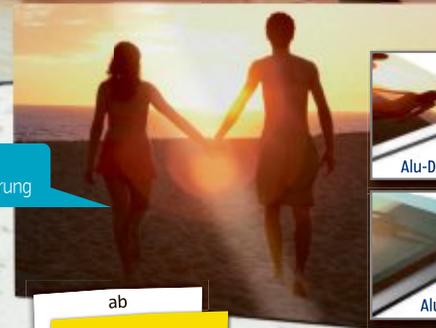
Fotobücher

ab
6.99*

ALDI Photo App
für Apple und Android!



Inklusive
Wandhalterung



Alu-Dibond /
Acryl mit Alu-Dibond

ab
54.90*

Nur online erhältlich!

www.aldi-suisse-fotos.ch



* Alle Preisangaben verstehen sich inkl. MwSt. und zzgl. Versandkosten. Lieferung ausschliesslich innerhalb der Schweiz.

Windows optimieren

Als Vollversion finden Sie den praktischen Teamviewer auf der DVD. Zahlreiche weitere ausgewählte Tools machen Ihnen PC besser und sicherer.



Teamviewer baut über das Internet sichere Verbindungen zu anderen Rechnern auf. Damit lassen sich entfernte PCs fernsteuern,

Dateien austauschen oder eigene Inhalte präsentieren. Oft wäre es hilfreich, wenn ein ferner PC vor Ort stünde. Ein Beispiel: Lisa hat ein PC-Problem, aber Tom ist zu weit weg, um ihr vor Ort zu helfen. Oder Tom will Lisa ein paar Dateien schicken und seine neuesten Urlaubsfotos zeigen. Oder er will sich vom Arbeitsplatz aus mit dem Heim-PC verbinden. Hier hilft Teamviewer. Das Programm holt den Windows-Desktop eines entfernten PCs auf den eigenen Monitor – ganz gleich, wo er sich befindet. Neu in der Version 9 sind die Unterstützung für eine Zwei-Faktor-Authentifizierung, Wake-on-LAN sowie eine

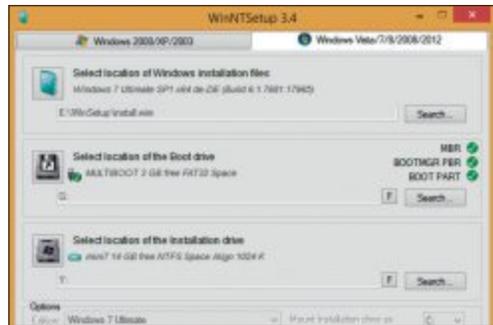
gemeinsame Zwischenablage auf zwei Rechnern. Sie steuern den anderen PC, als würden Sie direkt davor sitzen. Dabei bahnt sich Teamviewer einen Weg durch Firewalls, ohne dass eine Änderung der Regeln nötig ist. Sie finden die neueste Version auf der Heft-DVD. ■



Teamviewer 9: Praktisch und für Privatanwender kostenlos.

Patrick Hediger

Optimierung



SYSTEM UND DATEN TRENNEN Windows optimal

Nur wer sein Windows durchdacht einrichtet und dabei System und Daten voneinander trennt, kann es im Ernstfall mit minimalem Aufwand an Zeit und Nerven wiederherstellen und Daten mit wenigen Klicks rekonstruieren. Wie das geht, beschreibt Schritt für Schritt der Artikel auf Seite 18. Alle Tools, die Sie brauchen – von Windows-Bordmitteln abgesehen –, finden Sie auf der Heft-DVD. Ein entscheidender Schritt auf dem Weg zum optimalen Windows ist ein Image-Backup des Systems. Dazu nutzen Sie Paragon Backup & Recovery 2014 Free, das Sie ohne viel Einarbeitung vom Start weg gut bedienen können.

Artikel auf Seite 18

Sicherheit



ANTI-SCHNÜFFEL-TOOLS Tools zum sicheren Surfen

Wer beim Surfen im Internet seine Privatsphäre schützen will, kommt um den Einsatz spezieller Tools nicht herum. Zu viele Informationen, von der vollständigen IP-Adresse über die Identität Ihres Providers bis hin zur zuletzt aufgerufenen Website, gibt allein schon Ihr Browser weiter – an jeden Server, den Sie besuchen. Wer Zugriff auf diesen Datensatz hat, der kann daraus ein Profil mit Ihren Vorlieben und Gewohnheiten erstellen. Um diese Datenschnüffelei zu unterbinden, hat die Online PC-Redaktion für seine Leserinnen und Leser sechs Tools zusammengestellt – fünf davon finden Sie auf der Heft-DVD.

Artikel auf Seite 30

E-Mail



E-MAILS VERWALTEN Mailstore Home 8.2.0

Mailstore Home archiviert E-Mails aus unterschiedlichen Quellen in einer zentralen Datenbank und ermöglicht darin eine schnelle Suche. Wenn Sie diverse E-Mail-Clients verwenden, führt Mailstore Home Ihre Korrespondenz in der Datenbank zusammen und sichert sie bei Bedarf bequem auf einer externen Festplatte, CD oder DVD. Alternativ lässt sich das Tool auf einem USB-Stick oder einer externen Festplatte unterbringen, sodass Sie Ihr Mail-Archiv von PC zu PC mitnehmen können. Dazu wählen Sie einfach im Installer die portable Version. Für private Anwender ist die Software kostenlos.

Artikel auf Seite 24

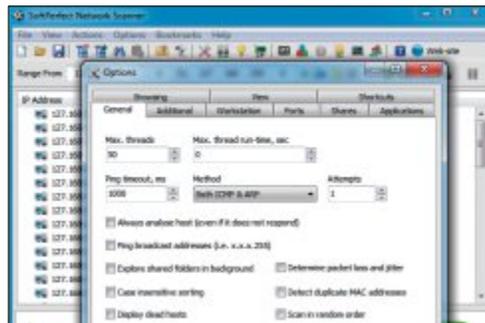
Top 10 des Monats

Nicht fehlen auf der DVD dürfen die besten Open-Source-Tools für den Juli 2014. Eine Kurzbeschreibung der Programme finden Sie in der aktuellen Ausgabe der Online PC Magazins auf Seite 72.

Programme Juli 2014

1. **Calibre** – sortiert und konvertiert E-Books
2. **Image Comparator** – sucht doppelte Bilddateien auf dem PC und entfernt sie auf Wunsch
3. **MP3-Gain** – analysiert Audiodateien
4. **Pathological** – sortieren Sie farbige Kugeln in die richtigen Drehschlösser
5. **Pidgin** – ist ein werbefreier, schlanker Instant Messenger für alle bekannten Chat-Netzwerke
6. **Redo Backup and Recovery** – erstellt 1:1-Kopien von Partitionen und Festplatten
7. **Tencoder** – konvertiert Video- und Audiodateien
8. **Tip** – Mit dem Trainingsprogramm üben Sie das Zehnfingersystem
9. **Tor-Browser-Paket** – ermöglicht anonymes Surfen im Internet
10. **Ultradefrag** – optimiert die Anordnung der Daten auf Festplatten und Wechselmedien

Netzwerk



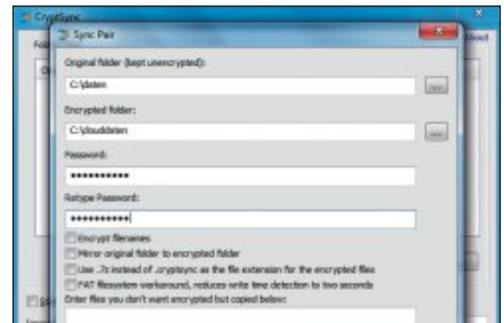
LAN- UND WLAN-CHECK

Network Scanner 5.5.9

Das Tool Network Scanner von Softperfect analysiert das gesamte lokale Netzwerk. Es findet unter anderem heraus, welche Geräte in Ihrem Heimnetz IPv6-fähig sind, zeigt die IP-Adressen und die MAC-Adressen aller angeschlossenen Geräte an und scannt offene Ports. Die Ergebnisse speichert es beispielsweise als HTML- oder Textdatei. Sie können auch gefiltert werden. Der Network Scanner lässt sich auch ohne Installation direkt starten und ist Freeware.

Artikel auf Seite 74

Sicherheit



DATEN IN DER CLOUD VERSCHLÜSSELN

Cryptsync 1.1.5

Cryptsync 1.1.5 sichert Daten, die Sie in Cloud-Speichern wie Dropbox, One Drive und Google Drive ablegen, per 256-Bit-AES-Verschlüsselung vor dem Zugriff Unbefugter. Dabei erstellt Cryptsync jeweils Ordnerpaare auf dem lokalen PC und im Webspeicher, die synchronisiert werden. Die verschlüsselten Daten liegen im Cloud-Speicher in Form von 7-Zip-Archiven vor. Als solche können die Archive auch entpackt werden, wenn das benötigte Passwort zum Entpacken vorliegt.

Artikel auf Seite 12

Volle Kontrolle

UTM-Schutz der neusten Generation

Die neue ZyXEL USG Firewall-Generation überprüft selbst hohe Bandbreiten blitzschnell auf Viren und Angriffsmuster. Stark in Preis und Leistung – für KMU entwickelt.

ZyXEL USG-Serie

- ◀ Robuste VPN-Firewall
- ◀ Umfassender Schutz dank UTM (Unified-Threat-Management)
- ◀ Application-Intelligence und -Control
- ◀ Integrierter WLAN-Controller

Verkaufspreis USG40W mit Service-Bundle: CHF 490.– inkl. MWST

Sechs neue UTM-Firewalls – scannen und bestellen: www.zyxel.ch/usg

Find us on

Represented by **STUDERUS** network technologies

mSATA-SSDs

Winzig, aber trotzdem superschnell: Die neuen Mini-SSDs mit mSATA-Anschluss stehen den grossen SSDs in nichts nach – ausser in der Grösse.

Die ersten Festplatten aus dem Jahr 1980 waren mit 5,25 Zoll so gross wie interne Brenner oder alte Diskettenlaufwerke. Erst 1987 wurden die bis heute weit verbreiteten 3,5 Zoll grossen Festplatten eingeführt.

Damit die Massenspeicher auch in kompakten mobilen Computern wie Laptops eingesetzt werden konnten, entwickelte man die 2,5-Zoll-Festplatten. Im Zuge der weiteren Miniaturisierung schrumpfte die Grösse der Massenspeicher auf Baugrössen von 1,8, 1 und 0,85 Zoll, wobei die Grössen von 1 und 0,85 Zoll nur eine untergeordnete Rolle spielen.



mSATA-Anschluss: Die Kontaktleiste einer mSATA-SSD entspricht mechanisch der eines Mini-PCIe-Anschlusses (Bild B)

Bekommt man die magnetischen Massenspeicher noch in unterschiedlichen Baugrössen, so sind die klassischen SSDs – ebenso wie Notebook-Festplatten – standardmässig nur im 2,5-Zoll-Format erhältlich.

Für die kompakten und flachen Ultrabooks oder auch für Tablets ist aber auch das 2,5-Zoll-Format noch zu gross. Ein neues Format musste her. Aus diesem Grund wurde der mSATA-Anschluss für SSDs von Samsung und der JEDEC spezifiziert und verabschiedet (Bild A).

JEDEC ist die Kurzform von JEDEC Solid State Technology Association, einer Organisation, die Halbleiter standardisiert. Darunter fällt auch der Flash-Speicher einer SSD.

Was bedeutet mSATA?

mSATA steht für mini Serial ATA. Genauso wie beim bekannten Standard SATA, der bei klassischen Festplatten oder SSDs zum Einsatz kommt,

handelt es sich auch bei mSATA um eine Verbindungstechnik, mit der eine Festplatte oder ein Laufwerk in einem PC oder Notebook angeschlossen werden kann.

mSATA ist also die Antwort auf die fortschreitende Miniaturisierung von PCs und Notebooks, die immer weniger Platz für die Anschlüsse und die Laufwerke selbst bieten.

Technisch sind beide SSDs auf dem gleichen Stand. So gibt es auch bei mSATA Anschlüsse, die Übertragungsraten von 300 MByte/s schaffen wie SATA II. Neuerdings finden sich auch vermehrt Anschlüsse, die mit maximal 600 MByte/s auf dem Niveau von SATA III liegen.

Auch bei den technischen Funktionen, die SATA auszeichnen – etwa NCQ, TRIM oder das effizientere Power-Management –, stehen mSATA-SSDs den grossen Varianten mit klassischem SATA-Anschluss in nichts nach.

Unterschiede zu Mini PCIe

Auf den ersten Blick sieht die Kontaktleiste einer mSATA-SSD aus wie die einer Mini-PCIe-Karte (Bild B). Auch mechanisch sind die beiden Kontaktleisten identisch. Der Unterschied zum Mini-PCIe-Anschluss liegt in der Ansteuerung des mSATA-Anschlusses durch den Host-Kontroller. Eine mSATA-SSD wird nämlich mit den gleichen Befehlen beschickt wie eine normale SSD, die am SATA-Port des Mainboards angeschlossen ist. Das heisst, eine mSATA-SSD, die Sie mit dem mSATA-Anschluss des Mainboards verbinden, meldet sich in der Datenträgerverwaltung von Windows als Laufwerk an.

Der Unterschied zu Mini PCIe liegt also im SATA-Host-Kontroller, der mit dem mSATA-



Dell Latitude E7240: Das Notebook ist bereits mit einem mSATA-Anschluss ausgestattet und lässt sich daher mit einer schnellen Mini-SSD aufrüsten (Bild C)



mSATA-SSDs: Diese mSATA-SSD von Samsung bietet doppelt so viel Speicherplatz wie die 2,5-Zoll-SSD von Kingston (Bild A)

Anschluss und damit mit der mSATA-SSD verbunden ist.

Wer baut mSATA-SSDs?

Vor allem Samsung hat die Entwicklung von mSATA vorangetrieben. In Zusammenarbeit mit der JEDEC wurde der Standard dann spezifiziert. Deshalb war Samsung auch einer der ersten Hersteller, die eine mSATA-SSD im Angebot hatten.

Mittlerweile gibt es mSATA-SSDs auch von Herstellern wie Crucial, Intel, Patriot Memory, Sandisk oder Toshiba.

Vor- und Nachteile von mSATA

Für besonders flache und kompakte Notebooks sind mSATA-SSDs ein Muss. Denn hier ist jeder Millimeter Platz kostbar. Je weniger Platz ein Anschluss oder das Laufwerk benötigt, desto kompakter kann das Gerät gebaut werden. Für externe Laufwerke ist mSATA hingegen nicht verfügbar. Hierfür bieten sich die Anschlüsse USB, eSATA oder Thunderbolt an, die bereits standardmässig an den Geräten vorhanden sind.

Einer der Nachteile von mSATA ist, dass der Anschluss derzeit noch relativ wenig verbreitet ist. So verfügen nur die allerneuesten Notebooks über den entsprechenden Steckplatz, wohingegen der SATA-Anschluss zum Standard gehört.

Wer sich also eine mSATA-SSD zulegen möchte, der sollte sich vorher informieren, ob sein Laptop mit einem mSATA-Anschluss ausgerüstet ist (Bild C).

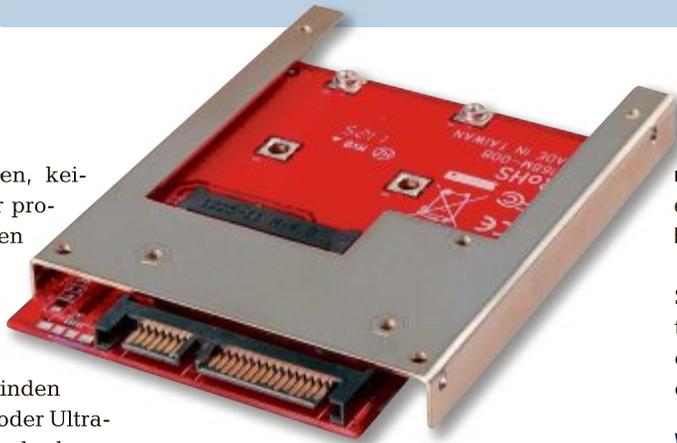
Ein weiterer Nachteil von mSATA-SSDs ist der im Vergleich zu SSDs mit herkömmlicher SATA-Schnittstelle höhere Preis. So liegt der Preis bei einer m-SATA-SSD bei etwa 60 bis 90 Rappen pro GByte. Bei 2,5-Zoll-SSDs sind es ungefähr 15 bis 30 Rappen pro GByte weniger.

Auch finden sich auf dem Markt weniger Hersteller von mSATA-Laufwerken. Das bedeutet nicht, dass

Hersteller, die normale SSDs bauen, keine mSATA-SSDs fertigen. Vielmehr produzieren manche Hersteller für den OEM-Markt. Ihre Modelle sind ausschliesslich im Grosshandel verfügbar und lassen sich nicht im Computerladen um die Ecke kaufen. Diese OEM-Modelle finden sich dann in Fertig-PCs wie Tablets oder Ultrabooks wieder und fügen sich ideal in das kompakte, flache Design ein.

Und noch einen Nachteil gibt es bei mSATA-SSDs: die geringere Speicherkapazität der Laufwerke. Bedingt durch die Platinengrösse von nur 51 x 30 x 5 Millimetern lässt sich nur eine begrenzte Anzahl an Flash-Bausteinen auf die Platine der SSD löten. In der Regel sind das vier oder fünf Speicherbausteine (Bild D).

Erhöhen lässt sich die Speicherkapazität der kleinen mSATA-Laufwerke also in der Regel nur, wenn die Speicherdichte der Flash-Bausteine steigt und sich auf diese Weise mit den Chips, die auf der Platine Platz finden, höhere Kapazitäten produzieren lassen. So ist etwa Samsung der erste Hersteller, der bereits



mSATA-Adapter: Mit Hilfe dieses Adapters lässt sich eine mSATA-SSD auch an einem normalen SATA-Anschluss betreiben (Bild E)

eine mSATA-SSD anbieten kann, die 1 TByte Platz bietet. Die Flash-Bausteine, die zum Einsatz kommen, sind dabei die gleichen, die auch bei der Evo-Serie der 2,5-Zoll-SSD verbaut werden. Preislich liegt die mSATA-SSD mit 450 Franken rund 40 Franken über der 2,5-Zoll-SSD.

eine mSATA-SSD anbieten kann, die 1 TByte Platz bietet. Die Flash-Bausteine, die zum Einsatz kommen, sind dabei die gleichen, die auch bei der Evo-Serie der 2,5-Zoll-SSD verbaut werden. Preislich liegt die mSATA-SSD mit 450 Franken rund 40 Franken über der 2,5-Zoll-SSD.

Adapter für SATA

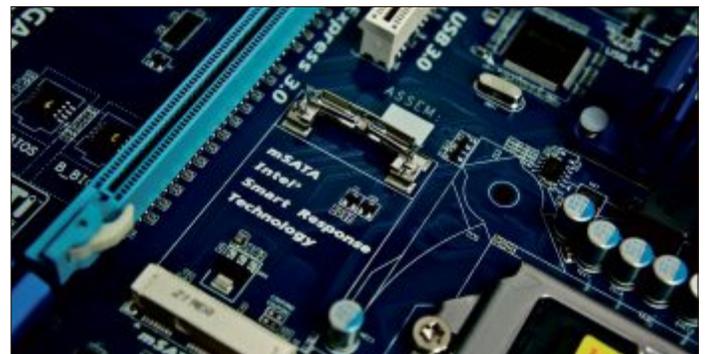
Um eine mSATA-SSD nutzen zu können, muss auf dem Mainboard des Rechners oder im Notebook ein mSATA-Anschluss vorhanden sein. Bei älteren PCs oder Notebooks ist das nicht der Fall. Weil der klassische SATA-Anschluss aber technisch weitgehend mit dem mSATA-Anschluss identisch ist, lässt sich theoretisch trotzdem eine mSATA-SSD in einem PC ohne mSATA-Anschluss verwenden. Sowohl die Datenraten und die Befehlsätze wie NCQ oder TRIM als auch die elektrischen Verbindungen sind untereinander kompatibel. Es spricht also nichts dagegen, eine mSATA-SSD mit Hilfe eines speziellen Adapters zum klassischen SATA-Anschluss kompatibel zu machen.

Solche Adapter werden meist als „mSATA zu 2,5 Zoll SATA Adapter“ oder „mSATA zu 2,5 Zoll SATA Konverter“ bezeichnet und kosten zwischen 20 und 30 Franken (Bild E).

Es handelt sich dabei um eine Platine, die einen mSATA-Anschluss hat, in den die mSATA-

Wo wird mSATA eingesetzt?

Nicht nur in aktuelle Notebooks oder Tablets lassen sich mSATA-SSDs einbauen, auch Hauptplatinen mit den Intel-Chipsätzen Z77, H77 und Z68 in Desktop-PCs sind oft schon mit einem mSATA-Steckplatz ausgestattet – etwa das Mainboard Gigabyte GA-Z77-D3H (Bild F).



mSATA-Steckplatz: An diesen Anschluss auf dem Mainboard wird die mSATA-SSD gesteckt (Bild F)

Diesen mSATA-Steckplatz können Sie mit einer mSATA-SSD bestücken. Gedacht ist der Steckplatz zum SSD-Caching, mit dem sich sowohl Windows als auch die installierten Programme erheblich beschleunigen lassen. ■

Oliver Ehm



Begrenzter Speicherplatz: Da auf die Vorder- und Rückseite der Platine nur vier bis fünf Speicherbausteine passen, ist die maximale Grösse der SSD durch die Speicherkapazität der Flash-Bausteine limitiert (Bild D)

Weitere Infos

- http://de.wikipedia.org/wiki/Serial_ATA#mini-SATA_28mSATA.29
Hintergründe zum SATA-Anschluss bei PCs



GROSSES BILD.
KLEINER PREIS.

27" LED-Display GL2760H

1920 x 1080 Auflösung (16:9) | HDMI, DVI- und VGA-Anschluss | 3 Jahre Vor-Ort-Austausch-Service

Art. 5001229-40

statt 239.-
nur 199.-



Gültig solange Vorrat

Portofreie Lieferung auf alle Online-Bestellungen.

ARP Schweiz AG | Birkenstrasse 43b | 6343 Rotkreuz | Tel. 041 799 09 09

Ihre Nr. 1 für IT und Zubehör
www.arp.ch



Windows optimal

Ein optimales Windows-System ist logisch strukturiert, schnell und im Notfall einfach wiederherzustellen. Wir zeigen Ihnen, wie Sie es einrichten und instand halten.

Auf einem vorinstallierten PC sind persönliche Dateien – also das Benutzerverzeichnis mit dem Benutzerprofil, den Benutzereinstellungen und „Eigene Dateien“ – auf Laufwerk „C:“ gespeichert. Dort installieren sich standardmässig auch neue Programme.

Wenn Windows dann durch einen Virus oder einen Softwarefehler nicht mehr richtig funktioniert, müssen Sie für eine Neuinstallation zunächst alle persönlichen Dateien von Laufwerk „C:“ auf eine andere Festplatte sichern. Da Windows in so einem Fall aber meist nicht mehr startet, brauchen Sie dafür spezielle Programme oder Live-CDs wie Parted Magic – das ist umständlich und aufwendig.

Einfacher ist es, wenn Sie vorab Ihr Windows-System so einrichten, dass es im Notfall einfach wiederherstellbar ist, ohne erst persönliche Dateien sichern zu müssen. Am bes-

ten geht das mit einer SSD und ein bis zwei Festplatten. Eine Festplatte genügt aber auch schon.

Laufwerke einteilen

Um Windows im Notfall einfach wiederherstellen zu können, müssen Betriebssystem und persönliche Dateien getrennt sein. Letztere sind dann auf einer anderen Festplatte oder Partition als Windows gespeichert und nicht betroffen, falls Windows ausfällt.

Wie eine solche Aufteilung aussieht, zeigt der Kasten „Übersicht: Optimale Datenträgeraufteilung“ auf der nächsten Seite.

Fall 1: Zwei Datenträger

Die grössten Vorteile haben Sie, wenn Sie Betriebssystem und persönliche Dateien mittels

einer SSD und einer Festplatte trennen: Windows kommt dabei auf die SSD. Dadurch wird vor allem der Systemstart deutlich schneller. Persönliche Daten speichern Sie hingegen auf der Festplatte, die genug Speicherplatz für Ihre Dateien, Bilder, Filme und Musik hat. Die SSD trägt dann den Laufwerkbuchstaben „C:“ und zum Beispiel die Bezeichnung „Windows“. Die Festplatte erhält die Laufwerkbezeichnung „D:“ und heisst „Daten“.

Bei der SSD reichen 256 bis 512 GByte Speicherkapazität für das Betriebssystem, Programme und Spiele. Die Festplatte sollte mindestens 1 TByte haben.

Wenn Sie keine SSD verbaut haben, nutzen Sie zwei Festplatten. Auf der kleineren installieren Sie Windows als Laufwerk „C:“ und auf der grösseren speichern Sie Ihre Dateien als Laufwerk „D:“.

Fall 2: Ein Datenträger

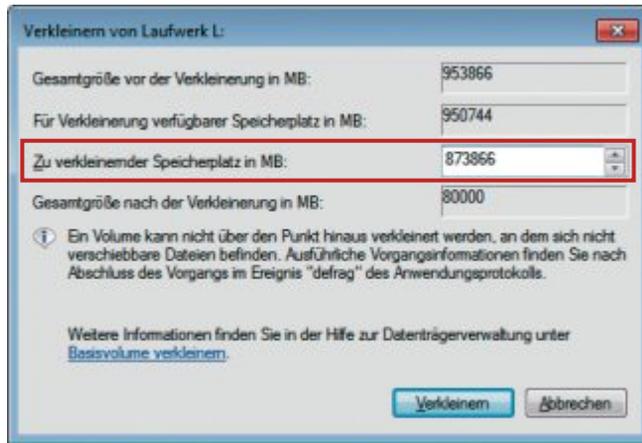
Wenn Sie nur einen Datenträger haben, trennen Sie Windows und Ihre persönlichen Dateien durch Partitionen. Eine Partition ist ein zusammenhängender Speicherbereich auf dem Datenträger, der einen eigenen Laufwerkbuchstaben hat. Zum Beispiel liegt dann Windows auf Partition „C:“ und Ihre persönlichen Dateien sind auf Partition „D:“. Beide Laufwerke befinden sich aber auf derselben Festplatte.

Neue Rechner haben oft nur eine Festplatte mit einer Partition, die den Laufwerkbuchstaben „C:“ hat. Der Speicherplatz lässt sich aber in weitere Partitionen aufteilen. Das gilt auch für den Fall, dass Ihr Rechner nur eine grosse SSD hat.

Um eine weitere Partition „D:“ für Ihre persönlichen Dateien zu erstellen, müssen Sie die bestehende Partition „C:“ zunächst verkleinern: Starten Sie dazu die Datenträgerverwaltung. Drücken Sie [Windows R] und geben Sie `diskmgmt.msc` ein. Windows zeigt daraufhin eine Übersicht an mit Laufwerken und Festplatten sowie deren Partitionen. Dabei nennt Windows Partitionen „Volumes“. „Datenträger 0“ ist in der Regel Ihre Festplatte. Darauf befindet sich die Partition „C:“, auf der Windows installiert ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie „Volume verkleinern...“.

Falls Sie an dieser Stelle die Meldung erhalten, dass der angegebene Dienst nicht gestartet werden kann, lesen Sie zunächst die Hinweise im Kasten „SSDs und Festplatten partitionieren“ auf Seite 21.

Ansonsten geben Sie jetzt an, wie viel Speicherplatz Windows von der Partition „C:“ für die spätere neue Partition „D:“ abschneiden soll. Es lässt sich maximal so viel Speicherplatz



Partition verkleinern: Hier schneidet Windows 873'866 MByte für die spätere Datenpartition ab. 80'000 MByte bleiben übrig (Bild A)

abtrennen, wie auf der Partition nicht von Dateien belegt ist (Bild A). Achten Sie darauf, dass für Windows mindestens 80 GByte, also 80'000 MByte, übrig bleiben. Wenn Ihre Festplatte beispielsweise 1 TByte gross ist, bleiben rund 920 GByte für Daten. In dem Fall geben Sie neben „Zu verkleinernder Speicherplatz in MB“ also höchstens 920'000 MByte ein. Bestätigen Sie mit einem Klick auf „Verkleinern“.

In der Datenträgerverwaltung ist nun neben Laufwerk „C:“ ein schwarz markierter Bereich mit der Bezeichnung „Nicht zugeordnet“ zu sehen. Das ist der soeben abgeschnittene Speicherplatz. Um daraus eine neue Partition zu erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den schwarz markierten Speicherbereich „Nicht zugeordnet“ und wählen „Neues einfaches Volume...“. Der Assistent zum Erstellen der neuen Partition öffnet sich. Klicken Sie auf „Weiter“. Der Assistent schlägt jetzt automatisch den maximalen Speicherplatz für die Partition vor (Bild B). Klicken Sie auf „Weiter“. Anschliessend wählen Sie rechts neben „Folgendes Laufwerk-

buchstaben zuweisen“ einen Buchstaben für die neue Partition aus, etwa „D:“. Bestätigen Sie mit „Weiter“.

Unter Umständen können Sie den Buchstaben „D:“ nicht auswählen, weil Windows diesen zum Beispiel für das CD-ROM-Laufwerk nutzt. Wählen Sie dann einen anderen Laufwerkbuchstaben aus.

Im nächsten Fenster legen Sie die Formatierungseinstellungen fest. Dazu aktivieren Sie die Option „Dieses Volume mit folgenden Einstellungen formatieren“. Wählen Sie danach im ersten Dropdown-Menü „NTFS“ und im zweiten „Standard“ aus. Darunter tragen Sie die Bezeichnung für die neue Partition ein, etwa **Daten**. Diese Bezeichnung

zeigt Windows später im Windows-Explorer unter „Computer“ vor dem jeweiligen Laufwerkbuchstaben an. Mit aussagekräftigen Laufwerkbezeichnungen behalten Sie die Übersicht. Klicken Sie auf „Weiter“ und auf „Fertig stellen“. Windows erstellt nun die Partition. Sobald der Vorgang beendet ist, steht sie unter dem festgelegten Laufwerkbuchstaben im Windows-Explorer zur Verfügung.

Windows und persönliche Dateien trennen

Windows ist jetzt auf Laufwerk „C:“ auf einem separaten Datenträger beziehungsweise einer separaten Partition installiert. Die persönlichen Dateien wie das Benutzerverzeichnis mit „Eigene Dateien“ befinden sich aber ebenfalls noch auf Laufwerk „C:“.

Um die persönlichen Dateien einfacher auf das neue erstellte Laufwerk „D:“ zu verschieben, sollten Sie alle Ihre Laufwerke vorher noch eindeutig benennen.

Öffnen Sie dazu den Windows-Explorer mit [Windows E] und klicken Sie links in der Baumstruktur auf „Computer“. Klicken Sie dann auf Laufwerk „C:“ und drücken Sie die Taste [F2]. Geben Sie **windows** ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Das Gleiche machen Sie für Laufwerk „D:“ und geben **Daten** ein, sofern noch nicht geschehen.

Benutzerverzeichnis verschieben

Um das Benutzerverzeichnis vom Windows-Laufwerk auf das Daten-Laufwerk zu verschieben, brauchen Sie nur die Installations-DVD von Windows 7 und ein paar Kommandozeilenbefehle.

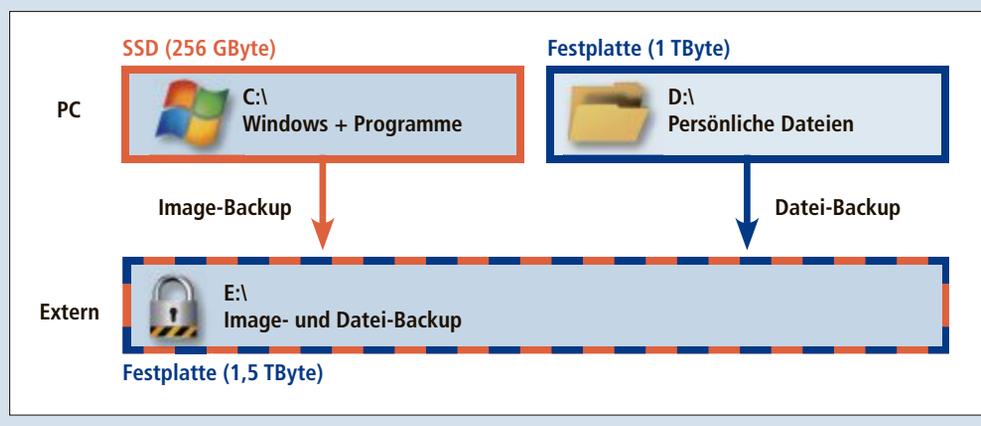
Die Installations-DVD ist notwendig, da Windows im laufenden Betrieb auf mehrere Dateien und Benutzerprofile im Benutzerverzeichnis zugreift und sie damit sperrt. Sie lassen sich dann nicht verschieben.

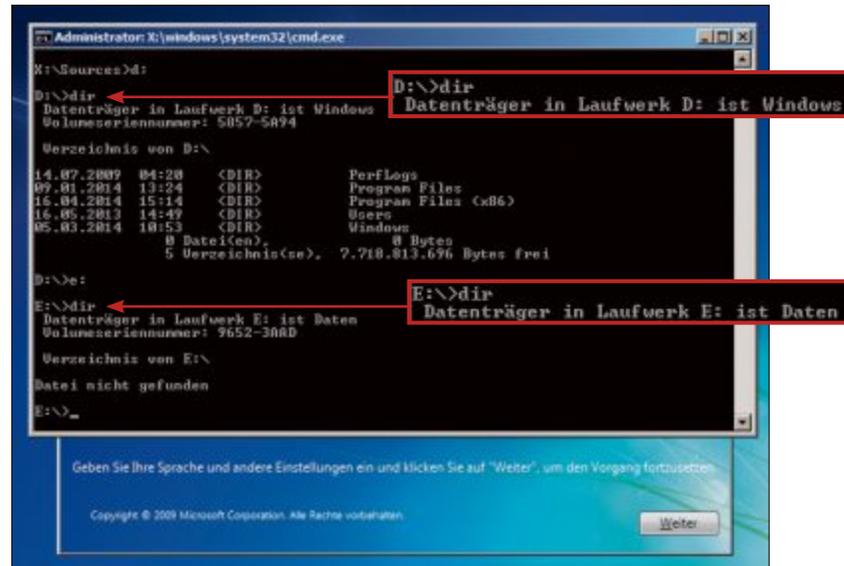
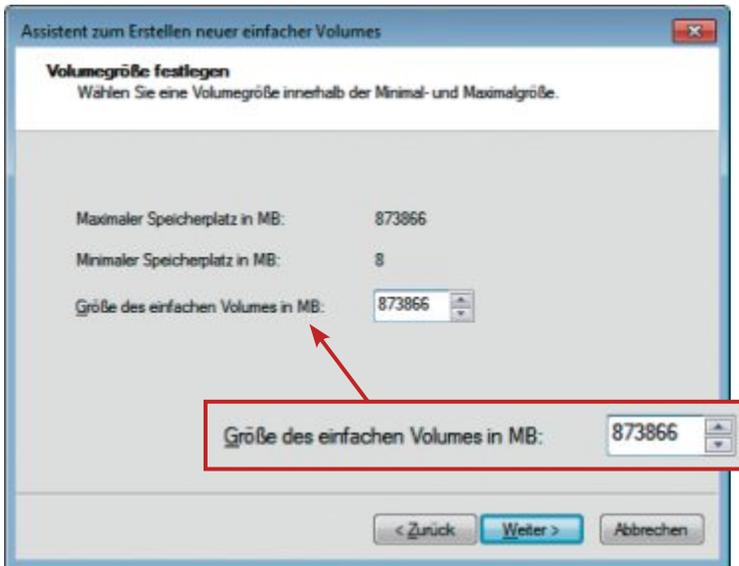
Legen Sie die Installations-DVD von ►

Übersicht: Optimale Datenträgeraufteilung

Wenn Windows und die persönlichen Dateien auf separaten Datenträgern liegen, lässt sich beides im Notfall einfach wiederherstellen. Auf einer

Backup-Festplatte sichern Sie dafür Windows in Form eines Images und die persönlichen Dateien als Datei-Backup.





Partitionsgröße: In der dritten Zeile legen Sie die Größe der neuen Partition fest. Der maximal verfügbare Speicherplatz steht in der ersten Zeile (Bild B)

Laufwerkbuchstaben herausfinden: Anhand der Bezeichnung erkennen Sie, dass in unserem Beispiel „D:“ das Windows- und „E:“ das Daten-Laufwerk ist (Bild C)

Windows 7 ein und booten Sie von ihr. Wenn die Meldung „Drücken Sie eine beliebige Taste, um von CD oder DVD zu starten“ erscheint, drücken Sie die Eingabetaste. Warten Sie, bis die Sprachauswahl erscheint, und drücken Sie dann [Umschalt F10], um ein Kommandozeilenfenster zu öffnen.

Im Kommandozeilenfenster der Installations-DVD haben die Laufwerke jetzt andere Buchstaben als unter Windows. Daher müssen Sie für die späteren Kommandozeilenbefehle zuerst die richtigen Laufwerkbuchstaben herausfinden. Geben Sie dazu auf der Kommandozeile **D:** ein und dann den Befehl **dir**, danach **E:** und **dir**. Anhand der Laufwerkbezeichnung wie „Windows“ oder „Daten“ in der Zeile „Datenträger in Laufwerk“ erkennen Sie, welchem Laufwerk welcher Buchstabe zugeordnet ist (Bild C).

Prüfen Sie gegebenenfalls auch die Laufwerke „C:“ und „F:“ auf diese Art, um die richtigen Laufwerke zu finden. Falls Sie unter Windows keine Laufwerkbezeichnung festgelegt haben, erkennen Sie die Windows-Partition an den Verzeichnissen „Users“ und „Windows“ des Laufwerks. Die ermittelten Laufwerkbuchstaben fügen Sie danach in diesen Befehl ein:

```
1 robocopy<Windows>:\
  users<Daten>:\users\mir\
  sec\xj
```

Ersetzen Sie **<Windows>** durch den Laufwerkbuchstaben des Windows-Laufwerks und **<Daten>** durch den des Daten-Laufwerks. Angenommen das Windows-Laufwerk ist „D:“ und das Daten-Laufwerk ist „E:“, dann lautet der Befehl:

```
1 robocopy*d:\users*e:\users\mir\
  sec\xj
```

Das Benutzerverzeichnis wird nun kopiert. Das kann einen Moment dauern. Löschen Sie danach das alte Benutzerverzeichnis mit diesem Befehl:

```
1 rd<Windows>:\users\s/q
```

Ersetzen Sie **<Windows>** wieder durch den Laufwerkbuchstaben des Windows-Laufwerks, in unserem Beispiel:

```
1 rd:d:\users\s/q
```

Nun erstellen Sie eine Umleitung, damit zukünftige Zugriffe auf das Benutzerverzeichnis auf dem Daten-Laufwerk und nicht auf das Windows-Laufwerk erfolgen.

Ohne die Umleitung findet Windows das Benutzerverzeichnis nicht mehr und meldet beim

Neustart: „Das Benutzerprofil kann nicht geladen werden“.

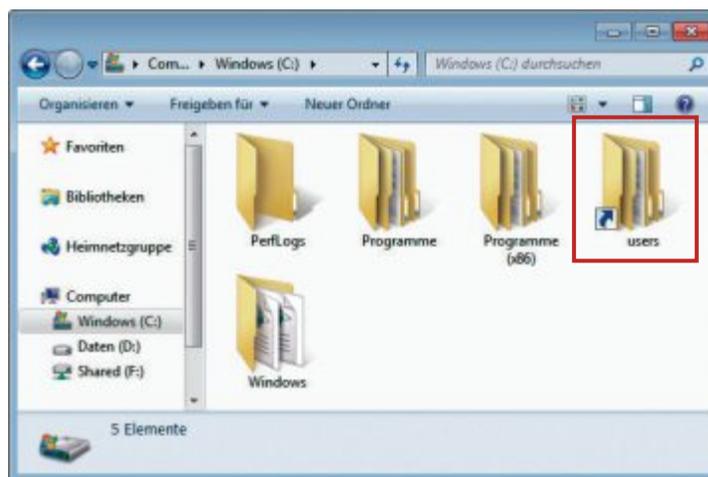
Die Umleitung richten Sie mit folgendem Befehl ein:

```
1 mklink<Windows>:\users<Daten>:\
  users\j
```

Vorsicht: Ersetzen Sie **<Windows>** wieder durch den Laufwerkbuchstaben des Windows-Laufwerks. **<Daten>** ersetzen Sie aber durch den Buchstaben, den das Daten-Laufwerk in Windows hat. Geben Sie also nicht den Buchstaben ein, den das Laufwerk im Kommandozeilenfenster hat. In unserem Beispiel hat das Daten-Laufwerk in Windows den Buchstaben „D:“. Der Befehl lautet also:

```
1 mklink*d:\users*d:\users\j
```

Entfernen Sie die Installations-DVD und starten Sie den Rechner neu.



Verweis statt Ordner: Auf dem Windows-Laufwerk ist das Benutzerverzeichnis jetzt nur noch eine Verknüpfung, zu erkennen an dem kleinen Pfeil des Ordnersymbols (Bild D)

Dateimanagement

Das Benutzerverzeichnis liegt nun auf Laufwerk „D:“. An der alten Stelle des bisherigen Benutzerzeichnisses auf Laufwerk „C:“ befindet sich eine Ordnerverknüpfung anstatt eines Ordners, erkennbar an einem kleinen Pfeil (Bild D).

Durch die soeben erstellte Umleitung speichert Windows Dateien und Ordner, die Sie auf dem Desktop oder unter „Eigene Dateien“ speichern, auf Laufwerk „D:“. Programme und Spiele, die Einstellungen oder Speicherstände in „Eigene Dateien“ speichern, tun dies zukünftig ebenfalls auf Laufwerk „D:“. Gleiches gilt für neu eingerichtete

Benutzer. Die jeweiligen Benutzerordner landen automatisch auf Laufwerk „D:“. Sie brauchen dafür keine weiteren Umleitungen einzurichten.

Persönliche Dateien sind von Windows nun getrennt und erleichtern eine schnelle Systemwiederherstellung, falls Windows nicht mehr startet.

Backups erstellen

Auch wenn Windows und persönliche Dateien auf Laufwerk „C:“ und „D:“ getrennt sind, kann Windows immer noch ausfallen. Sie müssen Windows dann neu installieren.

Bequemer ist es, regelmässige Sicherungen von Windows und den persönlichen Dateien auf einer Backup-Festplatte anzulegen. Falls Windows nicht mehr funktioniert oder persönliche Dateien verloren gehen, stellen Sie diese aus den Sicherungen schnell wieder her. Eine aufwendige Neuinstallation ist gar nicht mehr notwendig.

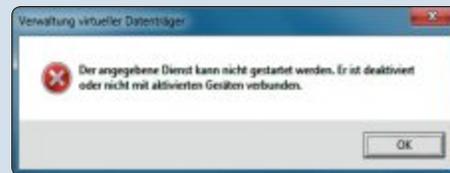
Die Backup-Festplatte sollte dabei gross genug sein, um mindestens eine Sicherung von Laufwerk „C:“ und „D:“ zu speichern. Wenn Sie zum Beispiel eine SSD mit 512 GByte und eine Festplatte mit 1 TByte nutzen, sollte die Backup-Festplatte mindestens 1,5 TByte gross

SSDs und Festplatten partitionieren

Windows kann SSDs und Festplatten nur dann partitionieren, wenn der Dienst „Defragmentierung“ eingeschaltet ist.

Ansonsten erhalten Sie die Fehlermeldung, dass der angegebene Dienst nicht gestartet werden kann (Bild E). Windows teilt allerdings nicht mit, dass damit der Dienst „Defragmentierung“ gemeint ist.

Um den Dienst „Defragmentierung“ zu aktivieren, öffnen Sie die Dienst-Übersicht mit [Windows R] und `services.msc`. Im neuen Fenster suchen Sie den Dienst „Defragmentierung“ und klicken doppelt auf den Eintrag. Rechts neben „Starttyp“ wählen Sie „Automatisch“ aus und bestätigen mit „OK“. Jetzt lassen sich SSDs und Festplatten wieder partitionieren.



Fehlermeldung bei Partitionierung: Wenn der Dienst „Defragmentierung“ deaktiviert ist, dann gibt Windows diese irreführende Fehlermeldung aus (Bild E)

sein. In der Regel passen aber mehrere Sicherungen auf die Backup-Festplatte, da Backup-Programme die gesicherten Daten zusätzlich komprimieren und die zu sichernden Datenträger nicht voll belegt sind.

Image-Backup von Windows

Es ist nicht möglich, die Windows-Partition mit dem Windows-eigenen Kopierbefehl auf die Backup-Festplatte zu sichern und im Notfall später wieder zurückzukopieren. Windows greift nämlich während des Betriebs auf Dateien zu, die dann nicht überschrieben werden können.

Um Windows auf einfache Art zu sichern, brauchen Sie ein Image-Programm. Damit speichern Sie ein exaktes Abbild des Windows-Laufwerks als Image-Datei. Später lässt sich aus dieser Datei das gesicherte Windows über das defekte Windows kopieren.

Für Image-Backups eignet sich das Programm Paragon Backup & Recovery 2014 Free (kostenlos, www.paragon-software.com/de/home/br-free/download.html und auf). Es ist intuitiv zu bedienen und logisch aufgebaut (Bild F).

Um ein Image-Backup von Windows zu erstellen, klicken Sie im Startfenster des Pro- ▶

Eckbauer+Schoch



ABACUS Business Software goes mobile

ABACUS bringt Bewegung in Ihr Business. AbasSmart, die App für das iPad, informiert Sie schneller, macht Sie und Ihre Mitarbeiter effizienter und flexibler:

- > Unterwegs Leistungen, Spesen, Stunden erfassen, Rapporte ausfüllen, Adressen und Projektdaten bearbeiten und sofort mit der Software in Ihrem Unternehmen synchronisieren
- > Überall und jederzeit Stammdaten und Standardauswertungen einsehen

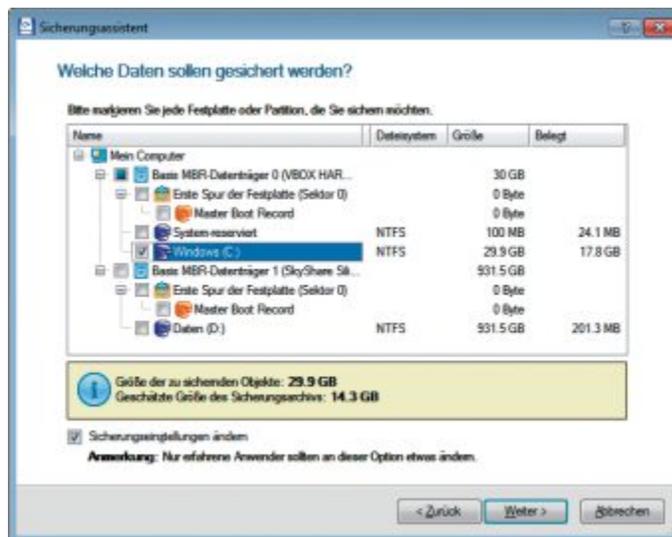


www.abacus.ch/links/mobile

gramms auf „BACKUP & RECOVERY Erweiterte Oberfläche“. Im Hauptfenster klicken Sie dann auf „Partition oder Festplatte sichern“. Klicken Sie auf „Weiter“ und setzen Sie ein Häkchen vor dem Windows-Laufwerk „C:“. Setzen Sie auch ein Häkchen bei „Sicherungseinstellungen ändern“ und bestätigen Sie mit „Weiter“. Auf der rechten Seite des Fensters wählen Sie unter „Komprimierungsgrad“ im Dropdown-Menü „Maximale Komprimierung“ aus. Darunter entfernen Sie das Häkchen bei „Sicherungsarchiv in mehrere Teile aufteilen“ und klicken auf „Weiter“. Im nächsten Fenster wählen Sie „Lokales Laufwerk oder Netzlaufwerk“ und klicken erneut auf „Weiter“. Danach geben Sie im Verzeichnisbaum den Speicherordner der Sicherung an. Verwenden Sie dafür im Ordernamen am besten den Buchstaben und die Bezeichnung des gesicherten Laufwerks und das Datum der Sicherung, etwa: **E:\Backup\C_Windows_2014-06-01**.

Klicken Sie dreimal auf „Weiter“, dann auf „Beenden“ und im Hauptfenster auf „Ausführen“. Bestätigen Sie die Abfrage mit „Ja“. Die Sicherung kann je nach Leistung Ihres Rechners und des belegten Speicherplatzes des zu sichernden Laufwerks einige Zeit dauern.

Zusätzlich sollten Sie noch eine bootfähige Notfall-CD von Paragon Backup & Recovery



Windows sichern: Paragon Backup & Recovery 2014 Free erstellt eine Image-Datei des Windows-Laufwerks „C:“, die Windows im Notfall wiederherstellt (Bild F)

2014 Free erstellen, mit der sich eine Sicherung auch dann wiederherstellen lässt, wenn Windows nicht mehr korrekt startet. Ihr PC bootet dann einfach von der Notfall-CD (Bild G).

Die Notfall-CD liegt bereits als ISO-Datei im Installationsverzeichnis des Programms unter „C:\Programme\Paragon Software\Backup and Recovery 2014 Free\iso“. Falls Sie ein 32-Bit-Betriebssystem haben, brennen Sie die Datei „bootcd.iso“ auf eine CD. Wenn Sie ein 64-Bit-Betriebssystem haben, dann nehmen Sie die Datei „bootcd_x64.iso“. Um heraus-

zufinden, welches Betriebssystem Sie haben, drücken Sie [Windows Pause]. Neben „Systemtyp“ zeigt Windows die entsprechende Information an.

Datei-Backup von persönlichen Dateien

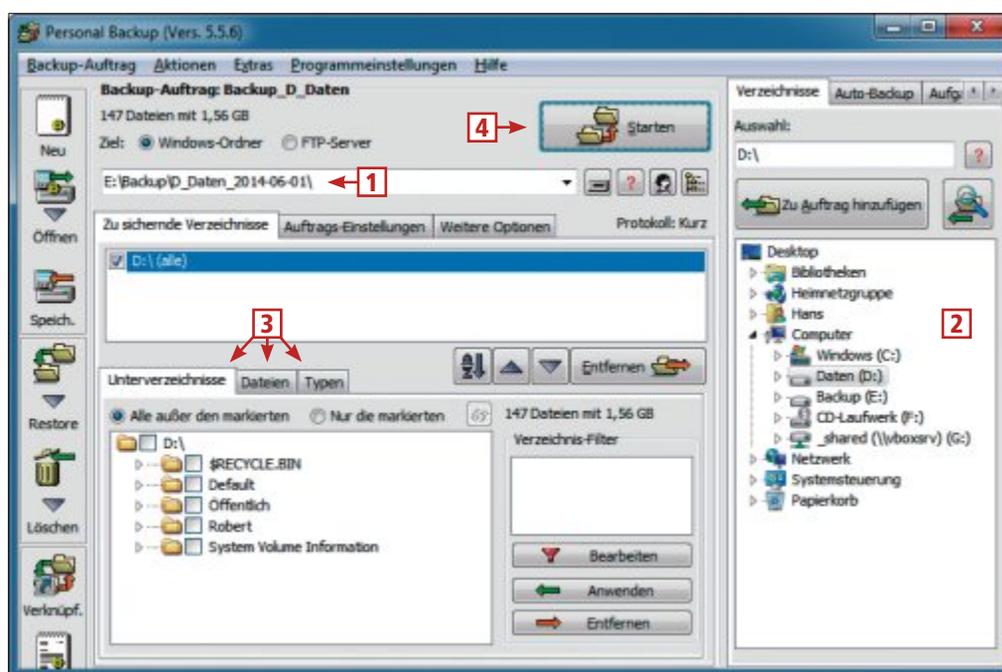
Ihre persönlichen Dateien können Sie auf zwei Arten sichern. Bei der ersten Variante kopieren Sie den Inhalt des Laufwerks „D:“, das alle Ihre persönlichen Dateien enthält, in einen Ordner der Backup-Festplatte „E:“, etwa in „E:\Backup“. Geben Sie dem Ordner der Sicherung auch hier einen aussagekräftigen Namen mit dem aktuellen Datum, zum Beispiel „D_Daten_2014-06-01“.

Je nach Grösse der zu sichernden Dateien dauert der Kopiervorgang unterschiedlich lange. Kleinere Dateien überträgt Windows langsamer als grosse. Bei einer Sicherung auf eine externe USB-3.0-Festplatte ist eine Übertragungsrate von 50 MByte/s realistisch, wenn es sich um kleinere Dateien handelt, dann brauchen 100 GByte rund eine halbe Stunde.

Wenn irgendwann der Platz auf der Backup-Festplatte für weitere Sicherungen nicht mehr ausreicht, müssen Sie ältere Sicherungen löschen. Alternativ nutzen Sie ein Programm, das Ihre persönlichen Dateien kopiert und gleichzeitig komprimiert. Der Vorteil: Es pas-

So geht's: Personal Backup 5.5.6

Personal Backup 5.5.6 sichert Dateien und komprimiert sie gleichzeitig (kostenlos, <http://personal-backup.rathlev-home.de> und auf). Bei einem erneuten Backup kopiert das Programm standardmässig nur neue Dateien und solche, die ein aktuelleres Änderungsdatum haben als die letzte Sicherung.



- 1 Speicherort der Sicherung**
Geben Sie hier den Ordner an, in dem Personal Backup 5.5.6 die zu sichernden Dateien speichern soll.
- 2 Zu sichernde Ordner**
Wählen Sie im Verzeichnisbaum Ordner aus, die Sie sichern möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Zu Auftrag hinzufügen“.
- 3 Dateien und Ordner ausschliessen**
Hier können Sie Ordner und Dateien anhand eines bestimmten Zeitraums oder Dateityps von der Sicherung ausschliessen.
- 4 Sicherung starten**
Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, starten Sie die Sicherung mit dieser Schaltfläche.

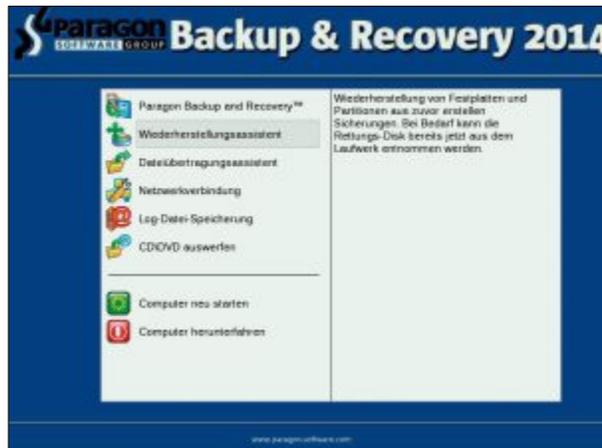
sen mehr Sicherungen auf die Backup-Festplatte. Ein solches Programm ist etwa Personal Backup 5.5.6 (kostenlos, <http://personal-backup.rathlev-home.de> und auf ). Auf Wunsch führt Sie ein Assistent durch das Programm.

Um mit dem Assistenten ein Datei-Backup Ihrer persönlichen Dateien zu erstellen, klicken Sie im Startfenster des Programms auf „Starke Assistenten“ und dann auf „Ziel-Verzeichnis auswählen“. Legen Sie den Ordner fest, in den Personal Backup 5.5.6 Ihre persönlichen Dateien sichern soll, etwa „E:\Backup\D_Daten_2014-06-01“, und bestätigen Sie mit „OK“ und „Weiter“. Anschliessend klicken Sie auf „Anderes Verzeichnis“, um die Dateien auszuwählen, die das Programm sichern soll. In unserem Fall liegen alle persönlichen Dateien auf Laufwerk „D:“. Wählen Sie dieses aus, klicken Sie auf „OK“ und dann zweimal auf „Weiter“.

Mit einem Klick auf „Fertig“ öffnet sich ein Speicherdialog. Personal Backup 5.5.6 möchte die soeben vorgenommenen Einstellungen als sogenannten Auftrag in einer Datei abspeichern. Wenn Sie später Ihre persönlichen Dateien erneut sichern wollen, öffnen Sie einfach diese Datei. Wählen Sie also einen Ordner aus und geben Sie einen Dateinamen ein, etwa **Auftrag_Backup_D_Daten**. Bestätigen Sie mit „Speichern“. Klicken Sie nun auf „Starten“, um Ihre persönlichen Dateien zu sichern.

Windows instand halten

Auch wenn Sie Windows optimal einrichten, wird das Betriebssystem mit der Zeit langsamer. Es sammeln sich immer mehr Dateiteile an und belegen wertvollen Speicherplatz



Sicherung wiederherstellen: Wenn Windows nicht mehr startet, booten Sie von der Paragon-Notfall-CD (Bild G)

auf der Windows-Festplatte oder -SSD. Das liegt unter anderem daran, dass sich alte Programme nicht vollständig deinstallieren.

Einige lohnende Optimierungen lassen sich dennoch durchführen: Deaktivieren Sie nicht benötigte Komponenten und löschen Sie regelmässig angesammelten Datenmüll.

Komponenten deaktivieren

Nach der Installation von Windows 7 liegen Komponenten auf der Festplatte, die Sie nicht brauchen oder für die es bessere Alternativen gibt. Deaktivieren Sie diese.

Drücken Sie dazu [Windows R] und geben Sie **optionalfeatures** ein. Im neuen Fenster entfernen Sie das Häkchen vor allen Komponenten, die Sie deaktivieren möchten. Verzichtbar sind der Windows DVD Maker, der Windows Media Player und gegebenenfalls

das Windows Media Center. Sie finden die Komponenten unter dem Ordner „Medienfunktionen“. Sobald Sie alle gewünschten Komponenten deaktiviert haben, klicken Sie auf „OK“. Windows braucht nun einen Neustart.

Datenmüll entfernen

Die Datenträgerbereinigung säubert den PC von Datenmüll wie alten Installationsdatenbanken, temporären Dateien und Speicherabbildern von Windows-Abstürzen. Führen Sie die Datenträgerbereinigung regelmässig durch, um Speicherplatz zu gewinnen.

Drücken Sie [Windows R] und geben Sie **cleanmgr** ein. Wählen Sie das Laufwerk aus, das Sie bereinigen möchten, etwa „C:“, und klicken Sie auf „OK“. Nachdem die Datenträgerbereinigung das Laufwerk analysiert hat, klicken Sie auf „Systemdateien bereinigen“ und wählen dasselbe Laufwerk aus wie zuvor. Damit analysiert das Programm die Festplatte erneut. Anschliessend stehen noch mehr Optionen zur Auswahl. Setzen Sie unter „Zu löschende Dateien“ zum Beispiel ein Häkchen vor „Windows Update-Bereinigung“. Diese brauchen Sie nämlich nur, falls Sie alte Windows-Updates zurückspielen wollen. Auf einem stabilen System ist das unnötig. Zudem belegen die Update-Sicherungen oft mehrere Gigabyte Speicherplatz. Bestätigen Sie Ihre Auswahl am Ende mit „OK“.

Robert Schanze

Weiterbildung für IT-Interessierte

CAS .NET Web Applications 2014

Technologische/methodische Kernkompetenzen für den Entwurf und die Realisierung von verteilten Informationssystemen.

Datum: 22.8.2014 **Dauer:** 20 Tage **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee
Infos: Vorkurs 2: 28.6. und 5.7.2014, www.hsr.ch/weiterbildung/, +41 55 222 49 21

MAS in Software Engineering FHO

Weiterbildung in modernen Software-Engineering-Methoden und -Technologien, berufsbegleitend, 4 Semester.

Datum: 7.4.2015 **Dauer:** 4 Semester **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee
Infos: 1.6. und 3.7.2014, 18.15 Uhr, HSR, www.hsr.ch/weiterbildung/, +41 55 222 49 21

MAS Human Computer Interaction Design Uni Basel/FH

2 Zertifikatskurse à 250 Std., Masterarbeit 300 Std., berufsbegleitend, interdisziplinär an Fachhochschulen und Uni Basel.

Datum: 10.4.2015 **Dauer:** 3 Jahre **Ort:** Uni Basel/Rapperswil
Infos: HSR Hochschule für Technik Rapperswil, www.hsr.ch/weiterbildung/, +41 55 222 49 21

CAS Front End Engineering

Lernen Sie von Experten, wie man Webanwendungen mit Java-Script ingenieurmässig entwickelt, 21 Unterrichtsabende.

Datum: 6.5.2015 **Dauer:** 7 Monate **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee
Infos: HSR Hochschule für Technik Rapperswil, www.hsr.ch/weiterbildung/, +41 55 222 49 21

MAS Software Produktmanagement

Nachhaltig erfolgreiche Entwicklung von Softwareprodukten, 3 Zertifikatskurse à 200 Std., Masterarbeit 300 Std., berufsbegleitend.

Datum: 14.9.2015 **Dauer:** 3 Jahre **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee
Infos: HSR Hochschule für Technik Rapperswil, www.hsr.ch/weiterbildung/, +41 55 222 49 21

Informieren Sie sich jetzt!

Detaillinformationen zu vielen Weiterbildungsangeboten, Kursen, Seminaren und Lehrgängen finden Sie unter:
www.onlinepc.ch/weiterbildung



www.onlinepc.ch/weiterbildung

Hier finden Sie Detailinformationen zu obigen Angeboten und viele weitere Kurse.

Ein Service von
 Agendabuchungen: Tel. 041 874 30 30 oder info@seminare.ch

weiterbilden...
 ...weiterkommen!
www.seminare.ch

Die besten Internet-Tipps

So verschicken Sie grosse Dateien, prüfen Ihre Anonymität, synchronisieren mehrere Browser, surfen immer im privaten Modus, erstellen Screenshots von kompletten Webseiten und erzeugen QR-Codes.

Diese 32 Tipps funktionieren, von einigen Ausnahmen abgesehen, mit allen Versionen der gängigen Browser Firefox, Chrome und Internet Explorer.

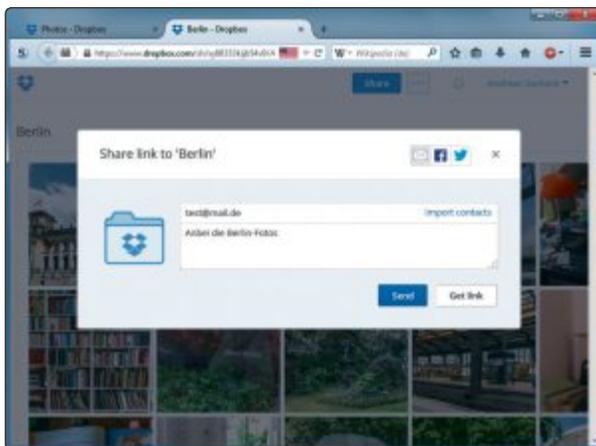
DROPBOX

1. Grosse Dateien verschicken

Bei vielen E-Mail-Providern ist es nicht möglich, E-Mails mit grossen Anhängen zu versenden. Nutzen Sie in diesem Fall einfach Dropbox. Der Empfänger braucht kein Dropbox-Konto zu haben.

Kopieren Sie im Windows-Explorer die Dateien in einen Unterordner Ihres Dropbox-Ordners und lassen Sie ihn synchronisieren. Danach klicken Sie den Unterordner mit den zu verschickenden Dateien mit der rechten Maustaste an und wählen aus dem Kontextmenü „Dropbox-Link freigeben“. Der Link wird automatisch in die Zwischenablage kopiert. Fügen Sie ihn in die E-Mail ein. Der Empfänger lädt die Dateien später per Klick auf den „Download“-Button selbst herunter.

Das Ganze funktioniert auch online über Ihre Dropbox-Webseite. Hier wählen Sie aus dem Kontextmenü „Share link...“ und verschicken gleich eine entsprechende E-Mail.



Tip 1 – Grosse Dateien verschicken: Der Empfänger erhält einen Dropbox-Link, über den sich die Datei herunterladen lässt

FIREFOX

2. Schneller Neustart

Hin und wieder ist ein schneller Neustart von Firefox hilfreich, etwa nach der Installation ei-

nes neuen Add-ons oder dem Absturz eines Plug-ins. Ein schneller Neustart, der anschliessend auch alle zuvor aktiven Tabs wieder lädt, ist per Kommandozeile möglich.

Blenden Sie die Kommandozeile mit der Tastenkombination [Umschalt F2] ein und tragen Sie den Befehl `restart>true` ein. Firefox startet daraufhin neu und ignoriert dabei die lokal zwischengespeicherten Webinhalte. Das heisst: Alle wiederhergestellten Tabs werden frisch aus dem Internet geladen.

FIREFOX

3. Do not track

Viele Webseiten enthalten kleine Code-Bausteine, die Statistiken speichern oder das Teilen auf Facebook ermöglichen. Die Kehrseite: Google und Facebook können damit Ihr gesamtes Surfverhalten protokollieren und auswerten.

Wenn Sie das nicht wollen, dann aktivieren Sie in Firefox die Funktion Do not track. Sie teilt den Seitenbetreibern mit, dass Sie nicht protokolliert werden wollen. Das ist zwar eine nicht verbindliche Erklärung, aber besser als nichts.

Rufen Sie in Firefox die „Einstellungen“ auf und wechseln Sie auf den Reiter „Datenschutz“. Setzen Sie im Abschnitt „Verfolgung von Nutzeraktivität“

ein Häkchen vor dem Eintrag „Webseiten mitteilen, meine Aktivitäten nicht zu verfolgen“.

CHROME UND FIREFOX

4. Schnellsuche in Wiktionary

Wiktionary ist ein Online-Wörterbuch auf Wiki-Basis. Im deutschen Teilbereich hat es über 300'000 Einträge. Um rasch einen Begriff nachzuschlagen, verwenden Sie am besten ein Bookmarklet. Künftig markieren Sie einfach einen Begriff auf einer Webseite und klicken dann auf das Bookmarklet in der Lesezeichen-Symbolleiste.

Um das Bookmarklet einzurichten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Lesezeichen-Symbolleiste.

In Firefox wählen Sie den Menüpunkt „Neues Lesezeichen...“ und unter Chrome den Menüpunkt „Seite hinzufügen...“. Geben Sie als Namen **Wiktionary** ein. In das Feld „Adresse“ beziehungsweise „URL“ tragen Sie dann den folgenden Javascript-Code ein:

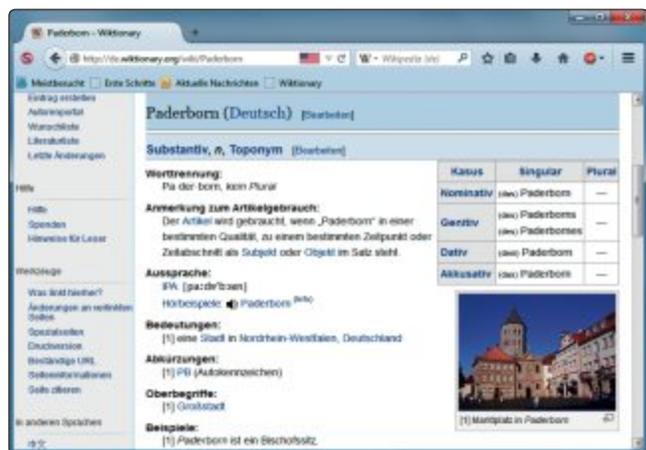
```
1 javascript:(function(){q=window.getSelection().toString();if(!q)q=prompt('Wiktionary:');if(q)location.href='http://de.wiktionary.org/w/wiki.phtml?search='+encodeURIComponent(q);})()
```

Wenn Sie künftig einen Begriff nachschlagen möchten, dann markieren Sie einfach das Wort im Browser und klicken anschliessend auf das Lesezeichen „Wiktionary“ in Ihrer Lesezeichen-Symbolleiste.

FIREFOX

5. Browser zurücksetzen

Unter „about:config“ lassen sich unzählige Browsereinstellungen ändern. Dabei kann man leicht über das Ziel hinausschiessen und Firefox weitgehend unbrauchbar machen. Auch zu viele Add-ons können den Browser lahmlegen. In diesem Fall setzen Sie die Einstellungen auf den Originalzustand zurück. Dazu starten Sie Firefox im abgesicherten Modus, etwa indem Sie das Menü „Hilfe“ aufrufen und dort den Punkt „Mit deaktivierten Add-ons neu starten...“ wählen. Der Browser



Tip 4 – Schnellsuche in Wiktionary: Markieren Sie ein Wort auf einer Webseite und klicken Sie dann auf das Bookmarklet in der Lesezeichen-Symbolleiste

schliesst sich und zeigt beim Neustart ein Dialogfenster an. Hier klicken Sie auf „Firefox zurücksetzen“. Schon ist Ihr Browser wieder wie neu. Wichtige Daten wie Lesezeichen und Passwörter bleiben erhalten.

FIREFOX, CHROME UND INTERNET EXPLORER

6. Lange Webseiten lesen

Lange Webseiten erfordern viel Scrollen mit dem Mausrad. Mit der Tastatur und zwei Tastenkombinationen geht es bequemer: Drücken Sie die Leertaste, um genau eine Bildschirmseite nach unten zu scrollen. Um wieder eine Bildschirmseite nach oben zu gelangen, drücken Sie die Tastenkombination [Umschalt Leertaste].

INTERNET EXPLORER AB VERSION 9

7. Favoriten als Startseite

Der Internet Explorer bietet eine galerieartige Übersicht mit den am häufigsten besuchten Webseiten. Diese Übersicht lässt sich auch als Startseite festlegen. Dann sind bei jedem Start des Browsers Ihre Lieblingsseiten nur einen Mausklick entfernt.

Rufen Sie den Internet Explorer auf und öffnen Sie mit [Strg T] einen neuen Tab. Sie sehen Ihre zehn am häufigsten besuchten Webseiten. Um diese Ansicht zur Startseite zu machen, klicken Sie in der Menüleiste mit der rechten Maustaste auf das Haussymbol. Aus dem Kontextmenü wählen Sie den Eintrag „Startseite hinzufügen oder ändern“. Anschliessend klicken Sie auf „Diese Webseite als einzige Startseite verwenden“ und bestätigen mit „Ja“.

13. Adressen-Cache löschen

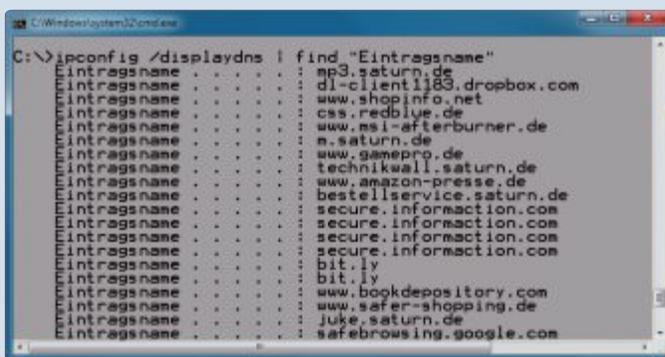
WINDOWS

Wenn Sie verhindern wollen, dass eine Liste der besuchten Webseiten auf Ihrem PC gespeichert wird, genügt es nicht, die Chronik des Browsers zu löschen.

Auch Windows speichert nämlich, was für Webseiten Sie aufgerufen haben. Um zu sehen, welche Webseiten Windows sich gemerkt hat, öffnen Sie mit [Windows R] und cmd die Eingabeaufforderung. Dort geben Sie den folgenden Befehl ein. Das Pipe-Zeichen | erzeugen Sie dabei, indem Sie [Alt Gr <] drücken:

```
1 ipconfig /displaydns | find "Eintragsname"
```

Hintergrund: Windows fragt die IP-Adresse einer Webseite im In-



Tipp 13 – Adressen-Cache löschen: Windows merkt sich eine Zeit lang, welche Webseiten Sie aufgerufen haben

FIREFOX

8. Leere Startseite

Normalerweise zeigt der Browser eine Übersicht der am häufigsten besuchten Webseiten an, wenn Sie einen neuen Tab öffnen.

Firefox lässt sich so einstellen, dass stattdessen eine leere Seite erscheint. Dazu klicken Sie einfach auf die Quadrate oben rechts.

GOOGLE

9. Kurz-URLs erstellen

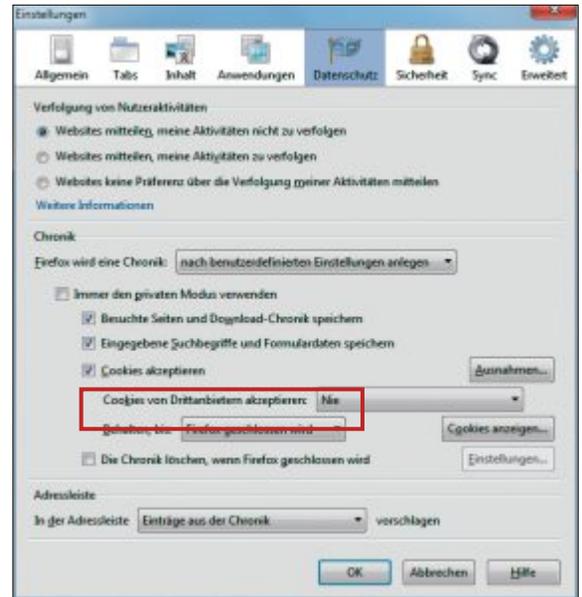
Mit dem Google-Dienst Goo.gl lassen sich aus einer langen URL Kurz-URLs erzeugen. Zusätzlich lassen sich die gekürzten URLs verfolgen, zeigen also zum Beispiel an, wie oft sie angeklickt wurden.

Rufen Sie http://goo.gl auf , geben Sie die lange URL ein und klicken Sie auf „Shorten URL“. Nach einem Captcha erhalten Sie die gekürzte URL und optional einen QR-Code.

FIREFOX

10. Tracking-Cookies blockieren

Cookies sind kleine Textdateien, die ein Webserver auf Ihrem PC ablegt. Darin sind Daten wie Benutzername oder Session-ID abgelegt. Wenn nun eine Webseite einen Drittanbieter-Dienst wie Google Analytics verwendet, dann sehen Sie davon nichts, aber auch Google legt ein Cookie ab. Somit lässt sich Ihr Weg durchs



Tipp 10 – Tracking-Cookies blockieren: Wenn Sie keine Cookies von Drittanbietern akzeptieren, schützen Sie damit Ihre Privatsphäre

Internet verfolgen. Um dies zu unterbinden, blockieren Sie Cookies von Drittanbietern.

Rufen Sie dazu in Firefox die „Einstellungen“ auf. Dort wechseln Sie zum Reiter „Datenschutz“. Stellen Sie im Abschnitt „Chronik“ bei „Firefox wird eine Chronik“ die Option „nach benutzerdefinierten Einstellungen anlegen“ ein. Sie sehen dann zusätzliche Optionen.

Wählen Sie im Dropdown-Menü neben „Cookies von Drittanbietern akzeptieren“ den Eintrag „Nie“ aus. Damit verhindern Sie, dass Cookies von Webseiten auf Ihrem PC landen, die Sie nicht direkt aufgerufen haben. Facebook, Google & Co. erfahren nun nicht mehr, welche Webseiten Sie wann aufgerufen haben.

INTERNET

11. IPv6-Konnektivität prüfen

Zur Kommunikation in Netzwerken wie dem Internet wird das Internet Protocol, kurz IP, verwendet. Von diesem Protokoll steht die Version 6 in den Startlöchern. Sie ist der Nachfolger von IPv4 und ermöglicht statt 4 Milliarden 340 Sextillionen verschiedene IP-Adressen. Die Umstellung ist nötig, da die IPv4-Adressen inzwischen alle vergeben sind. Ermitteln Sie, ob Ihr Rechner fit ist für IPv6.

Rufen Sie die Webseite http://test-ipv6.cz auf. Sie prüft, ob Sie per IPv6 erreichbar sind, und vergibt Punkte für die einzelnen Testkriterien. So erfahren Sie etwa auch, ob Sie IPv6-Webinhalte abrufen können. Der Reiter „Other IPv6 Sites“ listet einige solcher Websites auf.

FIREFOX, CHROME UND INTERNET EXPLORER

12. Geschlossene Tabs öffnen

Einmal falsch geklickt und schon haben Sie versehentlich einen Browser-Tab geschlos-

sen. Mit einer Tastenkombination holen Sie ihn rasch wieder zurück.

Den zuletzt geschlossenen Tab öffnen Sie mit der Tastenkombination [Strg Umschalt T]. Wenn Sie die Tasten erneut drücken, schalten Sie schrittweise in der Historie zurück und bringen alle kürzlich geschlossenen Tabs wieder hervor. Die Tastenkombination funktioniert nicht, wenn Sie im privaten Modus surfen, weil Firefox dann keine Surfhistorie anlegt.

FACEBOOK

14. Apps aus dem Profil löschen

Ein unbedarfter Klick bei Facebook genügt, um aus Versehen einer App Zugriff auf Ihre Profildaten und Bilder zu gewähren. Die Funktion, Zugriffsrechte wieder zu entziehen, ist in den Tiefen der Profileinstellungen von Facebook gut versteckt.

Rufen Sie Ihre Facebook-Seite auf. Klicken Sie in der Menüleiste auf das Dreiecksymbol ganz rechts. Im aufklappenden Menü wählen Sie den Punkt „Einstellungen“ aus. Hier wiederum klicken Sie auf „Apps“. Sie erhalten eine Liste mit allen von Ihnen autorisierten Apps.

Um einer App die Zugriffsrechte wieder zu entziehen, klicken Sie rechts daneben auf „Bearbeiten“ und anschliessend auf „App entfernen“. Daraufhin öffnet Facebook ein Dialogfenster. Setzen Sie links unten bei „Lösche alle deine <App>-Aktivitäten auf Facebook...“ ein Häkchen und klicken Sie auf „Entfernen“. Der Anwendung werden daraufhin die Zugriffsrechte entzogen und alle in Ihrem Namen von der App veröffentlichten Aktivitäten werden aus Ihrer Timeline gelöscht.

CHROME

15. Lokalisierung unterbinden

Google Chrome kann auf verschiedene Arten Ihren Standort ermitteln, ganz ohne GPS. Dazu zieht der Browser WLAN-Signalstärken in Ihrer Umgebung und IP-Adressen zur Auswertung heran. In den Einstellungen des Browsers lässt sich festlegen, dass diese Standortinformationen nicht an Webseiten weitergegeben werden sollen.

Dazu klicken Sie in Chrome oben rechts auf das Symbol mit den drei waagrechten Linien, um zu den „Einstellungen“ zu gelangen. Klicken Sie darin am Ende der Seite auf den Link „Erweiterte Einstellungen anzeigen“. Klicken Sie danach im Abschnitt „Datenschutz“ auf die Schaltfläche „Inhaltseinstel-

lungen...“. Es erscheint ein neues Fenster.

Hier suchen Sie den Abschnitt „Standort“ und aktivieren die Option „Abrufen Ihres physischen Standorts für keine Website zulassen“. Nach einem Klick auf „Fertig“ teilt Chrome Webseiten Ihren Aufenthaltsort nicht mehr mit.

CHROME

16. Downloads verschieben

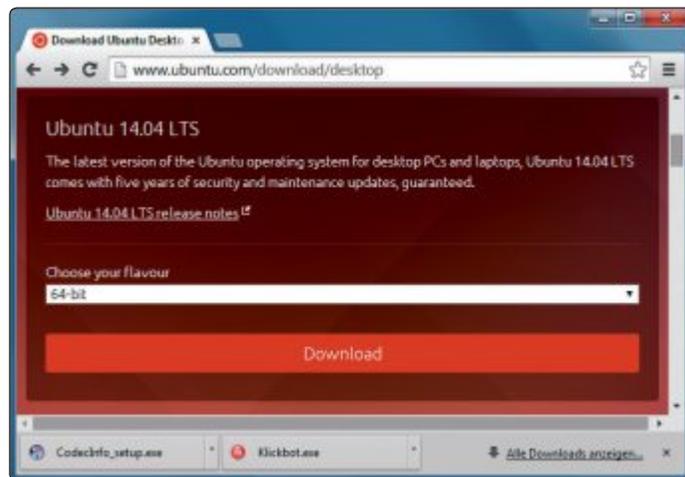
Chrome speichert heruntergeladene Dateien automatisch im Ordner „Downloads“ in Ihrem Profilordner. Am unteren Browserrand zeigt sie der Browser ebenfalls an.

Um einen Download zu verschieben, klicken Sie den entsprechenden Eintrag am Browserrand an und halten die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie die Datei zum gewünschten Speicherort, etwa zu einem geöffneten Ordner im Windows-Explorer. Sobald Sie die Datei loslassen, wird sie an diesen Ort verschoben.

FIREFOX

17. Browser synchronisieren

Wenn Sie Firefox auf zwei oder mehr Rechnern nutzen, dann lassen sich Ihre Lesezeichen, Einstellungen und Add-ons ganz bequem mit Firefox Sync abgleichen.



Tipp 16 – Downloads verschieben: Chrome zeigt Downloads am unteren Rand an; sie lassen sich per Drag and Drop in einen beliebigen Ordner verschieben

Firefox Sync legt dazu eine verschlüsselte Kopie Ihrer Lesezeichen, Add-ons und Einstellungen auf einem Server von Mozilla ab und synchronisiert jede Änderung mit dem Server. So haben Sie überall Zugriff auf Ihre Lesezeichen und Einstellungen.

Im ersten Schritt richten Sie ein Mozilla-Konto ein. Wählen Sie dazu im Menü „Extras“ den Eintrag „Sync einrichten...“. Klicken Sie auf „Neues Benutzerkonto anlegen“. Anschliessend geben Sie eine E-Mail-Adresse und das gewünschte Passwort ein.

Im nächsten Schritt legen Sie bei den „Sync-Einstellungen“ fest, was Firefox alles abgleichen soll, etwa Lesezeichen, Passwörter und Einstellungen. Ein Klick auf „Weiter“ bringt Sie zu einem Fenster, das einen vielstelligen Schlüssel enthält.

Mit diesem Schlüssel werden die synchronisierten Daten verschlüsselt. Sie benötigen ihn später auch, um weitere Rechner zum Firefox-Sync-Konto hinzuzufügen. Klicken Sie auf „Benutzerkonto verwalten, Mein Wiederherstellungsschlüssel“. Wählen Sie „Speichern...“ und legen Sie die Datei an einer sicheren Stelle ab, etwa in Ihrer Dropbox oder auf einem USB-Stick

Auf allen weiteren Rechnern gehen Sie folgendermassen vor: Rufen Sie die Einstellungen auf und klicken Sie auf „Gerät hinzufügen“. Anschliessend wählen Sie „Ich habe das Gerät nicht bei mir“.

Sie gelangen zu einem Anmeldefenster, wo Sie sich mit Ihren Anmeldedaten und dem vielstelligen Sync-Schlüssel authentifizieren, den Sie zu Beginn auf dem ersten Rech-

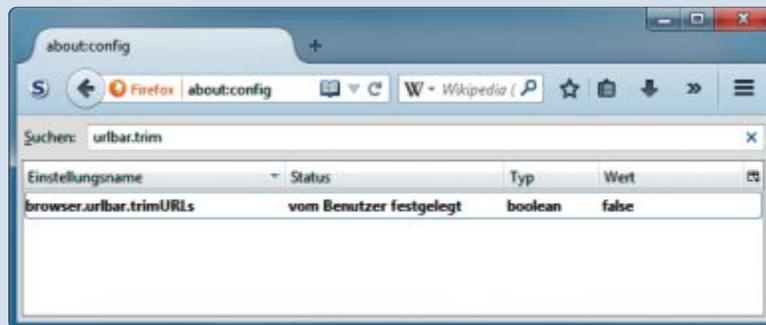
18. URLs nicht abkürzen

FIREFOX

Firefox verkürzt die im Adressfeld angezeigte URL und unterschlägt dabei das `http://` beziehungsweise `https://`.

Die vollständige Darstellung lässt sich in den versteckten Einstellungen reaktivieren.

Dazu geben Sie in das Adressfeld des Browsers `about:config` ein und bestätigen den Warnhinweis. Suchen Sie die Einstellung `browser.urlbar.trimURLs` und ändern Sie deren Wert mit einem Doppelklick in „false“. Fortan kommen Sie wieder in den Genuss vollständiger URLs.



Tipp 18 – URLs nicht abkürzen: Mit dieser versteckten Einstellung zeigt Firefox wieder die vollständigen URLs an

ner erhalten haben. Nach einem Klick auf „Weiter“ synchronisiert Firefox sämtliche Daten.

WINDOWS 7 UND 8

19. Tab-Vorschau für Firefox

Seit Windows 7 zeigt die Windows-Taskleiste eine kleine Vorschau an, wenn Sie den Mauszeiger über das Icon eines laufenden Programms bewegen. Firefox blendet dann eine Vorschau des gerade aktiven Tabs ein. Mit einem kleinen Trick sind hier sämtliche geöffneten Tabs zu sehen.

Dazu tippen Sie `about:config` in das Adressfeld des Browsers ein. Bestätigen Sie den Warnhinweis. Suchen Sie nach dem Eintrag `browser.taskbar.previews.enable` und ändern Sie dessen Wert mit einem Doppelklick auf „true“. Die Einstellung ist unmittelbar darauf aktiv.

GOOGLE

20. Suchen ohne PDFs

Google listet in seinen Treffern nicht nur Webseiten auf, sondern auch oft unerwünschte PDF-Artikel und Word-Dokumente. Ein spezieller Suchparameter verhindert dies.

Geben Sie hinter Ihrem Suchbegriff durch ein Leerzeichen getrennt den Parameter `-filetype:pdf` ein. Auf diese Weise werden PDF-Dateien aus den Treffern ausgefiltert.

FIREFOX

21. Immer im privaten Modus surfen

Im privaten Modus speichert Firefox keinerlei Informationen über besuchte Webseiten und heruntergeladene Dateien und auch keine Cookies oder Formulareinträge. Lesezeichen sichert er hingegen. Mit einem Trick lässt sich der Browser immer im privaten Modus starten.



Tipp 19 – Tab-Vorschau für Firefox: Eine versteckte Einstellung ermöglicht es, alle geöffneten Tabs über der Taskleiste zu sehen

Dazu legen Sie eine neue Firefox-Verknüpfung auf dem Desktop an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine bestehende Verknüpfung und ziehen Sie sie an eine beliebige Stelle. Lassen Sie die Maustaste los und wählen Sie „Verknüpfung hier erstellen“ aus.

Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste darauf. Wählen Sie „Eigenschaften“ aus und wechseln Sie zu „Verknüpfung“. Fügen Sie ganz am Ende des Feldes „Ziel“ ausserhalb der Anführungszeichen den Schalter `-private` hinzu, zusammen also etwa `„C:\Programme\Mozilla Firefox\firefox.exe“-private`.

SICHERHEIT

22. Anonymität testen

Wenn Sie eine Webseite aufrufen, dann übermittelt Ihr Browser Informationen wie Betriebssystem, Ihre Bildschirmauflösung, die Plug-ins mit Versionsnummern und Ähnliches. Aus diesen Informationen lässt sich ein digitaler Fingerabdruck Ihres PCs erstellen und Sie sind bis zu einem gewissen Grad identifizierbar. Der Online-Dienst IP Check schlüsselt diese Daten auf und gibt an, wie sich Ihre Anonymität verbessern lässt.

Surfen Sie dazu zur Webseite www.ip-check.info und klicken Sie zunächst auf die deutsche

Flagge, um die Sprache umzustellen. Nach einem Klick auf „TEST STARTEN!“ prüft die Webseite, welche Daten sie auslesen kann, etwa Ihren Standort und den Anbieter Ihres Internetzugangs. Darunter finden Sie eine Tabelle mit den ausgelesenen Eigenschaften.

Wenn sich Ihre Cookies von Drittanbietern auslesen lassen, dann ist das schlecht und wird rot markiert (siehe Tipp 3). Wenn Ihr

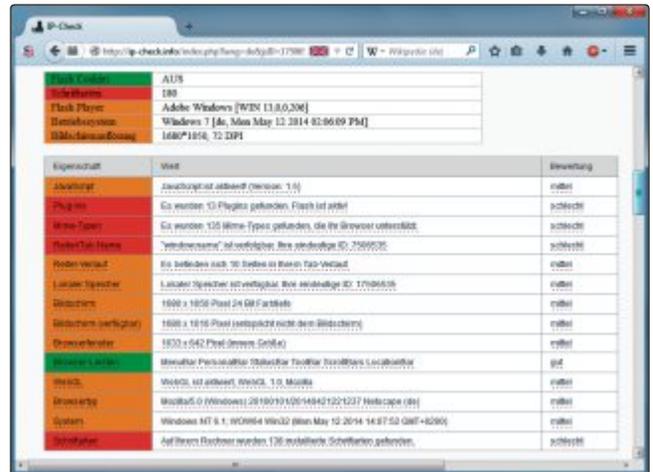
Browser den Do-not-track-Hinweis übermittelt, dann ist das gut. Das Merkmal wird grün hervorgehoben (siehe Tipp 10).

Bewegen Sie den Mauszeiger auf die unterstrichenen Eigenschaften und Werte in den Tabellen. Sie sehen dann, was das Testergebnis bedeutet und welche Massnahmen empfehlenswert sind.

DROPBOX, ONE DRIVE

23. Cloud-Speicher verschlüsseln

Cloud-Speicherdienste wie Dropbox und One Drive – wie Microsoft Skydrive inzwischen –



Tipp 22 – Anonymität testen: Alle rot markierten Browsereinstellungen gefährden Ihre Privatsphäre

USB-STICKS STÄRKEN IHRE MARKE.

Sinnvolle IT-Kundengeschenke mit Daten-Preload-Service.

ARP Schweiz AG | 6343 Rotkreuz | Tel. 041 799 08 07 | E-Mail promo-ch@arp.com

www.arp-promotionproducts.com



Tipp 24 – Bilder konvertieren: Der Online-Dienst wandelt etwa PSD-Dateien in das JPG-Format oder JPG-Dateien in das TIFF-Format um

schen heisst – verschlüsseln Ihre Daten nicht, bevor sie in die Cloud hochgeladen werden. Darum müssen Sie sich selbst kümmern.

Das Tool Cloudfogger 1.4 hilft dabei (kostenlos, www.cloudfogger.com/de). Nach der Installation wählen Sie „Einrichtung eines kostenlosen Cloudfogger Kontos“. Anschliessend melden Sie sich mit E-Mail, Name und Passwort bei Cloudfogger an.

Danach installieren Sie Cloudfogger auf allen PCs, mit denen Sie auf die verschlüsselten Cloud-Dateien zugreifen wollen. Um etwa Ihren Dropbox-Ordner zu verschlüsseln, klicken Sie ihn mit der rechten Maustaste an und wählen aus dem Kontextmenü den Punkt „Cloudfogger, Ordner foggen (automatisch verschlüsseln)“. Foggen bedeutet so viel wie vernebeln.

Cloudfogger verschlüsselt alle Dateien in dem Ordner und markiert sie mit einem grünen Schild. Cloud-Dienste wie Dropbox und One Drive laden dann nur die verschlüsselten Dateien hoch. Wenn Sie eine Datei bearbeiten wollen, dann entschlüsselt Cloudfogger sie automatisch. Je nach der Grösse des Ordners dauert das einen Moment.

BILDFORMATE

24. Bilder konvertieren

Die meisten Bilder, mit denen man zu tun hat, liegen im Format JPG vor, gelegentlich auch im GIF- oder PNG-Format. Praktisch alle Bildbetrachter und Bildbearbeitungsprogramme kommen damit zurecht. Gelegentlich begegnet man aber auch anderen Formaten wie PSD, das Adobe Photoshop verwendet. Ein Online-Konverter wandelt solche Dateien um.

Rufen Sie dazu die Seite www.imverter.com auf. Dort klicken Sie auf „Durchsuchen...“ und wählen die zu konvertierende Datei aus. Einzige Beschränkung: Sie darf nicht grösser als 20 MByte sein. Anschliessend legen Sie das gewünschte Format fest, indem Sie auf das Auswahlmü klicken.

Zur Wahl stehen die Formate JPG, PNG, GIF, TIFF, PDF und BMP. Ein Klick auf „Convert“ lädt die Datei hoch und wandelt sie um. Sie lässt sich dann mit einem Klick auf „Download“ herunterladen.

Zunächst rufen Sie die Webseite auf, von der Sie ein Bildschirmfoto anfertigen möchten. Dann rufen Sie die Kommandozeile mit der Tastenkombination [Umschalt F2] auf. Sie ist seit Version 16 Bestandteil von Firefox.

Um die aktuelle Webseite als Screenshot aufzunehmen, geben Sie in der Kommandozeile den Befehl `screenshot.name.png--fullpage--delay.0` ein, wobei Sie `name` durch den gewünschten Dateinamen ersetzen.

Der Parameter `--fullpage` bewirkt, dass auch die nicht sichtbaren Teile der Webseite aufgenommen werden. `--delay.0` sorgt für eine verzögerungsfreie Aufnahme. Mit der Eingabetaste starten Sie das Erstellen des Screenshots, was je nach Grösse der Webseite einige Sekunden dauern kann. Sie finden die



Tipp 25 – Eigene IP-Adresse: Hier erfahren Sie neben Ihrer IP-Adresse auch den Standort Ihres Providers und Informationen zu Ihrem Betriebssystem und Ihrem Browser

entsprechende PNG-Datei anschliessend im Download-Ordner Ihres Profil-Verzeichnisses. Sie erreichen ihn normalerweise über „C:\Benutzer\\Downloads“.

E-MAIL

27. E-Mails aufheben

E-Mails sind heutzutage ein unentbehrliches Kommunikationsmittel. Viele Informationen, Dateien in Form von Anhängen und Kontakte sind darin gespeichert.

Die Zahl der E-Mails geht schnell in die Tausende. Wenn Sie ausserdem noch mehrere E-Mail-Konten auf mehreren Rechnern haben, dann wird es bei der Sicherung schnell sehr unübersichtlich.

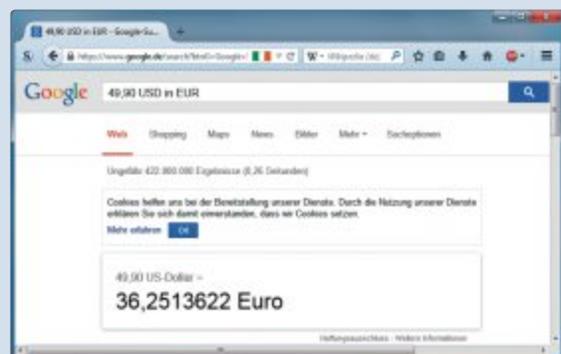
Ein gutes Tool zur Archivierung von E-Mails ist Mailstore Home 8.2.0 (kostenlos, www.mailstore.com/de/mailstore-home-email-archivierung.aspx und auf). Ihm ist es egal, ob Sie Ihre E-Mails bei GMX.de liegen haben und über die Weboberfläche darauf zugreifen oder mit Thunderbird abrufen. Das Programm

28. Währungen umrechnen

GOOGLE

Wenn Sie oft in Online-Shops einkaufen, dann haben Sie immer wieder mit ausländischen Währungen zu tun.

Statt einen Währungsrechner zu bemühen, rechnen Sie den Preis einfach mit Google zum tagesaktuellen Kurs in Euro um. Dazu geben Sie in Google den Betrag in der Fremdwährung ein, gefolgt von `in.EUR`, etwa `49,90USD in.EUR`. Am 12. Mai lautete das Ergebnis 36,2513622 Euro. Für britische Pfund ist das Kürzel `GBP`, für den Schweizer Franken `CHF` und für chinesische Yuan `CNY`.



Tipp 28 – Währungen umrechnen: Google kann alle möglichen Währungen zum tagesaktuellen Kurs ineinander umrechnen, hier US-Dollar in Euro

IP-ADRESSE

25. Eigene IP-Adresse

Beim Verbindungsaufbau zum Internet erhält Ihr Router eine IP-Adresse. Unter dieser IP-Adresse sind Sie für andere erreichbar, etwa um direkte Datenverbindungen oder ein VPN aufzubauen. Die IP-Adresse ändert sich allerdings bei jeder Neueinwahl ins Internet, aufgrund der Zwangstrennung durch den Provider also mindestens einmal täglich.

So finden Sie Ihre aktuelle IP-Adresse heraus: Starten Sie Ihren Browser und rufen Sie die Webseite www.ipchicken.com auf. Neben ein paar anderen Informationen, etwa zu Ihrem Betriebssystem oder Ihrer Browserversion, steht auf dieser Webseite Ihre aktuelle IP-Adresse.

FIREFOX AB VERSION 16

26. Screenshots von Webseiten

Screenshots von kompletten Webseiten zu erstellen ist mit Firefox ohne ein Add-on oder ein zusätzliches Tool möglich.

sichert Ihre Mails in einer zentralen Datenbank, die sich einfach durchsuchen und sichern lässt.

Um mit der Sicherung der E-Mails zu beginnen, klicken Sie auf die Option „E-Mails archivieren“. Anschliessend klicken Sie im Abschnitt „Profil erstellen“ auf den Namen Ihres E-Mail-Clients. Zur Auswahl stehen Outlook, Windows Mail, Windows Live Mail, Thunderbird und Seamonkey.

Für andere Clients und für Webmail-Konten geben Sie die Adresse unter „E-Mail-Konto“ ein und klicken auf „Start“. Mailstore Home versucht dann, die Server-Einstellungen automatisch zu erkennen.

Klicken Sie unten auf „Starten“, um Ihre E-Mails in das Archiv zu sichern. Nachdem sämtliche gewünschten Konten importiert sind, finden Sie sie als Ordner unter „Eigenes Archiv“ wieder.

Archivierte E-Mails lassen sich per Mausklick im gewohnten E-Mail-Client öffnen. Über „E-Mails suchen“ steht Ihnen eine Suchfunktion mit vielen Parametern zur Verfügung.

GOOGLE

29. Bilder finden

Google sucht nicht nur nach Webseiten, sondern auch nach Bildern. So lässt sich etwa herausfinden, ob ein Bild unerlaubt auf einer Webseite verwendet wird, ob es irgendwo im Internet eine grössere, bessere oder ähnliche Version des gesuchten Bildes gibt oder auch, wie eine bestimmte Person auf dem Bild heisst.

Klicken Sie auf der Google-Seite rechts oben auf „Bilder“. Sie erhalten ein leicht verändertes Suchfeld, das ein kleines Kamerasymbol enthält. Klicken Sie auf dieses Symbol. Nun haben Sie zwei Möglichkeiten, nach Bildern zu suchen.

Wenn sich das Bild auf einer Webseite befindet, dann fügen Sie auf dem Reiter „Bild-URL einfügen“ die dazugehörige URL ein. Liegt das Bild auf Ihrer Festplatte, dann laden Sie es im Reiter „Bild hochladen“ per Klick auf „Durchsuchen...“ hoch.

In beiden Fällen nennt Google die zum Bild passenden Suchbegriffe und äussert eine Ver-



Tipp 30 – Seiten neu laden: So bringen Sie etwa den Kicker-Ticker alle zweieinhalb Minuten auf den neuesten Stand



Tipp 29 – Bilder finden: Google sucht Bilder, die einem vorgegebenen Motiv ähnlich sehen

mutung, was auf dem Bild zu sehen ist. Ausserdem liefert die Suchmaschine optisch ähnliche Bilder und Seiten mit übereinstimmenden Bildern. Letzteres ist jedoch oft nicht unbedingt treffend und eher mit Humor zu nehmen.

OPERA BIS VERSION 14

30. Seiten neu laden

Es gibt Webseiten, die zum Beispiel Fussballspiele live übertragen oder einen Live-Ticker zu einem wichtigen Ereignis bereitstellen. Diese aktualisieren sich aber oft nicht automatisch. Um den aktuellen Stand zu erfahren, ist es also nötig, die Webseite manuell neu zu laden. Mit dem Browser Opera lässt sich die Aktualisierung automatisieren. Allerdings ist diese Funktion mit Opera 15 verschwunden. Eine ältere Version des Browsers lässt sich aber problemlos parallel zur aktuellen Opera-Version installieren.

32. Verlauf löschen

FIREFOX, CHROME UND IE

Insbesondere wenn Sie in einem Internetcafé oder auf einem fremden Rechner surfen, empfiehlt es sich, hinterher den Browserverlauf zu löschen.

Sie verhindern so, dass andere erfahren, welche Seiten Sie aufgerufen haben, oder sie vielleicht sogar Passwörter herausbekommen könnten.

In den Browsern Firefox, Chrome und Internet Explorer drücken Sie zum Löschen des Verlaufs die Tastenkombination [Strg Umschalt Entf]. Es erscheint jeweils ein neues Fenster.

Bei Firefox wählen Sie dann aus dem Dropdown-Menü „Alles“ und setzen ein Häkchen vor jeder Option. Ein Klick auf „Jetzt löschen“ beseitigt alle Spuren. In Chrome wählen Sie oben als Zeitraum „Gesamter Zeitraum“ aus und setzen vor jeder Option darunter ein Häkchen. Abschliessend klicken Sie auf „Browserdaten löschen“.

Beim Internet Explorer setzen Sie ebenfalls überall ein

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen freien Bereich der Webseite und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Punkt „Automatisch neu laden, Benutzerdefiniert...“. Es öffnet sich ein Dialogfenster. Dort tragen Sie in das erste Feld die Minuten und in das zweite die Sekunden ein, nach denen Opera die Seite neu laden soll. Die Option „Nur neu laden bei Servermeldung: Seite abgelaufen!“ lassen Sie deaktiviert. Nach einem Klick auf „OK“ lädt die Webseite im angegebenen Abstand automatisch immer wieder neu.

QR-CODES

31. QR-Codes erzeugen

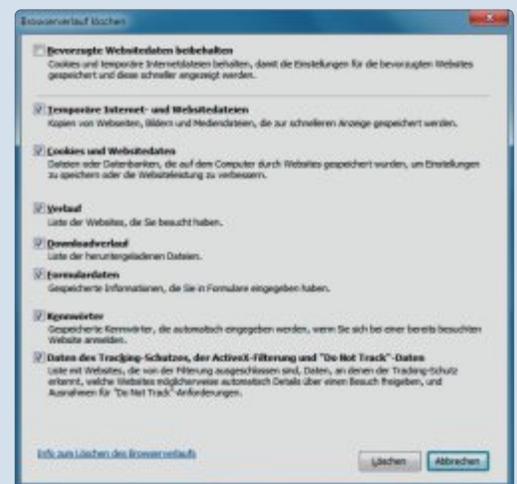
QR-Codes sind so etwas wie Barcodes, wobei QR für Quick Response steht, also schnelle Antwort. QR-Codes kodieren meist Internetadressen und lassen sich mit Smartphone-Kameras und der passenden App auslesen.

Eigene QR-Codes lassen sich kostenlos online erstellen. Dazu surfen Sie zu der Webseite <http://goqr.me/de>. Sie erzeugen Ihren QR-Code in drei Schritten. Zunächst stellen Sie den Typ ein. Zur Auswahl stehen etwa URL, vCard und E-Mail-Adresse.

Im zweiten Schritt geben Sie die Daten ein. Wenn Sie als Typ URL gewählt haben, dann ist dies die Internetadresse, bei vCard sind es Ihre Kontaktdaten. Daneben sehen Sie in Echtzeit den entsprechenden QR-Code.

Diesen laden Sie im letzten Schritt herunter. Dazu klicken Sie unter der Live-Vorschau auf den Button „Herunterladen“.

Andreas Dumont



Tipp 32 – Verlauf löschen: Mit diesen Einstellungen kann niemand herausfinden, welche Seiten Sie aufgerufen haben

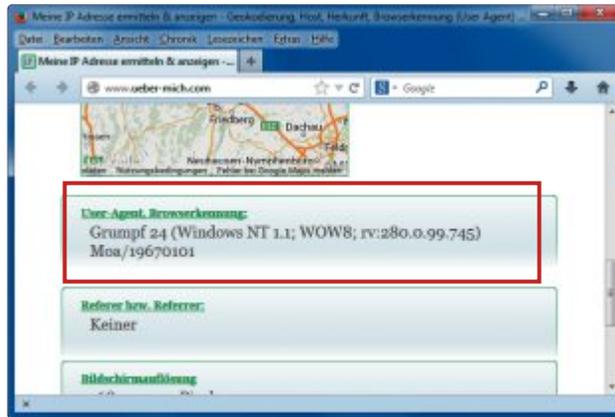
Häkchen ausser vor „Bevorzugte Websitedaten beibehalten“. Klicken Sie danach auf „Löschen“.

Sechs Surf-Tools

Datenschnüffelei im Internet ist nicht erst seit den jüngsten Abhörskandalen ein Thema. Diese sechs Tools sorgen dafür, dass Sie sicherer surfen.

Wer hat heute nicht das unangenehme Gefühl, dass NSA, FBI, BND oder sonstige Behörden einem beim Surfen im Web permanent über die Schulter schauen? Dabei soll das Internet durchaus kein rechtsfreier Raum sein, wo alles erlaubt ist. Die meisten Nutzer möchten lediglich die Privatsphäre gewährleistet wissen, auf die sie in den eigenen vier Wänden ein Recht haben. Schliesslich gibt man am Kiosk auch nicht seine Adresse an, wenn man eine Illustrierte kauft.

Zu den Daten, die Ihr Browser beim Surfen im Internet weitergibt, gehört jedoch neben Ihrer vollständigen IP-Adresse auch die Identität Ihres Providers und die zuletzt aufgerufene Webseite. Dazu kommen detaillierte Angaben über den verwendeten Browser, die darin aktivierten Plug-ins und die exakte Bezeichnung des



Verschleierungstaktik: Das Tool User Agent Switcher 0.7.3 spiegelt den Datensammlern zum Beispiel eine falsche Browsererkennung vor (Bild A)

Betriebssystems. Dieser umfangreiche Datensatz geht an jeden Server, den Sie besuchen, und kann natürlich auch von unerwünschten

„Mithörern“ abgefangen und ausgewertet werden. Je mehr relativ seltene oder ungewöhnliche Angaben Ihr persönlicher Datensatz enthält, desto leichter ist es, Ihr Surfverhalten nachzuvollziehen, also ein sogenanntes Bewegungsprofil zu erstellen, das auch Ihre Gewohnheiten und Vorlieben preisgibt.

Um den Schnüfflern die Arbeit zu erschweren, lassen sich Tools einsetzen, die Tracking-Links blocken, Nutzungsspuren beseitigen oder systembezogene Angaben verschleiern (Bild A).

Im Folgenden finden Sie sechs Programme, die sich auf diese Aufgaben spezialisiert haben. Mit einer Ausnahme handelt es sich um Freeware oder Open-Source-Programme, die Sie direkt von der Heft-DVD installieren können oder kostenlos im Internet bekommen.

Disconnect 3.11.0

Das praktische Tool blockt Werbung und Spionage-Links im Internet. Dadurch wahren Sie Ihre Privatsphäre und surfen nebenbei schneller.

Disconnect ist ein Browser-Add-on, das Ihre Privatsphäre schützt und das Surfen sogar noch ein bisschen schneller macht. Es blockt Schnüffel-Links auf den Internetseiten, die Sie aufrufen, und fungiert als Werbeblocker.

Das Add-on gibt es für Chrome, Firefox, Internet Explorer, Opera und Safari. Nach der Installation zeigt es seine Gegenwart durch ein D in der Browser-Toolbar an. Dort sehen Sie auch die Anzahl der Links, die auf der gerade aufgerufenen Seite blockiert werden.

Per Klick auf das Icon erhalten Sie eine Aufschlüsselung der geblockten Anfragen in einem Dropdown-Fenster – neben Infos zu Facebook, Google und Twitter unterteilt in Kategorien wie Werbung, Analyse-Tools, soziale Netzwerke und verlinkte Inhalte.

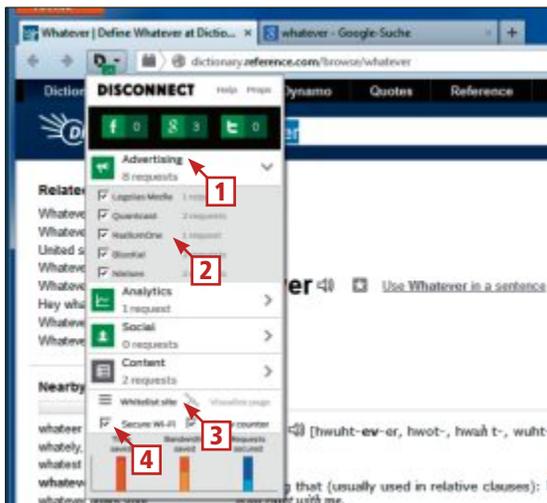
Grüne Icons zeigen an, dass ein Dienst geblockt wird. Ein Klick auf ein grünes Icon hebt die Sperre auf und das Icon wird grau. Ein Klick auf ein graues Icon schaltet den Blocker wieder ein.

Klicken Sie rechts neben dem Icon auf eine Kategorie, dann zeigt Ihnen Disconnect detailliert an, woher die Anfragen stammen. Durch Setzen beziehungsweise Entfernen eines Häkchens lassen sich hier einzelne Dienste gezielt sperren oder erlauben.

Ein Klick auf „Whitelist Site“ lässt auf der angezeigten Seite alle Links zu. Das ist praktisch bei Webseiten, die ihren Dienst bei einem aktiven Werbeblocker verweigern.

So geht's: Disconnect 3.11.0

Disconnect blockt Werbung und Schnüffel-Links. Dadurch wahren Sie Ihre Privatsphäre und surfen nebenbei schneller, weil weniger Daten übertragen werden (kostenlos, <https://disconnect.me> und auf).



1 Tracking-Links

In der Grundeinstellung sind sämtliche Schnüffel-Links (grün) geblockt. Klicken Sie ein grünes Icon an oder entfernen Sie ein Häkchen, um einen Link zuzulassen.

2 Anfragen

Ein Klick auf einen Namen bringt Sie direkt zur Webseite des Schnüfflers.

3 Whitelist

Ein Klick auf „whitelist site“ nimmt die aufgerufene Webseite in die Whitelist auf und erlaubt alle Links.

4 Secure Wi-Fi

Wenn diese Option aktiviert ist, versucht der Browser immer eine sichere (HTTPS-)Version der Webseite aufzurufen.

Share Me Not 2.3.1

Das Tool Share Me Not hilft gezielt gegen die Tracking-Aktivitäten sozialer Netzwerke. Trotzdem schränkt es Sie in deren Nutzung nicht ein.

Der Name ist hier Programm: Die Firefox-Erweiterung Share Me Not 2.3.1 richtet sich gegen die Alles-teilen-Manie der bekanntesten

sozialen Netzwerke und das damit scheinbar untrennbar verbundene massenhafte Sammeln von Nutzerdaten jeglicher Art.

Das Besondere an Share Me Not ist, dass Sie die Teilen-Funktion Ihrer abonnierten sozialen Netzwerke weiterhin nutzen können, nun jedoch ganz nach eigenem Belieben und unter Ihrer Kontrolle.

Dazu ersetzt das Programm die in die Web-

seiten eingebundenen „Share“-Buttons der sozialen Netze durch eigene Versionen. Wer trotz des Einsatzes von Share Me Not spontan dennoch etwas teilen möchte, der kann das ohne Weiteres tun: Das Programm unterbindet nämlich nur das ungewollte Tracking, nicht jedoch die Funktion der „Share“-Buttons an sich.

Erst wenn Sie den „Share“-Button tatsächlich willentlich anklicken, wird eine Verbindung zu dem Drittserver hergestellt, die der Tracking-Website verrät, welche Seite Sie gerade besuchen.

Die Installation der Browser-Erweiterung erledigen Sie bequem über den Add-ons-Manager von Firefox, indem Sie ins Suchfeld **sharemenot** eingeben.

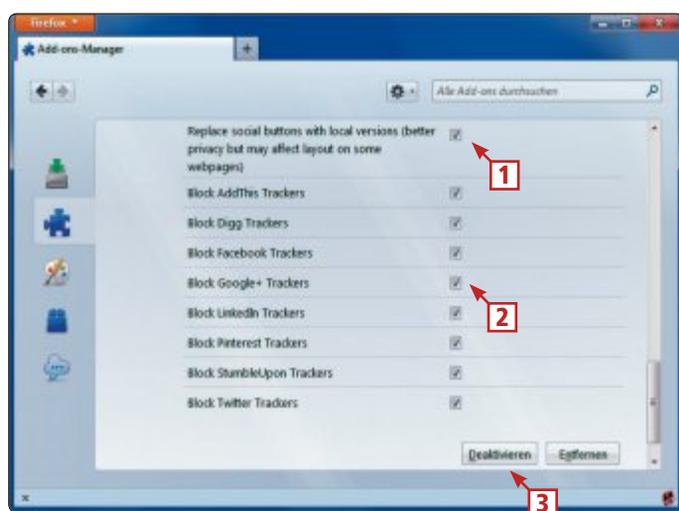
Sogar ohne Neustart des Browsers meldet sich Share Me Not 2.3.1 sogleich mit einem kleinen „Tracken verboten“-Icon in der Add-on-Leiste.

Klicken Sie dieses Icon an, wenn Sie sehen wollen, welche Links die Firefox-Erweiterung auf der aktuellen Seite blockiert hat. In der daraufhin angezeigten Liste können Sie nach Belieben gezielt einzelne Dienste freigeben, indem Sie das Häkchen vor deren Namen entfernen.

Alternativ lässt ein Klick auf den Button „Allow all trackers this time“ alle Links auf der gerade aufgerufenen Webseite zu.

So geht's: Share Me Not 2.3.1

Die Firefox-Erweiterung Share Me Not 2.3.1 verhindert, dass soziale Netze, bei denen Sie registriert sind, ein Bewegungsprofil Ihrer Internetaktivitäten erschnüffeln (kostenlos, <http://sharemenot.cs.washington.edu> und auf).



1 Lokale Buttons

Das Häkchen bei „Replace social buttons with local versions (better privacy but may affect layout on some webpages)“ lässt das Tool eigene Icons für „Share“-Buttons verwenden. Das schützt die Privatsphäre, kann aber das Seiten-Layout beeinträchtigen.

2 Tracker blockieren

Setzen Sie Häkchen in den Kästchen hinter den Netzwerken, von denen Sie nicht ausgespäht werden wollen.

3 Abschalten

Mit „Deaktivieren“ schalten Sie das Tool vorübergehend ab, mit „Entfernen“ löschen Sie es ganz aus dem Browser.

User Agent Switcher 0.7.3

User Agent Switcher 0.7.3 verhindert, dass Ihr Browser jeder von Ihnen besuchten Webseite seine Identität preisgibt.

Eine der Informationen, die Ihr Browser jeder besuchten Webseite übermittelt, ist die Browserkennung, der sogenannte User Agent. Das kann in vielen Fällen sinnvoll sein, weil die Webseite so eine angepasste Version ihrer selbst senden kann, die optimal auf den gemeldeten Browser abgestimmt ist.

Zugleich handelt es sich jedoch um eines jener Merkmale, die genutzt und missbraucht werden können, um Daten über den Anwender zu sammeln.

Hier setzt User Agent Switcher 0.7.3 an (kostenlos, <http://chrispederick.com/work/user-agent-switcher> und auf). Die Firefox-Erweiterung erlaubt es,

die Browserkennung nach Belieben zu verändern. So lässt sich der aufgerufenen Seite etwa vorgaukeln, dass Sie mit dem Internet Explorer oder mit einem iPhone unterwegs sind (Bild B).

Wer genügend Fantasie mitbringt, kann auch seine eigene Browserversion erfinden,

um Verfolger zu verwirren. Allerdings dürfte eine allzu individuelle Signatur das Tracking eher erleichtern als erschweren.

Unter den vorgefertigten User Agents stehen auch Suchmaschinen-Roboter zur Auswahl. Damit hält man Sie dann etwa für einen Spider, der von Google oder Yahoo ausgeschiedt wurde.

Um die übermittelte Browserkennung wechseln zu können, muss die Menüleiste von Firefox aktiviert sein. Im Menü „Extras“ erscheint dann ein Menüpunkt, der genauso heißt wie der gerade aktivierte User Agent. Hier lässt sich dann per Klick eine andere Variante wählen.

Wenn Sie die Reihenfolge der vordefinierten Browser im Menü ändern oder einen eigenen Eintrag anlegen wollen, wählen Sie „Edit User Agents...“ aus demselben Menü aus und legen über die „Move Up“- und „Move Down“-Buttons eine Abfolge fest, die Ihnen mehr zusagt. ▶



User Agent Switcher 0.7.3: Firefox gibt sich auf Ihren Wunsch hin zum Beispiel für einen Suchmaschinen-Roboter, ein iPhone oder einen anderen Browser aus (Bild B)

Hotspot Shield 3.32

Hotspot Shield 3.32 schützt Sie unterwegs in öffentlichen WLANs durch eine verschlüsselte, anonymisierte VPN-Verbindung vor Datenklau und Schnüffelei.

Bei der Installation der Freeware-Version sollten Sie „Custom Installation“ wählen und die angebotene Toolbar sowie die Suchmaschine abwählen. Nach der Installation nistet sich das Tool im System-Tray ein. Dort erkennen Sie auch auf einen Blick, ob der Schutz aktiviert ist.

Die grüne Farbe des Icons im System-Tray zeigt an, ob der Schutz aktiviert ist. Ein Rechtsklick auf das Symbol ruft das Kontextmenü auf, wo Sie etwa das Eigenschaften-Fenster öffnen. Unterhalb der Kurzstatistik lässt sich hier auswählen, in welchem Land Ihr virtueller Server beheimatet sein soll. Die Freeware-Version versetzt Sie allerdings automatisch in die USA.

Da Hotspot Shield Ihre IP-Adresse nach aussen hin so anpasst, als wären Sie in dem gewählten Staat zu Hause, ergibt sich der Nebeneffekt, dass Sie Videos ansehen können, die für Nutzer in der Schweiz eigentlich gesperrt sind. Klicken Sie den Link „Schutz testen“ an, wenn Sie sich von Ihrem virtuellen Ortswechsel überzeugen wollen. Er öffnet die Webseite Findipinfo.com, die Ihre externe IP-Adresse anzeigt.

Über das Zahnrad-Icon am unteren Rand des Eigenschaften-Dialogs stellen Sie neben der Sprache unter „Netzwerkerkennung“ ein, ob das VPN beim Verbinden mit einem Netzwerk automatisch aktiv werden soll.

So geht's: Hotspot Shield 3.32

Hotspot Shield 3.32 sichert Ihre Verbindung in öffentlichen WLAN-Netzen ab und gewährleistet anonymes Surfen (kostenlos, www.anchorfree.com/hotspot-shield-VPN-download-windows.php und auf).



- 1 Proxy-Standort**
Aus der Liste wählen Sie das Land aus, aus dem Ihre externe IP stammen soll.
- 2 Pausieren**
Mit „Stop Maximal Protection“ schalten Sie den VPN-Tunnel vorübergehend ab.
- 3 Einstellungen**
Das Zahnrad in der unteren Button-Leiste führt zu den Verbindungseinstellungen.

Shellbag Analyzer & Cleaner 1.22

Das Tool listet nach einer Analyse der Windows-Registry alle private Nutzungsspuren auf und tilgt sie aus der Windows-Registrierungsdatenbank.

Mit Shellbag Analyzer & Cleaner 1.22 löschen Sie verräterische Spuren Ihrer PC-Nutzung, die sich dauerhaft in der Registry eingenistet haben (kostenlos, <http://privazer.com/download-shellbag-analyzer-shellbag-cleaner.php> und auf). Shellbags sind Einträge in der Windows-Registry, die zahlreiche Angaben zu Dateiverzeichnissen enthalten, darunter Ordnernamen, Pfad und Zugriffsdatum. Jedes Mal, wenn Sie einen Ordner auf einem internen oder externen Datenträger öffnen, legt Windows einen solchen Eintrag an.

Problematisch ist, dass die Schlüssel bestehen bleiben, auch wenn Sie den Ordner löschen, das externe Laufwerk entfernen oder den

USB-Stick formatieren. Ein Angreifer, der sich Zugriff zu den Shellbag-Einträgen verschafft, kann so rekonstruieren, was Sie wann auf dem PC getan haben oder welche Wechselmedien Sie verwenden. Vorsichtsmassnahmen wie das Löschen der Zugriffs- und Favoritenlisten in Windows werden so ad absurdum geführt.

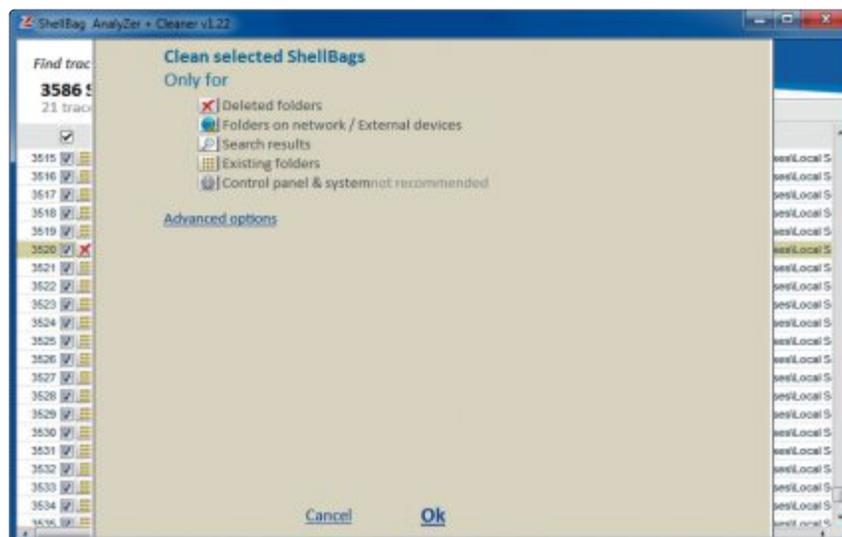
Shellbag Analyzer & Cleaner analysiert die Registry-Einträge und erstellt eine Liste aller gefundenen Einträge. Auch Netzlaufwerke

und externe Laufwerke, Suchergebnissen und Menüs der Systemsteuerung werden erfasst. Das Programm ermöglicht Ihnen so, alle oder ausgewählte Shellbag-Schlüssel zu entfernen aus der Registry zu entfernen.

Sie starten das Tool Shellbag Analyzer & Cleaner ohne Installation über seine EXE-Datei. Es zeigt Ihnen nach einem Klick auf „Analyse“ und einer kurzen Wartezeit alle vorhandenen Shellbags an. Diese lassen sich nach bestehenden Ordnern, gelöschten Ordnern, externen Verzeichnissen, Windows-Suchen und Systemsteuerungszugriffen filtern. Dann können alle oder einzelne Einträge zum Löschen markiert werden.

Ein Klick auf „Clean“ startet das Entfernen der unerwünschten Spuren, wobei sich nochmals Kategorien ausnehmen oder weitere Optimierungen vorgeben lassen (Bild C).

Es empfiehlt sich, nicht alle gefundenen Einträge pauschal zu löschen. Besser ist es, zunächst alle gefundenen Einträge abzuwählen und dann die Einträge selektiv zu löschen. Auch ein vorheriges Backup der Registry wird empfohlen.



Shellbag Analyzer & Cleaner 1.22: Auf Wunsch werden die gelöschten Daten auch noch mehrfach überschrieben, um eine Wiederherstellung unmöglich zu machen (Bild C)

Whitehat Aviator 32.0

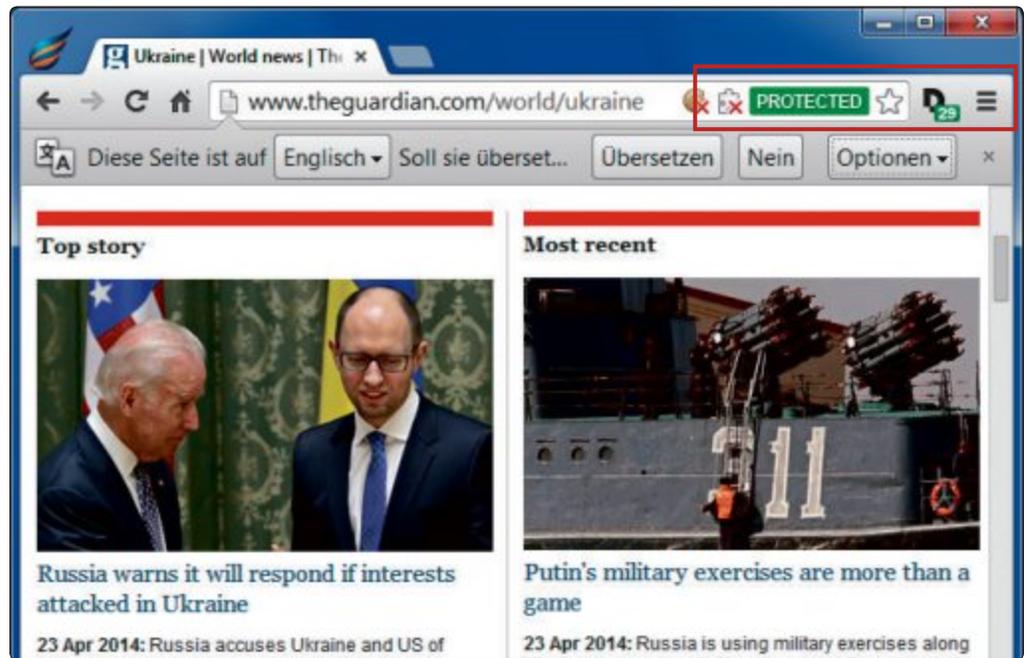
Aviator schreibt Privatsphäre sowie Anonymität gross und will der sicherste Browser der Welt sein. Als Grundlage dient die Chromium-Engine.

Aviator 32.0 von Whitehat Security kombiniert das Tempo der Chromium-Engine mit maximalen Sicherheitseinstellungen (kostenlos, www.whitehatsec.com/aviator). So startet der Browser grundsätzlich im „Protected“-Modus, in dem keine Verlaufsdaten gespeichert, keine Cookies akzeptiert und alle Cache-Inhalte nach der Sitzung gelöscht werden. Ausserdem unterbindet das vorinstallierte Add-on Disconnect Werbeeinblendungen und Tracking.

Als Suchmaschine ist Duck Duck Go im Browser voreingestellt. In den Einstellungen ist Click-to-play aktiviert, Pop-ups werden geblockt und Standortabrufe müssen vom Nutzer bestätigt werden.

In der Adresszeile signalisieren ein grünes „Protected“ oder braunrotes „Not Protected“ stets den Sicherheitsstatus. Ein durchkreuztes Keks-Icon zeigt an, wenn der Browser Cookies einer Website abgelehnt hat (Bild D).

Die Standardeinstellungen lassen sich über die Schaltstelle „Inhaltseinstellungen“ im



Whitehat Aviator 32.0: Die Sicherheitseinstellungen des Browsers sind mit einem Blick zu erkennen, etwa wenn Cookies oder Plug-ins abgelehnt wurden (Bild D)

„Einstellungen“-Menü von Whitehat Aviator nach Bedarf ändern. Will man zum Beispiel Verlaufsdaten speichern oder Cookies zulassen,

dann öffnet man einfach mit einem Klick ein ungeschütztes Fenster. ■

Charles Glimm/jb

**KOSTENLOSE FOREN:
35 INTERNATIONALE KEYNOTE SPEAKER**

suisse
emex '14
Messe & Kongress

**TOUCH THE FUTURE –
WIRKUNGSVOLLE UMSETZUNGEN
AUS DEM ONLINE MARKETING**

Entdecken Sie die 360° vernetzte Marketingwelt an der grössten Schweizer Event- & Marketing-Expo mit kostenlosem Expertenprogramm & Top Keynote Speakern. Vom kreativen Mailing über interaktive 3D Kommunikation bis zur digitalen Arbeitswelt.

Neu: Executive Events & Guided Tours

26. – 28. AUGUST 2014

MESSE ZÜRICH

www.suisse-emex.ch

**Marketing spüren
LiveCom erleben
Online begreifen**

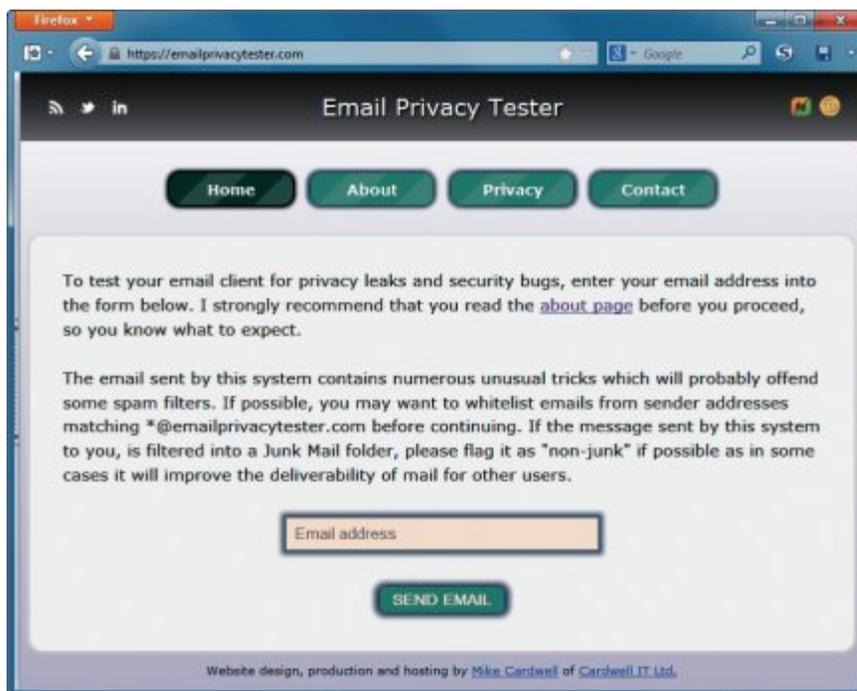
Datenschutz: Wer liest in meinen E-Mails?

Versteckte Tracking-Elemente in E-Mails verraten dem Absender einer Nachricht, wann, wo und womit Sie Ihre E-Mails lesen – auch dann, wenn Sie bewusst keine Lesebestätigung versendet haben.

E-Mails lassen sich problemlos so manipulieren, dass der Absender auch gegen Ihren Willen erfährt, dass Sie die Mail geöffnet haben. Was die wenigsten wissen: das funktioniert auch dann, wenn Sie keine Lesebestätigung senden.

Um herauszufinden, ob und wann Sie beispielsweise einen Newsletter geöffnet haben, betten manche Absender versteckte Tracking-Elemente in die Nachricht ein. Ein solches Tracking-Element kann zum Beispiel bewirken, dass beim Öffnen der Nachricht automatisch ein kleines Bild von einem Server des Absenders heruntergeladen wird.

So erfährt der Absender, dass die E-Mail geöffnet wurde. Ausserdem erfährt er die genaue Uhrzeit und Ihre IP-Adresse. Mit Hilfe der IP-Adresse kann er dann sogar per Geolocation Ihren Aufenthaltsort ermitteln. Diese Daten lassen sich leicht sammeln und zu Empfänger-Profilen zusammensetzen.



Email Privacy Tester: Geben Sie hier Ihre E-Mail-Adresse ein, um zu prüfen, ob Ihr Mail-Programm heimlich Daten übermittelt (Bild A)

Der Artikel zeigt, wie Sie Ihr eigenes E-Mail-Programm prüfen und herausfinden, welche Tracking-Elemente es ohne Ihr Wissen ausführt. Einige der beliebtesten Mail-Programme und Webmail-Clients haben wir bereits getestet und die Ergebnisse in zwei Tabellen zusammengestellt.

und die Ergebnisse in zwei Tabellen zusammengestellt.

Verstecktes Tracking

Ein typisches Tracking-Element ist das Image tag. Dabei handelt es sich um das bereits erwähnte Bild, das meist aus nur wenigen unsichtbaren Pixeln besteht. Das Bild selbst ist auf dem Server des Absenders gespeichert.



Tracking-Elemente: Die Webseite www.emailprivacystester.com zeigt in Rot an, welche Tracking-Elemente ein Webmail-Dienst oder ein E-Mail-Client zulässt (Bild B)

Wenn der Empfänger die E-Mail öffnet, lädt der Webmail-Dienst beziehungsweise der E-Mail-Client das Bild vom Server des Absenders herunter. Dadurch kennt der Server die Uhrzeit des E-Mail-Abrufs und die IP-Adresse des Empfängers. Diese Vorgehensweise nennt sich E-Mail-Tracking. Sie ist besonders für Werbetreibende interessant und wird daher in erster Linie im Marketing genutzt, um herauszufinden, ob Empfänger die versendeten E-Mails anklicken und welche Inhalte sie interessieren.

Ähnliche Tracking-Elemente lassen sich auch in Anhängen oder Links der E-Mail einbauen, sodass der Absender weiss, wann und wo der Empfänger E-Mail-Anhänge geöffnet hat und welche Links sein Interesse geweckt haben.

Allerdings verhalten sich Webmail-Dienste und E-Mail-Clients recht unterschiedlich bei der automatischen Weiterleitung von Tracking-Informationen.

Auf den Seiten 35 und 36 finden Sie zwei Übersichten mit Webmail-Diensten beziehungsweise E-Mail-Clients. Sie zeigen, welche Tracking-Elemente zum Einsatz kommen, wenn Sie eine E-Mail anklicken oder den Abruf externer Inhalte erlauben.

Webmailer und E-Mail-Clients

Die Webseite Email Privacy Tester ermittelt mit Hilfe einer Test-E-Mail, ob Webmail-Dienste und E-Mail-Clients automatisch die Tracking-Elemente der E-Mail abrufen und damit Informationen über den E-Mail-Empfänger an den Absender schicken.

Um eine eigene E-Mail-Adresse zu testen, öffnen Sie die Webseite www.emailprivacytester.com und tippen die Adresse in das Eingabefeld ein (Bild A). Nach einem Klick auf „SEND EMAIL“ versendet die Webseite eine E-Mail mit einer PNG- und einer SVG-Datei im Anhang. Erstere hat eine doppelte Dateieindung, letztere enthält ausführbaren Code in Form von Javascript.

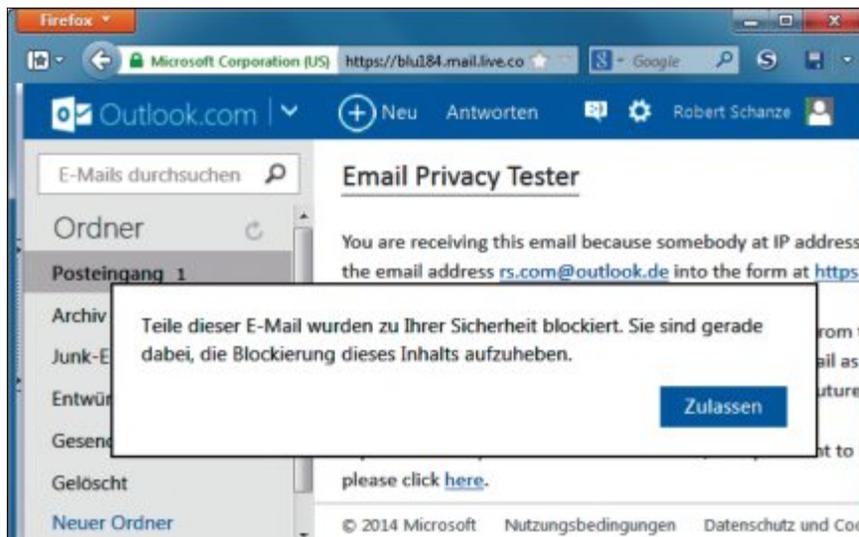
Nachdem die E-Mail versendet wurde, zeigt Email Privacy Tester eine Liste aller 39 Tracking-Elemente an, die in der Test-E-Mail enthalten sind, darunter auch die bekannte gewöhnliche Lesebestätigung. Zunächst sind alle angezeigten Elemente grau hinterlegt.

Wenn Sie nun in Ihrem Webmail-Dienst oder E-Mail-Client auf die Mail klicken und die Elemente grau bleiben, dann sind keine Daten an den Absender gegangen.

Ändert sich die Farbe der Elemente hingegen in Rot, dann haben der Webmail-Dienst oder E-Mail-Client das Tracking-Element geladen und damit Informationen an den Absender geschickt (Bild B).

Einige Webmail-Dienste und viele E-Mail-Clients zeigen innerhalb einer E-Mail zudem an, ob die E-Mail möchte, dass Sie externe Inhalte nachladen lassen (Bild C). Spätestens wenn Sie das zulassen, nehmen einige Tracking-Elemente auf Email Privacy Tester die Farbe Rot an.

Hinweis: Wenn Sie die E-Mail von Email Privacy Tester nicht in Ihrem Posteingang finden sollten, hat Ihr Webmail-Dienst oder E-Mail-Client sie vermutlich als Spam aussortiert. Verschieben Sie die E-Mail dann für den Test aus Ihrem Spam-Ordner in Ihren Posteingang und öffnen Sie sie dort.



Schutz vor externen Inhalten: Einige Webmailer und viele E-Mail-Clients unterbinden das Nachladen externer Inhalte durch E-Mails, ausser der Nutzer stimmt dem ausdrücklich zu (Bild C)

GMX, Google Mail, Yahoo und Co.

Bei dem Check der Webmailer Freenet, GMX, Google Mail und Yahoo wurden die Standardeinstellungen verwendet.

Freenet und Yahoo lösten im Test keine Tracking-Elemente von Email Privacy Tester aus. GMX und Google Mail sendeten hingegen

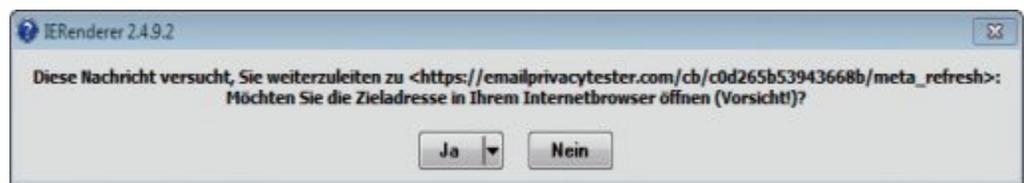
boten in den Standardeinstellungen das Nachladen externer Inhalte gar nicht erst an.

Die gewöhnliche Lesebestätigung zeigten die Webmail-Dienste ausser GMX ebenfalls nicht an. Sie ist offenbar durch Tracking-Elemente überflüssig geworden.

Eine spezielle Funktion zum Verschleiern der Daten von E-Mail-Empfängern setzt Google ein. Gmail zeigt alle in E-Mails eingebetteten Bilder automatisch an. Damit die Versender von Mails an Gmail-Adressen möglichst wenig über den Empfänger herausfinden, lädt Google die eingebetteten Bilder über einen Proxy-Server. Dieser

Proxy-Server lädt die Bilder aus dem Internet und speichert sie ab. Wenn der Anwender sich eine E-Mail mit eingebetteten Bildern ansieht, dann kommen die Bilder von Googles Proxy-Server.

Der Proxy-Server klinkt sich quasi in die Kommunikation zwischen dem Mail-Pro-



Automatische Weiterleitung: Pegasus Mail 4.70 zeigt einen Weiterleitungsversuch der Tracking-E-Mail an. Ein Klick auf „Ja“ löst hier das Übermitteln von Tracking-Elementen aus (Bild D)

Tracking-Informationen an den E-Mail-Absender. Freenet und Yahoo boten an, den Abruf blockierter externer Inhalte zu erlauben, und zeigten dafür eine Schaltfläche innerhalb der E-Mail an. Nach einem Klick darauf lud Freenet nur zwei Tracking-Elemente nach. Noch strikter waren die anderen E-Mail-Dienste: Sie

gramm beziehungsweise Webmailer und dem Server ein, auf dem die eingebetteten Bilder im Internet liegen.

Mit diesem Trick sieht der Anwender immer alle Bilder in E-Mails – der Versender erfährt aber zum Beispiel nicht die IP-Adresse des Empfängers. So kann er nicht etwa anhand der Adresse den Aufenthaltsort des Empfängers bestimmen. Zudem überprüft Google die zwischengespeicherten Bilder auf Viren und anderen Schad-Code. So kann sich über die Bilder keine Malware auf dem Rechner des Empfängers einnisten.

Auch wenn Googles Proxy-Server vor Viren schützen und unter anderem die IP-Adresse des Empfängers verschleiern: Die Mail-Versender erfahren jedoch weiterhin, ob eine Mail-Adresse existiert sowie ob und wann eine Mail geöffnet wurde: der Proxy-Server lädt die Bilder erst dann aus dem Internet, wenn eine Mail auch tatsächlich geöffnet wird.

Outlook, Thunderbird und Co.

Neben den bekanntesten und am weitesten verbreiteten Webmail-Diensten wurden ►

Webmail-Dienste: Ausgelöste Tracking-Elemente				
Die Tabelle zeigt in der ersten Zeile, welche Tracking-Elemente übermittelt werden, wenn Sie in Ihrem Postfach auf eine E-Mail klicken. In der zweiten Zeile steht, welche Tracking-Elemente aktiviert werden, wenn Sie das Nachladen externer Inhalte erlauben.				
	Freenet	GMX	Google Mail	Yahoo
E-Mail angeklickt	-	<ul style="list-style-type: none"> • Background attribute • CSS background-image • Image tag 	<ul style="list-style-type: none"> • CSS background-image • Image Submit Button • Image tag 	-
Externe Inhalte erlaubt	<ul style="list-style-type: none"> • CSS background-image • Image tag 	¹⁾	¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • CSS background-image • Image Submit Button • Image tag

¹⁾ Option nicht angezeigt; es wurden die Standardeinstellungen der Webmail-Dienste verwendet

auch mehrere E-Mail-Clients getestet: Outlook 2010, Pegasus Mail 4.70, The Bat 6.3.2, Thunderbird 24.4 und Windows Live Mail 2012. Auch diese Tests wurden mit den Standardeinstellungen der Programme durchgeführt.

Anders als die Webmail-Dienste laden nahezu alle E-Mail-Clients zunächst keine Tracking-Elemente. Das liegt daran, dass sie meist standardmässig Skripts und Tags in E-Mails blockieren, die auf externe Inhalte verweisen.

Eine Ausnahme war Pegasus Mail 4.70. Dieser Mail-Client lud ein Tracking-Element beim

weiterzuleiten (Bild D). Ein Klick auf „Ja“ leitet auf eine Unterseite von Email Privacy Tester weiter, die den Empfänger warnt, dass der E-Mail-Client Meta-Refresh-Tags akzeptiert. Diese Tags können dazu verwendet werden, Anwender auf eine andere, möglicherweise manipulierte und infizierte Webseite weiterzuleiten.

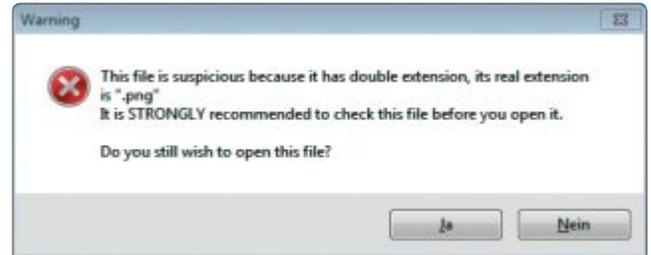
Blockierte externe Inhalte lassen sich mit allen E-Mail-Clients nachladen. Die meisten externen Inhalte lädt Thunderbird 24.4 nach.

Das liegt daran, dass das Open-Source-Programm viele Web- und Mail-Techniken unterstützt, und ist nicht direkt ein Sicherheitsproblem. Immerhin muss das Nachladen ja vom Anwender selbst ausgelöst werden.

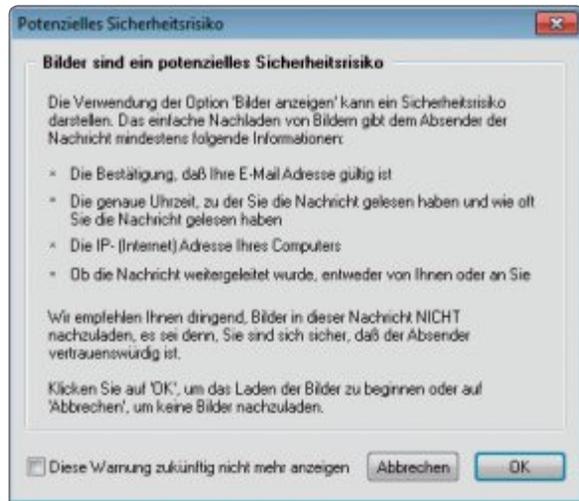
Pegasus Mail zeigt als einziges Programm einen ausführlichen Hinweis an, der den Empfänger über die Gefahren des Nachladens informiert (Bild E). Als wir versuchten, die Dateien des Anhangs der Test-E-Mail zu öffnen, hat das Microsoft-Programm Outlook 2010 die PNG-Datei gar nicht angezeigt.

The Bat 6.3.2 meldete als einziger E-Mail-Client, dass die PNG-Datei eine doppelte Dateieindung hat und deshalb vor dem Öffnen überprüft werden sollte (Bild F).

Dieser E-Mail-Client war auch der einzige, bei dem es nicht möglich war, eine offizielle Lesebestätigung zu versenden.



Doppelte Dateieindung: Der E-Mail-Client The Bat 6.3.2 warnte als einziger, dass die PNG-Datei im Anhang der Test-E-Mail eine doppelte Dateieindung hat, was oft ein Hinweis auf Viren ist (Bild F)



Warnhinweis: Pegasus Mail 4.70 informiert ausführlich darüber, welche Folgen das Nachladen externer Inhalte haben kann (Bild E)

Öffnen der E-Mail. Dazu zeigte Pegasus Mail eine Meldung an, die besagte, dass die E-Mail versucht, den Empfänger auf eine Webseite

Fazit

Wer E-Mail-Tracking umgehen und seine Privatsphäre schützen will, nutzt am besten bekannte E-Mail-Clients wie Thunderbird oder Outlook und lässt E-Mails nicht im HTML-Format darstellen. Bereits in den Standardeinstellungen sind sie weitgehend sicher konfiguriert. Bei Webmailern sollten Sie das automatische Nachladen externer Inhalte deaktivieren, um E-Mail-Tracking einzuschränken. Wer nicht sicher ist, ob sein Webmailer oder seine Mail-Programme und -Apps Tracking zulassen, sollte sich Test-Mails vom kostenlosen Dienst Email Privacy Tester zusenden lassen.

Robert Schanze/jb

Weitere Infos

- www.mailhilfe.de
- Informationen zu E-Mail-Programmen

E-Mail-Clients: Ausgelöste Tracking-Elemente

Diese Tabelle zeigt in der ersten Zeile, dass lokal installierte E-Mail-Programme deutlich weniger Tracking-Elemente übermitteln als Webmailer. Wenn Sie aber das Nachladen externer Inhalte erlauben, führen sie sehr viele Tracking-Elemente aus.

	Outlook 2010	Pegasus Mail 4.70	The Bat 6.3.2	Thunderbird 24.4	Windows Live Mail 2012
E-Mail angeklickt	–	• Object tag – Flash	–	–	–
Externe Inhalte erlaubt	<ul style="list-style-type: none"> • Background attribute • CSS Import • CSS link tag • Image tag • Image Submit Button 	<ul style="list-style-type: none"> • Atom feed • Background attribute • BGSound tag • CSS Attachment • CSS background-image • CSS link tag • DNS Prefetch – Link • Image Submit Button • Image tag • Link Prefetch • OpenSearch • RSS feed • Script tag (javascript) 	<ul style="list-style-type: none"> • Background attribute • CSS background-image • Image Submit Button • Image tag 	<ul style="list-style-type: none"> • Audio tag • CSS Attachment • CSS background-image • CSS content • CSS import • CSS link tag • CSS link tag • Iframe img • Iframe tag • Image tag • Image Submit Button • Object tag – data • Object tag – Flash • SVG inline with remote image • Video MP4 • Video Ogg • Video poster • Video tag • Video Webm 	<ul style="list-style-type: none"> • GSound tag • CSS Attachment • CSS background-image • CSS import • CSS link tag • Image tag • Image Submit Button • Object tag – Flash • Link Prefetch

FRITZ!



FRITZ!Box 7490

Alles für das schnellste Heimnetz

Spektakuläre Geschwindigkeiten für das Heimnetz der nächsten Generation! FRITZ!Box 7490 sorgt mit innovativer Spitzentechnologie für ultraschnelle Verbindungen an jedem ADSL-Anschluss und deckt mit vielen Extras alle Kommunikationswünsche rund um Internet, Telefonie und Netzwerk ab. Ausgestattet mit den umfassenden Leistungsmerkmalen von FRITZ!OS wird FRITZ!Box 7490 zur idealen Zentrale für Ihr Smart Home.

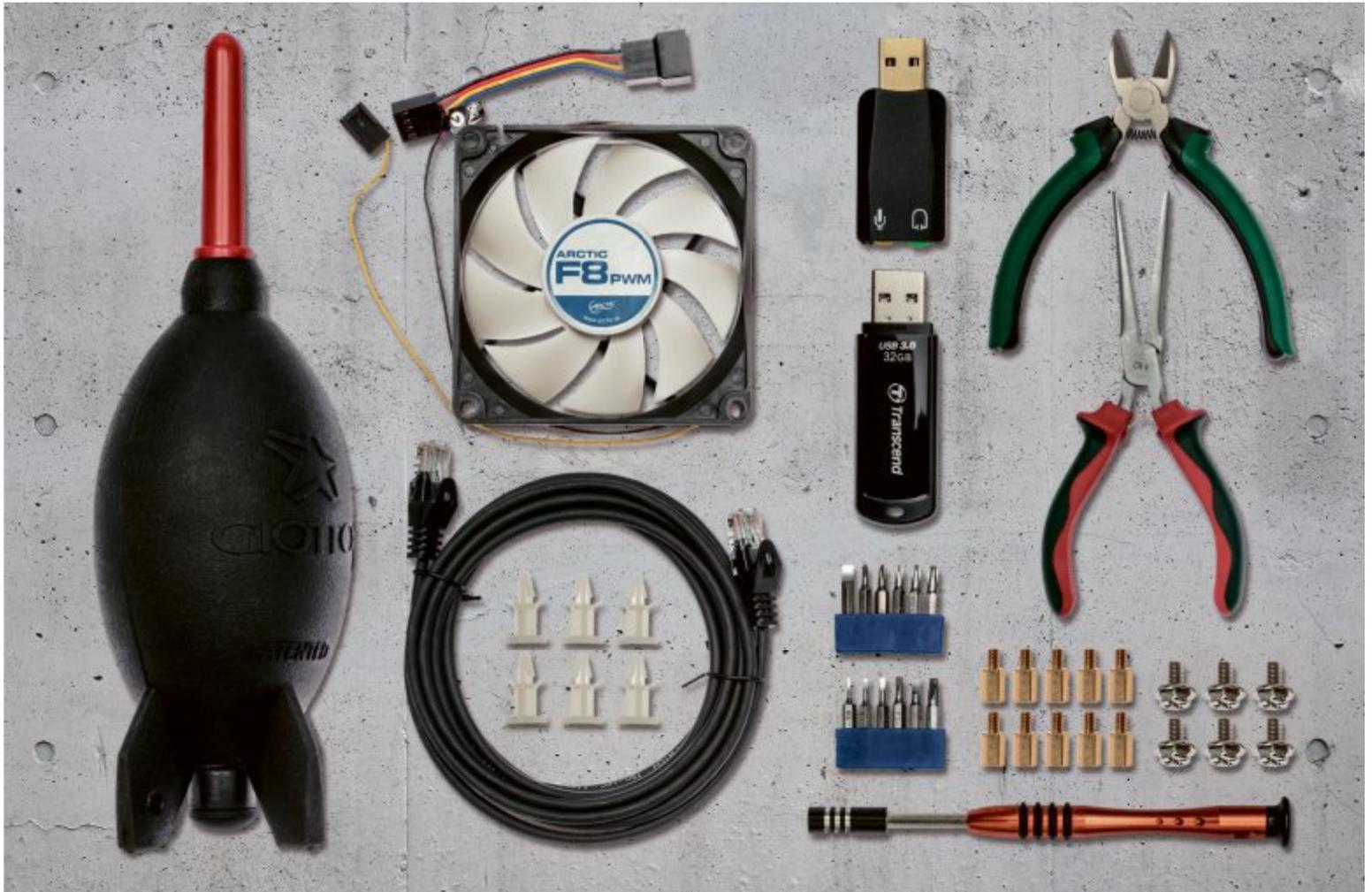
- VDSL/ADSL mit bis zu 100 MBit/s für jeden Anschluss
- Ultraschnelles WLAN AC mit bis zu 1.300 MBit/s
- Gigabit-LAN für PC, Spielekonsole und mehr
- Voller Telefonkomfort mit Telefonanlage und DECT-Basis
- USB 3.0 für Drucker und Speicher im Netzwerk
- FRITZ!OS mit MyFRITZ!, FRITZ!App und Smart Home

Die FRITZ!-Familie – alles für Ihr Heimnetz



FRITZ!Box 7490 – vielfach empfohlen





Das PC-Reparatur-Kit

Mit den Programmen, Adaptern und Geräten unseres variablen PC-Reparatur-Kits lassen sich Probleme und Fehler schnell erkennen und wirksam beheben. Das Kit enthält alles, was der Bastler braucht.

Nahezu alle Computer fallen irgendwann einmal wegen eines Softwarefehlers oder eines Hardware-Problems aus. Dann geht nichts mehr. Die Ursachen dafür sind vielfältig.

Damit Sie im Problemfall schnell reagieren können und die notwendigen Programme und Komponenten für eine Reparatur des Computers griffbereit haben, stellen wir Ihnen das PC-Reparatur-Kit vor.

Das ultimative Kit für alle Einsatzzwecke gibt es zwar nicht, dazu sind die Anforderungen an ein solches Kit zu unterschiedlich. Aber die hier vorgestellten Programme, Adapter und Geräte decken die allermeisten Problemfälle ab. Welche Teile Sie Ihrem persönlichen Reparatur-Kit hinzufügen, können Sie nach Bedarf und Budget entscheiden. Das Set lässt sich jederzeit um zusätzliche Komponenten erweitern.

Abbildungen der Komponenten und zusammenfassende Erläuterungen dazu finden Sie jeweils in den Kästen.

Datenträger

Mit das Wichtigste für die Reparatur eines PCs sind externe Laufwerke und Datenträger, mit denen man booten kann, von denen sich ein Live-System zur Datenrettung starten lässt oder auf denen Programme gespeichert sind, die Fehlerprotokolle auslesen.

USB-Stick

Ein USB-Stick gehört zu jedem PC-Reparatur-Kit dazu. Auf dem USB-Stick finden nicht nur wichtige Datenrettungs- und Diagnose-Tools Platz, sondern auch Linux-Live-Systeme und

Installations-DVDs von Windows, die sich dann am defekten PC booten lassen.

Mit Easy2Boot 1.32 erstellen Sie einen solchen USB-Stick, auf dem mehrere ISO-Images und Tools koexistieren können (kostenlos, www.easy2boot.com). Der USB-Stick sollte mindestens 32 GByte Speicherkapazität haben. Sticks dieser Grösse gibt es bereits für rund 20 Franken.

Easy2Boot benötigt keine Installation – zur Verwendung müssen Sie lediglich die heruntergeladene Datei mit einem Entpacker, wie etwa dem kostenlosen 7-Zip, auf Ihren zukünftigen Multiboot-USB-Stick entpacken. Beachten Sie jedoch, dass der USB-Stick bootbar sein muss. Anschliessend lässt sich der Stick bereits mit den gewünschten Systemen und Tools befüllen.



SSD oder Festplatte: Eine SSD oder Festplatte im PC-Reparatur-Kit kann als Backup-Speicher oder mit Adapter als externes Boot-Laufwerk verwendet werden (Bild A)

2,5-Zoll-Festplatte oder SSD

Ebenfalls ins Reparatur-Kit aufnehmen sollten Sie eine 2,5-Zoll-Festplatte mit rund 500 GByte Kapazität und wahlweise eine SSD mit 128 bis 256 GByte. Beide Datenträger sollten einen SATA-Anschluss haben, damit sie sich intern oder mit einem SATA-USB-Adapter (siehe Seite 40) auch extern anschliessen lassen.

Die Festplatte beziehungsweise die SSD übernimmt die Aufgabe des Backup-Datenträgers. Lässt sich ein Rechner etwa nicht mehr booten, dann können die Daten auf die Festplatte oder die SSD übertragen und gesichert werden (Bild A). Anschliessend lässt sich der PC dann neu aufsetzen.

Die SSD kann dank des SATA-USB-Adapters auch als Ersatz für einen USB-Stick verwendet werden. Eine 2,5-Zoll-Festplatte mit 500 GByte Speicherkapazität kostet rund 80 Franken, eine SSD mit 128 GByte schlägt mit ungefähr 120 Franken zu Buche.

Wer etwas mehr Geld investieren möchte, der sollte sich die externen Festplattengehäuse Zalman VE300 und VE400 ansehen (Bild B).

In die Gehäuse passen 2,5-Zoll-Festplatten. Gleichzeitig stellt ein solches Gehäuse ein virtuelles DVD-Laufwerk dar und verwendet dafür die auf der Festplatte oder SSD abgelegten ISO-Abbilder.

Welches ISO-Abbild genommen wird, lässt sich über das Menü am Gehäuse auswählen.

DVD-Rohlinge

CD- und DVD-Rohlinge werden in Zeiten von USB-Sticks zwar immer seltener eingesetzt, manchmal sind sie aber dennoch notwendig – beispielsweise dann, wenn Sie einen Wiederherstellungs-Datenträger erstellen möchten, der sich nur auf eine DVD brennen lässt. Ein bis zwei CD- und DVD-Rohlinge sollten dafür aber ausreichen.

Werkzeuge

Geht es an die Hardware, ist das richtige Werkzeug einfach unerlässlich. Am wichtigsten sind deshalb die passenden Schraubenzieher und Schrauben in den verschiedensten Formen. Notebooks erfordern besonders feines Werkzeug.

Schraubenzieher und Schrauben

Meist reicht ein etwas grösserer Kreuzschraubenzieher schon aus – zumindest bei einem Desktop-PC. Wagt man sich an einen Laptop oder sogar an das Gehäuse einer SSD, dann müssen es schon etwas feinere Schraubenzieher sein. Wegen der vielen Varianten an Schraubenköpfen und damit man nicht mehrere Schraubenzieher herumtragen muss, empfiehlt sich ein Schraubenzieher mit Bits, der für rund 30 Franken im Fachhandel erhält-

lich ist. Der Kasten auf Seite 40 zeigt das Prinzip eines solchen Schraubenziehers.

Ebenso wichtig sind die passenden Schrauben, zum Beispiel Abstandhalter für das Mainboard, Schrauben mit feinem und grobem Gewinde zur Befestigung der Komponenten und selbstschneidende Schrauben zur Montage von Lüftern.

Verschiedenste Schrauben und Schraubchen finden Sie in den Tütchen, die den Mainboards beiliegen, oder als Komplettsset ab rund 10 Franken im Versandhandel.



Zalman VE300: Das externe Gehäuse bootet auf dem Datenträger gespeicherte ISO-Abbilder (Bild B)

Staubbläser und Wärmeleitpaste

Staub ist ebenso schädlich für die Elektronik eines PCs wie Wasser. Setzt sich der Staub in den Lamellen eines Kühlkörpers oder gar im Lüfter fest, dann sinkt die Kühlleistung dramatisch. Das kann zu Überhitzung und zu dauerhaften Defekten führen. Der Staub muss daher unbedingt beseitigt werden. Ein Staubbläser, den es bereits für 10 Franken gibt, hilft, den Staub aus den letzten Ecken herauszupusten. Eine Alternative sind Druckgassprays, die aber stark abkühlend wirken und auch geringe Mengen Feuchtigkeit hinterlassen.

Für den Fall, dass ein Prozessor- oder Grafikkartenlüfter getauscht wurde, muss erneut Wärmeleitpaste aufgebracht werden. Diese gehört daher ebenfalls in das PC-Reparatur-Kit. Sie kostet rund 10 Franken.

Tipp: Sollten Sie den Staub an einem Lüfter mit einem Staubsauger entfernen wollen, dann klemmen Sie die Lüfterblätter vorher fest, damit sie sich nicht mitdrehen. Andernfalls könnte der Elektromotor des Lüfters Strom erzeugen und das Mainboard schädigen.

Kabelbinder, Anti-Statik-Beutel, Büroklammer

Nicht immer notwendig, aber als sehr nützlich haben sich Kabelbinder, Anti-Statik-Beutel und eine Büroklammer erwiesen. Kabelbinder sind perfekt geeignet, um Kabel innerhalb eines Gehäuses sauber zu verlegen und so den Luftstrom deutlich zu optimieren, was zu einer insgesamt geringeren Gehäuse-

USB-Stick, Staubbläser, Wärmeleitpaste



1 USB-Stick mit 32 GByte
Auf dem USB-Stick finden wichtige Live-Systeme und Tools zur Datenrettung Platz.

2 Staubbläser
Mit einem Staubbläser lassen sich Komponenten wie Lüfter und Tastaturen von Staub befreien.

3 Wärmeleitpaste
Bei einem Tausch des Lüfters muss unbedingt neue Wärmeleitpaste aufgetragen werden.



und Komponententemperatur führt. Erhältlich sind auch Klettkabelbinder.

Muss man kurzfristig ausgebaute Komponenten zwischenlagern, zum Beispiel Erweiterungskarten oder Arbeitsspeicher, dann sollten diese am besten in Anti-Statik-Beutel gepackt werden.

Für 10 Franken gibt es zehn Beutel, in die Steckkarten und Festplatten passen.

Eine Büroklammer ist eigentlich nur für einen Fall nützlich: um verschlossene CD-, DVD- und Blu-ray-Laufwerke zu öffnen. Denn mit der Büroklammer lässt sich die Notentriegelung betätigen (Bild C).

Zangen

Ein Elektronik-Seitenschneider für 5 Franken hilft, bereits fixierte Kabelbinder aufzuschneiden und zu lösen. Mit einer Schere ist dies zwar auch möglich, das erfordert aber deutlich mehr Geschick und Vorsicht.

Mit einer Elektronik-Flachspitzzange für 10 Franken kommt man hingegen auch in entlegene Ecken des Gehäuses, um etwa Schrauben aufzusammeln, Jumper zu entfernen oder störrische Kabel zu bugisieren.

Adapter

Zwar sind sämtliche Komponenten eines PCs oder Laptops standardisiert, allerdings gibt es zig Standards. Adapter helfen dabei, etwa von SATA auf USB, von Molex auf SATA oder von Ethernet auf USB zu wechseln.

Schraubenzieher



- 1 Schraubenzieher**
Dank sogenannter Bits kann dieser hochwertige Schraubenzieher umgebaut werden.
- 2 Winkeladapter**
Dieser Aufsatz für den Schraubenzieher lässt sich biegen.
- 3 Bits**
Anstatt diverser Schraubenzieher genügt einer mit einer Auswahl verschiedener Bits.

SATA-Adapter

In aktuellen Computern werden Festplatten, SSDs und optische Laufwerke mittlerweile per SATA angeschlossen. Der ältere IDE-Standard ist nur noch sehr selten anzutreffen. Um die Festplatte oder die SSD des PC-Reparatur-Kits intern anzuschließen, gehört ins Kit also ein ganz normales SATA-Kabel. Das gibt es bereits ab 5 Franken.

Für den Fall, dass am Netzteil keine freien Stromanschlüsse für SATA-Laufwerke mehr vorhanden sind, ist ausserdem ein Kabel von

Molex auf SATA hilfreich. Das Kabel fungiert als Adapter der alten, weissen, klobigen, vierpoligen Stecker auf die flachen SATA-Stecker. Etwas mehr als 5 Franken kostet ein solches Adapterkabel.

Als immer wieder hilfreich haben sich auch Adapter von SATA auf USB erwiesen. Zum einen lassen sich die Festplatte und die SSD des Reparatur-Kits damit extern an einen defekten PC anschliessen, zum anderen können die Datenträger des defekten Rechners kurzzeitig per USB an einen anderen Rechner, zum ▶

Schrauben



- 1 Sammelbox**
In eine solche Box lassen sich die Schrauben perfekt einsortieren.
- 2 Schrauben**
Eine Auswahl Schrauben mit feinem und grobem Gewinde sind unerlässlich.
- 3 Schraubbuchsen**
Diese Schrauben sind gleichzeitig Buchsen. Sie gehen bei VGA-Anschlüssen gern verloren.
- 4 Abstandhalter**
Diese Abstandhalter trennen das Mainboard vom Gehäuse.

Alles was das Gaming-♥ begehrt!



computer & electronics



319.-



Grafikkarte GTX 770 DC2OC Art. 879 002
 • 2048MB GDDR5 • 7010/1110MHz • PCIE3 • 2-Slot • NVIDIA GeForce



599.-



Monitor Syncmaster S28D590DS Art. 848 265
 • 28" PLS LED UHD • MegaContrast • 1ms • 2x HDMI • Höhenverstellbar



1299.-



Gaming Erazer X7829 Art. 755 297
 • 17.3" LED FHD • Intel Core i7-4710MQ • 8 GB DDR3L • 1.0 TB HDD
 • NVIDIA GeForce GTX 870M • Win 8.1 64Bit



2799.-



STEG PC Excellence X80 Art. 486 376
 • Intel Core i7-4770K, 3.5 GHz • 16GB RAM • 500GB (SSD) • 2TB (HDD)
 • BD RW • NVIDIA GeForce GTX 780 Ti • Windows 8.1 Pro

Preise, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Preise inklusive Rabatt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Angebote gelten nur solange Vorrat.

steg-electronics.ch

Schnelle Lieferung oder Abholung in der Filiale

Bestellen Sie bis spätestens 17:00 Uhr und Sie erhalten ihre **Lieferung bereits am Folgetag.**

Beispiel einen Laptop, angeschlossen werden. So lässt sich auch sicher ausschliessen, dass Laufwerke wegen eines defekten SATA-Kontrollers oder SATA-Anschlusses nicht mehr erkannt werden.

Für maximale Datenraten sollte der Adapter eine USB-3.0-Schnittstelle haben. Solche SATA-USB-Adapter gibt's im Fachhandel. Sie kosten rund 20 Franken.



Falcon Four's Ultimate Boot CD: In dieser Boot-CD sind ein kleines Windows, ein kleines Linux und ein Tool zur Partitionsverwaltung integriert (Bild F)

USB-Kabel

USB-Kabel werden recht selten benötigt, leisten dann aber unschätzbare Dienste. Reagiert zum Beispiel ein Drucker oder Scanner nicht mehr richtig, dann kann es an einem defekten Kabel liegen. Das gilt auch für den Bildschirm. Um diese Fehlerquelle auszuschliessen, muss deshalb ein Test mit einem anderen USB-Kabel durchgeführt werden.

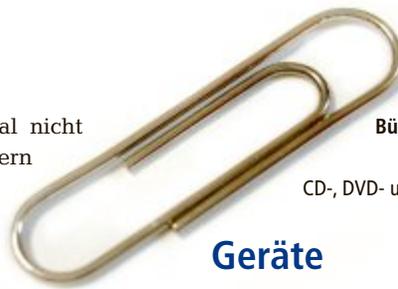
Es gibt allerdings nun einmal nicht den einen USB-Stecker, sondern viele verschiedene. Die USB-Anschlüsse an PCs und Laptops entsprechen dem Typ USB-A, an Druckern und Scannern findet sich meist der Typ USB-B. Externe Festplatten und Smartphones wiederum weisen wegen der geringen Grösse den Typ Micro-USB oder Mini-USB auf. Hinzu kommen dann auch noch die Steckervarianten für USB 3.0.

Daraus ergeben sich zahlreiche Steckerkombinationen. Um die meisten Fälle abzudecken, müssen es drei Kabel sein, die immer einen USB-A-Stecker haben, der dann auch USB-B, Mini-USB oder Micro-USB führt.

Lüfteradapter

Lüfter sind entscheidend für die Lebensdauer und die Haltbarkeit von PC-Komponenten. Zum PC-Reparatur-Kit gehört deshalb auch ein 80-Millimeter-Lüfter. Weil aber nicht immer genügend Anschlüsse für die kleinen drei- oder vierpoligen Lüfterstecker vorhanden sind, muss auch ein Adapter auf Molex ins Kit.

Einige Adapter sind so ausgelegt, dass der Lüfter wahlweise mit 5, 7 oder 12 Volt betrieben werden kann. Je höher die Spannung, desto schneller dreht der Lüfter. Gehen ein rotes und ein schwarzes Kabel zum Lüfter, dann liegen 5 Volt an, gehen ein rotes und ein gelbes zum Lüfter, sind es 7 Volt und bei einem gelben und einem schwarzen Kabel sind es 12 Volt. Preis: 5 Franken.



Büroklammer: Aufgebogen lassen sich mit der Büroklammer verschlossene CD-, DVD- und Blu-ray-Laufwerke öffnen (Bild C)

Geräte

Um Hardware als Fehlerquelle auszuschliessen oder defekte Hardware zu überbrücken, ist es hilfreich, dem PC-Reparatur-Kit noch einige weitere Komponenten hinzuzufügen, etwa einen Adapter von USB auf Ethernet oder einen WLAN-Stick.

Ethernet- und WLAN-Stick

Über das Internet lassen sich mittlerweile sämtliche wichtigen Treiber und Updates für einen PC herunterladen sowie Antivirenprogramme mit neuen Signatur-Datenbanken versehen. Sie einzuspielen ist ein wichtiger Schritt bei der PC-Reparatur. Deswegen ist auch immer ein Zugang zum Internet notwendig. Aber auch der Zugriff auf das lokale Netzwerk kann bei Reparaturmassnahmen erforderlich sein.

Sollte die Netzwerkkarte ausgefallen sein oder der Rechner gar nicht über einen Netzwerkzugang verfügen, dann sind in solchen Fällen Ethernet- und WLAN-Sticks besonders hilfreich. Der Ethernet-Stick ist eher ein Adapter mit zwei Anschlüssen: Auf der einen Seite ist ein USB-Stecker, auf der anderen Seite eine Ethernet-Buchse.

Das Gleiche gilt für WLAN-Sticks. Sie werden per USB angeschlossen und stellen die Verbindung zu einem lokalen WLAN her. Sie sind schon für 30 Franken zu haben.

Übrigens gibt es für rund 30 Franken auch sehr günstige WLAN-Router mit zwei bis vier Netzwerkan schlüssen. Ein solcher Router kann zum Beispiel als Ersatzgerät für einen defekten Router eingesetzt werden (Bild D). Zudem sind viele Router dank der mehrfachen Netzwerkan schlüsse auch gut als Netzwerk-Switch zu gebrauchen.

Grafikkarte

Eine der Komponenten, die am häufigsten ausfallen, ist die Grafikkarte, bei leistungsstarken Grafikkarten oft deshalb, weil Staub die Kühlleistung mindert und die GPU damit den Hitzetod stirbt.

Überbrücken lässt sich eine defekte Grafikkarte nur mit einer anderen Grafikkarte. Deshalb sollte ein PC-Reparatur-Kit auch für neuere PCs eine Grafikkarte für den PCI-Express-Steckplatz (Bild E) und für ältere PCs eine Grafikkarte für den PCI- oder AGP-Steckplatz enthalten. Keine der Karten muss über viel Leistung verfügen. Je weniger Leistung,

Zangen, Kabelbinder, Anti-Statik-Beutel



- 1 Flachspitzzange**
Damit lassen sich Schrauben einsammeln und Kabel bugsieren.
- 2 Seitenschneider**
Trennt Kabelbinder auf und legt Kabel frei.
- 3 Kabelbinder**
Damit fixierte Kabel sorgen für Ordnung und guten Luftfluss im Gehäuse.
- 4 Anti-Statik-Beutel**
Dienen der Zwischenlagerung von Teilen.

Grafikkarte: Eine PCI-Express-Grafikkarte für 30 bis 40 Franken reicht als Test- und Ersatzkarte aus (Bild E)



desto besser, denn dann benötigt die PCI-Express-Grafikkarte auch keine gesonderte Versorgung mit Strom vom Netzteil aus.

Lüfter

Ein Lüfter mit 80 Millimetern Durchmesser ist ebenfalls eine eher optionale Komponente für das PC-Reparatur-Kit. Bei PCs mit thermischen Problemen kann ein solcher Lüfter an der Vorderseite, im Seitenteil oder an der Rückseite des Gehäuses montiert werden, um so den Luftstrom im Gehäuse zu verbessern. 80-mm-Lüfter kosten zwischen 5 und 10 Franken.

Kartenleser, Soundkarte, Maus

Nur für diejenigen, die ein nahezu komplettes PC-Reparatur-Kit haben möchten, empfehlen sich noch ein SD-Kartenleser für den USB-Anschluss, der mit rund 15 Franken zu Buche

schlägt, sowie eine USB-Soundkarte, die etwa 10 Franken kostet. Auch eine optische USB-Maus kann immer wieder gute Dienste leisten.

Software

Kostenlose und nützliche Programme für ein PC-Reparatur-Kit gibt es zuhauf, angefangen bei Linux-Distributionen und Windows-Installations-DVDs über Boot-CDs bis hin zu kleineren und grösseren Tools.

Ubuntu-Live-System

Ubuntu ist die derzeit beliebteste Distribution von Linux (kostenlos, www.ubuntu.com). Die Installations-DVD kann sowohl zur Installation von Linux auf einem Rechner verwendet werden als auch als Live-System, mit dem dann der Zugriff auf den PC möglich wird.

Erstellen Sie sich mit dem Tool Easy2Boot 1.32 (kostenlos, www.easy2boot.com) einen bootfähigen USB-Stick und kopieren Sie das ISO-Abbild von Ubuntu auf den Stick.

Windows 7 und 8

Ist die Windows-Installation beschädigt, dann führt meist kein Weg an einer Neuinstallation von Windows vorbei. Für solche Fälle sollten Sie die aktuellen Installations-DVDs von Windows griffbereit haben. In vielen Fällen lässt sich der Rechner mithilfe der Option „Wiederherstellung“ in der Systemsteuerung unter „Erweiterte Wiederherstellungsmethoden“ neu installieren. Bei dieser Methode wird Windows entweder mithilfe eines vom Computer-



TP-Link TL-WR841N: Ein preisgünstiger WLAN-Router dient als Switch, als Router-Ersatz und als Access-Point für ein WLAN (Bild D)

hersteller bereitgestellten Wiederherstellungsbild oder mithilfe der Originalinstallationsdateien neu installiert. Sie müssen alle hinzugefügten Programme erneut installieren und die gesicherten Dateien wiederherstellen.

Falcon Four's Ultimate Boot CD

Unter dem Namen Falcon Four's Ultimate Boot CD (kostenlos, <http://falconfour.wordpress.com/tag/f4ubcd>) gibt es auch eine Boot-CD, in der gleich mehrere bootfähige Live-Systeme enthalten sind, etwa ein Mini-XP und ein Mini-Linux, Hiren's DOS Tools, Easeus Partition Master sowie Memtest86 und Seagate Discwizard (Bild F). Auch hier reicht es aus, das ISO-Abbild des Tools auf den mit Easy2Boot vorbereiteten USB-Stick zu kopieren. Dann steht die Boot-CD als eigene Boot-Option zur Auswahl.

Speccy Portable

Wichtige Daten zur Hardware eines Computers liefert Speccy 1.26 (kostenlos, <http://www.piriform.com/speccy/builds>). Es findet den Namen und den Hersteller des Mainboards heraus, zeigt die Temperaturwerte von Prozessor und Grafikkarte an und exportiert sämtliche Daten in eine Datei. Als portable Version lässt sich Speccy auf den USB-Stick kopieren und von dort ohne vorherige Installation ausführen.

Ccleaner Portable

Manche Probleme eines PCs lassen sich bereits lösen, wenn man nur ein wenig von der überflüssigen Software entfernt.

Bei der Bereinigung des PCs hilft Ccleaner 4.13 (kostenlos, www.piriform.com/ccleaner/builds). Als portable Version lässt sich das Tool parallel zu den ISO-Dateien auf den USB-Stick kopieren und von dort direkt starten.

Mark Lubkowitz

Adapter

- 1 **SATA-USB-Adapter**
Mit diesem Adapter lassen sich SATA-Festplatten einfach per USB anschliessen.
- 2 **SATA-Kabel**
Für den Anschluss einer Festplatte oder SSD.
- 3 **Molex-Adapter**
Adapter für alte Molex-Stecker auf die neuen SATA-Stecker.
- 4 **Lüfteradapter**
Für den Anschluss eines Lüfters per Molex. Stellt wahlweise 5 oder 12 Volt bereit.

Weitere Infos

- <http://support.microsoft.com/?de&ln=de>
Grosser Fundus an Lösungen für Probleme unter Windows und Office

Alles über VPN

Ein Virtual Private Network (VPN) ist ein geschützter, privater Bereich im Internet. Mit einem VPN greifen Sie über einen verschlüsselten Tunnel aus der Ferne aufs Heimnetz zu oder verbinden lokale Netze abhörerischer miteinander.

Unverschlüsselte Verbindungen über das Internet sind nicht erst seit den Enthüllungen von Edward Snowden ein Risiko für die private Kommunikation. An jedem Knotenpunkt, über den ein Datenpaket läuft, kann es leicht belauscht, aufgezeichnet und ausgewertet werden.

Anders verhält es sich bei einem Virtual Private Network (VPN). Die Datenpakete in einem VPN sind verschlüsselt. Sie können zwar auch belauscht und aufgezeichnet werden. Ohne sie zu entschlüsseln, kann sie aber niemand auswerten – weder Cyberkriminelle noch ein Geheimdienst (Bild A).

Der Artikel erklärt die Grundlagen und beschreibt dann, wie Sie ein Virtual Private Network unter Windows 7 einrichten und nutzen.



Virtual Private Network: Ein VPN ist ein verschlüsselter Tunnel im Internet. Er lässt sich per Windows-Software aufbauen oder bei einem Anbieter mieten (Bild A)

Das müssen Sie wissen

Zentrales Element aller VPNs ist eine Verbindung, über die Ihre Daten verschlüsselt durchs Internet laufen. Diese Verbindung wird Tunnel genannt.

Was brauche ich für ein VPN?

Für ein VPN brauchen Sie lediglich eine VPN-Software auf PC, Smartphone oder Tablet und einen VPN-Dienst. Die VPN-Software muss ausserdem bei der Gegenstelle installiert sein, mit der Sie per VPN kommunizieren. Windows enthält bereits einen VPN-Client.

Was kostet ein VPN-Dienst?

Es gibt einige Gratis-Dienste, deren Funktionen sind aber meist eingeschränkt. Hotspot Shield zum Beispiel ist in der Gratis-Version mit reichlich Werbung durchsetzt. Die werbefreie Bezahlversion Hotspot Shield Elite kostet 1,99 Euro pro Monat. Bei Steganos Online Shield VPN sind 500 MByte Traffic im Monat gratis. Für unbegrenztes Datenvolumen auf bis zu fünf Geräten zahlt man 50 Euro monatlich.

Was bringt ein VPN-Tunnel?

Ein VPN-Tunnel verbindet zwei Bereiche verschlüsselt miteinander, zum Beispiel Ihren PC

mit dem Netzwerk im Büro oder auf Reisen Ihr Notebook und Ihr Heimnetz. Wenn Sie Ihren Rechner mit dem Netzwerk eines Freundes verbinden, können Sie zudem ungestört Dateien tauschen oder gemeinsam ein Spiel spielen, das eigentlich nur in einem lokalen Netz funktioniert.

Ein VPN-Tunnel bewirkt aber nicht, dass die Kommunikation zwischen den Teilnehmern an sich verborgen bleibt. Dass – verschlüsselte – Datenpakete ausgetauscht werden, wird nicht verheimlicht.

Ein von vielen Nutzern gewollter Nebeneffekt eines VPNs ist, dass die IP-Adresse verschleiert wird.

Wie wird die IP-Adresse getarnt?

Jede Webseite, die Sie besuchen, sieht, unter welcher IP-Adresse Sie im Internet unterwegs sind. Sie muss Ihnen ja Datenpakete senden. Über diese IP-Adresse sind Sie identifizierbar. Surfen Sie aber über einen VPN-Tunnel, dann sieht die Webseite nur die IP-Adresse des VPN-Servers. Ihre echte IP-Adresse bleibt verborgen.

Was bringt diese Tarnung?

Dank der verschleierte IP-Adresse kann man IP-Sperren umgehen. Solche Sperren werden

eingerrichtet, wenn eine Webseite nur von einem bestimmten Land aus erreichbar sein soll. Das amerikanische Videoportal Hulu (www.hulu.com) lässt sich zum Beispiel mit einer IP-Adresse aus der Schweiz nicht nutzen.

Verwenden Sie hingegen einen VPN-Tunnel, dessen Ausgang in den USA liegt, dann haben Sie eine amerikanische IP-Adresse und können Webseiten wie Hulu ohne Beschränkung nutzen (Bild B).

Seit Ende April 2014 sperrt Hulu mehrere grosse VPN-Anbieter aus. Den VPN-Anbietern bleibt aber die Möglichkeit, ihre VPN-Server unter wechselnden IP-Adressen zu betreiben und so Hulu und andere gesperrte Webseiten auszutricksen.

VPN-Tunnel bieten sich auch an, um Websperren zu umgehen, die in einem Land den Zugriff auf unerwünschte Webseiten verhindern sollen. So war es zeitweise nur über Umwege wie VPN-Tunnel möglich, von der Türkei aus auf Twitter und Youtube zuzugreifen.

Macht mich das VPN anonym?

Nein, denn zumindest der VPN-Anbieter weiss immer, wer über einen seiner VPN-Server surft. Ausserdem lassen sich Websurfer auch über Supercookies oder einen Browser-Fingerprint identifizieren.

Wirkliche Anonymität im Internet lässt sich nur über Proxy-Server-Kaskaden erreichen, wie sie zum Beispiel das Tor Project mit dem Tor-Browser-Paket 3.6.1 bietet (kostenlos, www.torproject.org) (Bild C). Ein VPN ist dagegen einfach eine verschlüsselte Verbindung zwischen zwei Punkten – nicht mehr, aber auch nicht weniger.

Ein Tunnel im Internet – wie geht das?

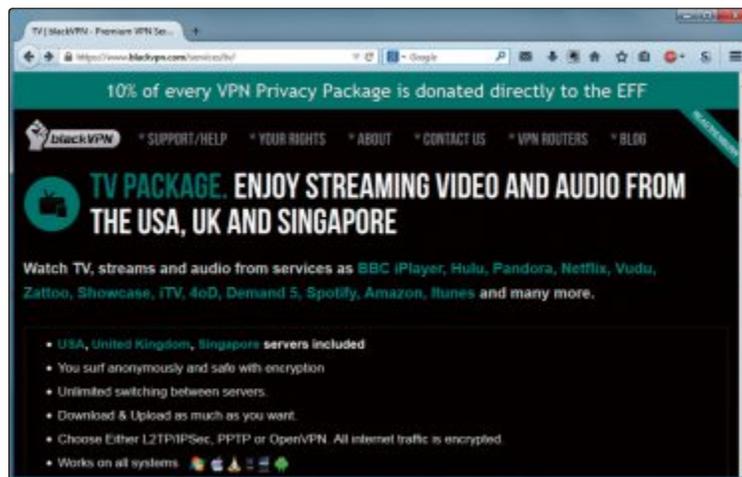
Zunächst richtet die VPN-Software auf Ihrem Computer eine virtuelle Netzwerkkarte ein. Statt wie bisher direkt über die echte Netzwerkkarte laufen dann sämtliche Daten über die virtuelle Netzwerkkarte, auf der sie auch verschlüsselt werden. Dies ist der Eingang des Tunnels.

Der VPN-Tunnel führt dann über die echte Netzwerkkarte und durch das Internet gleichsam wie ein echter Tunnel durch einen Berg. Auf der anderen Seite gibt es dementsprechend einen Tunnelausgang, also einen anderen Computer, auf dem ebenfalls eine VPN-Software vorhanden sein muss. Dort werden die übertragenen Daten dann entschlüsselt.

Wie baut die Software den VPN-Tunnel auf?

In der VPN-Software auf dem lokalen PC ist die Adresse eines VPN-Servers hinterlegt. Nach dem Start nimmt die VPN-Software mit dem VPN-Server Kontakt auf und teilt dem Server Ihre aktuelle IP-Adresse mit. Ausserdem fragt sie die IP-Adresse aller anderen Teilnehmer ab, mit denen Sie Kontakt aufnehmen wollen.

Nachdem alle Teilnehmer die aktuellen IP-Adressen mit dem VPN-Server ausgetauscht haben, können sie schliesslich einen direkten verschlüsselten VPN-Tunnel zwischen sich aufbauen.



Websperren umgehen: Einige VPN-Anbieter stellen VPN-Server in den USA bereit. So umgehen Sie Websperren, wenn Sie etwa amerikanische Videos sehen wollen (Bild B)

Wie sind die Daten verschlüsselt?

Es gibt mehrere Verschlüsselungsprotokolle für virtuelle private Netzwerke, zum Beispiel das weitverbreitete Open VPN, L2TP/IPSec (Layer 2 Tunneling Protocol), SSL (Secure Sockets Layer) oder PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol). Letzteres gilt allerdings als nicht mehr sicher, deshalb sollten Sie PPTP nicht verwenden.

Windows unterstützt die meisten der genannten Protokolle. Nur wenn man Open VPN unter Windows einsetzen will, muss man extra ein kostenloses Softwarepaket installieren (www.openvpn.net).

Achtung: Der für Open VPN häufig benutzte Open VPN Access Server war im Frühjahr 2014 von der schweren Sicherheitslücke betroffen, die in der SSL-Variante Open SSL entdeckt wurde. Welche Versionen das sind, steht auf der Seite www.openvpn.net/index.php/access-server/heartbleed.html.

VPN-Nutzer sollten darauf achten, keine VPN-Dienste zu verwenden, bei denen der Betreiber des Servers die Schwachstelle noch nicht beseitigt hat.

Wie kommunizieren die VPN-Teilnehmer miteinander?

Für ein VPN braucht man eine Client-Software auf den Rechnern, die miteinander kommunizieren sollen. Die Kontaktaufnahme der VPN-Nutzer erfolgt meist mit Hilfe eines zentralen VPN-Servers, an dem sich beide vorher an-

UPDATE FÜR IHR COMPUTERWISSEN

Für nur CHF 50.-: Online PC-Abo inklusive Geschenk

E-PAPER
UND PDFS GRATIS
ZUM ABO!



*Bei Bestellung Farbwunsch bitte angeben. Blau, grün, orange, gelb, schwarz, weiss. Nur solange Vorrat.

Ihre Vorteile:

- 12 Ausgaben mit Tipps und Tricks rund um Ihren Computer
- Topaktuelle Software in jeder Ausgabe auf DVD
- Sportlich und trendige Silikon-Uhr* (Wert CHF 24.-)

Weitere Infos und Bestellung unter:

www.onlinepc.ch/abo oder [mail an onlinepc@edp.ch](mailto:mail@onlinepc.edp.ch)

melden. Der VPN-Server kümmert sich um den Adressenaustausch. Die eigentliche Verbindung läuft dann in der Regel zwischen den VPN-Nutzern.

Welche VPN-Anbieter gibt es?

Beliebt ist das bereits erwähnte Open VPN. Die Software besteht aus einem Server und Programmen für die Endgeräte. Während der Server ausschliesslich für Linux-Systeme erhältlich ist, gibt es mehr als ein Dutzend Clients für alle gängigen Betriebssysteme bis hin zu Android und iOS. Der in Windows integrierte VPN-Dienst ist nicht von Haus aus Open-VPN-kompatibel.

Viele kommerzielle Anbieter wie Hide my Ass (www.hidemypass.com) stellen ausserdem eigene VPN-Programme zum Download bereit, mit denen sich schnell eine VPN-Verbindung zu den Servern des Anbieters einrichten lässt.

Andere wie Black VPN (www.blackvpn.com) bieten zum Teil ausführliche Schritt-für-Schritt-Anleitungen an, die zeigen, wie sich ihre VPN-Dienste unter Windows einrichten lassen.

Sehr beliebt, weil kostenlos, war bislang Hamachi 2.2.0. Damit lassen sich mehrere lokale Netze über das Internet zusammenschliessen (<https://secure.logmein.com/DE/products/hamachi>) (Bild D). Seit Anfang dieses Jahres bietet der Hersteller aber keine kostenlose Version von Hamachi mehr an. Die günstigste Variante kostet jetzt 25 Euro pro Jahr. Sie verwaltet VPN-Netze mit bis zu 32 Teilnehmern.

Was brauche ich für ein VPN unter Windows?

Sie brauchen keine weitere Software, um mit Windows VPN-Dienste zu nutzen. Windows 7 bringt sogar alle benötigten Komponenten mit, um einen VPN-Server einzurichten.

Nur wenn Sie Speziallösungen wie Open VPN oder einen proprietären VPN-Dienst wie Hamachi nutzen wollen, benötigen Sie zusätzliche Software.



Hamachi 2.2.0: Die Software ermöglicht es, lokale Netze über das Internet aufzubauen (Bild D)



Anonym surfen: Ein VPN ist keine Lösung, wenn Sie anonym surfen wollen. Dafür benötigen Sie eine Software wie das Tor-Browser-Paket 3.6.1 (Bild C)

VPN unter Windows

Windows bringt sämtliche Komponenten mit, um ein virtuelles privates Netzwerk einzurichten. Auch der Zugriff auf ein VPN kann über das Netzwerk- und Freigabe-Center des Betriebssystems erfolgen.

Wie richte ich einen VPN-Server unter Windows 7 ein?

Rufen Sie „Start, Systemsteuerung, Netzwerk und Internet, Netzwerk- und Freigabecenter“ auf. Klicken Sie dann links auf „Adaptoreinstellungen ändern“. Eine Übersicht der „Netzwerkverbindungen“ öffnet sich.

Wählen Sie „Datei, Neue eingehende Verbindung...“ aus. Wenn Sie „Datei“ nicht sehen, dann drücken Sie [Alt], um die Menüleiste einzublenden.

Im Fenster „Verbindungen mit diesem Computer zulassen“ können Sie nun auswählen, welcher der bereits angelegten Benutzer aus der Ferne auf Ihren Computer zugreifen darf.

Sicherer ist es aber, für diesen Fernzugriff auf Ihren PC einen neuen Benutzer anzulegen. Klicken Sie dazu auf „Benutzer hinzufügen...“. Füllen Sie dann alle Eingabefelder im Fenster „Neuer Benutzer“ aus (Bild E). Bestätigen Sie mit „OK“.

Zurück in der Übersicht sehen Sie, dass bereits ein Häkchen vor dem gerade angelegten Benutzer gesetzt ist. Mit einem Klick auf „Weiter“ gelangen Sie zum nächsten Konfigurationsdialog. Darin legen Sie fest, wie die Verbindung hergestellt werden soll: Setzen Sie ein Häkchen vor „Über das Internet“ und klicken Sie erneut auf „Weiter“.

Bestimmen Sie nun die Netzwerkprotokolle, mit denen Ihr VPN-Server arbeiten soll. Standardmässig sind „Internetprotokoll Version 4“, „Datei- und Druckerfreigabe für Microsoft-Netzwerke“ sowie „QoS-Paketplaner“ angehakt. Wofür die Protokolle benötigt werden, erfahren Sie, wenn Sie sie mit der Maus auswählen. In der Regel ist es nicht nötig, Ände-

rungen vorzunehmen. Beenden Sie die Konfiguration mit „Zugriff zulassen“. Ihr VPN-Server ist nun bereit, Verbindungen anzunehmen.

Wie greife ich auf ein VPN mit Windows-Bordmitteln zu?

Rufen Sie dazu „Start, Systemsteuerung, Netzwerk und Internet, Netzwerk- und Freigabecenter“ auf und klicken Sie dann bei „Netzwerkeinstellungen ändern“ auf „Neue Verbindung oder neues Netzwerk einrichten“.

Im folgenden Dialog wählen Sie „Verbindung mit dem Arbeitsplatz herstellen“ aus und bestätigen mit „Weiter“. Wenn auf Ihrem PC schon einmal eine VPN-Verbindung eingerichtet wurde, dann sehen Sie jetzt zunächst das Fenster „Möchten Sie eine bestehende Verbindung verwenden?“. Wählen Sie dort „Nein, eine neue Verbindung erstellen“ aus und klicken Sie auf „Weiter“. Anschliessend oder wenn Sie noch keine VPN-Verbindung eingerichtet haben, sehen Sie den Dialog „Wie möchten Sie eine Verbindung herstellen?“. Klicken Sie auf



Neuer VPN-Nutzer: Wenn Sie einen eigenen VPN-Server mit Windows-Bordmitteln einrichten, dann legen Sie am besten extra dafür einen Benutzer an (Bild E)

„Die Internetverbindung (VPN) verwenden“. Geben Sie bei „Internetadresse“ die IP-Adresse des VPN-Servers ein, vergeben Sie einen beliebigen Namen im Feld „Zielname“, klicken Sie auf „Weiter“ und füllen Sie die Eingabefelder bei „Benutzername“ und „Kennwort“ aus. Bauen Sie die Verbindung mit „Verbinden“ auf.

Wenn Sie die VPN-Verbindung beenden beziehungsweise später wieder aufbauen wollen, dann klicken Sie unten rechts im System-Tray auf das Netzwerksymbol. Dort sehen Sie bei „Einwähl- und VPN-Netzwerke“ auch alle eingerichteten VPN-Verbindungen. ■

Andreas Th. Fischer

Weitere Infos

- www.vpnanbieter.net
- Übersicht über VPN-Anbieter

Unterwegs surfen

Wer unterwegs surfen möchte, hat drei Möglichkeiten: Hotspots, Tethering und Surfsticks. Der Artikel erläutert die Vor- und Nachteile der drei Varianten.

Gründe, unterwegs Zugang zum Internet haben zu wollen, gibt es genügend, triftige und weniger triftige.

Welche Möglichkeiten Sie dabei haben, wie sie funktionieren und was Sie unbedingt beachten müssen, das erklärt dieser Artikel.

Auch finden Sie Informationen darüber, welche Kosten auf Sie zukommen können.



Quelle: Telekom Deutschland

Öffentliches WLAN: Einige Städte halten an öffentlichen Plätzen Hotspots bereit, die von Touristen und Einheimischen kostenlos genutzt werden können (Bild B)

Hotspots

Den einfachsten, weil unkompliziertesten Zugang zum Internet bieten sogenannte Hotspots.

Ein Hotspot ist nichts anderes als ein normaler WLAN-Access-Point oder WLAN-Router. Der Unterschied ist lediglich, dass der Hotspot nicht privat genutzt wird, sondern – in der Regel gegen ein Entgelt – auch von Mitbürgern oder von Kunden verwendet werden kann.

Voraussetzungen

Für den Zugriff auf einen Hotspot muss das Gerät, mit dem Sie im Internet surfen möchten, nur einen herkömmlichen WLAN-Adapter haben. Diese finden sich in aktuellen Notebooks, Smartphones und Tablets. Die meisten Hotspots setzen dabei auf die etwas älteren und somit langsameren Standards WLAN-b und WLAN-g. Diese schaffen Datenraten von 11 beziehungsweise 54 MBit/s. Das reicht zum Surfen im Internet allemal aus.

Weil die älteren WLAN-Standards genutzt werden, ist die Kompatibilität deutlich grösser. Sie benötigen nämlich keinen WLAN-Adapter, der ausdrücklich für WLAN-g ausgelegt ist. Haben Sie zum Beispiel einen neueren WLAN-

n-Adapter in Ihrem Laptop oder Smartphone, dann kann dieser problemlos eine Verbindung zu einem Hotspot aufbauen, der mit WLAN-b oder -g funkt.

Hotspots eignen sich für alle möglichen mobilen Geräte, in denen ein WLAN-Adapter verbaut ist oder an die sich, etwa per USB, ein WLAN-Adapter anschliessen lässt (Bild A). Ein weiterer Vorteil ist, dass Sie den Hotspot mit beliebig vielen Geräten gleichzeitig nutzen können und jedes Gerät parallel Daten aus dem Internet abrufen kann.

Hotspots finden

Möchte man per Hotspot im Internet surfen, stellt sich als Schwierigkeit heraus, dass es kein flächendeckendes Hotspot-Netz gibt. Stattdessen sind in der Regel nur stark frequentierte Areale abgedeckt. So versorgt etwa das Unternehmen EWL Energie Wasser Luzern in der Luzerner Innenstadt und an ein paar anderen Plätzen in der Stadt Touristen und Einheimische mit einem kostenlosen Internetzugang per WLAN (Bild B). Auch im Solothurner Stadtzentrum läuft seit kurzem ein Pilotversuch für ein öffentliches WLAN – aber eben nur in der Innenstadt.

Dafür locken viele Geschäfte ihre Kunden bereits mit dem Angebot eines Hotspots. Meist handelt es sich um Geschäfte, an denen viele Reisende vorbeikommen oder wo sich Personen länger aufhalten, etwa an Flughäfen und Bahnhöfen, in Bäckereien, Bistros oder Cafés.



WLAN-Stick: Nicht alle Laptops haben einen integrierten WLAN-Adapter. Dann reicht ein USB-Anschluss, um einen WLAN-Stick anzuschliessen und mit dem Funknetzwerk zu verbinden (Bild A)

Nicht immer sind diese Hotspots kostenlos. Eine Übersicht mit Hotspots bietet die Webseite www.hotspot-locations.ch.

Seit 2013 rüsten die SSB zwar nicht ihre Züge, aber doch immerhin ihre Bahnhöfe mit WLAN aus. Auf diesen Netzen lässt sich jeweils eine Stunde gratis surfen. So lässt sich also auch während des Aufenthalts auf dem Bahnhof mit dem Laptop oder Smartphone auf das Internet zugreifen.

Aber nicht nur die Bahn, auch die Fluggesellschaften haben nachgerüstet. So bieten etwa die Lufthansa oder British Airways auf mehr als 90 Prozent ihrer Langstreckenflüge bereits WLAN-Zugang zum Internet an.

Hotspots nutzen

Um einen Hotspot nutzen zu können, müssen Sie in der Regel nur den WLAN-Adapter einschalten und dann das WLAN-Netzwerk, das der Hotspot bereitstellt, auswählen. Handelt es sich um ein kostenloses Angebot, erhalten Sie direkt eine IP-Konfiguration und können sofort lossurfen.

Bei kostenpflichtigen Angeboten wird Ihnen zwar ebenfalls eine IP-Konfiguration zuge-



Tethering: Haben Sie ein iPhone, dann müssen Sie auf dem Windows-Rechner iTunes installieren. Danach taucht das iPhone als LAN-Verbindung in den Netzwerkverbindungen auf (Bild D)

wiesen. Beim ersten Aufruf einer beliebigen Webseite werden Sie allerdings auf eine spezielle Anmeldeseite umgeleitet. Dort müssen Sie entweder nur ein Kennwort eingeben oder sich mit einem Benutzernamen und einem Kennwort authentifizieren.

Zugangsdaten erhalten Sie vom Betreiber des Hotspots, etwa im Hotel an der Rezeption oder an der Kasse des Cafés.

Auch Internet-Provider wie Swisscom oder Monsoon Networks bieten mittlerweile ein recht grosses Hotspot-Netz an. Zwei Zahlungsarten haben sich für die Nutzung eines Hotspots durchgesetzt. Man kann per Vorauskasse bezahlen, indem man ein Guthabenkonto auflädt. Zudem ist eine Zahlung vor Ort möglich. Hier wird, wenn man eine Webseite aufrufen will, ein Benutzerkonto erstellt und mit Kreditkarte oder per Lastschriftverfahren bezahlt. Wer nur ab und zu einen Hotspot nutzen möchte, ist mit diesen beiden Zahlungsarten gut bedient.

Sicherheit

Ein grosses Problem beim mobilen Surfen per Hotspot stellt die in der Regel unverschlüsselte Kommunikation zwischen dem Webbrowser und dem Internet dar. Auch wenn die Funkverbindungen zwischen dem Hotspot und den per WLAN angebotenen Geräten verschlüsselt sind, befinden Sie sich mit allen anderen Geräten im gleichen Netzwerk.

Die anderen Nutzer des Funknetzes können also den Datenverkehr Ihrer Geräte mitschnei-

den. Ist die Kommunikation zwischen der Software und dem Server nicht per SSL verschlüsselt, können die mitgeschnittenen Daten einfach mit einem Texteditor eingesehen und Benutzername und Kennwort ausspioniert werden. Achten Sie beim Surfen via WLAN also darauf, dass die geöffneten Webseiten immer mit https:// beginnen.

Nicht alle Webseiten bieten eine solche SSL-Verschlüsselung an. Auf Nummer sicher gehen Sie dann nur, wenn Sie ein Programm wie Okayfreedom VPN einsetzen (kostenlos, www.okayfreedom.com/?language=de). Das Tool baut ein verschlüsseltes privates Netzwerk zu einem Server im Internet auf. Sämtlicher Datenverkehr Ihrer Programme und der Webserver wird fortan komplett über die VPN-Verbindung umgeleitet, ist dauerhaft verschlüsselt und kann so von keinem anderen Hotspot-Nutzer eingesehen werden.

Mehr zum Thema VPN lesen Sie im Artikel „Alles über VPN“ auf Seite 38.

Zusätzlich sollten Sie Ihren Laptop selbst noch mit einer Firewall absichern – etwa mit der, die in Windows integriert ist – und festlegen, dass Sie sich an einem öffentlichen Ort befinden. Dann sperrt Windows einige sonst im Netzwerk verfügbaren Dienste Ihres mobilen Geräts, etwa Datei- und Medienfreigaben.

Smartphones

Eine Alternative zu WLAN Hotspots sind Smartphones. Sie sind dank UMTS und LTE

nicht nur in der Lage, eine Internetverbindung aufzubauen, sondern erreichen dabei auch noch recht hohe Datenraten.

Viele Smartphones können zum Modem werden und einem Laptop oder Tablet unterwegs den Zugang zum Internet ermöglichen.

Tethering

Damit ein Smartphone einem anderen Gerät den Zugang zum Internet gewähren kann, muss das Smartphone Tethering beherrschen. Das ist bei so gut wie allen aktuellen Smartphone-Betriebssystemen der Fall. Es ist also fast egal, ob Ihr Smartphone iOS, Android, Windows Phone oder Blackberry OS nutzt. Lediglich die Bezeichnung variiert. Windows Phone verwendet statt Tethering zum Beispiel den Begriff Internetfreigabe (Bild C).

Kann Ihr Smartphone Tethering, dann muss auch Ihr Mobilfunkvertrag Tethering erlauben. Es gibt einige Verträge, die es nicht gestatten, das Smartphone als Modem zu verwenden. Die SIM-Karte blockiert dann die Tethering-Funktion des Smartphones.

Die Verbindung zwischen dem Laptop und dem Smartphone lässt sich per USB-Kabel, per Bluetooth oder per Infrarot-Schnittstelle herstellen. Am gängigsten sind USB und Bluetooth. Das notwendige USB-Kabel ist übrigens das gleiche, mit dem Sie Ihr Smartphone auch am PC aufladen und mit dem PC synchronisieren können.

Schalten Sie Tethering in Ihrem Smartphone ein und stellen Sie die Verbindung zwischen Smartphone und

Laptop per Bluetooth oder USB her. Das Smartphone wird unter Windows 7 und 8, Mac OS X und neueren Linux-Versionen als Modem erkannt und kann dann für den Verbindungsaufbau zum Internet verwendet werden. Haben Sie ein iPhone, dann müssen Sie unter Windows noch iTunes installieren, um das iPhone als Modem verwenden zu können (Bild D).

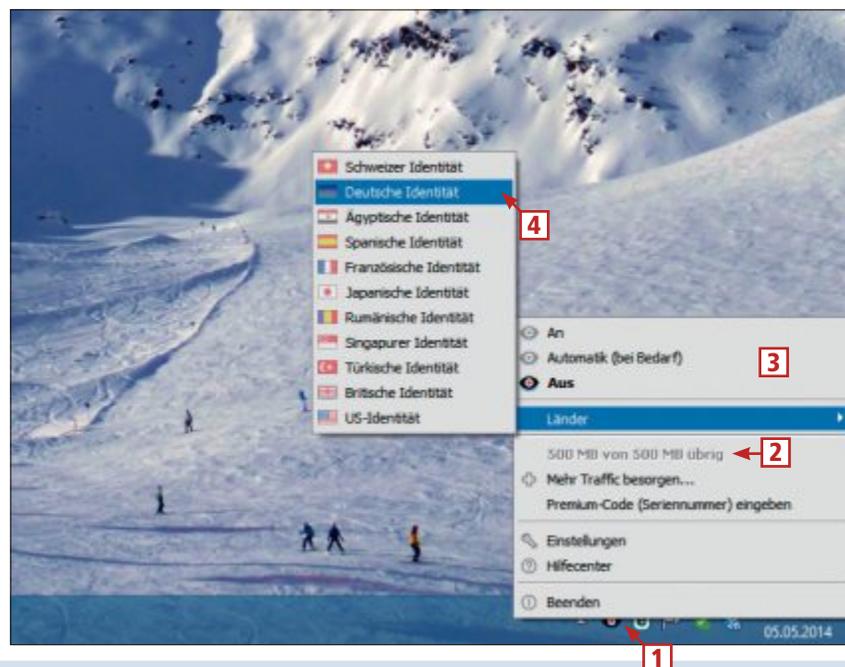
Ein Nachteil von Tethering ist, dass damit nur einem Gerät der Zugriff auf das Internet ermöglicht wird.

Smartphone als Hotspot

Auch per WLAN kann die Internetverbindung eines Smartphones mit einem Laptop oder Tablet geteilt werden. In diesem

So geht's: Steganos Okayfreedom VPN

Steganos Okayfreedom VPN verschlüsselt Ihren Internetzugriff per VPN, sodass Sie öffentliche Hotspots ohne Gefahr nutzen können (kostenlos, www.okayfreedom.com/?language=de).



- 1 System-Tray**
Okayfreedom nistet sich im System-Tray ein. Klicken Sie auf das Augensymbol.
- 2 500 MB**
Die kostenlose Version ist auf ein Datenvolumen von 500 MByte pro Monat begrenzt.
- 3 An/Automatik/Aus**
Hier schalten Sie Okayfreedom an, wechseln in den Automatik-Modus oder schalten das Tool ab.
- 4 Länder**
Steganos hat weltweit VPN-Server. Durch die Auswahl eines Landes können Sie sich eine entsprechende Identität zulegen.



Windows Phone: Unter Windows Phone wird Tethering Internetfreigabe genannt, stellt aber die gleiche Funktionalität zur Verfügung (Bild C)

Fall handelt es sich nicht um Tethering, weil das Smartphone nicht zum Modem umfunktionierte, sondern als mobiler Hotspot eingesetzt wird. Das Smartphone wird also zum WLAN-Access-Point und der Laptop oder das Tablet verbinden sich per WLAN mit dem Access-Point. Ein Vorteil dieser Variante ist, dass mehrere Geräte gleichzeitig das Smartphone für den Zugang zum Internet nutzen können.

Legen Sie in den Einstellungen fest, dass das Smartphone als mobiler Hotspot arbeiten soll, unter iOS muss etwa „Persönlicher Hotspot“ aktiviert werden (Bild E). Dann erscheint Ihr Smartphone in der Übersicht der verfügbaren Funknetzwerke Ihres Laptops und Tablets. Geben Sie den vom Smartphone festgelegten WLAN-Schlüssel ein, um Zugriff auf den mobilen Hotspot zu erhalten.

Im Vergleich zu Tethering benötigt das Smartphone als mobiler Hotspot deutlich mehr Energie, weil ja auch das WLAN-Modul aktiv ist und den Akku zusätzlich belastet. Dafür können aber beliebig viele Geräte den mobilen gleichzeitig Hotspot nutzen.

Vorsicht, Kostenfalle!

Bevor Sie Ihr Smartphone als Modem oder als mobilen Hotspot verwenden, sollten Sie in jedem Fall die Details Ihres Mobilfunkvertrags überprüfen.

Sollte Ihr Mobilfunkvertrag keine Internet-Flatrate umfassen, kann es recht schnell sehr

teuer werden. Es ist dann wichtig, dass Sie die Tethering-Funktion sofort abschalten, sobald Sie den Zugang zum Internet per Laptop oder Tablet nicht mehr benötigen.

Vor allem auf dem Laptop gibt es viele Programme, die immer mal wieder Daten über das Internet abrufen, etwa Dropbox, One Drive, Trillian und Skype oder die vielen Antiviren- und Schutzprogramme.

Problematisch ist aber hauptsächlich die in Windows integrierte, automatisch aktive Update-Funktion. Sie lädt im Hintergrund unbemerkt gern mehrere Hundert Megabyte an Patches und Aktualisierungen für Windows, die dann beim nächsten Herunterfahren von Windows installiert werden.

Sicherheit

Im Vergleich zu öffentlichen Hotspots ist das Smartphone die deutlich sicherere Verbindung zum Internet. Öffentliche Hotspots werden von mehreren Benutzern verwendet, die sich im gleichen Netzwerk bewegen und somit grundsätzlich den Datenverkehr anderer Netzwerkteilnehmer abhören können. Bei Tethering haben ausschliesslich Sie Zugriff auf das Internet.

Auch für den Fall, dass Sie Ihr Smartphone als mobilen Hotspot verwenden, ist die Sicherheit deutlich höher. Das Funknetz ist verschlüsselt und nur die Geräte, die Sie an das

mobile Funknetz anbinden, sind auch tatsächlich im gleichen Netzwerk unterwegs.

UMTS-Sticks

Als dritte Option für den mobilen Zugang ins Internet stehen UMTS- und LTE-Sticks zur Auswahl. Sie lassen sich einfach per USB anschliessen und funktionieren ähnlich wie das Tethering beim Smartphone.

UMTS-Stick mit Vertrag

UMTS-Sticks sind USB-Sticks, die ein UMTS-Modul enthalten und damit per USB eine Verbindung zu einem Laptop und über UMTS eine Verbindung per Mobilfunk mit dem Internet herstellen können. Sie sind einem Mobiltelefon sehr ähnlich. Um einen UMTS-Stick einsetzen zu können, benötigen Sie deshalb auf jeden Fall eine SIM-Karte.

Eine SIM-Karte ist wie beim Smartphone an einen Vertrag gebunden, für den eine monatliche Zahlung fällig wird oder der dem Prepaid-Verfahren folgt, bei dem ein Konto mit Guthaben aufgeladen wird. SIM-Karte und UMTS-Stick bekommen Sie daher oft als Paket. Wenn Sie den UMTS-Stick nur selten verwenden, dann ist ein Prepaid-Vertrag die passende Variante. Möchten Sie den UMTS-Stick dagegen häufiger einsetzen, dann empfiehlt sich ein Vertrag mit entsprechender Daten-Flatrate.

Sollten Sie bereits einen Mobilfunkvertrag haben, dann können Sie beim Anbieter Ihres Vertrags eventuell auch eine zweite SIM-Karte für den gleichen Vertrag anfordern. Die zweite SIM-Karte lässt sich dann im UMTS-Stick einsetzen und die Abrechnung erfolgt über den gleichen Vertrag, über den auch die Gebühren des Smartphones abgerechnet werden.

Häufig müssen Sie noch ein spezielles Programm auf dem Laptop installieren, damit Sie den UMTS-Stick als Zugang zum Internet verwenden können.

Nachteil: Der UMTS-Stick lässt sich nur an einem Gerät verwenden und setzt zwingend einen USB-Host-Anschluss voraus. Den finden Sie an Laptops, aber nur an wenigen Tablets.

Sicherheit

Die Funkverbindung ins Internet per UMTS-Stick ist ebenso sicher wie die Funkverbindung eines Smartphones. Zwar lassen sich auch hierbei die Verbindungen abhören und die Daten mitlesen, dies ist aber viel aufwendiger als bei einem öffentlichen Hotspot. ■

Mark Lubkowitz/jb



iOS: Aktivieren Sie in den Einstellungen die Option „Persönlicher Hotspot“. Dann lässt sich das iPhone per USB, Bluetooth oder WLAN für den Internetzugriff verwenden (Bild E)

Weitere Infos

- www.hotspot-locations.ch
Übersicht mit Hotspots in aller Welt

Kurztests

In dieser Rubrik testet die Redaktion jeden Monat aktuelle Hard- und Software. In dieser Ausgabe: eine Grafikkarte von Gigabyte, eine Kamera von Canon, ein Notebook von Dell, eine Webdesign-Software von Magix, ein Blutdruckmessgerät von Withings und ein Komforttelefon von AVM.

3D-Grafikkarte



Gigabyte GTX 750Ti Windforce OC

Strassenpreis: 170 Franken
 Herstellerinfo: www.lg.com
 Gesehen bei: www.brack.ch

Note: gut



- Preis
- Kühlung
- HDMI-Anschlüsse
- Ausstattung

Die Gigabyte GTX 750Ti Windforce OC ist eine interessante Grafikkarte für den preisbewussten PC-Spieler.

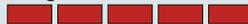
Digitalkamera



Canon Powershot G1 X Mark II

Strassenpreis: 998 Franken
 Herstellerinfo: www.canon.ch
 Gesehen bei: www.canon.ch

Note: sehr gut



- Design
- Funktionsumfang
- Qualität
- Preis

Das neue Flaggschiff von Canon lässt punkto Qualität und Funktionalität keine Wünsche offen.



Notebook



Dell Precision M3800

Strassenpreis: 1'920 Franken
 Herstellerinfo: www.dell.ch
 Gesehen bei: www.dell.ch

Note: gut



- Ultrabook-Format
- Systemleistung
- spiegelnde Displayoberfläche
- kein proprietärer Dockingport

Das M3800 vereint Komponenten einer mobilen Workstation im Gehäuse eines Ultrabooks.

Die Gigabyte-Karte kann innerhalb ihrer Leistungsklasse in sämtlichen Bereichen punkten. Mit 170 Franken Strassenpreis liegt die Windforce am unteren Ende der Preisskala. Die Ausstattung fällt entsprechend spartanisch aus, eine Treiber-DVD und ein Stromadapter für die notwendige Zusatzstromversorgung sind die einzigen Beigaben. Dafür zeigt sich ein interessantes Detail am Frontblech: Gigabyte verzichtet auf einen Display-Port-Anschluss und spendiert der Karte stattdessen zwei HDMI-Anschlüsse. So lässt sich theoretisch eine Maximalauflösung von 4'096 x 2'160 Pixel bei 60 Hertz erreichen, wenn man über einen geeigneten Monitor verfügt.

Gigabyte hat die Karte geringfügig höher übertaktet als die Konkurrenz. Dass sie dennoch nicht ins Schwitzen gerät, dafür sollen dicke Kupfer-Heatpipes sorgen, die von zwei Lüftern befächelt werden. Im Test zeigte sich, dass die Kühlung ihren Job gut macht. Selbst der anspruchsvollste Benchmark aus dem 3D-Mark-Repertoire heizte die Karte nicht über 48 Grad Celsius auf, das entspricht den Werten der ebenfalls per Doppellüfter gekühlten 750Ti von MSI.

cg

Canon stellte die Powershot G1 X Mark II als das neue Flaggschiff ihrer Kompaktkameras vor. Und in der Tat überzeugt die Kamera im Test durch die Bildqualität auf DSLR-Niveau, das kompakte Format und den Funktionsumfang. Dass der Hersteller die G1 als perfekte Zusatzkamera für die professionelle Kamera-Ausstattung empfiehlt, wird verständlich, wenn man auf den Preis sieht. Stolze 998 Franken stellen den Interessenten vor die Frage, ob er sich für einen kleinen Aufpreis nicht doch lieber für eine DSLR-Kamera entscheiden soll.

Neben Edelstahl-Chassis und Aluminiumgehäuse ist die G1 mit einem ergonomischen Griff für erstklassigen Halt ausgestattet. Der CMOS-Sensor sorgt für gestochen scharfe, helle Aufnahmen. Das lichtstarke Objektiv profitiert von der Canon-Expertise in der Präzisionsoptik. Dank der Leistungsstärke des Digic-6-Prozessors hat die Kamera einen Moviemodus zur Aufzeichnung von Full-HD-Filmen mit Stereosound. Zur G1 gehören ferner diverse Funktionen für die Realisierung kreativer Foto-Ideen und neue WLAN-Funktionen wie etwa die NFC-Unterstützung für die Verbindung mit einem NFC-fähigen Smartphone.

jb

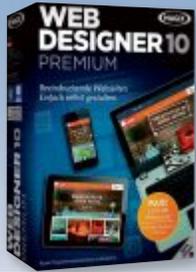
Dell wendet sich mit dem Precision M3800 an professionelle Anwender, die ein mobiles Gerät mit starker Leistung benötigen. Das Notebook ist nur 18 mm dick und wiegt knapp 2 kg. Unter der eleganten Haube werkelt ein schneller Intel Core-i7-Prozessor mit 2,2 GHz. Der Arbeitsspeicher ist 16 GByte gross.

Das Precision M3800 überzeugt im Benchmark-Test mit PC Mark 7 mit sehr guten Leistungswerten. Das Gerät nutzt sowohl die integrierte Intel-HD-Graphics-4600 als auch die dedizierte Nvidia-Quadro-K1100M-Grafik. Während die Intel-Grafik vor allem bei Office und Internet zum Einsatz kommt, eignet sich die Nvidia-Grafik für den professionellen CAD-Bereich. Je nach Anforderung schaltet das System automatisch zwischen den Einheiten um.

Der Kontrast des Bildschirms ist sehr gut, die Darstellung klar und die Farben satt. Weniger gut gefällt die stark spiegelnde Displayoberfläche. Im Test hielt das Notebook rund vier Stunden durch – ein ordentlich Wert. Die Ausstattung ist gut, lässt aber wesentliche Bestandteile einer mobilen Workstation vermissen, ein proprietärer Dockingport fehlt ebenso wie ein Modulschacht.

jb

Webdesign-Software



Magix
Web Designer 10 Premium

Strassenpreis: 120 Franken
 Herstellerinfo: www.magix.com
 Gesehen bei: www.thali.ch

Note: gut

- Bedienung
- Vorlagen
- Funktionsumfang
- Preis

Mit dem Web Designer 10 Premium lassen sich ohne Vorkenntnisse ansprechende Webseiten gestalten.

Magix Web Designer 10 Premium ermöglicht, ähnlich wie mit einem Textverarbeitungs- oder einem Layoutprogramm, Webseiten zu erstellen. Viele Aufgaben lassen sich dabei per Drag and Drop erledigen. Dem Anwender stehen dabei diverse Vorlagen und Design-Elemente zur Verfügung gestellt. In der getesteten Premium-Version sind es rund 3'000, in der normalen Version immer noch etwa 500.

Die Software bietet die Möglichkeit, für verschiedene Ausgabegeräte unterschiedliche Designs festzulegen. Diese werden automatisch angezeigt, sobald jemand von dem entsprechenden Gerät aus die Webseite aufruft. In die Website lassen sich auch Onlineshop-Systeme integrieren. Vor allem für Anfänger, aber auch Fortgeschrittene sind die Tutorials und Videos zum Programm hilfreich. Fragen kann auch im Magix-Forum stellen und bekommt dort in der Regel auch Hilfe. ph

Blutdruckmessgerät



Withings
BP-801 Wireless

Strassenpreis: 162 Franken
 Herstellerinfo: www.galaxus.ch
 Gesehen bei: www.digitec.ch

Note: gut

- Design
- Installation
- Bedienung
- Preis

Mit dem Withings BP-801 Wireless lässt sich einfach, genau und flexibel der Blutdruck messen.

Das Withings BP-801 ist ein Blutdruckmessgerät, das die Ergebnisse per Bluetooth zum gekoppelten Android-Smartphone, iPhone oder Tablet überträgt. Die App von Withings namens „Health Mate“ ist sowohl im App-Store als auch im Google Play Store gratis erhältlich. Die App lässt sich im Test schnell und einfach auf das Smartphone laden und installieren.

Die Manschette macht einen wertigen Eindruck und lässt sich leicht anziehen und mit dem Klettverschluss fixieren. Bei Benutzung des Geräts öffnet sich die App automatisch. Sie speichert die Blutdruckmessungen und synchronisiert diese in der Withings-Gesundheits-Cloud. Der systolische und der diastolische Blutdruck werden dabei nach den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) eingestuft und grafisch dargestellt. So lässt sich etwa leicht selbst einschätzen, wann eine Arztkonsultation nötig ist. jb

Komforttelefon



AVM
Fritzfon C4

Strassenpreis: 76 Franken
 Herstellerinfo: www.fritzbox.eu
 Gesehen bei: www.digitec.ch

Note: sehr gut

- Funktionen
- Installation
- Bedienung
- voller Funktionsumfang nur mit Fritzbox

Das Fritzfon C4 bietet viele Funktionen zu einem günstigen Preis in einem handlichen Gerät.

Das Fritzfon C4 von AVM liegt gut in der Hand wiegt nur 115 Gramm. Die Installation mithilfe der beiliegenden Anleitung geht flott von der Hand. Das Anmelden an einer Fritzbox oder einer anderen DECT-Basisstation ist schnell erledigt. Die Klangqualität ist gut und es wird auch HD-Telefonie unterstützt. Die Reichweite von 40 Metern in Gebäuden und 300 Metern im Freien ist ausreichend für einen guten Empfang. Gut gefallen haben im Test das Farbdisplay mit 240 x 320 Pixel und 262'000 Farben sowie die beleuchtete Tastatur, die die Bedienung auch im Dunkeln möglich macht.

Den grössten Funktionsumfang bietet das Fritzfon C4 in Zusammenarbeit mit einer Fritzbox. Damit lassen sich auch die diversen Funktionen und Möglichkeiten am einfachsten einrichten. So kann man das Gerät zum Beispiel als Babyfon nutzen oder auch seine E-Mails darauf empfangen, lesen und versenden. ph



WICHTIGE IT-NEWS
 TOPAKTUELLE TIPPS
 NEUESTE PRODUKTE

Jetzt gratis bestellen unter:

www.onlinepc.ch/newsletter



Vergleichstest: Ultrabooks

Acht Ultrabooks mussten ihre Qualitäten im Online PC-Testlabor unter Beweis stellen. Die aktuelle Generation der superleichten Notebooks lieferte durchweg eine hohe Leistung ab. Gute Geräte gibt es schon ab 970 Franken.

Ein Ultrabook ist eine von Intel ins Leben gerufene Produktkategorie für besonders dünne und leichte Notebooks mit Intel-Prozessor. Was sich zunächst nach einer wenig spektakulären Variante eines portablen PCs anhört, macht in der Praxis tatsächlich einiges her.

Mit ihrer Kombination aus hoher Leistung, exzellenter Verarbeitung, langen Akkulaufzeiten und umfangreicher Ausstattung besetzen die Ultrabooks erfolgreich die Nische zwischen Notebook und Tablet: Ultrabooks eignen sich sowohl für den Office-Betrieb als auch für den Multimedia-Einsatz sowie für das ein oder andere Spiel zwischendurch.

Die vielseitigen Geräte kosten tendenziell etwas mehr als herkömmliche Notebooks, doch der Vergleichstest zeigt, dass Käufer dafür einiges an Leistung erwarten dürfen.

Testfeld

Für unseren Vergleichstest haben wir die bekanntesten Hersteller von Ultrabooks gebeten, uns jeweils ein aktuelles Modell zur Verfügung zu stellen. Einzige Bedingung: Das Gerät durfte maximal 1'800 Franken kosten und sollte eine Bildschirmdiagonale bis 13,3 Zoll haben.

Stillschweigend haben wir dabei vorausgesetzt, dass passend zur Produktkategorie eine Intel-CPU mit von der Partie ist. In jedem Ultrabook steckt ein Dual-Core-Prozessor, der auf Basis der Intel-Haswell-Mikroarchitektur ge-

fertigt ist. Das U am Ende der Produktbezeichnung bedeutet, dass die Intel-Chips speziell für den Einsatz in mobilen Geräten konzipiert wurden und mit wenig Strom auskommen.

Aktuelle Ultrabooks werfen Ausstattungsmerkmale in die Waagschale, bei denen Notebook-Besitzer neidisch werden könnten. Ausnahmslos alle Testkandidaten setzen auf eine SSD statt einer Festplatte und haben einen berührungsempfindlichen Bildschirm. Fünf bieten sogar Bildschirmauflösungen jenseits des Full-HD-Formats (siehe Tabelle Seite 54).

Die Testkandidaten von Lenovo und Sony sind sogenannte Convertibles, das heisst, sie lassen sich wahlweise als Tablet oder als Ultrabook einsetzen.

Nicht alles im Test war jedoch eitel Sonnenschein: Durch die kompakten Abmessungen der Ultrabooks bleiben Schnittstellen wie ein fest eingebauter Ethernet-Anschluss mit einer Ausnahme auf der Strecke, und optische Laufwerke fehlen sogar durchgängig.

Testsieger: Das zum Testzeitpunkt für rund 1'380 Franken angebotene Asus Zenbook UX-301LA trug mit der Note „Gut“ und einer Gesamtpunktzahl von 82 den Testsieg davon. Dieses Ultrabook überzeugte durch sein stimmiges Gesamtpaket. Darüber hinaus erzielte es neben dem Fujitsu Lifebook U574 die Höchstwertung beim Testkriterium Mobilität, in das Abmessungen, Gewicht und Akkulaufzeit einfließen (Bild A).

Preistipp: Das Dell Latitude E7240 beweist, dass auch gute Ultrabooks keinen vierstelligen Frankenbetrag kosten müssen. Das Latitude E7240 von Dell ist zudem als einziges Gerät im Testfeld mit einem fest eingebauten Ethernet-Anschluss ausgestattet.

Das Dell Latitude ist ein gutes Allround-Gerät. Beim Preis-Leistungs-Verhältnis erzielte zwar nur das Asus Zenbook UX301LA die Note „Sehr gut“, es kostet jedoch über 400 Franken mehr als der Online PC-Preistipp.



Testsieger: Das Asus Zenbook UX-301LA bietet das stimmigste Gesamtpaket (Bild A)



Acer Aspire S7-392

Das Aspire S7-392 gehörte mit 1,5 cm Höhe nicht nur zu den dünnsten Ultrabooks im Vergleichstest, sondern aufgrund der verwendeten Materialien auch zu den stabilsten. Display-Rahmen und Gehäuse bestehen aus einer Magnesium-Aluminium-Legierung, während den Bildschirmdeckel eine Glasscheibe aus Corning Gorilla Glass schützt. Mit einem Gewicht

von 1,3 kg war das Ultrabook dennoch das leichteste Gerät im Test (Bild B).

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal des Aspire S7-392 waren seine beiden SSDs, die im RAID-0-Verbund für sehr kurze Ladezeiten sorgen. Bei der Grafikleistung reihte sich das Ultrabook dagegen im hinteren Drittel des Testfelds ein, was am älteren Grafikkartentreiber liegen dürfte (Version 10.18.10.3277 vom

19.8.2013). Auch bei der Akkulaufzeit reichte es mit 5 Stunden und 37 Minuten nur für einen Mittelfeldplatz.

Über jeden Zweifel erhaben ist dafür das 2'560 x 1'440 Pixel (WQHD) auflösende, 300 cd/m² helle Touch-Display, das mit 221 ppi Pixeldichte eine gestochen scharfe Darstellung ablieferte.

Asus Zenbook UX301LA

Ebenso wie das Ultrabook von Acer setzt auch das Asus Zenbook UX301LA auf die optisch gelungene Kombination aus Aluminiumgehäuse und Glasabdeckung für den Display-Deckel. Mit 1,4 kg ist es eine Winzigkeit schwerer, mit knapp sechseinhalb Stunden im Office-Benchmark dafür spürbar ausdauernder. Mit 1'920 x 1'080 Pixeln bietet das Zenbook eine etwas geringere Auflösung als das Gros der Konkurrenz, macht das aber durch eine der höchsten Leuchtstärken wieder wett (384 cd/m²).

Obwohl das Zenbook lediglich mit mageren 4 GByte Hauptspeicher ausgestattet ist, der sich immerhin auf bis zu 8 GByte erweitern lässt, tut das der insgesamt guten Leistung keinen Abbruch. Zudem erhitze sich das Ultrabook selbst bei maximaler Aus- ▶

Toshiba empfiehlt Windows 8 Pro.

➤ ZUKUNFTSSICHER DIE TOSHIBA Z-SERIE

- Ultraleicht & ultramobil
- Einheitliches Docking
- Zahlreiche Manageability Funktionen
- Hochmoderne Sicherheitsfeatures
- Problemlose Verbindungen für flexibles Arbeiten im Office und Unterwegs
- Die Z-Serie: Ihre Wahl.

www.toshiba.ch

TOSHIBA
Leading Innovation >>>



Optimiert für Unternehmen  Windows 8 Pro



**RELIABILITY
GUARANTEE**
Geld zurück + gratis Reparatur

lastung von CPU und GPU nur auf moderate 28 Grad Celsius und wurde damit nicht einmal handwarm.

Passend zum Produktnamen eignet sich das Zenbook mit seinem niedrigen Lautstärkepegel von maximal 31,5 dB wie kein anderes unter den Testgeräten zum konzentrierten Arbeiten.

Dell Latitude E7240

Mit Abmessungen von 31,1 x 21,1 x 2 cm gehörte unser Preistipp, das Dell Latitude E7240

zu den kompaktesten Ultrabooks im Test. Der Hersteller preist sein Ultrabook als Business-Gerät an. Vielschreiber und Benutzer von Tastenkürzeln können mit dem Dell in der Tat flott arbeiten, da sich etwa die [F]-Tasten des Keyboards wie bei den Ultrabooks von Fujitsu, Samsung und Sony ohne Drücken einer zusätzlichen Taste auslösen lassen.

Mit einer durchschnittlichen Luminanz von 426 cd/m² leuchtete der HD-Bildschirm des Dell im Netzbetrieb mit Abstand am hellsten.

Auch die Schnittstellenausstattung ist nahezu ideal, denn sie umfasst gleich drei USB-3.0-Ports, einen bei Ultrabooks seltenen Gigabit-LAN-Anschluss sowie das schnelle WLAN 802.11ac. Einen Kartenleser gibt es dagegen nicht. Wer das Ultrabook richtig fordert, muss eine hohe Lautstärke in Kauf nehmen.

Fujitsu Lifebook U574

Konservativ gestaltetes Gehäuse und eine Auflösung von 1'366 x 768 Pixeln: Vergleicht man

Testergebnisse im Detail: 3D-Grafikkarten



Hersteller Modell	Asus Zenbook UX301LA-C4003H	Acer Aspire S7-392 74508G25tw	Fujitsu Lifebook U574	Lenovo Ideapad Yoga 2 Pro
Strassenpreis	1'380 Franken	1'710 Franken	1'300 Franken	1'600 Franken
Internet	www.asus.ch	www.acer.ch	www.fujitsu.ch	www.lenovo.ch
Gesehen bei	www.arp.ch	www.pcp.ch	www.digitec.ch	www.lenovo.ch
Testergebnis				
Ausstattung (max. 25 Punkte)	21	23	19	19
Bedienung (max. 25 Punkte)	19	19	18	18
Leistung (max. 25 Punkte)	20	17	17	19
Mobilität (max. 25 Punkte)	23	18	23	20
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	82	77	76	76
Note	gut	gut	gut	gut
Preis-Leistungs-Verhältnis	sehr gut	befriedigend	sehr gut	gut
Bewertung	Leistungsstarkes, besonders leises Ultrabook	Geringstes Gewicht, beste Ausstattung	Preis-Leistungs-Sieger mit solider Performance	Convertible-Gerät mit riesiger Display-Auflösung
Ausstattung (Herstellerangaben)				
Prozessor / Cache	Intel Core i5-4200U / 3 MByte	Intel Core i7-4500U / 4 MByte	Intel Core i5-4200U / 3 MByte	Intel Core i5-4200U / 3 MByte
Arbeitsspeicher / maximale Speicherausstattung	4 GByte / 8 GByte	8 GByte / 8 GByte	4 GByte / 8 GByte	8 GByte / 8 GByte
Taktfrequenz / maximale Taktfrequenz	2 x 1,6 GHz / 2 x 2,6 GHz	2x 1,8 GHz / 2x 2,4 GHz	2 x 1,6 GHz / 2 x 2,3 GHz	2x 1,6 GHz / 2x 2,6 GHz
Multitouch-Display / LED-Hintergrundbeleuchtung	● / ●	● / ●	○ / ●	● / ●
Massenspeicher / Schnittstelle / Grösse	SSD / SATA III / 128 GByte	SSD / SATA III / 256 GByte ¹⁾	SSD / SATA III / 128 GByte	SSD / SATA III / 256 GByte
Grösse Display / Auflösung	13,3 Zoll / 1'920 x 1'080	13,3 Zoll / 2'560 x 1'440	13,3 Zoll / 1'366 x 768	13,3 Zoll / 3'200 x 1'800
VGA / HDMI / Display-Port / Thunderbolt	● (über Adapter) / ● (Micro HDMI) / ● (Mini Display-Port) / ○	● (über Adapter) / ● / ● (Mini Display-Port) / ○	● (über Adapter) / ● / ○ / ○	○ / ● (Micro HDMI) / ○ / ○
Bedienung				
Recovery-CD oder -DVD beigelegt	○	○	●	○
Anzahl Tasten	83	68	87	85
Tastatur-Hintergrundbeleuchtung	●	●	○	●
Leistung				
PC Mark 8 Home Conventional	2'028 Punkte	1'955 Punkte	1'830 Punkte	2'062 Punkte
Cinebench 11.5 Einzel-CPU / Multi-CPU	1,13 / 2,43 Punkte	1,32 / 2,45 Punkte	1,14 / 2,07 Punkte	1,15 / 2,49 Punkte
3D Mark Fire Strike / Cloud Gate / Ice Storm	614 / 4'493 / 47'515 Punkte	533 / 3'823 / 30'296 Punkte	540 / 3'403 / 29'265 Punkte	607 / 4216 / 34'715 Punkte
Mobilität				
Gewicht	1,40 kg	1,30 kg	1,50 kg	1,39 kg
Abmessungen (B x T x H)	32,5 x 22,6 x 1,55 cm	32,1 x 22,2 x 1,5 cm	32,2 x 22,5 x 1,75 cm	33,0 x 22,0 x 1,55 cm
Akkulaufzeit minimal / Office-Betrieb	3:14 / 6:25 Stunden	1:54 / 5:37 Stunden	2:41 / 7:16 Stunden	2:04 / 6:43 Stunden

Note sehr gut: 100 – 93 Punkte
Note ausreichend: 57 – 41 Punkte

Note gut: 92 – 76 Punkte
Note mangelhaft: 40 – 20 Punkte

Note befriedigend: 75 – 58 Punkte
Note ungenügend: 19 – 0 Punkte

● ja ○ nein; ¹⁾ RAID 0 aus zwei 128-GByte-SSDs

das Fujitsu Lifebook U574 mit der durchgängig auf schicke Optik getrimmten Konkurrenz, wirkt dieses Gerät wie aus der Zeit gefallen. Doch dieser Eindruck täuscht, denn unter der Aluminium-Kunststoff-Haube verbirgt sich ein gutes Ultrabook mit langen Akkulaufzeiten.

Mit dem CPU-GPU-Gespann aus Intel Core i5-4200U und Intel HD 4400, 4 GByte RAM und einer 128 GByte grossen SSD lieferte das Lifebook U574 eine gute Leistung ab, die auf dem Niveau der Geräte von Acer und HP lag (Bild C).

Fujitsu legt dem U574 einen VGA- und einen LAN-Adapter sowie Recovery-DVDs für Windows 8 bei. Das Gerät unterstützt als einziges Mobilfunk, denn unter der Haube verbirgt sich ein Einschub für eine SIM-Karte. Auch wer ein mattes Display sucht, kommt unter den Testkandidaten nicht um das Fujitsu-Gerät herum.

HP Spectre 13-3080ez

Bereits äusserlich macht das 1,5 cm flache HP Spectre 13-3080ez durch sein Chassis aus ge-

bürstetem Aluminium eine gute Figur. Auch die inneren Werte überzeugten: Im Ultrabook sitzen der Intel-Prozessor Core i5-4500U, 8 GByte Hauptspeicher sowie eine 256 GByte grosse SSD. Lob verdient sich das Gerät für sein 2'560 x 1'440 Pixel auflösendes Display, das mit seiner Pixeldichte von 221 ppi Inhalte sehr scharf darstellt.

Ein nettes Extra: Auf dem Ultrabook ist die rund 140 Franken teure Vollversion von Adobe Photoshop Lightroom 5 vorinstalliert. ▶



Samsung Ativ Book 9 Plus	Dell Latitude E7240	HP Spectre 13-3080ez	Sony Vaio Fit 13A multi-flip PC
1'500 Franken	970 Franken	1'400 Franken	1'360 Franken
www.samsung.ch	www.dell.ch	www.hp.com/ch	www.sony.ch
www.mediamarkt.ch	www.digitec.ch	www.hp.com/ch	www.digitec.ch
20	19	22	20
16	20	18	19
18	19	17	15
21	18	18	19
76	75	75	73
gut	gut	gut	gut
gut	gut	gut	befriedigend
Solide, leise, gute Leistung	Guter Allrounder, allerdings mit lautem Betriebsgeräusch	Komplett ausgestattetes Ultrabook	Convertible-Gerät mit zwei Kameras und Eingabestift
Intel Core i5-4200U / 3 MByte	Intel Core i5-4300U / 3 MByte	Intel Core i5-4500U / 4 MByte	Intel Core i7-4500U / 4 MByte
4 GByte / 4 GByte	4 GByte / 16 GByte	8 GByte / 8 GByte	8 GByte / 8 GByte
2 x 1,6 GHz / 2 x 2,3 GHz	2 x 1,9 GHz / 2 x 2,5 GHz	2 x 1,6 GHz / 2 x 3,0 GHz	2 x 1,8 GHz / 2 x 3,0 GHz
● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
SSD / SATA III / 128 GByte	SSD / SATA III / 128 GByte	SSD / SATA III / 256 GByte	SSD / SATA III / 256 GByte
13,3 Zoll / 3'200 x 1'800	13,3 Zoll / 1'920 x 1'080	13,3 Zoll / 2'560 x 1'440	13,3 Zoll / 1'920 x 1'080
● (über Adapter) / ● (Micro HDMI) / ○ / ○	○ / ● / ● (Mini DisplayPort) / ○	○ / ● / ● (Mini DisplayPort) / ○	● (über Adapter) / ● / ○ / ○
○	○	○	○
81	84	81	83
○	●	●	●
2'018 Punkte	2'213 Punkte	2'077 Punkte	2'002 Punkte
1,15 / 2,48 Punkte	1,24 / 2,73 Punkte	0,75 / 1,84 Punkte	1,04 / 2,21 Punkte
579 / 4'262 / 39'933 Punkte	538 / 4'024 / 34'302 Punkte	656 / 3'873 / 37'245 Punkte	367 / 2'898 / 29'539 Punkte
1,39 kg	1,36 kg	1,48 kg	1,31 kg
32,0 x 22,3 x 1,37 cm	31,1 x 21,1 x 2 cm	32,4 x 22,0 x 1,5 cm	32,5 x 22,3 x 1,43-1,79 cm
2:12 / 7:10 Stunden	1:29 / 5:51 Stunden	2:36 / 5:02 Stunden	2:27 / 5:08 Stunden

Im Gegensatz zur Ausstattung sind Bedienung, Leistung und Mobilität allenfalls Durchschnitt. Speziell bei der Leistung hätte man angesichts der Intel-CPU Core i5-4500U mehr erwarten können. Übrig bleibt ein immer noch schnelles Ultrabook, das etwa auf dem Leistungsniveau der Geräte von Acer und Fujitsu liegt.

Beim „Work Conventional“-Akkulaufzeitest mit PC Mark 8 musste das Ultrabook von HP ordentlich Federn lassen. Mit 5 Stunden und 2 Minuten landete es in dieser Disziplin auf dem letzten Platz.

Lenovo Ideapad Yoga 2 Pro

Wie beim Sony-Ultrabook handelt es sich auch beim Lenovo Ideapad Yoga 2 Pro 59386544 um ein Convertible, eine Mischung aus Ultrabook und Tablet. Das Display des robusten 1,39-kg-Leichtgewichts lässt sich um 360 Grad umklappen. Es erlaubt so verschiedene Betriebsmodi, die vom Laptop- über den Tablet-Betrieb (180-Grad-Drehung) bis hin zu Zwischenformen reichen, die der Hersteller in Anlehnung an Aufklappwinkel und Silhouette als Zelt und als Stand bezeichnet (Bild D).

Lenovo hat es trotz stabiler Metallscharniere nicht ganz geschafft, das Wippen des Touchscreens zu unterbinden, doch den Windows-Betrieb stört das nicht entscheidend.

Dabei bewegten sich die Maximaltemperatur mit 27,5 Grad Celsius und die Lautstärke unter Volllast mit 31,9 dB im erfreulich niedrigen Bereich.

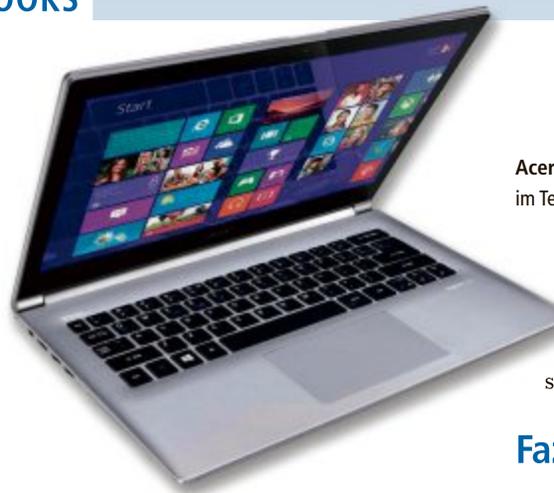
Ein echter Hingucker ist der mit 3'200 x 1'800 Pixeln (QHD+) extrem hoch auflösende Bildschirm. Das entpuppte sich als zweischneidig: Die Bedienung der Kachel-Oberfläche von Windows wird dadurch zum Vergnügen, doch Programm-Icons und Fenster vieler Anwendungen stellt das Display extrem klein dar.

Samsung Ativ Book 9 Plus

An der Display-Auflösung des Samsung Ativ Book 9 Plus NP940X3-K01DE dürften sich wie beim Gerät von Lenovo die Geister scheiden: Es löst ebenfalls 3'200 x 1'800 Pixel auf.



Fujitsu Lifebook U554:
Gute Leistung, lange Akkulaufzeit (Bild C)



Acer Aspire S7-392: Mit 1,3 kg das leichteste Gerät im Testfeld (Bild B)

mithalten, doch der Unterschied ist teilweise nur gering. Im Windows-Betrieb dürften Anwender fast keinen Unterschied zu anderen Ultrabooks bemerken.

Dabei macht der Testkandidat von Samsung nichts falsch, was die Qualität angeht, denn die Bildschirmdarstellung ist brillant und die Helligkeit bewegte sich mit 327 cd/m² auf einem hohen Niveau.

Aufgrund der fast sechs Millionen dargestellten Pixel sieht die Windows-Oberfläche beim Ativ Book 9 zwar wie gemalt aus, doch die Menüs, Icons und Fenster von Drittanwendungen erscheinen mitunter arg klein.

Man wird dem Samsung-Gerät aber nicht gerecht, wenn man es auf sein Display reduziert. Das Ativ Book 9 Plus ist ein rundum solides, relativ leise laufendes Ultrabook mit guter Leistung, das insbesondere durch seine lange Akkulaufzeit von 7 Stunden und 10 Minuten im Office-Betrieb bestach.

Gespart hat der Hersteller dafür bei der Ausstattung, denn es stehen neben einer 128 GByte grossen SSD lediglich 4 GByte RAM zur Verfügung – die sich nicht ausbauen lassen.

Sony Vaio Fit 13A multi-flip PC

Mit dem edel designten Sony Vaio Fit 13A multi-flip PC war neben dem Lenovo Ideapad Yoga 2 Pro ein weiteres Convertible-Gerät im Vergleichstest vertreten, das sich über seinen umklappbaren Display-Deckel wahlweise als Ultrabook oder Tablet einsetzen lässt. Das Gelenk dafür sitzt beim Vaio Fit 13A in der Mitte der Bildschirmrückseite. Sony verfolgt das Convertible-Prinzip noch ein wenig konsequenter als Lenovo. So liegt dem Ultrabook für den Tablet-Betrieb unter Windows 8 ein digitaler Eingabestift bei.

Des Weiteren befindet sich auf der Unterseite der Basiseinheit eine zweite Kamera, die bis zu 3'264 x 2'448 Pixel grosse Bilder aufnimmt (8 Megapixel). Damit lässt sich das Sony wie ein überdimensionales Tablet einsetzen.

Mit 2 x USB 3.0, WLAN, einem SD-Card-reader sowie einem VGA- und einem HDMI-Port sind alle wichtigen Anschlüsse vertreten.

Insgesamt konnte das Sony-Ultrabook bei der Leistung nicht ganz mit der Konkurrenz

Fazit

Alles in allem lieferte jedes der acht getesteten Ultrabooks eine überzeugende Vorstellung ab, was sich auch in den Gesamtpunktzahlen widerspiegelt. Alle Testgeräte erreichten die Note „Gut“, und es sind gerade einmal neun Punkte Unterschied, die den ersten Platz (Asus Zenbook UX301LA) vom letzten Platz (Sony Vaio Fit 13A multi-flip PC) trennen.

Die Wertung verzerrt die tatsächlichen Verhältnisse etwas, denn aufgrund der konsequent hohen Qualität gibt es kein schlechtes Ultrabook und damit auch kein Schlusslicht. Es sind letztlich nur Kleinigkeiten wie eine bessere Speicherausstattung, das höhere Benchmark-Resultat oder die längere



Lenovo Ideapad Yoga 2 Pro: Convertible mit schwenkbarem Display-Deckel (Bild D)

Akkulaufzeit, die in der Summe entscheiden, ob ein Ultrabook in der Gesamtpunktzahl etwas besser dasteht als die Mitbewerber.

Käufer liegen daher grundsätzlich mit jedem der Testkandidaten richtig. Das Zünglein an der Waage sind vor allem persönliche Auswahlkriterien, wie das Gewicht, die Display-Auflösung oder eine grosse SSD. Einige Beispiele: Soll das Ultrabook sehr leicht sein? Dann passen die Geräte von Acer und Sony. Ist ein mattes Display wichtiger als die Display-Auflösung? Dann drängt sich das Fujitsu Lifebook U574 förmlich auf. Oder muss das Ultrabook bei der Akkulaufzeit glänzen? Dann kommen die Geräte von Fujitsu und Samsung in die engere Wahl. ■

Manuel Masiero/jb

Mein
cewe fotobuch
Mein Leben

Einzigartige Erinnerungen

Ihre Traumreise im CEWE FOTOBUCH

ab **CHF 9.95***



*Das abgebildete Produkt hat einen höheren Preis. Diesen entnehmen Sie bitte der Preisliste. Die Preise verstehen sich inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten.

www.cewe-fotobuch.ch

 **cewe**
BEST IN PRINT

Mehr als ein Fotoalbum

Fotobücher lassen sich über die Grenzen des Mediums mit verschiedenen Technologien kombinieren und vielseitig nutzen. Eine aktuelle Übersicht über die Anbieter von Fotobüchern und neue Trends.

Das Fotografieren ist beliebt wie nie zuvor. Nachdem erst digitale Fotokameras für einen Schub sorgten, sind es in den letzten Jahren vermehrt Smartphones als Immer-dabei-Kameras und das Web – vor allem mit den Sozialen Medien, die zum wilden Knipsen anspornen. So rasch viele Bilder geknipst werden, so schnell gehen die Fotos in der Bilderflut unter und oft irgendwann verloren.

Eine gute Möglichkeit, Fotos einen dauerhaften Rahmen zu geben, sind selbstgestaltete Fotobücher von Fotobuchdiensten. In so einem Buch bleiben Bilder für später bewahrt, selbst wenn die originalen Dateien verlegt oder gelöscht wurden, oder mancher Online-Speicherdienst seinen Betrieb eingestellt hat. So gesehen sind Fotobücher nicht nur eine attraktive, hochwertige Präsentationsform für Fotos, sondern ebenfalls eine Art Backup für Bilder. Man kennt dies vom klassischen Fotoalbum voller „alter“ Bilder, deren originale Negative, Dias oder gar frühe Digitaldateien längst unauffindbar sind.

Auch wenn Fotos auf Papier und in Buchform heute neben Online-Alben, Sozialen Medien



Buchformate: Das Angebot umfasst Bücher in diversen Grössen, vom Taschenbüchlein bis zu A3-Formaten (Bild A)

oder Tablets und Smartphones als digitale Alben etwas antiquiert wirken, bieten die Fotobücher neben der erwähnten Backup-Funktion weitere Vorteile. In Papierform können Fotos von jedermann angeschaut werden. Es braucht dazu keine Geräte, keine Energie, kein

Bedienungs-Know-how und keine Abhängigkeit von Providern. Zudem muss so nicht damit gerechnet werden, dass private Fotos auf ewig und unkontrolliert durchs Netz treiben.

Fotobücher in allen Varianten

In den rund zehn Jahren seit Einführung der Fotobücher wurde das Angebot zunehmend vielfältiger. Mehr und mehr wurden grössere Buchformate und dickere Seitenumfänge, unterschiedliche Papiere und Papieroberflächen – teilweise mit Glanzlack – sowie vielfältige Covermaterialien ins Sortiment aufgenommen. Vor allem der Funktionsumfang der kostenlosen Gestaltungssoftware wurde und wird stetig erweitert. Mehr Hintergründe, Effekte und interne Bildbearbeitungsfunktionen kamen hinzu.

Das aktuelle Angebot der meisten Fotobuchdienste umfasst Bücher in diversen Grössen, vom postkartengrossen Taschenbüchlein bis zu A3-Formaten, die meisten davon wahlweise im Hoch- oder Querformat oder auch quadratisch (Bild A). Zur Wahl stehen mancherorts verschiedene Papiere und Papieroberflächen (seidenglanz oder matt) oder auch eine schützende Veredelung mittels Glanzlack. Seit fünf Jahren sind zudem Fotos auf echtem Fotopapier möglich, wobei diese Bücher nicht gedruckt werden (siehe Kasten links „Know-how über Fotobücher“) und überdies etwas teurer sind.

Beim Buchumschlag stehen bebilderte Hard- und Softcover sowie Leinen und andere Mate-

Know-how über Fotobücher

In den rund zehn Jahren seit Einführung der Fotobücher wurde das Angebot zunehmend vielfältiger und technisch enorm verbessert.

Fotobücher werden in der Regel mit der kostenlos verfügbaren Software eines Fotobuchdienstes am Computer selbst gestaltet. Alternativ bieten einige der Dienste die Möglichkeit, Fotobücher online zu gestalten oder auch Mobile-Apps, mit denen Bücher auf Tablets realisiert werden können. Nach der Gestaltung der Bücher



Digitaldruck: Kostengünstiger Druck in Kleinauflage oder als Einzel exemplar (Bild B)

werden die Layoutdaten samt den verwendeten Bildern via Internet zum Fotobuchdienst übermittelt, wo die Bücher meist per Digitaldruck oder auch alternativ per Fotobelichtung zu Papier gebracht und gebunden werden. Die fertigen Bücher werden dann per Post oder über ein allfälliges Filialnetz zugestellt.

Digitaldruck: Fotobücher kamen vor rund zehn Jahren auf, als der Digitaldruck neue Qualitätsstufen erreichte. Der Digitaldruck kommt, im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren wie Offset- und Tiefdruck, ohne aufwändige Einrichtung aus und gestattet deshalb den kostengünstigen Druck in einer Kleinauflage oder gar eines einzelnen Exemplars (Bild B). Mit dem Digitaldruck sind Print-on-Demand-Produkte und die für Marketing- und Verkaufszwecke interessanten personalisierten Druckergebnisse möglich.

Fotobelichtung: Seit 2009 werden auch Fotobücher auf echtem Fotopapier angeboten. Dabei werden die Buchseiten nicht gedruckt, sondern auf lichtempfindliches Papier belichtet, das dann in einem photochemischen Verfahren entwickelt wird. Das Papierband mit allen Buchseiten wird abschliessend als Leporello gefaltet und die Seiten rückseitig verklebt.

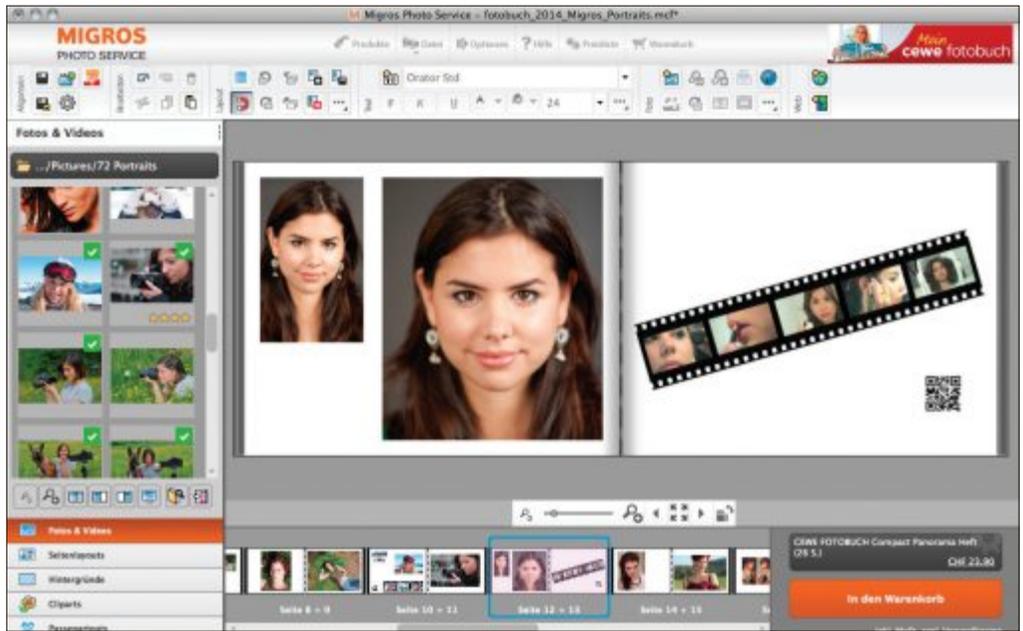
rialien wie zum Beispiel Leder zur Wahl. Bücher unterscheiden sich zusätzlich durch die Art der Bindung, die aber vom Format, Umfang und Cover des Buches abhängt. Preiswert sind die Heftklammerung sowie die Drahtring- und die reine Klebebindung. Hochwertiger und teurer sind die Fadenbindung sowie die spezielle Leporello-Bindung, die aus produktionstechnischen Gründen für Bücher mit echtem Fotopapier verwendet wird.

Entscheidend für den Preis eines Buches, sind primär Herstellverfahren (Digitaldruck oder Belichtung), Format, Seitenumfang und Cover. Auch Papier und Bindungsart spielen eine Rolle, nicht aber die Anzahl der Fotos. Letztere kann nahezu beliebig sein, wobei weniger Bilder pro Seite meist besser wirken und betrachtungsfreundlicher sind.

Einfache, aber zeitraubende Gestaltung

Die kostenlosen Gestaltungsprogramme der Fotobuchdienste stellen zahlreiche Vorlagen für Buchseiten mit unterschiedlicher Anzahl von Bildern bereit. Zudem bietet die Software der Dienste eine Vielzahl von Hintergründen sowie etliche Rahmeneffekte. Auch einfache Bildbearbeitungsfunktionen sind integriert.

Die Seitenvorlagen sind keine starren Schablonen als Platzhalter für Fotos, sondern weitgehend flexibel. Sie erlauben das beliebige Platzieren, Skalieren und Drehen von Fotos. Wenn es schnell gehen soll, füllt eine Assistentenfunktion die Buchseiten mit ausgewählten Fotos. Dies liefert zwar keine perfekten Ergebnisse, doch braucht es je nach Qualität dieser Assistentenfunktion und nach nach persönlichen Ansprüchen nur wenig Nachbearbeitung, um die Seiten anzupassen und einzelne Bilder



Videos im Fotobuch: CeWe bietet seit letztem Jahr die Möglichkeit, Videoclips in Fotobüchern zu publizieren (Bild E)

umzuplatzieren. Der Funktionsumfang und die Benutzerfreundlichkeit eines Programm sind wichtige Kriterien, damit das Gestalten Spass macht und zügig vorangeht.

Der Zeitaufwand für die Buchgestaltung ist primär abhängig von der Grösse des Buchprojektes, Format und Umfang des Buches sowie der Bildermenge. Bei der Menge der zu verwendenden Bilder gilt: weniger ist oft mehr. Man sollte sich auf die besten und informativsten Bilder beschränken – nicht allein wegen des Zeitaufwands, sondern auch im Hinblick auf das Betrachten. Zu viele Bilder sind selten spannend und für den Betrachter oft ermüdend.

Selbst bei kleineren Buchprojekten beansprucht das Buchgestalten gut eine oder zwei Stunden. Werden Bildlegenden und längere Texte eingefügt oder die Bildplatzierung von Hand angepasst, ist ein halber Tag angesagt. Bei höheren Ansprüchen an die Gestaltung vergrössert sich der Zeitaufwand deutlich. Manche Anwender speichern deshalb ihre Bücher, um über mehrere Tage oder

Wochen daran zu arbeiten. Für Leute mit zu wenig Zeit, Lust, Computererfahrung oder Gestaltungsfair bieten Fotobuchdienste deshalb neuerdings einen Gestaltungsservice an.

Das Angebot an Fotobüchern

Gefertigt werden Fotobücher von grossen Fotolabors sowie von einigen spezialisierten Druckereien und Buchbindereien. Das Fotobuch ist bei allen Fotolabors zu einem wichtigen Standbein geworden, da die Nachfrage nach Papierbildern stetig abnimmt.

Die wichtigsten und bekanntesten Anbieter haben wir für Sie in einer Tabelle zusammengefasst. Dazu gehören unter anderem das deutsche Fotolabor CeWe, das für diverse Partner Fotobücher und -produkte herstellt, das schweizerische Fotolabor Ifolor, das österreichische Color Drack, das in der Schweiz für Endkunden unter FotoCharly.ch auftritt, Aldi Foto Service (aldi-suisse-photos.ch) und Fujifilm, das in Deutschland produziert. Fujifilm bietet seit Sommer 2013 ihre Fotopro-



Filmstreifen: Die Bilder lassen sich mit einem Rahmen versehen (Bild F)

Foto, -bücher, -geschenke online bestellen. Einfach, schnell und bequem nach Hause.

AKTION - auf alle Fotobücher **jetzt -20%** *Aktion gültig bis 31. August 2014

Fotobuchsoftware ausgezeichnet von **PCtipp** 8/13
 PCtipp-Bewertung: **sehr gut** ★★★★★
 Für Windows und MAC

fotoCharly.ch meine online Fotowelt.

Gutschein-Code für die Fotobuch-Aktion
FCC0814F

DFS 5 - Software downloaden, installieren und Fotobuch gestalten.
 Gutscheincode einfach in der DFS-Software bei Ihrer Bestellung eingeben.
 *Ausgenommen von dieser Aktion sind Fototaschenbücher und Gold-Fotobücher.

dukte neu unter fuji.ch (zuvor fujiffilm.ch) an. Eine Namensänderung gibt es auch beim einst grössten Fotolabor der Schweiz. Prociné tritt nach über 10 Jahren nicht mehr unter fotomaxx.ch, sondern wieder unter ihrem traditionsreichen Namen (procine.ch) auf.

Das Angebot an Fotobüchern hat sich in den letzten Jahren nicht substanziell verändert. Auch die Preise sind weitgehend gleich geblieben. Die markanteste Entwicklung fand vor fünf Jahren mit der Einführung von Fotobüchern auf echtem Fotopapier statt (siehe Kasten „Know-how über Fotobücher“ auf Seite 58). Tatsächlich finden allerdings laufend kleine, vom Gelegenheitsnutzer kaum wahrnehmbare Änderungen statt. Die Fotobuchdienste versuchen nämlich stetig, ihr Angebot zu optimieren und attraktiver zu machen, indem sie der Gestaltungssoftware neue Funktionen oder Elemente hinzufügen, ihre Produktpalette anpassen oder ihre Produktionsverfahren optimieren. Ein Beispiel für solche Verbesserungen sind etwa thematische Fotobücher wie „Baby“, „Weihnachten“, „Hochzeit“ etc. mit passenden Vorlagen samt entsprechenden Hintergründen und Cover. Ein anderes Bei-

Anwendungen – Fotobücher nicht nur für Erinnerungsbilder

Die Anwendungen von Fotobüchern sind vielfältig und reichen vom Urlaubsbuch über das Familienalbum bis hin zur Plattform für das Self-Publishing.

Die klassischen Anwendungen für Fotobücher sind die eines Familienalbums mit Familien- und Ferienbildern sowie Bücher von Hochzeitsfeiern oder von Vereins- und Betriebsausflügen. Darüber hinaus sind unzählige weitere Anwendungsmöglichkeiten denkbar. Denn auf diese Weise lassen sich beliebige Bücher mit oder ohne längere Textpassagen zur Dokumentation beispielsweise eines Hobbys (Modelleisenbahnsammlung, Kochbuch etc.), in der Ausbildung (Seminararbeiten etc.) und ebenso für allerlei berufliche Zwecke herstellen.

Es muss übrigens nicht unbedingt ein edles, dickes Buch mit Hard- oder Softcover und vielen Fotos sein,

sondern auch kleine, oder dünne Hefte können so realisiert werden – vielleicht auch nur für einen einmaligen Nutzungszweck (etwa als Programmheftchen). Die kleinen Heftchen lassen sich schnell gestalten und kosten nicht allzu viel. Allerdings fallen dabei die Versandkosten stärker ins Gewicht.

Fotobücher und -hefte können statt unzähligen Fotos aber auch überwiegend Texte, Grafiken oder eingescannte Vorlagen aller Art enthalten. Was alles möglich ist, zeigt beispielhaft der US-amerikanische Dienst Blurb (www.blurb.de), der nicht nur ein Fotobuchdienst, sondern zudem eine Plattform für das Self-Publishing von Bildbänden, Romanen, Poesiealben und vielem mehr ist. Autoren können ihre Bücher über den Blurb-Online-shop oder gleich über Amazon öffentlich zum Verkauf als Print-on-Demand-Produkte anbieten.

spiel ist, dass sich der Seitenumfang bei einigen Büchern nun auch in 2-Seiten-Schritten statt nur in 4- oder gar 8-Seiten-Schritten erweitern lässt (etwa bei Fuji) (Bild C).

Eine trendige Funktion, den die auf dem Schweizer Markt aktiven Fotobuchdienste bislang noch kaum integriert haben, ist der direkte Import von Fotos aus Sozialen Medien wie Facebook, Flickr & Co. In der aktuellen Übersicht bietet dies derzeit einzig HPs Fotodienst Snapfish an.

Fotobuchdienste reagieren aber auch auf sonstige Trends. Auf den Tablet-Hype antworten einige mit passenden Fotobuch-Apps (siehe Kasten auf Seite 61) und auf das Videofilmen mit der Integration von Videos in Fotobüchern (Bild D).

Neue Dienste für Fotobücher

Die Fotobuchdienste versuchen, ihre Produkte stets den neusten Trends und Bedürfnissen anzupassen und damit attraktiv zu machen oder auch neue Kunden zu gewinnen.

Für Leute, denen es an Zeit oder Interesse mangelt, die den Umgang mit Computern scheuen oder einfach das Gestalten einem Experten überlassen wollen, existiert neuerdings die Möglichkeit, ein persönliches Fotobuch gestalten zu lassen. CeWe bietet diesen Service über einige Partner an. Bei der Migros etwa kostet der Gestaltungsservice rund 20 Franken für ein 26seitiges Buch und rund fünf Franken pro acht zusätzlichen Seiten.

Dieser Preis umfasst den ersten Gestaltungsvorschlag und bis zu drei Überarbeitungen auf der Grundlage von Rückmeldungen des Kunden. Hinzu kommen dann natürlich noch die Kosten für das eigentliche Buch und den Versand des fertigen Albums.



Im Trend: Integration von Videos in Fotobüchern mittels QR-Code (Bild D)

Marktübersicht bekannter Fotobuchdienste

Fotobuchdienst	Aldi Foto Service	book4you	bookfactory	CeWe	Foto Charly	FOTOPICK EXPRESS
Internet	www.aldi-suisse-photos.ch	www.book4you.ch	www.bookfactory.ch	www.cewe-fotobuch.ch	www.fotocharly.ch	www.fotopick.ch
Herstellung	Digitaldruck, Belichtung	Digitaldruck	Digitaldruck, Belichtung	Digitaldruck, Belichtung	Digitaldruck, Belichtung	Digitaldruck, Belichtung
Formate* in DIN od. cm	A6 quer, A5 hoch/quer, 15x15, A4 hoch/quer, 20x20, 30x30	A5 hoch; 15x15 A4 hoch/quer	A6 quer/quad.; A5 hoch/quer, 20x20, A4 hoch/quer, 30x30, A3 hoch/quer	A6, A5 quer, A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quer	A6 quer, A5 hoch/quer, A4 hoch/quer/quad.	A6 quer, A5 quer, A4 hoch/quer, A3 quer (Belichtung)/quad (Druck)
Beispiel** A4hoch Hard (Versandkosten)	ab 27.90 für 24 Seiten (6.49)	ab 69.50 für 32 Seiten (8.50)	ab 29.90 für 16 Seiten (6.90)	ab 26.90 für 26 Seiten (5.90)	ab 33.– für 24 Seiten (7.90)	ab 49.90 für 24 Seiten (k.A.)
Spezielles	Themenfotobücher; Leinencover	Fotobücher ab PDF; Pelxi-, Samt, Seide- u. Ledercover	Cover in Samt, Seide oder Leder (auf Wunsch mit Reptilientextur)	Bücher ab PDF, Abholung in Partnerfiliale möglich, Video im Buch	Gestaltungsdienst ab analog, Bücher auf Büttel-/Metallpapier u. Ledercover	Hardcover in Leinen-Cover mit Fotoschutzumschlag erhältlich; Fotopapierbuch nur ab Win
Zahlweise	Rechnung	Rechnung, Kreditkarte	Rechnung, Kreditkarte	Rechnung, Bar/Karte bei Abholung	Rechnung	Rechnung
Gestaltung	Mac, Win	Mac, Win	Mac, Win, iOS (iPad)	Mac, Win, Linux, iOS, Android	Mac, Win, iOS, Android	Mac, Win

* Hinweis: Bei den Formaten sind der Übersichtlichkeit halber Richtwerte angegeben; so entsprechen die Angaben in A5, A4, A3 nicht immer den DIN-Werten
 ** Preisbeispiel A4 hoch Hardcover mit minimalem Seitenumfang

Ablaufen tut dies folgendermassen. Nachdem Fotos samt einigen Angaben zum Wunschbuch übermittelt wurden, erhält der Kunde einige Tage später eine Mail, um den Entwurf online zu begutachten und allenfalls mit Änderungswünschen oder Texten zu ergänzen. Foto Charly wird in den kommenden Wochen einen Gestaltungsservice in Verbindung mit analogen Fotos einführen.

Praktische Geschenkideen für verschiedene Anlässe gibt Aldi Foto Service auf seiner Homepage. So kann man sich dort etwa zu den Themen Urlaub, Geburtstag, Muttertag, Baby oder Hochzeit inspirieren lassen.

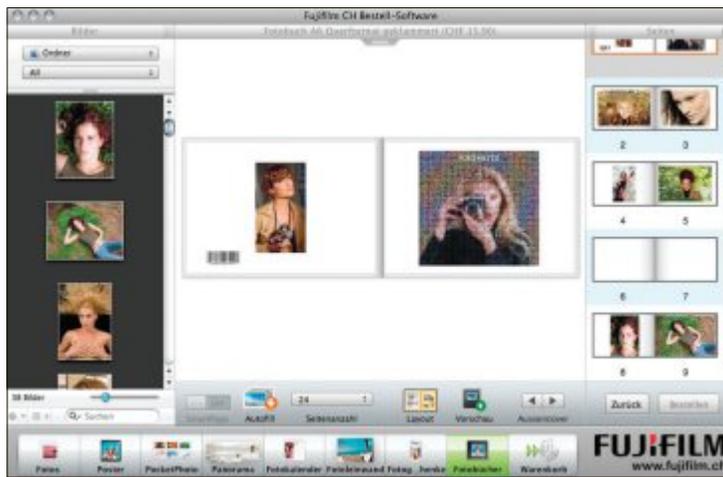
Die unzähligen alten Fotos, die als Papierbilder, Negative oder Dias in Schachteln brachliegen, stellen ein enormes Potenzial für Fotobücher dar. Jedoch müssen diese erst digitalisiert werden. Die Fotolabors unter den Fotobuchdiensten verfügen über die Infrastruktur, Dias und Negative effizient zu digitalisieren, denn seit über zehn Jahren werden analoge Fotos überwiegend digital zu Papier gebracht,

das heisst, sie werden selbst für einfach Papierabzüge immer erst gescannt. Um den Gestaltungsservice ab alten Fotos nutzen zu können, müssen die Negative, Dias oder Papierbilder per Post und über einen Partner ins Labor gesandt werden. Im Labor werden sie digitalisiert und dann gleich in einem Buch platziert.

Videos im Fotobuch

Wie das Knipsen, so hat auch das Filmen von Videoclips in allen Lebenslagen stark zugenommen. Weniger mit den Camcordern, sondern vor allem mit Fotoapparaten, Smartphones und Action-Cams. Auf diesen Trend hat CeWe reagiert und bietet seit letztem Jahr die Möglichkeit, Videos in Fotobüchern zu publizieren (Bild E). Dabei werden einzelne Standbilder im Buch abgedruckt. Das geht so einfach wie mit Fotos, denn ein Dialogfenster der Gestaltungssoftware erleichtert das Auswählen eines beliebigen Standbildes aus dem Videoclip. Statt eines Bildes können auch bis zu sechs verschiedene Standbilder zusammenhängend auf einer Buchseite platziert werden. Die Standbilder lassen sich auf Wunsch mit einem Rahmen versehen, der einen Filmstreifen darstellt (Bild F).

Um das Video als Bewegtbild mit Ton anzusehen, gibt es die Option, das Video auf dem CeWe-Webserver zu speichern und den Link dazu als QR-Code im Buch abdrucken. Beim Betrachten des Albums lässt sich dann mit gezieltem Smartphone gleich das Video online aufrufen.



Optimiertes Angebot: Seitenumfang jetzt auch in 2-Seiten-Schritten erweitern (Bild C)

Fotobuch auf dem Tablet gestalten

Mit der passenden Tablet-App lässt sich ein Fotobuch mittlerweile auch bequem unterwegs oder zu Hause auf dem Sofa gestalten.

Im Zuge des Tablet-Hypes stellen einige Fotodienste schon länger neben der Gestaltungssoftware für Computer (Mac OS, Windows und ev. Linux) oder einer Online-Gestaltung auch eine App für die Buchgestaltung bereit. Meist gibt es so eine fürs iPad, seltener auch eine für die inzwischen stärker verbreiteten Android-Tablets. Die Möglichkeiten dieser Fotobuch-Apps sind naturgemäss stark eingeschränkt.

Nicht verwechseln sollte man die Fotobuch-Apps mit jenen vielen Apps, die lediglich zum Bestellen von Papierbildern dienen. Jene Fotobestell-Apps sind meist für beide führenden Mobilplattformen und manchmal auch Windows-Apps verfügbar. Im Gegensatz zu Fotobuch-Apps eignen sich die Bestell-Apps gleichermaßen für Smartphones wie für Tablets. Ein Beispiel für ein Fotolabor mit einem qualitativ guten und flotten Service ist übrigens Aldi Foto Service.

Für jedes Video, das für drei Jahre auf dem CeWe-Server bereitsteht, fallen zusätzlich zu den Buchkosten 3.50 Franken an.

Das ist eine neue Idee und für jedermann einfach zu nutzen. Und wer zu Videos auf der eigenen Website, auf einem Videoportal oder einem Foto/Video-Sharing-Dienst verlinken will, erzeugt mit Tools aus dem Web seinen eigenen QR-Code.

Dieses Beispiel macht deutlich, dass digitale Fotobücher mehr als eine zeitgemässe Variante des klassischen Fotoalbums sein können und sich mit verschiedenen Technologien kombinieren und vielseitig nutzen lassen. ■

Markus Zitt

Fujifilm Schweiz	Ifolor	Pixum Schweiz	Printmyphotobook	Prociné	Smartfoto	Snapfish
www.fuji.ch	www.ifolor.ch	www.pixum.ch	www.printmyphotobook.ch	www.procine.ch	www.smartphoto.ch	www.snapfish.ch
Digitaldruck, Belichtung	Digitaldruck, Belichtung	Digitaldruck, Belichtung	Digitaldruck	Belichtung	Digitaldruck, Belichtung	Digitaldruck, Belichtung
10x10, A6 quer, 13x18 quer, A5 quer, 20x20, A4 hoch/quer, 30x30, A3 quer	A6 quer, A5 hoch/quer, 21x21, A4 hoch/quer, 28x28, A3 quer	A6 quer, 13x14, A5 quer, 21x21, A4 hoch/quer, A3 quer/quadratisch	A6 quer, A5 quer, 19x19, A4 hoch/quer, 30x30, A3 quer	20x20, A4 hoch/quer, 30x30, 40x40, A3 quer	A5 quer, 19x19 (Belichtung), 21x21, A4 hoch/quer, 28x28 (Belichtung), 30x30, A3quer	A6 quer, A5 quer, 20x20, A4 hoch/quer, 30x30, A3 quer, A3plus hoch/quer
ab 29.90 für 24 Seiten (6.90)	ab 29.95 für 26 Seiten (4.90)	ab 26.95 für 26 Seiten (6.99)	ab 41.90 für 24 Seiten (k.A.)	ab 95.- für 24 Seiten (k.A.)	ab 29.90 für 20 Seiten (6.95)	ab 39.95 für 26 Seiten
Themenfotobücher, Bücher auf Fotopapier in Taschenformat bis 13x18 u. A3 nur Belichtung		CeWe-Fotobuch-Software	Ledercover auf Wunsch	versteht sich als Manufaktur für hochwertige Bücher	Gedrucktes Buch wird online erstellt, Buch auf Fotopapier über Fujii, Themenbücher	Ledereinband, Fotos aus SM importieren (FB, Flickr)
Rechnung	Rechnung, Kreditkarte, PayPal, Postfinance	Rechnung, Kreditkarte	Kreditkarte, PayPal	k.A.	Rechnung, Kreditkarte, PayPal, Postfinance Card/E-Finance	Kreditkarte, PayPal
Mac, Win, online, iOS (iPad)	Mac, Win, iOS (iPad)	Mac, Win, Linux, Online	Mac, Win, Linux	Mac, Win, (online demnächst)	online	Mac, Win, Linux, online



3D-Grafikkarten auf dem Prüfstand

Für Windows reicht die Onboard-Grafik moderner PCs. Wer aber gern auch eine Runde Diablo oder Call of Duty einlegt, der braucht eine Grafikkarte. Wir haben uns sieben aktuelle Mittelklassekarten angesehen.

Noch vor fünf Jahren waren leistungsstarke Grafikkarten laut, kleine Heizkraftwerke, stromhungrig und teuer. Bei Letzterem hat sich nicht viel getan, ansonsten wollen die Hersteller jedoch vieles verbessert haben. Wir wollten wissen, was von diesen Versprechen zu halten ist, und haben uns sieben PCIe-Karten der aktuellen Mittelklasse von verschiedenen Herstellern auf den Prüfstand geholt.

Während sich auf dem Markt eine Vielzahl von Grafikkartenmarken tummelt, kommen die Prozessoren für PC-Grafikkarten heute ausschliesslich von zwei grossen Herstellern: Nvidia und AMD. Nur Intel stellt noch mehr Grafikprozessoren her, die allerdings als Onboard-Lösungen in die eigenen Prozessoren integriert sind.

Testfeld

Getestet wurden vier Steckkarten mit Radeon-Chip von AMD und drei mit GeForce-Prozessoren von Nvidia. Ausgesucht haben wir aktiv gekühlte, spieletaugliche Karten, die im Preisbereich um die 200 Franken gehandelt wer-

den, konkret zu Strassenpreisen zwischen 150 und 240 Franken. Die Karten im Test kommen von Asus, MSI, PNY und Sapphire.

Ein Muster von Gigabyte hatten wir angefordert, es konnte uns allerdings nicht rechtzeitig für den Test zugestellt werden. Einen Kurztest der Gigabyte GTX 750 Ti OC lesen Sie auf Seite 44.

Alle getesteten Karten belegen aufgrund der aktiven Kühllösungen zwei volle PCI-Slots



Asus GTX 660 DirectCU II OC: Die Heatpipes prägen das Erscheinungsbild und sorgen für Kühle (Bild A)

auf der Hauptplatine des Rechners. Gemeinsam haben sie ausserdem die Ausstattung mit 2 GByte GDDR5-Speicher und mindestens einem Duallink-DVI-Monitoranschluss. Alle beherrschen DirectX 11.2, den aktuellen Grafikstandard von Microsoft für Windows 8.

Testsieger: Den Testsieg davongetragen hat die Sapphire Toxic R9 270X. Dank reichlicher Übertaktung ab Werk hatte sie sowohl beim Benchmark als auch im Praxistest die Nase vorn. Dafür war sie jedoch auch die grösste und teuerste Karte im Test, 240 Franken muss man dafür anlegen.

Preistipp: Unser Preistipp ist die günstigste Karte im Testfeld – die GeForce GTX 750Ti von PNY. Sie kostet 90 Franken weniger als der Sieger, bietet aber noch eine akzeptable Grafikleistung.

Asus Geforce GTX 660 DirectCU II OC

Asus ist vor allem als Hersteller von Hauptplatinen bekannt, baut jedoch auch leistungsfähige Grafikkarten für PCs. Beherrschendes Element beider Asus-Karten im Test ist der mit zwei Lüftern und dicken Heatpipes aus-



gestattete DirectCU-Kühler (Bild A). Er gewährleistet, dass die Temperatur der Grafikprozessoren auch in extremen Stress-Situationen 60 Grad Celsius kaum übersteigt. Mit den beiden nebeneinander angeordneten Lüftern gibt er ausserdem die Baulänge der Karten vor, die bei der GTX 660 knapp 26 cm beträgt.

Die Karte ist bereits ab Werk von 980 auf 1'020 MHz übertaktet, was sich in Benchmark-Ergebnissen widerspiegelt, die sich mit denen der AMD-basierten Karten annähernd messen können. Interessanterweise wird der Abstand umso kleiner, je anspruchsvoller die Aufgaben werden. Im Action-Spiel Crysis 3 trennt nur ein halbes Frame pro Sekunde im Schnitt die GTX 660 von ihrer DirectCU-Schwesterkarte, der R9 270X von Asus.

Im Stromverbrauch gibt sie sich etwas genügsamer als Letztere, was denn auch mit einer noch geringeren Lautstärke belohnt wird. Die Zwillinglüfter laufen flüsterleise und werden selbst unter maximaler Last nicht zum Störfaktor. Genauso positiv ist die Temperaturentwicklung: 62 Grad war der höchste im Test gemessene Wert.

Am doppelten Frontblech bietet die GTX 660 alle Anschlussarten, die Standard sind: zwei Duallink-DVI-Ports, einen Display-Port und einen HDMI-Anschluss. Die übrige Ausstattung besteht aus einer Schnellanleitung, der Treiber-CD und einem Adapter von DVI auf D-Sub, falls man einen Monitor per VGA-Kabel verbinden möchte.

Asus Radeon R9 270X DirectCU II TOP

Auch die Radeon-Karte von Asus setzt die DirectCU-Kühlösung mit Doppellüfter ein. Mit gut 27 cm übertrifft sie

die GTX 660 DirectCU in der Länge noch ein wenig. Bei kleinen oder engen PC-Gehäusen sollte man vor dem Kauf deshalb zur Sicherheit nachmessen.

Die R9 270X DirectCU TOP ist ebenfalls bereits werkseitig übertaktet, und zwar im Normalmodus von 1'000 auf 1'050 MHz. Im Boost-Modus sind es statt der vorgegebenen 1050 sogar 1'120 MHz. Leistungsmässig erreichte sie damit in den Benchmarks in etwa das gleiche Niveau wie die MSI R9 270X Gaming und die Vapor-X R9 270X. Nur der Toxic R9 270X mussten sich alle drei knapp geschlagen geben.

Auch im Praxistest präsentierte sich das Feld der AMD-basierten Testkandidaten dann erwartungsgemäss dichtauf: Alle drei „Verfolger“ erreichten gerundete 20 Bilder pro Sekunde in Crysis 3, während die Toxic R9 270X mit 21 fps einen hauchdünnen Vorsprung herausarbeiten konnte.

Den gegenüber der GTX 660 DirectCU II OC etwas höheren Strombedarf deckt die R9 270X über einen zusätzlichen Stecker, für den auch ein Adapter beiliegt. Dieser ist nötig, falls das

verwendete Netzteil nicht über 6- beziehungsweise 8-polige Anschlüsse verfügt und dann von einem Laufwerkanschluss versorgt wird.

Höhere Stromaufnahme führt zu mehr Abwärme: Hier zeigt sich, was die DirectCU-Kühlösung kann, denn auch die Asus Radeon R9 270X hielt sie im Test auf einem Maximalwert von 64 Celsius.

Die Anschlussmöglichkeiten sind mit denen der teureren Asus GTX 660 identisch. Auch die R9 270X verfügt über zwei Duallink-DVI-Ausgänge, einen HDMI-Anschluss und einen Display-Port (Bild B).

An weiterem Zubehör findet sich im Karton eine Schnellanleitung, die Treiber-CD und eine Crossfire-Bridge. Diese aus zwei Steckern und einer flexiblen Schaltung bestehende Brücke wird verwendet, wenn man zwei identische Radeon-Karten zu einem Gespann kombinieren will.

MSI Geforce GTX 750Ti Gaming

Die Kühlösung von MSI mit dem eigenwilligen Namen Twin Frozr ähnelt der von Asus stark.

Alulamellen, Heatpipes und Zwillinglüfter prägen die Optik und legen die Baulänge fest (Bild C).

Bei der GTX 750Ti Gaming resultiert daraus eine Länge von 25 cm. Sie war damit die am wenigsten platzhungrige unter den Doppellüfter-Karten im Test.

Auch die MSI-Karten mit dem Namenszusatz Gaming sind bereits ab Werk übertaktet, bei der GTX 750Ti arbeitet der Prozessor mit 1'020 MHz im Normal- und 1'085 MHz im Boost-Modus. Damit lag sie in den 3D-Mark-Benchmarks knapp vor der PNY 750Ti, aber recht deutlich hinter allen anderen Karten. Im Action-Spiel Crysis 3 ►



Asus R9 270X DirectCU II OC: Das doppelte Frontblech hat Platz für alle gebräuchlichen Monitoranschlüsse und eine Reihe von Lüfterschlitzen (Bild B)

erreichten die 750Ti-Karten durchschnittlich 13 Frames pro Sekunde, was immer noch spielbar, aber doch schon etwas ruckelig ist. Um das Problem zu beheben, genügt es allerdings, die Ausgabequalität etwas zu beschränken, die wir für den Test bewusst auf das allerhöchste Niveau gesetzt haben.

Als Heizung ist die GTX 750Ti Gaming ungeeignet: 47 Grad Celsius waren der höchste Wert, den wir unter Volllast gemessen haben. Das bestätigt die Wirksamkeit der Doppellüfter, denn die in etwa leistungsgleiche 750Ti OC von PNY muss mit ihrem einsamen Einzellüfter fast 10 Grad mehr aushalten. Dabei entwi-

ckeln die beiden Lüfter auch kaum mehr Lärm als ein einzelner.

Etwas stiefmütterlich behandelt muss sich der MSI-750Ti-Besitzer allerdings hinsichtlich der Monitorverbindungen fühlen. Hier stehen nur ein HDMI-, ein Duallink-DVI-D- und ein etwas antiquierter D-Sub-Anschluss zur Verfügung. Der überwiegenden Mehrheit der Anwender dürfte das aber genügen, zumal sich die Einsparungen an der Ausstattung offenbar im Preis niederschlagen: Mit 175 Franken Strassenpreis war die MSI-Karte die zweitgünstigste im Test und verfehlte den Online PC-Preistipp nur knapp.

MSI Radeon R9 270X Gaming

Die Radeon-270X-Ausgabe der Twin-Frozr-Serie von MSI hat eine Baulänge von gut 26 cm, damit ist sie wiederum eine Spur kürzer als die anderen Karten mit R9-270X-Chip im Test (Bild D).

Im Hörtest überzeugte sie noch deutlicher als ihre GTX-Variante. Selbst unter Last wird sie übertönt, wenn weitere Lüfter im Rechner arbeiten und übliche Umgebungsgeräusche hinzukommen. Das leise Betriebsgeräusch hat allerdings einen Nebeneffekt: In der Temperaturentwicklung markieren 62 Grad Celsius den höchsten gemessenen Wert.

Testergebnisse im Detail: 3D-Grafikkarten



Hersteller Modell	Sapphire Toxic R9 270X	MSI / Radeon R9 270X Twin Frozr Gaming	Sapphire Vapor-X R9 270X	Asus / Radeon R9 270X DirectCU II TOP
Strassenpreis	240 Franken	210 Franken	220 Franken	170 Franken
Webadresse	www.sapphiretech.com	www.msi.com	www.sapphiretech.com	www.asus.com
Gesehen bei	www.digitec.ch	www.pcp.ch	www.misco.ch	www.techmania.ch
Testergebnis				
Geschwindigkeit (max. 60 Punkte)	60	57	57	57
Stromverbrauch (max. 10 Punkte)	3	3	3	3
Lautstärke (max. 10 Punkte)	7	10	6	6
Ausstattung (max. 20 Punkte)	20	19	20	18
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	90 	89 	86 	84
Note	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut
Preis-Leistungs-Verhältnis	gut	sehr gut	gut	gut
Bewertung	Schnellste Karte im Test, die Leistung hat aber ihren Preis	Der Twin-Frozr-Lüfter überzeugt durch flüsterleise Kühlung	Gute Leistung und umfangreiche Ausstattung	Solide Leistung mit etwas Überlänge, gut ausgestattet
Stromverbrauch				
Maximale Leistungsaufnahme (TDP)	180 Watt	180 Watt	180 Watt	180 Watt
Lautstärke				
Leerlauf	sehr leise	sehr leise	sehr leise	sehr leise
Last	leise	sehr leise	hörbar	hörbar
Ausstattung				
GDDR5-Speicher	2 GByte	2 GByte	2 GByte	2 GByte
DVI-Anschluss	1 x DVI-I Duallink, 1 x DVI-D Duallink	1 x DVI-I Duallink, 1 x DVI-D Duallink	1 x DVI-I Duallink, 1 x DVI-D Duallink	1 x DVI-I Duallink, 1 x DVI-D Duallink
HDMI-Anschluss	1 x HDMI	1 x HDMI	1 x HDMI	1 x HDMI
Display-Port-Anschluss	1 x Display-Port	1 x Display-Port	1 x Display-Port	1 x Display-Port
Zubehör	Treiber-CD, VGA-Adapter, Crossfire-Bridge, zwei Stromadapter, HDMI-Kabel	Treiber-CD, VGA-Adapter, zwei Stromadapter	Treiber-CD, VGA-Adapter, Crossfire-Bridge, zwei Stromadapter, HDMI-Kabel	Treiber-CD, Crossfire-Bridge, Stromadapter
Technische Daten				
Grafikchip	ATI Radeon R9 270	ATI Radeon R9 270	ATI Radeon R9 270	ATI Radeon R9 270
Chiptakt	1'100 MHz (Boost 1'150 MHz)	1'000 MHz (Boost 1'120 MHz)	1'050 MHz (Boost 1'100 MHz)	1'050 MHz (Boost 1'120 MHz)
Lüfter	3	2	2	2
Länge	30,8 cm	26,3 cm	26,6 cm	27,2 cm
Breite	belegt 2 Slots	belegt zwei Slots	belegt zwei Slots	belegt zwei Slots

Note sehr gut: 100 – 93 Punkte Note gut: 92 – 76 Punkte Note befriedigend: 75 – 58 Punkte
 Note ausreichend: 57 – 41 Punkte Note mangelhaft: 40 – 20 Punkte Note ungenügend: 19 – 0 Punkte

Anders als die GTX 750Ti Gaming ist die R9 270X Gaming, die knapp 40 Franken mehr kostet, mit allen Anschlüssen ausgestattet, die man sich wünschen kann. Konkret sind das zwei Duallink-DVI-Ausgänge, ein HDMI-Anschluss und ein Display-Port. Ansonsten besteht die Ausstattung aus einem VGA-Adapter, einer Treiber-CD und zwei Adaptern zur Stromabnahme von älteren Netzteilen, die keine 6- oder 8-poligen Stecker haben.

In der Leistungsbewertung schnitt die MSI R9 270X Gaming praktisch identisch mit den ähnlich getakteten Konkurrenten von Asus und Sapphire ab. Nur die Sapphire Toxic mit ihren

stärker übertakteten Normal- und Boost-Werten konnte sich von diesem kompakten Feld lösen und so knapp den Testsieg einfahren.

Auch im Praxistest, dem Durchgang mit dem Action-Spiel Crysis 3, lagen die niedriger getakteten AMD-Karten maximal 3 Zehntelbilder auseinander. Mit glatten 20 fps gegenüber 19,7 (Asus) und 19,8 (Vapor-X) erreichte die R9 270X Gaming dabei so etwas wie einen kleinen Achtungserfolg.

Ähnliches gilt beim Preis. Die MSI-Karte ist die günstigste unter den drei direkten Konkurrenten, der Abstand beträgt allerdings nur 20 beziehungsweise 30 Franken und schmilzt

eventuell ganz dahin, wenn man nicht im Internet, sondern vor Ort einkauft.

PNY Geforce GTX 750Ti

Von der nackten Grafikleistung her scheint die PNY GTX 750Ti der Verlierer des Tests zu sein. Sie hat aber neben dem relativ moderaten Preis eine Besonderheit zu bieten, die für manchen Nutzer das Kaufargument schlechthin sein könnte: Sie ist nur knapp 15 cm lang. Damit passt die Karte auch in sehr kleine Gehäuse oder auf Hauptplatinen, bei denen der Platz hinter den PCI-Slots durch andere Bauelemente beengt ist.

Das erreicht der Hersteller, indem er der Karte nur einen Lüfter spendiert, der einen großzügig dimensionierten Alukühlkörper befächelt (Bild G). Aber reicht das? Der Test zeigte: Es reicht. Auch unter Vollast konnten wir die PNY nicht über 55 Grad Celsius hinaus ins Schwitzen bringen. Damit lag sie zwar um 8 Grad über der per Doppellüfter gekühlten 750Ti von MSI, aber immer noch deutlich im grünen Bereich.

Die sonstige Ausstattung fällt etwas mager aus. Neben Treiber-CD und Installationsanleitung klappert im Karton nur noch ein VGA-Adapter. Auch auf dem Frontblech herrscht relative Leere. PNY verzichtet auf einen Display-Port und führt den HDMI-Anschluss nur im Mini-Format heraus – offensichtliche Sparmassnahmen, da die Karte wie alle anderen Testkandidaten zwei PCI-Slots belegt und somit genügend Platz böte.

In der Bewertung der Geschwindigkeit blieb die PNY GTX 750Ti nur ganz knapp hinter der chipgleichen Karte von MSI zurück. Das ist bei gleicher Taktung der Komponenten auch keine Überraschung. Erst im DirectX-11-Einsatz wird ein geringer Unterschied spürbar. Da die MSI-Konkurrenz aber noch einmal 20 Franken teurer ist, bleibt neben der geringen Baulänge auch der Preis als Argument für die PNY-Karte.

Der Leistungsabstand zu den AMD-basierten Karten fällt hingegen etwas deutlicher aus. Durchschnittlich 13 Bilder pro Sekunde in Crysis 3 deuten auf ruckeliges Spielen hin, wenn man auf voller Grafikpracht besteht. Dem ist jedoch leicht abzuhelfen, indem man Features wie die Kantenglättung einschränkt oder die Auflösung etwas heruntersetzt. Dann ist auch mit der GTX 750Ti flüssiges Spielen bei immer noch ansehnlicher Grafik drin.

Sapphire Toxic R9 270X

Wer mit der Grafik-Power der Toxic R9 270X von Sapphire liebäugelt, sollte vor dem Kauf neben dem Geldbeutel auch sein PC-Gehäuse genau ausmessen. Mit 31 cm Baulänge und ihrem Gewicht von über einem Kilo ist die Karte von Sapphire nämlich ein echtes Monstrum, das in gewöhnlichen ATX-Gehäusen schon einmal in Platznot gerät. ▶

		
Asus / Geforce GTX 660 DirectCU II OC	PNY Geforce GTX 750Ti	MSI / Geforce GTX 750Ti Twin Frozr Gaming
190 Franken	150 Franken	170 Franken
www.asus.com	www.pny.com	www.msi.com
www.steg-electronics.ch	www.topd.ch	www.pchc.ch
51 	41 	42 
4 	10 	10 
7 	10 	7 
18 	14 	12 
80 	75 	71 
gut	gut	gut
sehr gut	sehr gut	sehr gut
Beste GTX-Karte im Test dank leistungsstarker GPU	Erste Wahl für kleine und enge PC-Gehäuse, Leistung noch gut	Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis, spartanische Ausstattung
140 Watt	60 Watt	60 Watt
sehr leise	sehr leise	sehr leise
leise	sehr leise	leise
2 GByte	2 GByte	2 GByte
1 x DVI-I Duallink, 1 x DVI-D Duallink	1 x DVI-I Duallink, 1 x DVI-D Duallink	1 x DVI-D Duallink
1 x HDMI	1 x Mini-HDMI	1 x HDMI
1 x Display-Port	○	○
Treiber-CD, VGA- Adapter	Treiber-CD, VGA-Adapter	Treiber-CD
Nvidia Geforce GTX 660	Nvidia Geforce GTX 750	Nvidia Geforce GTX 750
1'020 MHz (Boost 1'085 MHz)	1'020 MHz (Boost 1'085 MHz)	1020 MHz (Boost 1'085 MHz)
2	1	2
25,9 cm	14,5 cm	25 cm
belegt zwei Slots	belegt zwei Slots	belegt zwei Slots

○ nein

Dazu passt auch die schwarz-gelbe Farbgebung des Kühlergehäuses, das im Fall der Toxic nicht nur zwei, sondern gleich drei flüsterleise Lüfter beherbergt. Wer einen PC mit seitlichem Sichtfenster hat, bekommt hier ausserdem die Lightshow gleich mitgeliefert: Auf der Kartenoberkante prangt gross der Schriftzug Sapphire, der im Betrieb durch eine grüne LED ausgeleuchtet wird.

Sapphire liefert am meisten Zubehör mit. So liegen im Karton neben Grafikkarte, Installationsanleitung und Treiber-CD noch eine Crossfire-Bridge, zwei Stromadapter, ein VGA-Adapter und sogar ein HDMI-Kabel. Auf dem doppelten Frontblech der Karte finden sich zwei Duallink-DVI-Anschlüsse, ein HDMI- und ein Display-Port-Ausgang.

Angesichts der imposanten Lüfterfront erwartet man unwillkürlich ein Startgeräusch wie bei einem Düsenjet, wie es noch vor fünf Jahren bei vielen AMD-Karten üblich war. Stattdessen gibt sich die Toxic dank ihrer drei Propeller sogar leiser als die Vapor-Variante, weil sie in der Regel mit geringeren Drehzahlen auskommt. Im Ruhemodus ist sie überhaupt nicht zu hören, und selbst unter Vollast wird sie von Gehäuselüftern und Hintergrundgeräuschen mühelos übertönt.

Ihre Grafikleistung bescherte ihr, nicht zuletzt dank werkseitiger Übertaktung auf 1'100 MHz, den Gesamtsieg im Test. Sowohl in den Benchmarks als auch im Praxistest hatte sie durchweg die Nase vorn. Ihre durchschnittliche Bildrate von 21 fps bei allerhöchsten Einstellungen in Crysis 3 steht in der Praxis für ruckelfreies Spielen auch in anspruchsvollen Grafikumgebungen.

Dabei bewährte sich auch die ausgefallene Kühllösung nicht nur hinsichtlich der Lautstärke, sondern ebenso was die Wärmeentwicklung betrifft. Die höchste während der Tests gemessene Temperatur betrug 59 Grad.

Sapphire Vapor-X R9 270X

Die Sapphire Vapor-X R9 270X ist die Schwesterkarte der Toxic. Auch sie ist bereits ab Werk übertaktet, nur nicht ganz so weit. Ihr Prozes-



MSI R9 270X Gaming: Mit gut 26 cm Länge war diese Karte die kürzeste der AMD-basierten Karten im Testfeld (Bild D)



MSI GTX 750Ti Gaming: Die Schaufelblätter der Twin-Froz-Kühler überzeugten auch im Hörtest (Bild C)

sor arbeitet mit 1'050 MHz im Normal- und 1'100 MHz im Boost-Betrieb. Der Speichertakt liegt bei 1'450 MHz.

Beim Design setzt die Vapor auf beruhigendes Blau (Bild E), was allerdings etwas trügt: Dass die Karte mit zwei Lüftern auskommen muss, macht sich bei der Temperatur bemerkbar, die in der Spitze 70 Grad erreichte. Auch war sie unter Last deutlicher zu hören als die Toxic. Von Lärmbelästigung kann aber nicht die Rede sein.

Durch das Einsparen eines Lüfters kommt die Vapor „nur“ auf eine Länge von knapp 27 cm. Wer sie in ein ATX-Gehäuse einbauen will, sollte dennoch sichergehen und die verfügbare Länge am geplanten PCIe-Slot vor dem Kauf prüfen.

Das mitgelieferte Zubehör fällt wie bei der Sapphire Toxic aus, auch hier liegt ein HDMI-Kabel bei. Ebenfalls identisch sind die Anschlussmöglichkeiten: Zwei Duallink-DVI-Ausgänge, ein HDMI- und ein Display-Port-Anschluss stehen zur Verfügung.

In den Geschwindigkeitsmessungen erreichte die Sapphire Vapor nahezu dieselben Werte wie die beiden ähnlich getakteten 270X-Varianten von Asus und MSI. Hier zeigte sich allerdings, dass die Kühllösung von Sapphire nicht ganz mit den durch massive Heatpipes unterstützten Kühlern der beiden anderen Hersteller mithalten kann. Unter Vollast blieben diese 6 beziehungsweise 8 Grad kühler. In der Praxis spielen solche Unterschiede zwar kaum eine Rolle, für den Vergleich der Lösungsansätze sind sie aber von Interesse.

Was ihre Grafikleistung angeht, so bietet auch die Vapor R9 270X ungetrübtes Spielvergnügen in anspruchsvollen 3D-Anwendungen wie First-Person-Shootern oder aktuellen Simulations- und Rollenspielen. Durchschnittliche 20 Frames in Crysis 3 klingen zwar zunächst nach gele-

gentlichem Ruckeln, man muss aber bedenken, dass die Grafikeinstellungen für den Test auf das absolute Höchstmass festgelegt waren. Geht man beispielsweise mit der Kantenglättung etwas herunter und vermindert die Details an weniger wichtigen Schauplätzen wie den Schatten und der Bodenbedeckung, dann ist flüssiges Spielen bei ansprechender Kulisse gewährleistet.

Fazit

Das wesentliche Auswahlkriterium für unser Testfeld war der Preis. Erfahrungsgemäss sind die meisten Anwender, die nach einer leistungsfähigen Grafikkarte suchen, bereit, um die 200 Franken auszugeben. In diesem Preisbereich mussten wir bei den Nvidia-Vertretern etwas nach unten, bei den AMD-Derivaten dagegen etwas nach oben greifen. Ausserdem sollten möglichst aktuelle Karten getestet werden, deshalb wurde aus dem Nvidia-Umfeld die neuere GTX 750Ti favorisiert.



Vapor R9 270X: Der Sapphire-Alukühler mit zwei Lüftern erbringt die geringste Kühlleistung unter den 270X-Karten im Test. Die genügt jedoch durchaus (Bild E)

So kann es auch nicht verwundern, dass die teuersten Karten im Test am besten abschneiden, einfach weil sie die etwas leistungsfähigeren Chips als Grundlage haben. Insgesamt ist der Leistungsabstand jedoch nicht so gross, dass die Preisdifferenz von immerhin 90 Franken zwischen der teuersten und der günstigsten Karte die Kaufentscheidung nicht beeinflussen könnte. Alle Karten im Test kommen mit aktuellen Spieletiteln und sonstigen 3D-Anwendungen gut zurecht.

Wer die Ausgabe von 240 Franken nicht scheut und genügend Platz im Rechner hat, ist mit dem Testsieger, der Sapphire Toxic R9 270X, gut bedient.

Wer bereit ist, ein paar Abstriche an der Qualität der Darstellung zu machen und 90 Franken lieber in ein oder zwei aktuelle Spiele investieren will, darf ruhig zur PNY Geforce GTX 750Ti greifen, dem Online PC-Preistipp. ■

Charles Glimm



digitec.ch

4 von 520 Kameras

Filialen in Bern, Basel, Dietikon, Kriens, Lausanne, St. Gallen, Winterthur, Wohlen und Zürich
Online-Shop unter www.digitec.ch – digitec@digitec.ch – 044 575 95 00

Bestseller



1299.-

Canon EOS 70D

EF-S 18-135 IS STM Kit, f/3.5-5.6

Leistungsstarke DSLR mit WiFi. Der Dual-Pixel-Autofokus arbeitet schnell und präzise, auch bei der Aufnahme von Videos in Full HD.

- 20.2 MPixel APS-C CMOS-Sensor • Full-HD-Videos, 29fps • Bis zu 7 Bilder/s • ISO 100-12800 • Verschlusszeiten 1/8000-30s • 19-Punkt-Autofokus (alles Kreuzsensoren) • WiFi • 3"-Display • 755g (Body)

Bestseller

SHOW ROOM



245.-

abzgl. 10% Rabatt

Sony DSC HX50VB

Kompaktkamera mit rekordverdächtigem 30-fach Zoom, WiFi und GPS-Geotagging.

- 20.4 MPixel CMOS-Sensor • 30x optischer Zoom ab 24mm • Full-HD-Videos, 60fps • Bis zu 10 Bilder/s • Blende f/3.5-6.3 • ISO 80-12800 • GPS-Geotagging • WiFi • HDR-Modus • 3"-Display • 272g

Bestseller

SHOW ROOM



1245.-

abzgl. 10% Rabatt

Sony Alpha 77 II

Body

Mit dieser DSLR haben Sie jede Einzelheit fest im Blick, egal wie schnell sich Ihr Motiv bewegt.

- 24.3 MPixel APS-C HD CMOS-Sensor • ISO 100-25600 • Elektronischer Sucher • 3"-Display • 726 (Body)



1649.-

abzgl. 200.- CashBack

Nikon D610

Body

Test chip.de: «Nikon D610 erweist sich als gute DSLR mit Vollformat-Sensor. Bildqualität, Ausstattung und Geschwindigkeit überzeugen.»

- 24.3 MPixel CMOS-Sensor • Full-HD-Videos, 30p • 5.5 Bilder/s • ISO 100-25600 • Verschlusszeiten 1/4000-30s • 39 Fokussensoren (davon 9 Kreuzsensoren) • 3.2"-Display • 850g

Website – make or buy?

Die Ausgaben für die Entwicklung einer Website sind keine Aufwendungen sondern eine Investition. Sie entstehen einmalig und sind von vielen Faktoren abhängig. Das macht es schwierig, einen generellen Preis für eine Website festzulegen.

Da jede Website andere Inhalte aufweist, unterschiedliche Funktionen hat und die Entwicklung mal mit und mal ohne Datenbanken erfolgt, ist der Aufwand für die Entwicklung einer Webpräsenz sehr unterschiedlich. Am einfachsten aus Sicht der Webentwickler sind Projekte mit wenigen statischen Seiten – allerdings sind das auch die Internetauftritte, die am wenigsten erfolgreich sind.

Die Berechnung der Webhosting-Kosten ist unter anderem abhängig davon, ob auch eine laufende Pflege der Website mit enthalten ist. Ohne Pflege belaufen sich die Kosten für einen Standard-Account auf ungefähr 20 Franken pro Monat.

Beim Hosting von Websites stellt sich früh die Frage nach der Sicherheit der Daten. Viele Kunden legen Wert darauf, dass die Domains auf Webservern in Hochsicherheits-Rechenzentren in der Schweiz liegen, schnelle Internetanbindung haben und über sichere Backup-Strategien verfügen.

Auf den Webservern der Hosting-Anbieter sind verschiedene Entwicklungs- und Management-Tools installiert, die bei der Entwicklung der Website Unterstützung bieten und tolle Funktionen zur Verfügung stellen. Der Server selbst ist in der Regel mit einer ei-



Responsive Design: Die Kosten einer Website sind unter anderem davon abhängig, ob die Darstellung der Inhalte dem Gerätetyp entsprechend angepasst erfolgen soll.

genen Firewall geschützt und bietet höchstmögliche Sicherheit.

Dynamische Websites

Wenn die Website einmal online ist, dann ist ein grosser Schritt getan. Aber es ist auch von Bedeutung, dass die Website auf dem aktuellen Stand bleibt. Ob nun neue Produkte oder Dienstleistungen hinzukommen, ob es Neuigkeiten gibt oder ob sich beim Personal etwas verändert hat – das alles sind Dinge, die sich auch auf die Website auswirken können.

Moderne Websites können so entwickelt werden, dass sie dynamisch aktuelle Inhalte anzeigen. Als Beispiel kann etwa ein Onlineshop dienen, bei dem die Artikel verwaltet werden können. Automatisch erscheinen dann die neu hinzugefügten Artikel auf der Website und können dort direkt bestellt werden.

Statische Seiten hingegen sind Seiten, die von den Kunden nicht verändert werden können, da deren Inhalte programmiert ist. Da die Entwicklung von dynamischen Seiten auch immer einen Verwaltungsbereich bedingt, in dem der Kunde die Inhalte pflegen kann, sind diese mit einer entsprechend höheren Anfangsinvestition bei der Entwicklung der Website verbun-

den. Laufende Pflege und Betreuung eines Internetauftritts sind somit eigentlich nur bei statischen Seiten notwendig oder wenn neue Bereiche oder Funktionen entwickelt werden müssen.

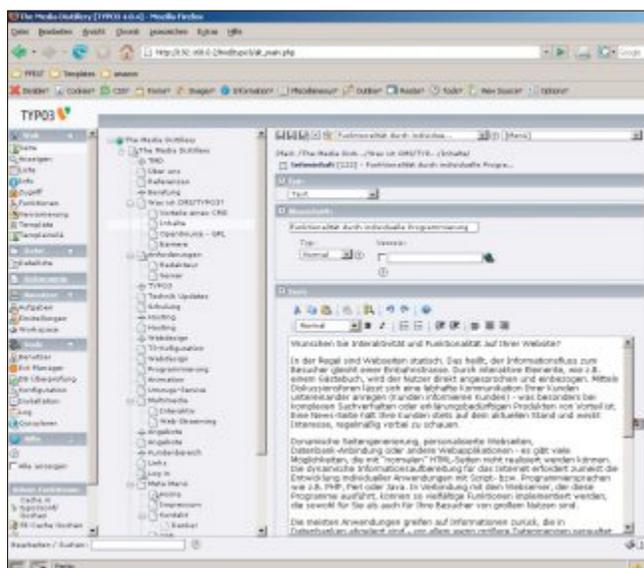
Content-Management-Systeme

Eine weiterer Lösungsansatz sind sogenannte Content-Management-Systeme (CMS). Mit ihnen ist es möglich, Strukturen und Inhalte der Website komplett selbst zu verwalten. Viele CMS sind allerdings entweder recht kompliziert zu bedienen oder verfügen nicht über ausreichende Funktionen, um den individuellen Bedürfnissen der Kunden gerecht zu werden.

Eine längere Einarbeitungszeit und eine komplexe Bedienung sind Standard, wenn sich Kunden für ein solches System entscheiden. Auch ist dabei fraglich, inwieweit die Kostenersparnis gegenüber einer individuellen Entwicklung langfristig erhalten bleibt.

Die beste Alternative ist meist, ein individuelles CMS zu entwickeln, das einerseits die Pflege der Inhalte erleichtert, andererseits das einheitliche Erscheinungsbild der Website nicht durcheinanderbringt. Content-Management-Systeme wie Joomla, Drupal oder TYPO3 haben viele Vorteile. Sie sind in der Regel kostenlos, bieten viele Funktionen und werden laufend weiterentwickelt. Es gibt dafür fertige Designvorlagen und Tools, die man einbauen kann. CMS bieten einen Verwaltungsbereich (Backoffice), mit dem Inhalte, die Navigation und viele sonstige Dinge gepflegt werden können. Je nach CMS besteht die Möglichkeit, nur gewisse Bereiche für einen Anwender freizuschalten. Meistens haben diese aber Zugang zum gesamten Funktionsumfang.

Eine IT-Fachperson in einem Unternehmen hat nach einer kurzen Einarbeitungszeit relativ schnell die Möglichkeit, mit diesem CMS zu arbeiten und die regelmässige Pflege der Website unabhängig vom Entwickler selbständig vornehmen zu können. Nicht-IT-Fachpersonen dagegen haben damit in den meisten Fällen ein Problem: Die Oberfläche des CMS ist so komplex, dass das produktive Arbeiten damit nur nach umfangreicher Schulung möglich ist. Die Erfahrung von Webentwicklern zeigt, dass



Das Backend von TYPO3: Content Management Systeme sind komplex und ohne Schulung und gründliche Einarbeitung kaum zu bedienen.

Nicht-Fachleute damit schnell einmal überfordert sind.

Der wichtige erste Eindruck

Bekanntlich entscheidet oft der erste Eindruck darüber, ob ein Geschäft zustandekommt oder nicht. Es gilt somit, diese erste Begegnung so positiv, professionell und optimal wie irgend möglich zu gestalten.

Immer häufiger ist der erste Eindruck, für den es keine zweite Chance gibt, nicht mehr der direkte Kontakt mit einer Person, sondern mit deren Website. Die Folgeschäden durch verlorene Kunden und den Imageschaden sind nicht zu beziffern, dürften aber auf lange Sicht weit höher liegen, als die Investition für eine professionelle Website.

Was ist eine schlechte Website?

Es gibt unzählige Faktoren, die eine Website zu einer schlechten Website machen und die es zu verhindern gilt. Die Palette reicht dabei von überflüssigen Introseiten mit endlos ladender Flash-Animation über eine rätselhafte Navigation, bei der sich die Besucher nicht zurechtfinden, bis hin zu fehlenden Kontaktinformatio-



Webagentur: Diese Webdesigner arbeiten in offenen und kommunikativen Räumen an professionellen Internetseiten für den Mittelstand.

nen. Verbreitet sind auch optisch nicht passende Farben oder Darstellung, nicht aussagefähige Titel oder zu grosse Bilder, die wiederum zu langen Ladezeiten führen.

Vergleich von Angeboten

Der erste und wichtigste Schritt ist, dass Sie sich selbst darüber klar werden, welche Ziele Sie mit Ihrer Website verfolgen. Wenn Sie dies noch nicht wissen, dann bringt es Ihnen nichts, bei einem Entwickler oder einer Web-

agentur eine Anfrage zu stellen – Sie werden keine befriedigende Antwort erhalten. Der Umfang eines Pflichtenhefts und einer Projektbeschreibung ist der Punkt, der bei der Vorbereitung am allerwichtigsten ist. Je komplexer Ihre Website werden soll, desto genauer muss diese Planung erfolgen.

Neben dem Preis sollten beim Offertvergleich weitere Punkte berücksichtigt werden. Etwa welche Erfahrung der Anbieter hat oder wie kompetent er bei der Vorbereitung und der Ausarbeitung des Angebots wirkt. Zentral ist auch, ob er Ihre Sprache spricht oder sich hinter Fachausdrücken versteckt. Erst wenn diese Fragen geklärt sind, sollten Sie sich für die eine oder andere Vorgehensweise entscheiden. ■

*Daniel Haug,
Inhaber World Service Information Solutions*

Weitere Infos

- Kalkulator „Was kostet eine Website“
www.was-kostet-eine-website.ch

Die eigene Website, ganz einfach.

Mit dem WebsiteBuilder schnell und kostenlos gestalten.



WebsiteBuilder®
einfach - schnell - professionell

1. Design auswählen

2. Inhalt bearbeiten

3. Publizieren!

1



2



3



**JETZT
GRATIS AUF**
www.webland.ch

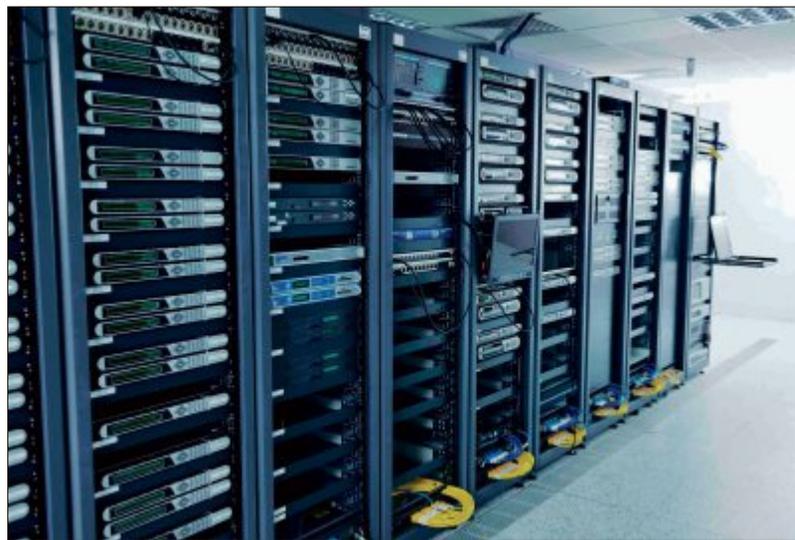
WEBLAND.CH
REALIZE IT.

Checkliste zur Auswahl von Hosting-Angeboten

Die Angebotsvielfalt im Webhosting ist immens. Sie reicht von einfachen Baukastenlösungen und Shared Hosting über Managed Virtual Private Server bis hin zu Dedicated-Server-Lösungen. Die folgende Checkliste zeigt, worauf KMU bei der Provider- und Lösungsauswahl achten sollten.

Es ist wahrlich keine einfache Aufgabe für Firmen, im heutigen Angebotsdschungel das passende Business-Angebot für den Internetauftritt des Unternehmens zu finden. Grundvoraussetzung für die richtige Wahl ist, dass der Auftraggeber seine eigenen Bedürfnisse mit den entsprechenden Lösungsvarianten abgleicht.

Vor der Entscheidung für einen Provider und eine konkrete Lösung sollte ein Unternehmen auf jeden Fall einige zentrale Fragen klären und Parameter überprüfen. Als erste Orientierungshilfe kann hier eine Checkliste dienen:



Hosting-Infrastruktur: Nur langjährige Expertise garantiert höchstmögliche Verfügbarkeit (Bild A)

1. Eigene Anforderungen kennen

Zunächst muss ein Unternehmen seine eigenen Anforderungen möglichst genau eruieren und prüfen. Sie können von der Realisierung einer einfachen Webpräsenz mit einer reinen

Firmendarstellung bis hin zu einer komplexen Website mit beispielsweise Shop-Funktionalität oder der Nutzung als Entwicklungsumgebung reichen.

2. Den „richtigen“ Provider auswählen

Die zentrale Frage lautet: Wie weit reicht mein Vertrauen in den in Frage kommenden Internetservice? Denn nur langjährige Expertise, eine gewisse Unternehmensgröße und vor allem finanzielle Stabilität stellen sicher,

dass die eigenen Daten dauerhaft umfassend geschützt sind und eine höchstmögliche Verfügbarkeit garantiert ist (Bild A).

Auch das Thema Service und Support sollte man sehr ernst nehmen, denn dies kommt bei Angeboten von Massenhostern oder Billiganbietern oft zu kurz. Eine gute Erreichbarkeit des Hosters sollte für den Ernstfall jedoch immer gewährleistet sein, damit das eigene Business keinen Schaden nimmt, wenn dem Kunden einmal ein Fehler unterläuft und er schnelle Hilfe oder eine unverzügliche Antwort braucht (Bild B).

3. Auf die passende Lösung kommt es an

Im Wesentlichen muss sich ein Unternehmen zunächst entscheiden, ob es seine Inhalte unabhängig via FTP beziehungsweise über ein Content-Management-System pflegen möchte oder ob es die vorgegebenen Strukturen innerhalb von Einrichtungs- und Gestaltungsassistenten bevorzugt. Wer den individuellen Weg wählt, wägt nun noch ab, ob eine Shared-Hosting-Lösung für die geplanten Vorhaben ausreicht oder ein virtueller Server mit wesentlich

Formate per Mausclick

Der kostenlose Online-Dienst **CSSmatic** erstellt zahlreiche **CSS-Effekte (Cascading Style Sheet)** für Ihre Website, ohne dass Sie dazu eine einzige Zeile Code eintippen müssen.

Den Dienst erreichen Sie unter www.cssmatic.com. CSS lässt sich vielseitig einsetzen: Gestalten Sie mehrfarbige Verläufe, erzeugen Sie ein gesprenkeltes Hintergrundmuster, runden Sie die Ecken von Boxbereichen ab oder hinterlegen Sie Objekte mit frei konfigurierbaren Schlagschatten.

Die Parameter lassen sich mit wenigen Mausclicks einstellen und das Ergebnis kontrollieren Sie über den Vorschaubereich rechts daneben. Mit „Copy Text“ übernehmen Sie die CSS3-Formatbefehle in die Zwischenablage und fügen Sie auf der Website ein..

Der erstellte Code nimmt Rücksicht auf die Eigenheiten der häufigsten Browser, sodass eine einheitliche Darstellung sichergestellt ist.



Service und Support: Eine gute Erreichbarkeit des Hosters sollte für den Ernstfall immer gewährleistet sein (Bild B)

mehr Freiheit bei den Verwendungsmöglichkeiten benötigt wird.

Als ideale Lösung unter funktionalen sowie Kostengesichtspunkten hat sich dabei für den Grossteil aller kleinen und mittelständischen Unternehmen die Shared-Hosting-Variante herauskristallisiert – sowohl für Einsteiger als auch für Profis. Managed Virtual Private Server (VPS) sind die Variante für Anforderungen, die über eine normale Internetpräsenz hinausgehen: Sie bieten nahezu das gleiche Leistungsspektrum wie eine dedizierte Server-Hosting-Umgebung, sind jedoch weniger komplex und deutlich kostengünstiger (Bild C). Dedicated-Server-Lösungen mit einem eigenen (dedizierten) Webserver bieten zwar eine noch höhere Performance oder individuell abgestimmte Hardware, sind aber für die meisten Firmenanforderungen völlig überdimensioniert und mit hohen Kosten verbunden (Bild D).

Wer einen Shop in seinen bestehenden Internetauftritt integrieren möchte, realisiert dies für Shared Hosting mit einfach zu installierenden und meist sogar kostenlosen, weil im Hosting-Paket enthaltenen, Applikationen. Wer für seinen Online-Shop eine ansprechende Nutzeroberfläche mit unkompliziertem Gestaltungsassistenten bevorzugt, entscheidet sich bei Verio Europe beispielsweise für einen in verschiedenen Grössen angebotenen eStore – ein Produkt aus dem Hause des Marktführers ePages.

Als Nutzer eines Managed VPS besteht zudem quasi völlige Freiheit in der Wahl der Shop-Software.

4. Den Preis genau unter die Lupe nehmen

Um böse Überraschungen zu vermeiden, sollte darauf geachtet werden, dass der künftige Hosting-Partner Vertragslaufzeiten und Preise wie Einrichtungsgebühren, monatliche Miete oder Kosten für Telefonsupport transparent darstellt. Für ein Unternehmen muss klar ersichtlich sein, mit welchen eindeutig planbaren monatlichen Kosten es zu rechnen hat.



Server Rack: Managed Virtual Private Server bieten nahezu das gleiche Leistungsspektrum wie dedizierte Server, sind jedoch weniger komplex und deutlich kostengünstiger (Bild C)

Gratis-Bilder für die Website

Getty Images öffnet sich und stellt seine Bilder kostenlos zur Verfügung – unter zwei Voraussetzungen: Die Webseite darf keinen kommerziellen Zweck verfolgen und die Fotos müssen eingebettet werden.

Blogger aufgepasst: Wer keinen Profit mit seiner Webseite anstrebt, kann jetzt kostenlos Bilder von Getty Images einbetten. Ebenfalls gratis ist die Verbreitung des Materials über soziale Netzwerke.

„Bilder sind das Kommunikationsmedium von heute und Bildsprache ist die meistgesprochene Sprache der Welt“, so Mitbegründer und CEO Jonathan Klein. Eingebettete Bilder enthalten den Namen des Fotografen. Ein Klick auf das Bild führt zu gettyimages.de, wo eine Lizenz für die kommerzielle Nutzung des Bildes erworben werden kann. Damit bietet sich jedem die Möglichkeit, Inhalte einfach und legal in einer Art zu verwenden, die die Rechte der Urheber respektiert und ihnen zugleich die Chance auf Lizenzinnahmen ermöglicht, so das Unternehmen. Über das Einbetten der Fotos hat die Bildagentur zudem weiterhin die Kontrolle über ihr Material.

Getty Images, eine der weltweit umfangreichsten Sammlungen von Fotos aus den Themenfeldern Nachrichten, Unterhaltung und Sport, setzt stark auf Social Media zur Verbreitung seiner Fotos. Seit Oktober 2013 kooperiert das Unternehmen mit Pinterest. Das Foto-Netzwerk entrichtet im Rahmen dieser Zusammenarbeit Gebühren an Getty Images für das Bereitstellen von Metadaten. Die Agentur teilt diese Einnahmen mit den Urhebern, die ausserdem bei der Verwendung ihrer Inhalte als Quelle genannt werden.

5. Den Leistungsumfang des Angebots detailliert überprüfen

Vor der Entscheidung für einen Webhoster sollte das in Frage kommende Angebot noch im Hinblick auf Vertragsbestandteile und Ausstattungsmerkmale wie Speicherplatz, Transfervolumen, verfügbare Funktionalitäten und Applikationen überprüft werden. Wissenswert auch: Welche der benötigten Leistun-

gen sind im gewählten Paket inbegriffen, für welche hingegen fallen zusätzliche Kosten an. Nicht beeinflussen lassen sollte man sich bei der Entscheidung von zusätzlich enthaltenem Schnickschnack für private Endkunden, den man als Firmenkunde ohnehin nicht benötigt.

6. Wird die Verfügbarkeit der Website garantiert?

Zentraler Punkt jeder Internetpräsenz ist die Verfügbarkeit der Seite, denn es ist ärgerlich und unter Umständen auch geschäftsschädigend, wenn der Umsatz aufgrund technischer Störungen ausbleibt. Der Anwender sollte daher darauf achten, dass der Anbieter entsprechende SLAs (Service Level Agreements) anbietet. In diesen muss geregelt sein, dass bei Unterschreitung bestimmter Werte – zum Beispiel einer garantierten monatlichen Verfügbarkeit der Website von mindestens 99,9 Prozent – Vertragsstrafen anfallen beziehungsweise Mietzahlungen zurückerstattet werden, sobald ein Nachweis des entstandenen Schadens erbracht wurde.

7. Auf die Sicherheit der Daten Wert legen

Webhosting in Hochsicherheits-Rechenzentren mit redundanter, unterbrechungsfreier Stromversorgung, Brandschutztüren sowie mehreren Sicherheitsstufen bei der Zugangskontrolle ist erforderlicher Standard. Nur so ist ein zuverlässiger Schutz aller Informationen – nicht nur der eigenen Daten, sondern beispielsweise auch der äusserst sensiblen Kundendaten – vor Verlust, Diebstahl, Feuer oder Wasserschäden gegeben. Auch ein mehrstufiges Daten-Backup gehört zu den Grunddiensten des gewählten Hosting-Partners. ■

Holger Gerlach
ist Senior Director Product
Management EMEA
bei Verio Europe



Serverraum: Dedicated-Server-Lösungen mit eigenen Webservern sind für die meisten Firmenanforderungen überdimensioniert und mit hohen Kosten verbunden (Bild D)

Top 10 des Monats

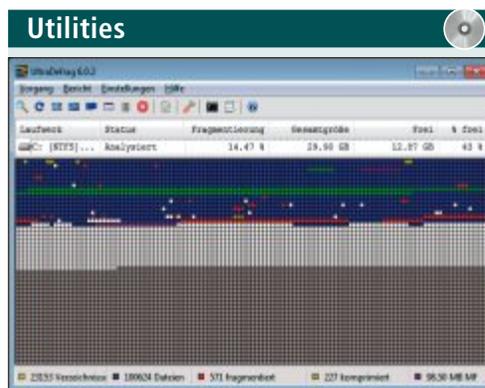


Wählen Sie die beste Open-Source-Software des Monats. Neu dabei sind ein Strategiespiel, ein Tool zur E-Book-Verwaltung und ein Trainingsprogramm für das Schreiben mit zehn Fingern.

Auch in dieser Ausgabe haben wir wieder zehn kostenlose Programme auf die Heft-DVD gepackt. Sie finden die Tools in der Rubrik „Open Source, Top 10“. Installieren Sie die Programme Ihrer Wahl auf Ihrem Rechner und testen Sie, ob sie Ihnen zusagen.

Ultradefrag 6.0.2 defragmentiert Festplatten und Wechselmedien. Calibre 1.35 verwaltet und konvertiert E-Books, Image Comparator 1.7.3 sucht und löscht doppelte Bilddateien und MP3 Gain 1.3.4 Beta gleicht die Lautstärke von MP3-Dateien an. Pathological 1.1.2 ist ein Denkspiel, Pidgin 2.10.9 ein Chat-Messenger. Redo Backup and Recovery 1.0.4 erstellt 1:1-Kopien von Partitionen und Tencoder 3.9.0 konvertiert Video- und Audiodateien. Tipp 10 2.1.0 vermittelt das Schreiben mit zehn Fingern und das Tor-Browser-Paket 3.6 ermöglicht anonymes Surfen im Internet. ■

Robert Schanze



UTILITIES
FESTPLATTEN DEFRAGMENTIEREN
Ultradefrag 6.0.2

Ultradefrag 6.0.2 optimiert die Anordnung der Daten auf Festplatten und Wechselmedien. Es beseitigt dabei Lücken in der Speicherbelegung und beschleunigt dadurch den Datenzugriff. Das Tool defragmentiert auch System-

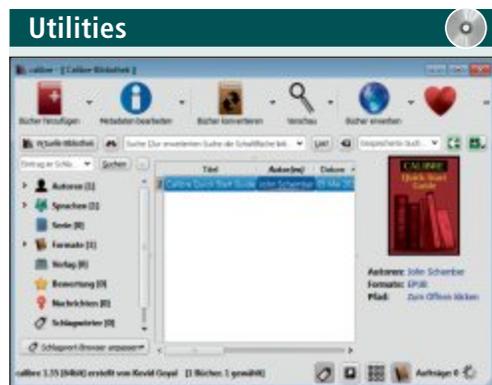
dateien. Ausserdem gibt es eine Schnell- und Komplettoptimierung.

Nach dem Programmstart markieren Sie das gewünschte Laufwerk und starten mit der Taste [F5] die Analyse des Dateisystems. Nach Abschluss der Analyse signalisieren die rot markierten Blöcke fragmentierte Dateien. Die Defragmentierung lässt sich dann mit der Taste [F6] starten. Zusätzlich stehen Ihnen eine Schnelloptimierung sowie eine Komplettoptimierung zur Verfügung. Die Schnelloptimierung, die Sie mit [F7] starten, behandelt hauptsächlich fragmentierte Dateien. Die Komplettoptimierung verarbeitet hingegen alle Dateien ungeachtet ihrer Fragmentierung. Diese Option starten Sie mit [Strg F7].

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

www.ultradefrag.sourceforge.net (666 KByte)



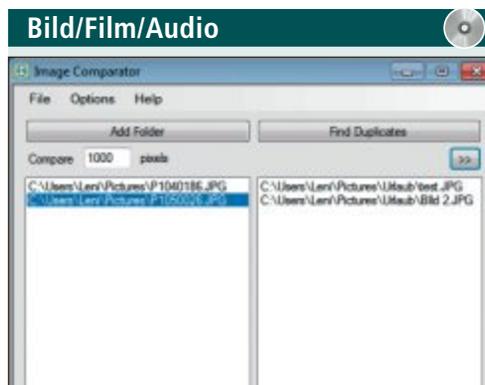
UTILITIES
E-BOOK-VERWALTUNG
Calibre 1.35

Calibre 1.35 sortiert E-Books nach Angaben wie Titel, Autor oder Datum und konvertiert und überträgt sie auf E-Reader. Dabei lassen sich für bestimmte Geräte vordefinierte Profile auswählen. Das Tool unterstützt und konvertiert Formate wie EPUB, FB2, OEB, LIT, LRF, MOBI, PDF, TXT sowie KF8 und überträgt sie mit der Android-App Calibre Companion per WLAN auf E-Books, Smartphones und Tablets.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

www.calibre-ebook.com (58 MByte)



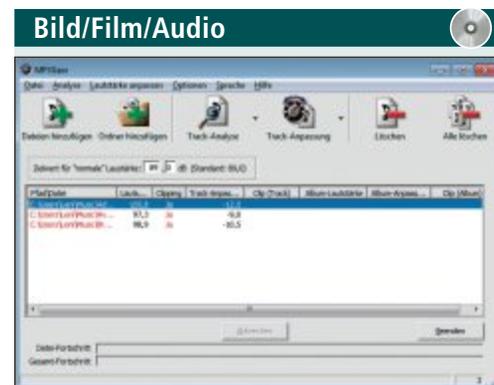
BILD/FILM/AUDIO
DOPPELTE BILDER ENTFERNEN
Image Comparator 1.7.3

Image Comparator 1.7.3 sucht doppelte Bilddateien auf dem PC und entfernt sie auf Wunsch. Dabei unterstützt das Programm die Formate JPG, BMP, PNG, GIF, TIFF und ICO. Zudem lässt sich eine kleine Bildvorschau der Suchergebnisse einblenden, um die gefundenen Bilder zu vergleichen. Die gefundenen Duplikate können anschliessend über „Delete Selected“ direkt gelöscht werden.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, englisch

www.sourceforge.net/projects/imagecomparator (848 KByte)



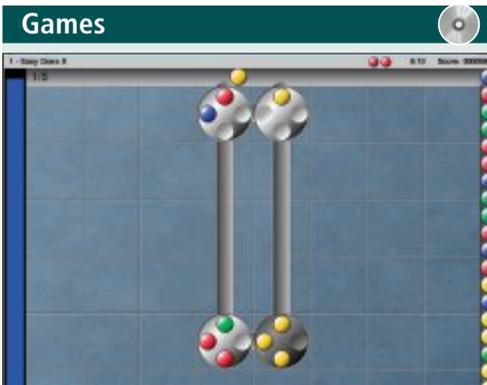
BILD/FILM/AUDIO
LAUTSTÄRKE ANGLEICHEN
MP3-Gain 1.3.4 Beta

MP3-Gain 1.3.4 Beta analysiert Audiodateien oder eine ganze Musiksammlung und gleicht deren Audiopegel verlustfrei an – das lästige Regeln am MP3- oder CD-Player entfällt. Das Programm speichert dazu Informationen über die verlustfreie Veränderung in speziellen Tags direkt in den MP3-Dateien. So lässt sich der Originalzustand der Audiodateien immer wieder herstellen.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

www.mp3gain.sourceforge.net (2 MByte)



DENKSPIEL
Pathological 1.1.2

In Pathological 1.1.2 sortieren Sie farbige Kugeln in die richtigen Drehschlösser. Wenn ein Drehschloss mit vier gleichfarbigen Kugeln belegt ist, verschwindet es. Ziel des Spiels ist es, möglichst viele Punkte durch das Meistern der verschiedenen Hürden zu erzielen. Der Schwierigkeitsgrad steigt dabei über die 50 verfügbaren Level kontinuierlich an. Weitere Level können auf der Entwickler-Website heruntergeladen werden.

Für XP/Vista/7

Kostenlos, englisch

www.pathological.sourceforge.net (7,7 MByte)



INSTANT MESSENGER
Pidgin 2.10.9

Pidgin 2.10.9 ist ein werbefreier, schlanker Instant Messenger für alle bekannten Chat-Netzwerke wie ICQ, MSN, AIM, IRC, Yahoo, Google Talk, Jabber, Bonjour und XMPP. Damit kann man gleichzeitig mit Freunden in verschiedenen Messengern chatten. Teilweise bietet das Programm auch Funktionen des jeweiligen Chat-Messengers an. Zudem lässt es sich durch zahlreiche Plug-ins und Themes an die eigenen Bedürfnisse anpassen.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

www.pidgin.im (9,2 MByte)



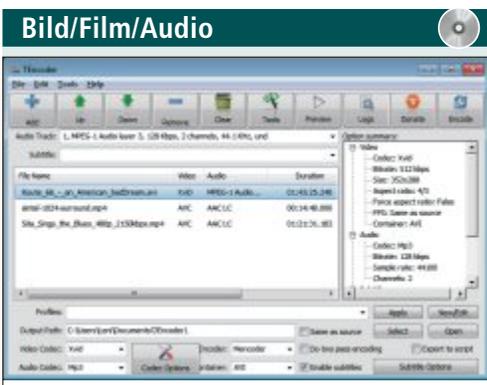
PARTITIONEN UND FESTPLATTEN SICHERN
Redo Backup and Recovery 1.0.4

Redo Backup and Recovery 1.0.4 erstellt 1:1-Kopien von Partitionen und Festplatten. Dazu brennen Sie die ISO-Datei auf eine CD und booten von ihr. Das Programm speichert die Sicherung auf einem anderen PC-Laufwerk oder im Netzwerk. Im Notfall lässt sich die Sicherung wieder zurückspielen. Das Tool lässt sich auf vom USB-Stick starten.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, englisch

www.redobackup.org (249 MByte)



VIDEO- UND AUDIODATEIEN KONVERTIEREN
Tencoder 3.9.0

Tencoder 3.9.0 konvertiert Video- und Audio-dateien in unterschiedliche Formate wie AVI, MPEG, MP4, MOV, MKV, FLV, WMV, WEBM, und 3GP. Video-Codec, Audio-Codec, Containerformat, Bitrate und Framerate lassen sich anpassen. Das Programm besitzt auch eine Schneidfunktion und extrahiert auf Wunsch die Audiospur von Videos, etwa um MP3-Titel aus Video-Clips von Youtube zu erstellen.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

www.tencoder.sourceforge.net (26 MByte)



MIT ZEHN FINGERN SCHREIBEN
Tipp 10 2.1.0

Mit dem Trainingsprogramm Tipp 10 2.1.0 üben Sie das Zehnfingersystem. Dazu gibt Ihnen Tipp 10 unterschiedliche Texte zum Abtippen per Laufzeile vor und speichert Ihre Leistung in Form einer Statistik. Im Lauf des Trainings erhalten Sie dann vermehrt Texte, die auf Ihre individuellen Schwächen abgestimmt sind. Eine virtuelle Tastatur zeigt Ihnen die korrekten Eingaben für das Zehnfingersystem an.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

www.tipp10.com/de (4,3 MByte)



ANONYM SURFEN
Tor-Browser-Paket 3.6

Das Tor-Browser-Paket 3.6 ermöglicht anonymes Surfen im Internet mit einem modifizierten Firefox-Browser, indem es den Nutzer über das verschlüsselte Tor-Netzwerk ins Internet leitet. Tor (The Onion Router) ist ein Netzwerk zur Anonymisierung von Verbindungsdaten. Das Tool lässt sich einfach in einem Ordner installieren und unkompliziert auf andere Systeme übertragen, etwa auf einen USB-Stick.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

www.torproject.org (26 MByte)

Tipps von Experten



Macht Windows Ärger? Erkennt der PC Ihre Hardware nicht? Haben Sie Probleme beim Surfen im Web oder beim Downloaden? In dieser Rubrik finden Sie die Lösung.

NETZWERK

Doppelte MAC-Adressen

Der Softperfect Network Scanner findet immer wieder Geräte mit identischer MAC-Adresse in meinem Heimnetz. Ist das problematisch?

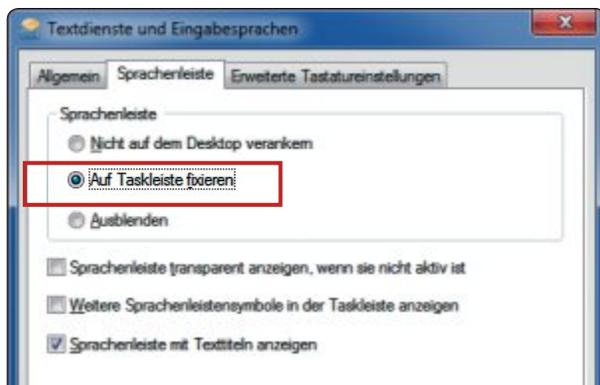
Sie haben offensichtlich im Network Scanner unter „Options, Program Options, General“ die Option „Detect duplicate MAC addresses“ aktiviert (kostenlos, www.softperfect.com und auf  (Bild A). Das Vorhandensein identischer MAC-Adressen könnte auf einen Hacker-Angriff hindeuten, bei dem der Angreifer mit einer duplizierten MAC-Adresse versucht, die für ein anderes Gerät bestimmten Daten auf das eigene Gerät zu leiten.

Allerdings ist der Grund für eine mehrfach vorhandene MAC-Adresse im Network Scanner meist viel harmloser. Falls Sie in Ihrem Heimnetz einen WLAN-Repeater oder eine WLAN-Bridge einsetzen, so erkennt Network Scanner zwar alle daran angeschlossenen Geräte samt individueller IP-Adresse, liest dabei aber nur die MAC-Adresse des Repeaters oder der Bridge aus. In der Ergebnisliste des Scans tragen dann Repeater oder Bridge sowie alle daran angeschlossenen Geräte dieselbe MAC-Adresse.

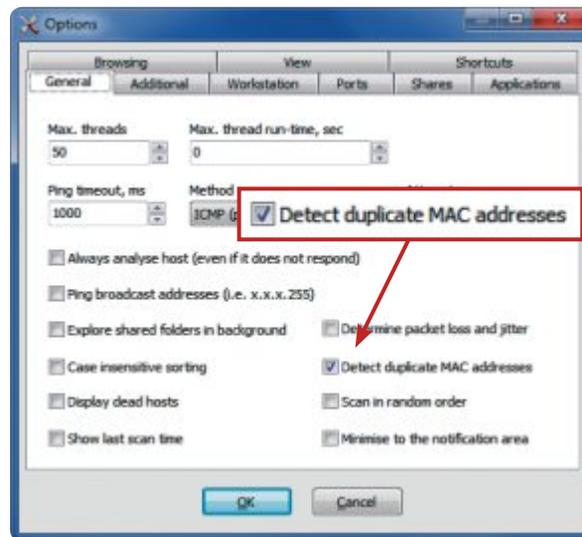
JAVA

Manuelles Java-Update

Wenn ich ein Windows-System-Image zurückspiele, erscheint die Benachrichtigung, dass die installierte Java-Version veraltet ist. Lässt sich das Java-Update auch manuell anstossen?



Verschwundene Sprachenleiste: Die Option „Auf Taskleiste fixieren“ macht die Sprachenleiste in Windows 7 wieder sichtbar (Bild B)



Doppelte MAC-Adressen: Der Network Scanner von Softperfect weist Sie mit dieser Einstellung auf identische MAC-Adressen im Netzwerk hin (Bild A)

Die Suche nach einem aktuellen Java-Update lässt sich auch von Hand aktivieren, allerdings nur dann, wenn Sie die 32-Bit-Version von Java installiert haben.

Wechseln Sie zunächst im Startmenü von Windows zu „Systemsteuerung, Alle Programme“. Hier sollten Sie den Eintrag „Java (32 Bit)“ finden. Lautet der Eintrag nur „Java“, so haben Sie die 64-Bit-Variante installiert, die keine Möglichkeit für ein manuelles Update bereithält. Nach einem Klick auf „Java (32-Bit)“ öffnet sich das Fenster „Java Control Panel“. Klicken Sie auf die Registerkarte „Update“ und anschliessend rechts unten auf die Schaltfläche „Jetzt updaten“.

WINDOWS 7

Verschwundene Sprachenleiste

Ich verwende das Eingabegebietschema in der Taskleiste. Seit Kurzem ist diese Leiste verschwunden und lässt sich nicht wiederherstellen.

Das Fenster zur Wiederherstellung der Sprachenleiste, auch Eingabegebietschema genannt, ist schwer zu finden. Öffnen Sie dazu über das Startmenü von Windows die „Systemsteuerung“ und wechseln Sie

dort in das Register „Zeit, Sprache und Region“. Nach einem Klick auf „Region und Sprache“ öffnet sich das gleichnamige Fenster, in dem Sie das Register „Tastatur und Sprachen“ aktivieren. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Tastaturen ändern...“. Im Fenster „Textdienste und Eingabesprachen“ aktivieren Sie nun das Register „Sprachenleiste“ und setzen die Auswahl auf „Auf Taskleiste fixieren“ (Bild B). Bestätigen Sie mit „OK“. Nun sollte die Sprachenleiste wieder in der Windows-Taskleiste erscheinen.

NAS

SMART installieren

Ich habe das NAS-Leergehäuse NSA325 v2 von Zyxel gekauft und mit zwei Festplatten bestückt. In der Bedienoberfläche des Geräts finde ich die SMART-Anzeige für den Gesundheitszustand der Festplatten nicht.

Das Zyxel NSA325 v2 hat in seiner Werkseinstellung keine SMART-Funktion installiert. Sie lässt sich jedoch nachrüsten. Wechseln Sie dazu in der Bedienoberfläche des NAS unter „Verwaltung“ zu „Systemeinstellung, Firmware, Pakete“ und aktivieren Sie dort das Register „Paket“. Klicken Sie dann auf den grünen Doppelpfeil über „Liste aus dem Internet wiederherstellen“ und scrollen Sie in der Paketliste nach unten bis zum Eintrag „Smart“.

Markieren Sie diesen Eintrag und klicken Sie anschliessend oben auf das grüne Pluszeichen über „Installieren/Aktualisieren“ (Bild C). Im nächsten Fenster klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

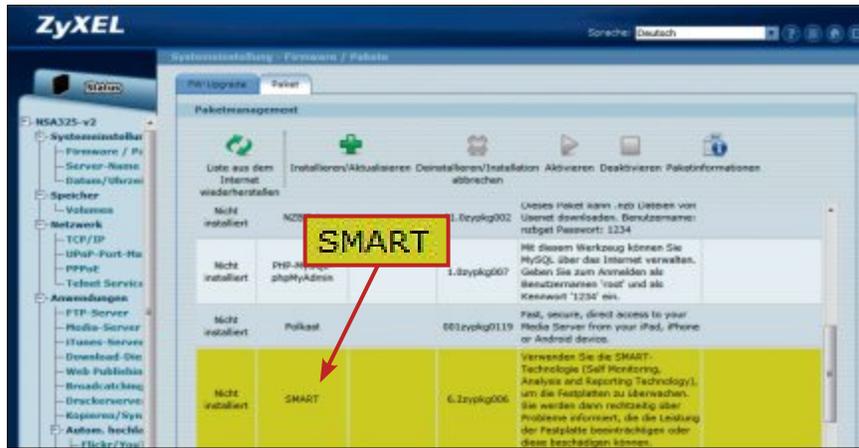
Wenn das Paket vollständig auf dem NAS-Server installiert ist, dann erscheint der SMART-Eintrag links im Status-Menü des NAS unter der Rubrik „Speicher“.

NETWORX 5.3.1

Deskband vergrössern

Ich habe Networx 5.3.1 installiert und dessen kleine Symbolleiste, das Deskband, in der Taskleiste eingublendet. Lässt sich das Deskband vergrössern?

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste und entfernen Sie im Kontextmenü das Häkchen vor „Taskleiste fixieren“. Auf der linken Seite des Deskbands von Networx erscheint nun ein dreifach gepunkteter Rand (kostenlos, www.softperfect.com und auf ). An diesem lässt sich das Deskband grösser ziehen. Sobald Sie es auf die gewünschte Grösse eingestellt haben, fixieren Sie die Taskleiste wieder.



SMART installieren: Im ZyXel-NAS NSA325 v2 lässt sich die SMART-Funktion nachrüsten (Bild C)

über „Width“ ein, deren Farbe bestimmen Sie über die beiden rechteckigen Farbflächen am unteren Rand der Paint-Leiste.

ROUTER PPPoE-Zugangsdaten auslesen

Mein DSL-Provider gibt die PPPoE-Zugangsdaten nicht heraus. Kann ich diese dennoch aus der vom Provider vorkonfigurierten Fritzbox auslesen?

ONE NOTE

Keine Synchronisierung

One Note synchronisiert auf meinem Notebook die Notizen nicht. Einträge, die ich einige Tage zuvor auf meinem PC gemacht habe, werden im Notebook nicht angezeigt.

Wahrscheinlich kann One Note den WebClient-Dienst auf Ihrem Notebook nicht verwenden. Prüfen Sie deshalb, ob dieser Dienst vielleicht versehentlich beendet wurde. Öffnen Sie dazu mit der Tastenkombination [Windows R] die Eingabeaufforderung, tragen Sie dort `services.msc` ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.

Im nächsten Fenster „Dienste“ klicken Sie auf den Spaltenkopf „Name“, um gegebenen-

falls die Dienste alphabetisch zu ordnen, und scrollen in der Liste nach unten bis zum Dienst „WebClient“. Dieser sollte in der Spalte „Starttyp“ den Eintrag „Automatisch“ enthalten.

Falls nicht, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „WebClient“ und wählen im Kontextmenü die Option „Eigenschaften“. Im folgenden Fenster ändern Sie dann im Register „Allgemein“ den „Starttyp“ auf die Einstellung „Automatisch“ (Bild D). Mit einem Klick auf „OK“ schliessen Sie das Fenster wieder. Starten Sie danach Ihren Rechner neu und prüfen Sie, ob die Synchronisierung mit One Note nun funktioniert.

BILDBEARBEITUNG

Markierungen setzen

Gibt es eine kostenlose Anwendung, mit der ich in einem Screenshot Markierungen setzen kann, etwa Farbrahmen?

Falls es Ihnen nur um einfache Markierungen oder Hervorhebungen in einer Bilddatei geht, verwenden Sie dafür den kostenlosen Bildbetrachter Irfan View 4.37 (kostenlos, www.irfanview.de und auf .

Öffnen Sie die Bilddatei mit Irfan View oder übertragen Sie Ihren Screenshot mit [Strg V] direkt aus der Zwischenablage in das Tool. Drücken Sie dann [F12]. In einer frei schwebenden Bearbeitungsleiste öffnet sich nun der Zeichen-Dialog „Paint“.

Mit dem Doppelpfeil-Symbol fügen Sie einen Pfeil in die Bilddatei ein, mit dem Kreis- oder Rechteck-Symbol direkt darunter erzeugen Sie einen runden oder rechteckigen Rahmen im geöffneten Bild. Die Linienbreite der einzufügenden Elemente in Pixel stellen Sie

Aktivieren Sie dazu den Telnet-Server Ihrer Fritzbox, indem Sie ein Telefon anschliessen und die Telefonnummer **#96*7*** wählen. Danach stellen Sie über den Telnet-Client Ihres PCs eine Telnet-Verbindung zur Fritzbox her. Öffnen Sie dazu die Windows-Konsole und geben Sie `telnet.fritz.box` ein. Eventuell müssen Sie den Telnet-Client von Windows unter „Start, Systemsteuerung, Programme, Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren“ zunächst aktivieren.

In der Telnet-Sitzung geben Sie nun die Zugangsdaten zur Bedienoberfläche der Fritzbox ein und lesen danach das PPPoE-Passwort mit `allcfconv·c·ar7·c·o··|·grep·passwd` aus. Den senkrechten Strich vor `grep·passwd` erhalten Sie mit [Alt Gr <]. Notieren Sie das Zugangspasswort und schliessen Sie die Telnet-Sitzung zusammen mit dem Telnet-Dienst auf der Fritzbox über den Befehl `killall·telnetd`.

WINDOWS 7

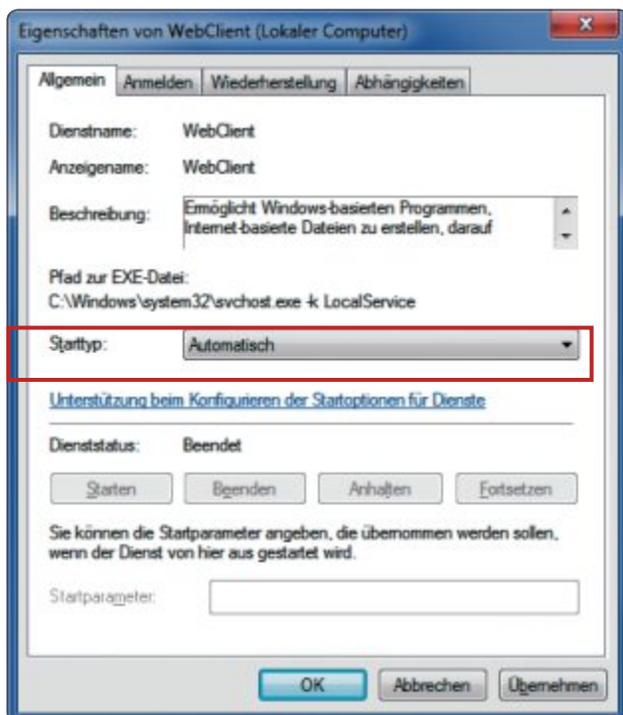
Uhr wiederherstellen

Seit Kurzem kann ich die Desktop-Uhr in Windows 7 nicht mehr starten. Sie ist komplett aus den Minianwendungen verschwunden.

Falls Sie eine oder mehrere Minianwendungen nicht mehr aufrufen können, navigieren Sie zuerst im Windows-Explorer zu „C:\Windows\System32“. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „cmd.exe“, um die Eingabeaufforderung mit Admin-Rechten zu starten. Tippen Sie dann die folgenden drei Befehlszeilen ein:

```
1 regsvr32·msxml3.dll
2 regsvr32·scrrun.dll
3 regsvr32·jscript.dll
```

Nach jedem korrekt ausgeführten Befehl erscheint ein „RegSvr32“-Fenster, das Sie mit einem Klick auf „OK“ schliessen. Danach beenden Sie die Konsole mit dem Befehl `exit` und starten Ihren PC neu. ■



Keine Synchronisierung: Das Notizprogramm One Note von Microsoft benötigt den WebClient-Dienst, um sich mit dem Cloud-Speicher One Drive zu synchronisieren (Bild D)

Blitzschneller Anschluss

Mit einem 1 GBit/s-Internet-Zugang für Privatkunden wirbelt der Provider Init 7 den Markt auf. Der Vergleichsdienst Comparis zeigt auf, was von dem Angebot zu halten ist.



Das Angebot tönt genial: Internetzugang mit 1 GBit/s – sowohl im Down- wie Upstream – für rund 65 Franken im Monat. Fiber 7 heisst das neueste Angebot des Providers Init 7. Das ist eine Revolution: Es gibt kein vergleichbares Produkt in der Schweiz (Bild A).

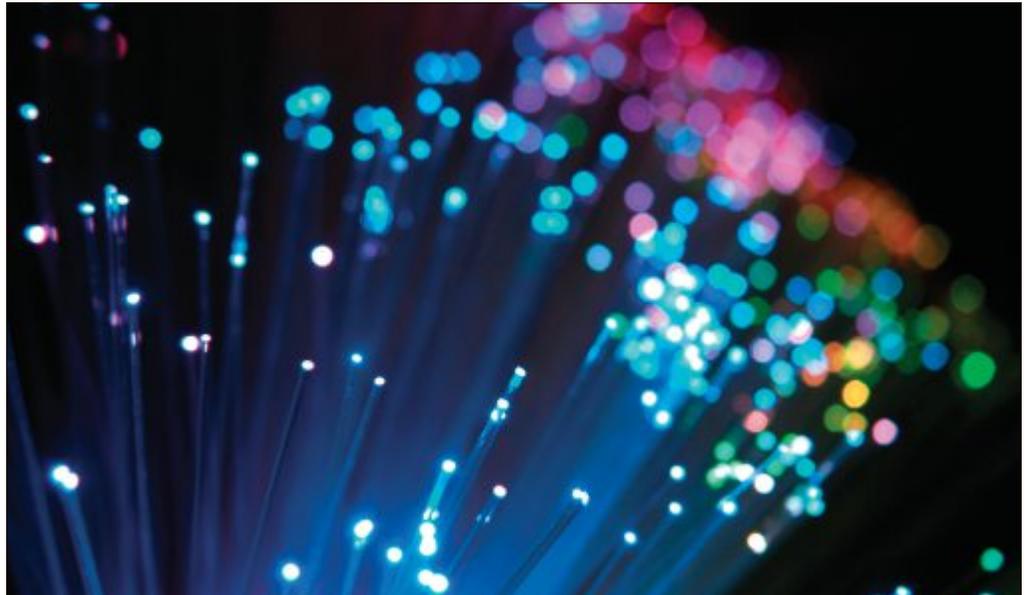
Auch um Upstream sehr schnell

Mit der eingesetzten Technologie erreichen die Kunden unter optimalen Bedingungen eine Datenrate von netto etwa 750 MBit/s. Der Preis von 64.75 Franken im Monat ist unerreichbar günstig. Im Vergleich dazu: Bei Anbietern wie Iway und 1a-Speed.ch – aber auch bei Init 7 – gibt es für unter 70 Franken einen symmetrischen Internetzugang mit 60 MBit/s. Über das Kabelnetz erhalten die Konsumenten für 69 Franken mit 125 MBit/s sechsmal weniger Speed, dazu kommen noch die Kosten für den notwendigen TV-Anschluss. Bei Swisscom gibt es für 69 Franken einen Internetzugang mit 20 MBit/s, plus die Kosten für den Telefonanschluss. Sowohl bei UPC Cablecom wie bei Swisscom ist die Geschwindigkeit im Upstream (Hochladen) massiv langsamer als im Downstream (Herunterladen).

Auch Swisscom wirbt für einen Internetzugang mit 1 GBit/s. Allerdings gilt diese Datenrate nur im Downstream, im Upstream ist sie auf 100 MBit/s limitiert. Der Preis ist mit mindestens 219 Franken im Monat aber wesentlich höher. Zudem muss der Kunde ein Paket mit Swisscom-TV beziehen.

Vorerst nur in einigen Zürcher Haushalten...

Der grösste Nachteil des neuen Angebots ist, dass es nur an wenigen Orten verfügbar ist: Zum Zeitpunkt des Launches war das Produkt in der Stadt Kloten sowie in einigen Quartieren der Städte Zürich und Winterthur erhältlich. Gemäss Init 7 ist das Angebot beim Start in rund 70'000 Haushalten zu haben. Noch im laufenden Jahr will der Provider Fiber 7 in Städten wie Basel, Bern, Köniz, Uster, Zug oder St. Gallen anbieten.



Glasfaser: Mit Highspeed ins Internet (Bild A)

... mit Glasfaseranschluss und gegen Vorauszahlung

Voraussetzung ist natürlich, dass bereits eine Glasfaserleitung ins Haus führt. In vielen Städten verlegen die Elektrizitätswerke und Swisscom diese. Init 7 mietet das Glasfaserkabel von der Swisscom, stellt eigene Infrastruktur in die Telefonzentrale der Swisscom und verbindet diese mit ihrem eigenen Backbone.

Fiber 7 kostet 777 Franken im Jahr. Ausserdem verrechnet der Provider eine Aufschaltgebühr von 155 Franken. Das notwendige Modem kostet die Init-7-Kunden 214 Franken. Die Kunden dürfen allerdings auch einen eigenen Router einsetzen.

Schneller Dateien hoch- und herunterladen

1 GBit/s ist eine Geschwindigkeit, die derzeit eigentlich kein Privatkunde benötigt. Wenn man aber grosse Datenmengen überträgt, ist ein so schneller Internetzugang komfortabel. Statt nach mehreren Stunden sind grosse Datenmengen bereits nach einigen Minuten auf der Festplatte. Noch grösser ist der Unterschied beim Heraufladen von Dateien ins Internet: 10 GByte Backup in der Cloud zu speichern, dauert mit dem herkömm-

lichen DSL-Standard-Anschluss der Swisscom ohne weiteres 24 Stunden, mit Fiber 7 sind es wenige Minuten.

Schwachpunkte: Server, Computer und Kabel

Von der vollen Bandbreite profitiert man allerdings nur unter optimalen Bedingungen (Bild B). Denn viele Server sind gar nicht mit so schnellen Kabelverbindungen ans Internet angeschlossen. Wenn auf einem Streckenabschnitt die mit der Glasfaser erreichbare Geschwindigkeit nicht möglich ist, kann man die volle Leistung nicht ausschöpfen.

Auch viele PCs könnten mit dem Bearbeiten solcher Datenmengen überfordert sein. Tipp: Computer über 1-GBit/s-Ethernetkabel an einem 1-GBit/s-Port anschliessen. Generell gilt: Die Surf-Geschwindigkeit richtet sich jeweils nach der schwächsten Stelle.

Eine Nachfrage von Comparis bei einigen Providern zeigt, dass zum Beispiel Swisscom, iWay oder 1a-speed.ch kein mit Init 7 vergleichbares Angebot planen. Für viele Kunden reichen aber auch Glasfaserangebote mit symmetrischen 10 MBit/s für rund 30 Franken oder 30 MBit/s für rund 50 Franken im Monat aus, wie sie etwa iWay, 1a-speed.ch oder auch Init 7 in vielen Städten anbieten. ■

Ralf Beyeler



Speedtest: Volle Bandbreite nur unter optimalen Bedingungen (Bild B)



33% Rabatt

Dual-Band-WLAN-Router

Der Belkin-Gigabit-Dual-Band-WLAN-Router AC 1200 DB AC+ ist mit WLAN-Technologie der nächsten Generation ausgestattet und bietet eine absolut zuverlässige Verbindung und eine viel höhere Geschwindigkeit – bis zu 2,8 x so schnell wie herkömmliche N-Router.

Features:

- Bis zu 2,8 x so schnell wie der WLAN-Standard N
- Dual-Band-Geschwindigkeit
- Unterbrechungsfreies HD-Film-Streaming
- Starkes Signal
- Kindersicherung
- Abwärtskompatibel
- Vier Gigabit-Ports
- 2 Jahre Herstellergarantie

Nur Fr. 159.– statt 239.–
Weitere Infos: www.thali.ch

iPhone/iPod-Charge/Sync-Dock

Laden und synchronisieren Sie Ihr iPhone 5 oder Ihren iPod touch der 5ten Generation mit diesem kompakten und eleganten Sync-/Ladedock von Belkin.

Features:

- Aluminiumfarbene Oberfläche
- Nutzt Ihr vorhandenes Netzteil
- Festverdrahtetes USB-Kabel (1,2 m)



30% Rabatt

- Kompatibel mit iPhone 5 und iPod touch der 5ten Generation
- 2 Jahre Herstellergarantie

Nur Fr. 34.90 statt 49.90
Weitere Infos: www.thali.ch

Ventilator VT 3 Storm-Tube

Einzigartige Verwirbelungstechnik bringt angenehme Kühlung. Dank einer Reichweite von bis zu zehn Metern eignet sich der von Steba vertriebene Ventilator gut dafür, auch grössere Räume mit einer kühlen Brise zu versorgen.

Eigenschaften:

- Tube-Design
- Einzigartige Verwirbelungstechnik
- Strahlförmiger Luftstrom
- Sehr grosse Reichweite: 10 m
- Hohe kontinuierliche Luftleistung
- 3 Leistungsstufen
- Durchmesser Luftaustritt: 25,0 cm

- Schwenkbar -15° – 90°
- Komfortabler Tragegriff
- Sicherer Stand
- Sehr effektive Luftumwälzung

Gewicht: 4,3 kg
Masse aussen
(H/B/T in cm):
44,5 x 40,0 x 35,0



55% Rabatt

Nur Fr. 89.– statt 199.–
Weitere Infos: www.avastel.ch

Diese und weitere Aktionen exklusiv für Abonnenten
jetzt bestellen unter www.onlinepc.ch/leseraktionen

Anzeige

Online PC Shopping News

Grafikgenuss statt Pixelbrei

Die übertaktete Grafikkarte Nvidia GeForce GTX 770 von Gainward bietet dank DirectX 11 und OpenGL 4.3 ein flüssiges Erlebnis bei 2D- und 3D-Spielen. Die CUDA-Technologie beschleunigt selbst anspruchsvolle Aufgaben wie Videokonvertierung, Physiksimulationen, Raytracing und Fotobearbeitung.

- 4 GB Speicher
- CUDA, Physx
- GeForce 3D Vision ready

Weitere Infos:

BRACK.CH

Art.-Nr. 254645
Aktion! Preis nur
Fr. 379.–



Rucksack und Trolley in einem

Der Victorinox CH 25 eignet sich sowohl als Rucksack als auch, dank seiner Rollen, als Upright-Trolley perfekt für längere Reisen. Er zeichnet sich durch hohen Tragekomfort, clevere Innenraumaufteilung sowie viel Platz aus. Wie alle Reisegepäckstücke von Victorinox ist auch dieses online exklusiv bei Brack.ch erhältlich!

- 46 l Volumen
- Rucksack oder Trolley
- „Travel Sentry“-Schloss

Weitere Infos:

BRACK.CH

Art.-Nr. 297401
Neu! Preis nur
Fr. 470.–



Stellen auch Sie Ihre Produkte auf unserer Shopping-News-Seite vor!

Pro Feld nur Fr. 700.–. Nehmen Sie mit uns Kontakt auf: insertate@onlinepc.ch oder Tel. 044 712 60 10

Wettbewerb

5 Pakete
Photo Plus X7
zu gewinnen!

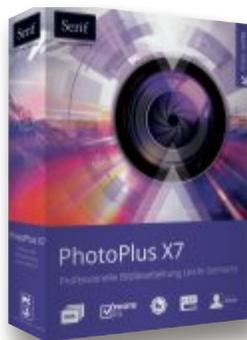
Machen Sie mit bei der aktuellen Online PC-Leserumfrage und gewinnen Sie eine Software für die Bildbearbeitung mit Profi-Funktionen.

Helfen Sie mit, Online PC weiter zu verbessern, und gewinnen Sie eines von fünf Paketen Photo Plus X7 von Serif im Wert von je 120 Franken. Ihre Meinung ist uns wichtig! Sie helfen uns damit, genau die Themen aufzugreifen, die Sie auch wirklich interessieren.

Die Fragen sind schnell beantwortet unter: www.onlinepc.ch/leserumfrage

Jetzt noch mehr Profi-Funktionen

Professionelle Bildbearbeitung leicht gemacht – mit dem neuen Photo Plus X7 von Serif bietet der deutsche Softwareverlag Avanquest jetzt neue Funktionen und Vorteile, die sich von der hochpreisigen Profi-Konkurrenz kaum noch unter-



Fotos schnell und einfach bearbeiten:
Von Familien- und Urlaubsfotos bis hin zu Porträt- und Makroaufnahmen.

scheiden. Mit der umfassenden Funktionspalette kann man Bilder importieren oder selbst erstellen, Farben auftragen, ändern und überblenden, Fotos korrigieren sowie Filter und Effekte anwenden. Danach lassen sich die Dateien bequem mit einem der vielen unterstützten Dateiformate exportieren. Das Öffnen der eigenen Schnappschüsse als JPG- oder unverarbeitete Raw-Datei ist problemlos möglich.

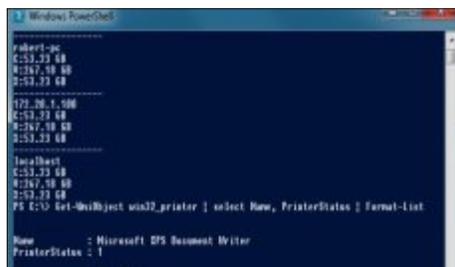
Weitere Infos: shop.kochmedia.com

Vorschau Online PC 9/2014

Online PC 9/2014 erscheint am 2. September 2014 unter anderem mit folgenden Themen:

Windows Powershell

Microsofts Kommandozeilenprogramm Powershell 4.0 ähnelt stark der altbekannten Eingabeaufforderung. Allerdings kann sie weit komplexere Befehle – die Cmdlets – ausführen, zum Beispiel um Drucker zu verwalten, Dienste zu überwachen oder Prozesse zu



steuern. Mit dem Skripteditor Powershell ISE lassen sich zudem Skripts erstellen, die aus vielen Cmdlets und Parametern bestehen. Online PC stellt die vielfältigen Möglichkeiten der Powershell vor und gibt praktische Tipps zu ihrem Einsatz.

Powerline

Gigabit-Tempo übers Stromnetz.

Weiterbildung

Welche Fähigkeiten sind in der ICT-Branche derzeit besonders gefragt? Online PC hat nachgefragt.

Themen der kommenden Ausgaben

Multimedia / Sicherheit / NAS-Server erscheint am 30. September 2014
KMU-Software / Webhosting / All-in-One-PCs erscheint am 28. Oktober 2014

Aus aktuellem Anlass kann es zu Themenänderungen kommen.

mit Special
KMU-Hardware

Online PC jetzt abonnieren oder schenken!

Jeden Monat spannende News, Tipps & Tricks sowie aktuelle Infos rund um den Computer. Inklusive DVD-ROM mit allen Tools zu den Heft-Artikeln sowie Vollversionen nützlicher Standardsoftware.

Bestellen Sie jetzt Ihr Abo inkl. Begrüßungsgeschenk:

1-Jahres-Abo inkl. DVD für nur Fr. 50.– (statt Fr. 56.40 am Kiosk)
2-Jahres-Abo inkl. DVD für nur Fr. 92.– (statt Fr. 112.80 am Kiosk)

www.onlinepc.ch/abo, Tel.: 041 349 17 67, E-Mail: onlinepc@edp.ch



ONLINE PC

DAS + COMPUTER-MAGAZIN

Impressum Online PC Magazin

Das einzige PC-Magazin der Schweiz mit DVD-Beilage erscheint monatlich.

Verlag & Redaktion: Neue Mediengesellschaft
Ulm mbH, Zürichstrasse 34, 8134 Adliswil

E-Mail Redaktion: redaktion@onlinepc.ch

E-Mail Verlag: verlag@onlinepc.ch

Telefon: 044 712 60 10 Fax: 044 712 60 26

Internet: www.onlinepc.ch

Verlagsleitung: Ingo Rausch

Chefredaktor: Jürg Buob (jb)

Stv. Chefredaktor: Patrick Hediger (ph)

Ständige freie Mitarbeit:

Michael Benzing, Volker Richert

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Achim Beiermann, Andreas Dumont, Oliver Ehm, Ulli Eike, Andreas Th. Fischer, Charles Glimm, Volker Hinzen, Stefan Kuhn, Mark Lubkowitz, Konstantin Pfielgl, Klaus Plessner, Michael Seemann
www.onlinepc.ch: Patrick Hediger

Art Director: Maria-Luise Sailer

Layout: Alfred Agatz, Dagmar Breitenbauch, Catharina Burmester, Hedi Hefele, Manuela Keller, Simone Köhnke, Cornelia Pflanzler, Petra Reichenspurner, Ilka Rütter, Christian Schumacher, Nicole Üblacker

Leserschaft: 107'000 (MACH Basic 2014-1)

Druckauflage: 50'000 **Verkaufte Auflage:** 30'408 Exemplare (Abos 17'903, Kiosk 1'057), sonstiger Verkauf 10'000, Gratis-Ex. (max. 5%) 1'448, Gratisauflage: 9'834 Exemplare, Auflagen WEMF-beglaubigt 2013, 28. Jahrgang

Abo-Service: EDP Services AG,

Online PC Magazin, Horwerstrasse 62, 6010 Kriens

Telefon: 041 349 17 67 **Fax:** 041 349 17 18

E-Mail: onlinepc@edp.ch

Abo-Preis: DVD-Abo 50 Fr./Jahr, 92 Fr./2 Jahre,

E-Paper 39 Fr./Jahr, 71 Fr./2 Jahre

Abbestellungen:

www.onlinepc.ch/abo

Monatliche Lieferung in der Schweiz frei Haus

Druck und Versand: St. Galler Tagblatt AG

Anzeigenservice: Nicole Rey

Telefon: 044 712 60 16 Fax: 044 712 60 26

E-Mail: insetate@onlinepc.ch **Anzeigenpreise:**

gültig für 2014 ist der Mediatarif 2014

Anzeigenverkauf: Afrim Pajaziti

Telefon: 044 712 60 20

E-Mail: pajaziti@onlinepc.ch

Alle im Online PC Magazin erschie-

nene Artikel sind urheberrechtlich

geschützt. Nachdrucke nur mit

schriftlicher Genehmigung der Redaktion.

Bitte haben Sie Verständnis, dass wir

keinen Support für die Software auf der

Heft-DVD leisten können. Bei Fragen

wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



Alles für unterwegs!



computer & electronics



25.-

SONY

Sportkopfhörer MDR-AS200B Art. 403 368
1.2m • Spritzwasserfest



79.90

~~99.90~~



Logitech

Mobile Boombox
• 2.0 Speaker • 10Std. Akku Laufzeit • Bluetooth



105.-

POLAR

LISTEN TO YOUR BODY

Loop Activity Tracker Art. 829 711
• Schritte & Strecke & Kalorienverbrauch



149.90

kindle

eBook Kindle Paperwhite Art. 801 781
• 6" • 2GB • WLAN • Platz bis zu 1100 Bücher



379.-

SAMSUNG

~~499.-~~

Tablet Galaxy TabPRO Art. 584 227
• 10" 2560x1600 QWXGA • 16GB • WLAN • Adonis Prime Octa Core
• Bluetooth • Android 4.4 • GPS • CAM • White

Preise, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Preise inklusive Rabatt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Angebote gelten nur solange Vorrat.

STEGcare

Rund-um-Schutz ab CHF 0.92 pro Monat

Für Notebook, Netbook, Tablet, Foto, Kamera, Spielkonsolen, MP3-Player, Navigation und Handy.
Gedckte Ereignisse: Fall- und Sturzschäden, Kurzschluss, Überspannung, Sand- und Salzwasserschäden, Feuchtigkeitsschäden

steg-electronics.ch

AB **DONNERSTAG**
17.07.

MEDION® empfiehlt Windows.

Einmalig vielseitig!

MEDION®

Multimedia-PC-System

MEDION® AKOYA® E4000 E (MD 8349)

Quad-Core-Prozessor

**Neuester
AMD A10-7800 Quad-Core Prozessor
mit AMD Radeon™ R7 Grafik**



Windows 8.1 Update

**riesige 2 TB
(2.000 GB) Festplatte**

**schneller
WLAN n-Standard**

**extrem schneller
4 GB Arbeitsspeicher**

- **Multistandard-DVD-/CD-Brenner¹** mit DVD-RAM und Dual-Layer-Unterstützung
- **USB 3.0² – der Datenturbo:** überträgt Daten deutlich schneller als USB 2.0
- **Multikartenleser** für SD-/MS-/MMC-/xD-Speicherkarten
- **USB-Tastatur und optische USB-Maus**
- **inkl. umfangreichem Software Paket**
- **zahlreiche Anschlussmöglichkeiten**
- **Lieferumfang:** PC, Tastatur & Maus, Netzkabel, Windows 8.1 Recovery-DVD, Support DVD
- **Abmessungen (B x H x T)/Gewicht:** 18 x 37,5 x 41,5 cm, 9 kg

**MEDION® Datenhafen 3
mit USB 3.0²!**

Der MEDION® Datenhafen 3 für externe Festplatten. Der direkte und unkomplizierte Anschluss einer externen Festplatte an Ihren PC ohne lästige Kabelverbindungen.



pro Stück

444.-

MEDION®
www.medion.ch

**3 JAHRE
GARANTIE**



weitere Informationen
und Anwendervideo unter
www.aldi-suisse.ch

© 2014 Advanced Micro Devices, Inc. Alle Rechte vorbehalten. AMD, das AMD Pfeillogo und deren Kombinationen sind in den USA und/oder anderen Ländern Marken von Advanced Micro Devices, Inc.
¹ Die unerlaubte Vervielfältigung und Weitergabe urheberrechtlich geschützter Inhalte ist nicht gestattet und strafbar. Lediglich die Herstellung von Kopien für den persönlichen, privaten und nicht kommerziellen Gebrauch ist erlaubt. ²Setzt eine PC-Peripherie voraus, die USB 3.0 unterstützt.

Einfach ALDI.

