

Mit DVD

www.onlinepc.ch

Fr. 4.70  
€ 4,-

# Online PC

Nr. 10 – Oktober 2013

Das  Computer-Magazin

## 10 Tools für alle Fälle s.22

**Auf DVD**

Sie retten Fotos, Mails, Partitionen ...



## Fotobücher im Überblick

Das sind die aktuellen Angebote der Fotobuchanbieter... s.52

## Alles über Monitore

Entscheidend ist die Paneltechnik s.46



AZB 8051 Zürich 51

## Windows-Updates

**Auf DVD**

Get WSUS Content .NET 2.6.0.0

# Windows-Updates

**Für alle Windows-Versionen**

- So geht's: Service Packs, Update-Sticks, Setup-DVDs
- Für Windows XP, Vista, Windows 7 und 8, Office ... s.16

## Hardware-Check

Sisoftware Sandra analysiert alle Komponenten Ihres PCs s.32

## SSDs mit 3D-Flash

Die neue Generation mit Rapid Mode, 3D-Flash und Resistive RAM s.34

## Die besten Windows-Tipps

Passwort zurücksetzen, Windows automatisch reinigen, sicher öffentlich surfen, Kachel zum Herunterfahren... s.28

**SiSoftware Sandra 2013**  
Das Analyse-Tool zeigt an, welche Hardware im PC steckt s.32

**Firefox 24**  
Die neue Version des Browsers blockiert auf Webseiten eingebundene Java-Inhalte automatisch s.14

Anzeige

Datensicherung? Mit Langmeier Backup!

Kaufen Sie das ausgezeichnete Backup-Programm und sparen Sie 20% mit diesem Gutschein-Code.  
→ [www.langmeier-backup.com](http://www.langmeier-backup.com)

Gutschein-Code: onlinepc2013

Online PC Karztest 04/13 Langmeier Backup & Advanced  
sehr gut

Business & IT 5.2015 SEHR GUT

PCtest März 2013 SEHR GUT



# digitec.ch

## Die neuen digitec PCs

Filialen in Bern, Basel, Dietikon, Kriens, Lausanne, St. Gallen, Winterthur, Wohlen und Zürich  
Online-Shop unter [www.digitec.ch](http://www.digitec.ch) – [digitec@digitec.ch](mailto:digitec@digitec.ch) – 044 575 95 00

2 Jahre  
Onsite-Garantie  
inklusive

Im Garantiefall sucht Sie ein  
Techniker auf und löst  
das Problem nach  
Möglichkeit nach  
vor Ort.

Neuheit



### 999.– digitec Trivium v70

Die Trivium Serie ist dank ihrer Performance ideal für klassische Büro- und Heim-anwendungen geeignet.

- Intel® Core™ i7-4770 Prozessor der vierten Generation, 3.4GHz
- Intel® HD 4600 Grafik • 8GB DDR3-RAM • 1TB HDD • DVD±RW-Brenner
- 4x USB 3.0, 5x USB 2.0, HDMI, DVI, VGA • Windows 7 Home Premium SP1 64Bit • 2 Jahre Onsite-Garantie Artikel 279825, auch erhältlich mit Windows 8 279827, oder ohne Betriebssystem 279829

Neuheit



### 1299.– digitec Tharsis T70

Mit fortschrittlichen Technologien ausgestattet und ideal für Multimedia-Anwendungen sowie gelegentliches Gaming.

- Intel® Core™ i7-47 70 Prozessor der vierten Generation, 3.4GHz
- Intel® HD 4600 Grafik und GeForce GT 640, 2GB DDR3 • 8GB DDR3-RAM • 128GB SSD & 1TB HDD
- Blu-ray Disc-Laufwerk mit DVD-Brenner • 5x USB 3.0, 4x USB 2.0, HDMI, 2x DVI, VGA • Windows 7 Home Premium SP1 64Bit • 2 Jahre Onsite-Garantie Artikel 279931

Neuheit



### 1499.– digitec Tharsis T80

Die digitec PCs werden in der Schweiz gebaut und sind führend in Bezug auf das Preis-/Leistungsverhältnis.

- Intel® Core™ i7-4770 Prozessor der vierten Generation, 3.4GHz
- Intel® HD 4600 Grafik und GeForce GTX 650, 1GB GDDR5 • 16GB DDR3-RAM • 128GB SSD & 2TB HDD
- Blu-ray Disc-Laufwerk mit DVD-Brenner • 5x USB 3.0, 4x USB 2.0, HDMI, DVI, VGA • Windows 8 64Bit • 2 Jahre Onsite-Garantie Artikel 279939

Neuheit



### 3199.– digitec Zenon Z5000

Wassergekühlter Gaming-PC mit schneller SSD und GTX 780 Grafikpower.

- Intel® Core™ i7-4770K Prozessor der vierten Generation, 3.5GHz
- Intel® HD 4600 Grafik und GeForce GTX 780, 3GB GDDR5 • 16GB DDR3-RAM • 512GB SSD & 3TB HDD • Blu-ray Disc-/DVD±RW-Brenner • Mini-Wakü Corsair H60 CPU-Kühler, inkl. Corsair SP120 Quiet Edition • WLAN
- 5x USB 3.0, 6x USB 2.0, HDMI, 2x DVI, DisplayPort, S/PDIF • Windows 8 Pro 64Bit • 2 Jahre Onsite-Garantie Artikel 279954

Neuheit



### 2599.– digitec Zenon Z3000

Von unseren Spezialisten zusammengestellter Gaming-PC.

- Intel® Core™ i7-4770K Prozessor der vierten Generation, 3.5GHz
- Intel® HD 4600 Grafik und GeForce GTX 770, 2GB GDDR5 • 16GB DDR3-RAM • 256GB SSD & 2TB HDD
- Blu-ray Disc-/DVD±RW-Brenner
- Mini-Wakü Corsair H60 CPU-Kühler, inkl. Corsair SP120 Quiet Edition
- WLAN • 5x USB 3.0, 6x USB 2.0, HDMI, 2x DVI, DisplayPort, S/PDIF
- Windows 8 Pro 64Bit • 2 Jahre Onsite-Garantie Artikel 279950



Alle Preise in CHF inkl. MwSt. Fehler und Preisänderungen vorbehalten. Intel, das Intel Logo, Intel Inside, Intel Core, und Core Inside sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.



## Windows-Tipps

Auch für versierte PC-Anwender wirft Windows immer wieder Fragen auf. Online PC hat deshalb die besten Tipps und Tricks zusammengestellt, die das eine oder andere Problem lösen helfen. Der Artikel ab Seite 28 zeigt, wie Sie das Windows-Passwort zurücksetzen, wenn Sie es vergessen haben, wie Sie den Registry-Schlüssel sichern, bevor Sie Änderungen an der Datenbank vornehmen, oder wie Sie alle Programme anzeigen, die sich ohne Nachfrage mit dem Internet verbinden.

**Spezial-Tools.** Spezielle Aufgaben erfordern spezielle Werkzeuge. Der Artikel ab Seite 22 stellt 10 Tools für alle Fälle vor. Bootracer zum Beispiel überwacht den Windows-Start und zeigt an, wo Ihr PC noch Verbesserungspotenzial hat. Mit Macrium Reflect Free lassen sich auch komplexe Backup-Aufgaben bequem mit wenigen Mausklicks erledigen. Und Reg 1.0.0 setzt mehr Übersicht und eine komfortable Bedienung gegen die spartanische Bedienoberfläche des Windows-Editors Regedit.

**Alles über Monitore.** Monitore sind in vielen Formaten und mit unterschiedlichen Display-Techniken erhältlich. Warum Sie beim Kauf eines Monitors nicht nur auf Grösse und Design achten sollten, erklärt der Artikel auf Seite 46.

Viel Spass mit Online PC wünscht Ihnen

Jürg Buob, Chefredaktor  
j.buob@onlinepc.ch

### Online PC

Heftartikel archivieren, mailen, twittern und auf Facebook stellen mit dem iPhone oder Smartphone und der Shortcut-App. Infos: [www.kooba.com/shortcut](http://www.kooba.com/shortcut)

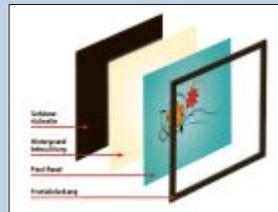


### INHALT 10/2013



#### Windows Updates

Massgeschneiderten Service Packs sparen viel Zeit und Nerven 16



#### Monitore: TN, VA oder IPS?

Die Bildqualität hängt entscheidend von der Paneltechnik ab 46



#### SSDs mit 3D-Flash

Techniken wie 3D-Flash sollen die Leistung von SSDs erhöhen 34

#### Leserumfrage

Nehmen Sie an unserem Wettbewerb teil und gewinnen Sie ein Netzwerk-Kit mit drei Adaptern und WLAN-Anschluss im Wert von 180 Franken 62



### AKTUELL

**IFA 2013: Premieren-Fieber in Berlin** 4  
Innovative Neuheiten bei den Smartphones, beim Zubehör und im Home Entertainment

**Hardware-News** 6  
Medion-Tablet mit Android 4.2

**Software-News** 10  
Neue Features für bessere PC-Performance

**Sicherheits-News** 12  
Anonym surfen mit Anonymox 2.0.2

### DVD

**Überblick: DVD-Inhalt** 14  
Service Pack Builder, Sissoftware Sandra 2013 Lite, Spezial-Tools, Keypass 2.2.3, Filezilla 3.7.2, Firefox 24, Top 10 Downloads

### PRAXIS

**Windows-Updates** 16  
Individuelle Update-Packs erstellen

**10 Tools für alle Fälle** 22  
Bootracer 4.0, Reg 1.0.0, Time Freeze 2.1...

**Windows-Tipps** 28  
23 Tipps für Windows Vista, 7 und 8

**Hardware-Check mit Sissoftware Sandra** 32  
Tiefenanalyse für alle Hardware-Komponenten

**SSD-Trends: 3D-Flash und RRAM** 34  
Die neuesten Entwicklungen der SSD-Technik

**FTP mit Filezilla** 37  
Daten tauschen per File Transfer Protocol

**Tipps zur Virustotal** 41  
Dateien schnell und gründlich auf Viren prüfen

### TEST & KAUFBERATUNG

**Sechs Kurztests** 44  
Sony Xperia Z Ultra  
HP Envy Rove 20  
Kingston Mobile Lite Wireless  
Lenovo Ideapad Yoga 11S  
Asus Nexus 7 2013  
Brother Omni Join

### SPECIAL

**Alles über Monitore** 46  
Die Bildqualität bei Flachbildschirmen hängt entscheidend von der Paneltechnik ab

**Fotobücher als Vorzeigeobjekte** 52  
Die wichtigsten Fotobuchdienste im Überblick

### SERVICE

**Top 10 des Monats** 56  
Die besten Open-Source-Programme

**Tipps & Tricks** 58  
Expertenlösungen für PC-Probleme

**Leseraktionen** 59  
Exklusivangebote für Online-PC-Abonnenten

**Digital-TV im Visier** 60  
Comparis vergleicht Schweizer HD-TV-Angebote

**Gratispaket Grafik- und Druck** 61  
Spezialangebot für alle Leserinnen und Leser

**Wettbewerb** 62  
Leserumfrage mit attraktiven Preisen

**Editorial/Inhalt** 3

**Impressum** 62

**Vorschau** 62

# Premieren-Fieber in Berlin

Die IFA brachte eine Vielzahl von innovativen Neuheiten in den Bereichen Smartphones, Zubehör und Home Entertainment. Einige Top-Highlights im Überblick.



## Smartphone-Flaggschiff

**Neues Android-Smartphone:** Ein IFA-Highlight war das Sony Xperia Z1, das bisher als „Hona-mi“ durch die Gerüchteküche geisterte. Vor allem die Kamera mit ihren 20 Megapixeln Auflösung, einem Exmor-RS-Sensor und einem lichtstarken G-Objektiv soll laut Hersteller neue Massstäbe setzen. Der Automatikmodus soll sich bewegende Objekte im Bild erkennen und die Einstellungen entsprechend anpassen. Der Akku hat eine Kapazität von 3'000 mAh.

Das grosse Display hat eine Diagonale von fünf Zoll, was 12,7 Zentimetern entspricht, und erreicht die volle HD-Auflösung mit 1'920 x 1'080 Pixeln. Für Tempo sollen der Quadcore-Prozessor Snapdragon 800 von Qualcomm mit 2,2 GHz und 2 GByte Arbeitsspeicher sorgen. Der Speicher von 16 GByte kann durch Micro-SD-Karten um 64 GByte erweitert werden. Weitere Features sind eine Frontkamera mit 2 Megapixeln, LTE, NFC und WLAN. Die Hülle des 8,5 Millimeter schlanken Smartphones besteht aus gehärtetem Mineralglas und einem Rahmen aus Aluminium. Das Xperia Z1 soll noch im September in Schwarz, Weiss und Violett für 799 Franken auf den Markt kommen.



Seine Europa-Premiere feierte das LG G2. Das Smartphone mit Bedienelementen auf der Rückseite soll es zu Preisen ab 699 Franken geben.



Garmin präsentierte in Berlin sein neues Head-up-Display zum Nachrüsten fürs Auto.



Monster stellte seine ersten kabellosen Kopfhörer iSport Freedom vor, die unter anderem mit apt-X-Qualität überzeugen sollen.



## Smartes Zubehör fürs Smartphone

**Durch Zubehör zur Kamera:** Ein Smartphone-Accessoire dieser Leistungsklasse gab es bisher noch nicht. Cyber-shot QX10 und QX100 von Sony machen aus dem Telefon eine vollwertige Digicam mit Fotosensor, einem hochwertigen Objektiv und einem optischen Zoom – die Technik steckt komplett in den aufsteckbaren Aufsätzen. Sie verbinden sich via NFC oder Wi-Fi-Direct drahtlos mit jedem Android- oder iOS-Smartphone.

Das kleinere Modell DSC-QX10 hat eine Auflösung von 18,2 Megapixeln und einen zehnfachen optischen Zoom. Es kostet 245 Franken. Für 555 Franken gibt es dann das DSC-QX100. Es hat einen 1,0 Zoll grossen CMOS-Sensor, der viermal grösser ist als bei gewöhnlichen Kompaktkameras.



## Senioren-Smartphone

**Smartes für Senioren:** Das Liberto 810 ist das zweite Smartphone des schwedischen Herstellers. Dieser verspricht eine einfache Bedienbarkeit des Touchscreens mit 10,16 Zentimetern Diagonale. Auch die auf Android aufsetzende Benutzeroberfläche wurde auf eine bessere Bedienbarkeit hin optimiert. Das 126 x 66 x 12,5 Millimeter grosse Gerät verfügt über eine Soft-Touch-Oberfläche und drei physikalische Tasten, die mit wichtigen Bedienelementen wie Home, Menü und Zurück belegt sind. Die Schriftgrösse ist individuell einstellbar, um mit jeder Form der Alterssehschwäche umgehen zu können.

An Bord sind zudem eine 5-Megapixel-Kamera, Bluetooth, WLAN und ein Micro-SD-Slot. Über den Doro Experience Manager lässt sich das Gerät auch aus der Ferne konfigurieren und verwalten. Der Preis: 220 Franken.

HP empfiehlt Windows.

# Alles, was ein Business Ultrabook™ sein sollte

**HP EliteBook Folio 9470m Ultrabook™ – Einfach andocken und loslegen**

Das erste HP Ultrabook™ mit Intel® Core™ i7 Prozessor ist extrem reaktionsschnell. Dank eingebauter Docking-Funktion und langer Akkuzeit ermöglicht Ihnen das ultraschlanke HP EliteBook Folio ungebremste Produktivität. Durch und durch Enterprise-Klasse. Durch und durch Business.

**HP EliteBook Folio 9470m Ultrabook™  
inkl. HP UltraSlim Side Docking Station**

**CHF 1'999.00\***

statt CHF 2'168.00  
inkl. MwSt./inkl. vRG | Ref. B-H5F08EA

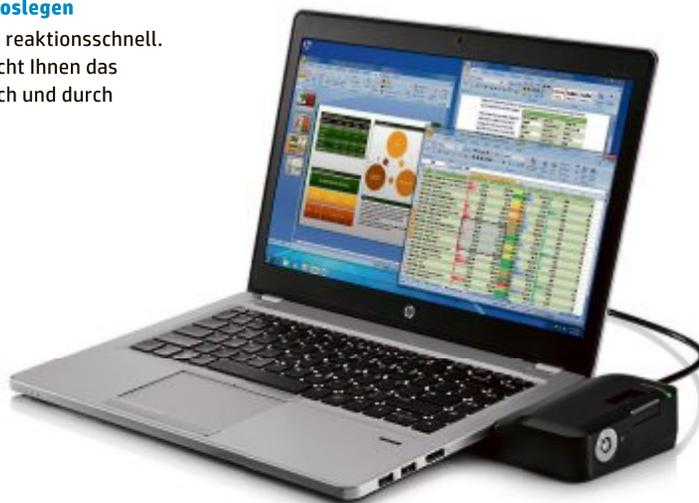
**Profitieren Sie jetzt von unserem Bundle-Angebot  
und sparen Sie CHF 169.–!**

Näheres unter [www.elite-ultrabook.ch/klein](http://www.elite-ultrabook.ch/klein)

**Klein Computer System AG**  
Zentralstrasse 38 | 8604 Volketswil  
Telefon 044 802 72 72  
[www.klein.ch](http://www.klein.ch) | [info@klein.ch](mailto:info@klein.ch)

**Klein**  
we manage your IT

Ultrabook.™ Eine Idee von Intel. Perfektioniert von HP.



\* Empfohlener HP Richtpreis/Strassenpreise (inkl. MwSt./inkl. vRG). Nähere Informationen und spezielle Projektpreise auf Anfrage. Allfällige Änderungen vorbehalten. Dieses Angebot ist gültig vom 01.09.2013 bis 31.10.2013 oder solange Vorrat.

Die vorliegenden Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, Xeon Phi, und Xeon Inside sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Handelsmarken sind Eigentum der betreffenden Besitzer.

### Ultrathin Touch Mouse

Logitech erweitert sein Produktsortiment um die erste ultraportable Touch-Maus. Dank einer unsichtbaren Beschichtung fühlt sich die Oberfläche der Maus angenehm glatt an. So lässt sich mühelos in Windows 8 navigieren oder die Funktionalität der Multi-Touch-Navigation von OS X vollumfänglich ausschöpfen. Die neue ultraportable Touch-Maus wird in schwarz und weiss angeboten. *ph*  
[www.logitech.ch](http://www.logitech.ch); Webcode: 40675



Logitech-Maus: Mit Bluetooth Easy Switch.

### Neuer ARP-Online-Shop

Schnell, einfach, individuell: Die ARP-Gruppe hat einen neuen Online Shop entwickelt, der diesen Schlagworten gerecht werden will. Neben der neuen Optik sollen neue Funktionen, unter anderem ein individualisierbares Cockpit und eine innovative Zuhörsuche, für ein neues Online-Einkaufserlebnis sorgen. Um dies umzusetzen, wurde der Online Shop nicht nur weiterentwickelt und mit einer neuen Optik versehen. Er basiert jetzt auch technologisch auf einer neuen Plattform. Der Shop wird laufend weiterentwickelt und optimiert. *ph*  
[www.arp.ch](http://www.arp.ch); Webcode: 40677



ARP-Shop: Mit vereinfachter Zuhörsuche.

### Post-Empfangsteuerung

Die Kunden der Schweizerischen Post können jetzt online bestimmen, wie und wann sie ihre verpassten Pakete und eingeschriebenen Briefe erhalten. Auf dem Postportal lassen sich die Abholfrist verlängern, eine zweite Zustellung anfordern sowie die Sendungen an eine andere Adresse, Poststelle oder Pick-Post-Stelle weiterleiten. Der Zugang erfolgt über die Zugangsnummer oder den QR-Code zur verpassten Sendung. *ph*  
[www.post.ch](http://www.post.ch); Webcode: 40679

### SAMSUNG GALAXY NOTE 3

## Jetzt mit 5,7-Zoll-Display

Das Samsung Galaxy Note 3 ist mit 32 GByte oder 64 GByte internem Speicher und einem microSD Slot ausgestattet. Es verfügt über ein noch grösseres (5,7 Zoll) Full-HD-Super-Amoled-Display und bietet dennoch ein schlankeres (8,3 mm), leichteres (168 g) Hardware-Design und einen stärkeren Akku mit noch mehr Ausdauer (3'200 mAh). Die 13-Megapixel-Kamera auf der Rückseite mit Smart Stabilization und High-CRI-LED-Blitz sollen sicherstellen, dass Nutzer alle Geschichten ihres Lebens gestochen scharf festhalten können.

Dank des derzeit grössten 3-GByte-RAM auf dem Markt soll das Galaxy Note 3 schnellste und stärkste Leistungen schaffen.



**Galaxy Note 3:** Mit 32 oder 64 GByte RAM und microSD-Slot.

Mit dem neuen S-Pen wird das klassische Festhalten von Notizen laut Hersteller völlig neu erfunden. Aufgaben des Alltags können mit nur einem Klick erledigt werden. *ph*

Infos: [www.samsung.ch](http://www.samsung.ch); verfügbar ab: sofort; gesehen bei: [www.digitec.ch](http://www.digitec.ch) für 939 Franken (ohne Abo).

### DELL LATITUDE 7000

## Ultrabooks für den Unternehmenseinsatz

Mit den Latitude-7000-Ultrabooks stellt Dell neue Mobilgeräte für den Unternehmenseinsatz vor. Sie sollen wie alle Business-Clients mit Sicherheit, Zuverlässigkeit und einfacher Verwaltung punkten. Die neuen Ultrabooks vereinen Design mit hochwertiger Verarbeitung und sollen hohe Langlebigkeit bieten. Optional können die Geräte auch mit Touch-Bildschirmen bestellt werden. Ausgestattet mit Dell-Data-Protection-Lösungen gehören die neuen Geräte laut

Dell zu den sichersten Ultrabooks am Markt. Dell Data Protection Encryption ermöglicht eine umfassende Verschlüsselung und Dell Protected Workspace bietet hohen Schutz vor Schadsoftware und eine erweiterte Authentifizierung. Die Geräte sollen zudem einfach zu verwalten sein. Sie verfügen über Dells eigene Intel-vPro-Erweiterungen, die BIOS-Management und Datenlöschung auch bei ausgeschalteten Geräten per Fernzugriff ermöglichen. *ph*

Dell Latitude E7440: Intel-i5-Prozessor.



Infos: [www.dell.ch](http://www.dell.ch); verfügbar ab: sofort; gesehen bei [www.dell.ch](http://www.dell.ch) ab 1'482 Franken.

### IPHONE 5C

## Bunt und aus gehärtetem Kunststoff

Das iPhone 5C ist das erste iPhone-Modell, mit dem Apple seinen bisherigen Premium-Anspruch aufweicht. Es soll auch diejenigen Kunden anlocken, die sich bislang gescheut haben, das ganz grosse Geld für ein Smart-

phone auszugeben. Augenfällig: Das iPhone 5C wird es in fünf verschiedenen Farben geben – Grün, Weiss, Blau, Rot und Gelb. Der Rahmen ist aus Stahl, umschlossen von einer rundum eingefärbten Hülle aus gehärtetem Kunststoff. Passend dazu gibt es verschiedene Schutzhüllen. Zur Ausstattung zählen ein 4-Zoll-Retina-Display, angetrieben wird das Gerät von einem A6-Prozessor. Weitere Features sind eine 8-Megapixel-Kamera mit rückseitig beleuchtetem Sensor sowie eine 1,9-MP-Cam für Videotelefonie. *ph*



**iPhone 5C:** In fünf Farbvarianten erhältlich.

Infos: [www.apple.ch](http://www.apple.ch); verfügbar ab: spätestens Dezember 2013; Schweizer Preis noch nicht bekannt.

SAMSUNG GALAXY GEAR

**Vielseitige Smartwatch**

Mit dem Samsung Galaxy Gear können in Verbindung mit anderen Samsung-Galaxy-Geräten Informationen abgerufen werden. Es verständigt den User über eingehende Nachrichten wie Anrufe, Texte, E-Mails und Alarmmeldungen und bietet in einer schnellen Vorschau einen Überblick, um was es geht. Dadurch können Meldungen diskret angenommen und abgewiesen werden. Sollte eine eingehende Nachricht allerdings doch mehr Aufmerksamkeit benötigen, kann einfach zum Samsung Galaxy Device gewechselt werden. Das Smart Relay Feature stellt augenblicklich den vollständigen Content



**Samsung Galaxy Gear:** Das Gerät verfügt auch über eine eingebaute Kamera mit 1,9 Megapixel.

auf dem gewünschten Bildschirm dar. Der eingebaute Lautsprecher ermöglicht Anrufe direkt vom Galaxy Gear – ohne Benutzung der Hände. *ph*

Infos: [www.samsung.ch](http://www.samsung.ch); verfügbar ab: sofort; gesehen bei: [www.steg-electronics.ch](http://www.steg-electronics.ch) für 379 Franken.

MEDION LIFETAB E10312

**Mit Android 4.2**



**Lifetab:** Mit 16 GByte Speicher.

Das 12,1 mm schlanke und 603 g leichte Medion Tablet verfügt über ein brillantes 25,7 cm / 10,1-Zoll-HD-Multitouch-Display mit einer Auflösung von 1'280 x 800 Pixeln, auf dem Fotos, Spiele oder Videos in lebendigen Farben dargestellt werden. *ph*

Infos: [www.medion.ch](http://www.medion.ch); verfügbar ab: sofort gesehen bei: [www.aldi.ch](http://www.aldi.ch) für 199 Franken.

ZYWALL 110

**VPN-Firewall von Zyxel**

Die VPN-Firewall Zywall 110 punktet mit einem hohen SPI-Firewall-Durchsatz von 1'000 Mbps. Sie verfügt über eine Hybrid-VPN-Funktion, so dass zusätzliche Benutzer, die lediglich einen limitierten oder temporären Zugang brauchen, einfach auf die Netzwerkressourcen zugreifen können. *ph*

Infos: [www.zyxel.ch](http://www.zyxel.ch); verfügbar ab: sofort gesehen bei: [www.studerus.ch](http://www.studerus.ch) für 590 Franken.

**Zywall 110:** Für bis zu 50 Benutzer.



**Canon Powershot G16**

Herz der Kamera ist der neue Canon-Digic-6-Bildprozessor. Das Canon-HS-System kombiniert den Digic-6-Prozessor mit einem hochempfindlichen 12,1-Megapixel-1/1,7-Typ-CMOS-Sensor für Bilder mit einem hohen Dynamikumfang und geringem Bildrauschen sowie feinsten Bilddetails. *ph*  
[www.canon.ch](http://www.canon.ch); Webcode: 40673



**Powershot G16:** Mit 12,1 Megapixel.

**Hostpoint-Webshops**

Viele neue Funktionen sollen die Hostpoint-Webshops attraktiver machen. Optimierungen für den boomenden Mobile Commerce, übersichtlichere Navigationsleisten, pixelgenaues Ausrichten von Bildern und das neue Design des Bestellprozesses machen die Hostpoint-Webshops zum idealen Werkzeug für Onlinehändler. *ph*

[www.hostpoint.ch](http://www.hostpoint.ch); Webcode: 40678

**Swisscom-Internet-Box**

Swisscom-Privatkunden mit Glasfaseranschluss in der Wohnung können sich freuen. Sie sollen bis Ende 2013 von einer Geschwindigkeit von bis zu 1 Gbit/s profitieren können. Ausserdem erhalten sie die neue Internetbox, die mit einigen Neuerungen wie beispielsweise dem schnellen ac-WLAN-Standard ausgerüstet ist. *ph*

[www.swisscom.ch](http://www.swisscom.ch); Webcode: 40681



**MEIN SHOP. MEINE WELT.**  
SCHNELL, EINFACH, INDIVIDUELL.

Das neue B2B Einkaufserlebnis für IT-Produkte.

[www.arp.ch](http://www.arp.ch)

Der neue  
**ARP SHOP**  
ist da!

## Sony Xperia Z1

Mit dem Sony Xperia Z1 wird das Smartphone zur Digitalkamera. Die 20,7-Megapixel-Kamera des Sony Xperia Z1 verfügt über einen grossen und lichtempfindlichen Exmor-RS-Sensor, einem lichtstarken Sony-G-Objektiv und dem schnellen Bionz-Bildprozessor für Smartphones, der für detaillierte und lebendige Aufnahmen sorgt. Das Smartphone ist auch gegen Staub und Wasser geschützt. Es kostet ohne Abo 749 Franken. *ph*  
[www.sony.ch](http://www.sony.ch); Webcode: 40674



Sony Xperia Z1: Wasser- und staubgeschützt.

## Schweizer Shopumsätze

Bereits zum dritten Mal in Folge publiziert der Trend- und Newsservice für die Multimedia-Branche iBusiness aus Deutschland in Zusammenarbeit mit Carpathia aus Zürich das Poster mit den Umsätzen der Schweizer Onlineshops. Klarer Spitzenreiter ist digitec.ch mit einem Umsatz von über 500 Millionen Franken. Amazon.de und Nespresso.com liegen mit 268 und 264 Millionen Franken Umsatz dahinter. Das Poster kann auf der Website als PDF heruntergeladen werden. *ph*  
[www.carpathia.ch](http://www.carpathia.ch); Webcode: 40680

## Schlauer WeMo-Stecker

Belkin hat einen WLAN-Stecker entwickelt, der zwischen der Steckdose und einem Haushaltsgerät angebracht wird, und sich ortsunabhängig vom Smartphone aus steuern lässt. So ist es möglich, den Stromverbrauch von Haushaltsgeräten und die dadurch verursachten Kosten zu überwachen und zu steuern. Ein am Switch angeschlossenes Gerät lässt sich via Handy ein- und ausschalten. *ph*  
[www.belkin.de](http://www.belkin.de); Webcode: 40676



Belkin WeMo: Stromverbrauch per WLAN steuern.

## TOSHIBA CAMILEO X-SPORTS

### Neue Sportscam

Toshiba präsentiert die neue Camileo X-Sports Sportscam mit integriertem 2,0-Zoll- (5,08 cm) LCD-Display. Der robuste und wasserdichte Full-HD-Camcorder eignet sich perfekt für Sportler oder Personen, die aktionsreiche Momente aufnehmen wollen – sei es im Skiurlaub, beim Mountainbiken oder auf Rockkonzerten. Die Camileo X-Sports verfügt über ein robustes wasserdichtes Gehäuse für eine Tauchtiefe bis zu 60 Metern und eignet sich somit hervorragend für Aktivitäten vom Wassersport wie Kite-Surfen übers Schnorcheln im Meer



Camileo X-Sports: Mit Fernbedienung fürs Handgelenk.

bis hin zum Skifahren, Snowboarden oder Downhill mit dem Mountainbike. Zudem erweist sich die Kamera auch ohne Gehäuse als ausgesprochen stossfest bis zu einer Fallhöhe von 1,5 Metern. *ph*

Infos: [www.toshiba.ch](http://www.toshiba.ch); verfügbar ab: 4. Quartal 2013; Preis: noch nicht bekannt.

## HP SLATE 21

### All-in-One-PC mit Android-Betriebssystem vorgestellt

Mit dem HP Slate 21 verfolgt HP seine Multi-OS-Strategie weiter und präsentiert seinen ersten All-in-PC (AiO) mit dem Betriebssystem Android 4.2. Das Gerät soll Familien unkomplizierten Zugang zu cloud-basierten

Unterhaltungsfunktionen wie TV-Streaming und Android-Apps ermöglichen. Neben Unterhaltung soll der Slate 21 auch Features für mehr Produktivität bieten. Mithilfe der Google-Dienste können Anwender auf geteilte Inhalte wie Kalender, E-Mails, Notizen und Dokumente zugreifen. Der AiO-PC hat einen verstellbaren IPS-Touchscreen mit Zoom-Funktionalität und einer Bildschirmdiagonale von 21,5 Zoll in Full-HD-Auflösung. Mit der Dual-Band-Technologie soll kein Wunsch offenbleiben: Anwender können Musik oder Filme streamen und gleichzeitig im Netz surfen. Die integrierte DTS-Sound-Technologie sorgt für satten Klang. *ph*

HP Slate 21: 21-Zoll-Full-HD-Display.



Infos: [www.hp.com/ch](http://www.hp.com/ch); verfügbar ab: noch nicht bekannt; gesehen bei: [www.hp.com/ch](http://www.hp.com/ch); Preis noch nicht bekannt.

## BUFFALO AIRSTATION

### Mit ac-Standard und Multi-User-Mimo

Mit den neuen Dual-Band-Wireless-11ac-Gigabit-Routern Airstation WZR-1750DHP und Airstation WZR-1166DHP stellt Buffalo zwei vielseitige Dual-Band-Lösungen mit extrem hohen Geschwindigkeiten, Beamforming-Technologie und Multi-User-Mimo vor. Sie sollen für zuverlässige Übertragung in Wohn- und Büroräumen sorgen. Die neuen Router arbeiten nach dem neuesten WLAN-Standard 802.11ac und sind damit ei-

ne zukunftssichere Investition, aber zugleich auch abwärtskompatibel. Das von 11ac unterstützte 5-GHz-Band eignet sich optimal für schnelles, unterbrechungsfreies HD-Video-Streaming und gleichzeitigen Internetzugriff mit aktuellen Smartphones, Tablets und Laptops. Ältere Geräte profitieren von den hohen, parallelen Übertragungsgeschwindigkeiten der beiden neuen Airstation Router auf dem 2,4-GHz-Band. *ph*

Airstation WZR-1166DHP: Ermöglicht HD-Video-Streaming.



Infos: [www.buffalo-technology.de](http://www.buffalo-technology.de); gesehen bei: [www.techmania.ch](http://www.techmania.ch) für 125 Franken.

## SICHLER PCR-1030

## Kompakter Wischroboter

Der kabellose Wischroboter von Sichler putzt vollautomatisch. Er wischt fast von alleine glatte Böden wie Laminat, Parkett, PVC, Linoleum, Marmorböden oder Fliesen. Ob beim Trocken- oder Nassputzen: dank vorprogrammierter, zufälliger Bewegungsmuster sorgt der Roboter für eine optimale Raumabdeckung. So sollen auch schwer erreichbare Stellen, etwa unter den Möbeln, mühelos blitzblank werden. *ph*

Infos: [www.pearl.ch](http://www.pearl.ch); verfügbar ab: sofort; gesehen bei: [www.pearl.ch](http://www.pearl.ch) für 90 Franken.



Sichler: Putzt vollautomatisch alle glatten Böden.



## OKI-MB700-MFP-SERIE

## Monochromdrucker

Die A4-Mono-Multifunktionsdrucker der neuen MB700-Serie von OKI sollen die Tools bieten, um Ressourcen innerhalb von Unternehmen optimal zu nutzen und dabei die Kommunikation und den Dokumenten-Workflow durch die integrierte, offene Systemplattform sXP zu verbessern. Die neue Schwarzweiss-MFP-Serie OKI MB700 kombiniert laut OKI das Beste aus der neuen B700-Druckerserie mit den Highlights der Anfang des Jahres in den Markt eingeführten MC700er Serie inklusive ihres neuen und innovativen Bedienkonzepts. *ph*

Infos: [www.oki.ch](http://www.oki.ch); verfügbar ab: sofort gesehen bei: [www.brack.ch](http://www.brack.ch) für 739 Franken.

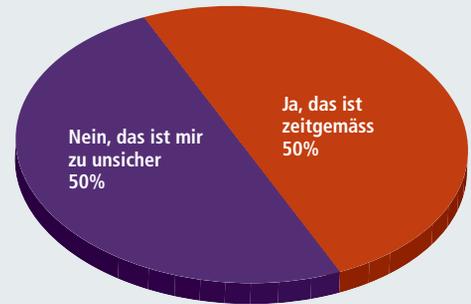


## Online-Umfrage

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 August abgestimmt:

Speichern Sie Ihre Daten in der Cloud?



In der nächsten Ausgabe:  
Werden Sie auf Windows 8.1 updaten?

Stimmen Sie jetzt ab unter:  
■ [www.onlinepc.ch/onlineumfrage](http://www.onlinepc.ch/onlineumfrage)

## ADVERTORIAL

## Samsung SB971 – Premium-Monitor der Extraklasse

Der Samsung SyncMaster SB971 LED ist die ideale Wahl für Anwender, bei denen neben Top-Leistung auch das Design zählt.

- ✓ Professionelle Farbabstimmung
- ✓ Minimales Design
- ✓ Wide Quad HD Display
- ✓ Natürliche Farben
- ✓ Multimedia-Lösung

#### Samsung definiert Design und Funktion neu

Der Hardware-kalibrierbare Monitor im eleganten minimalistischen Aluminium-Design bietet lebensechte Farben gepaart mit einer sehr hohen Auflösung. Er ist damit die erste Wahl für alle anspruchsvollen Individualisten, die sich mit einem einzigartigen Modell von der Masse abheben möchten. Darüber

hinaus besticht er als leistungsstarkes Prestige-Objekt auf jedem Schreibtisch sowie als eindrucksvolles Präsentationswerkzeug für Fotostudios, Architekten oder Werbetreibende. Samsung stellt mit dem Samsung SB971 einen Premium Monitor in 27 Zoll vor, der hohe Anforderung an Grafik und individuelles Design erfüllt.



Der Samsung SyncMaster S27B971D LED Monitor ist für CHF 1'199.00 (UVP) im Schweizer Detailhandel erhältlich.



s27b971d.samsung.ch



## Beste Virens Scanner

Das Magdeburger AV-Test Institut hat im Juli und August 26 kostenlose und kostenpflichtige Virens Scanner für Windows 7 getestet. Dabei wurden sämtliche Programme auf ihre Schutzwirkung, Performance und die Bedienbarkeit geprüft. *ph*  
[www.av-test.org](http://www.av-test.org); Webcode: 40657

## Stopdas gegen Spam

Das neu gegründete Schweizer Unternehmen Stopdas GmbH hat eine kostenlose App präsentiert, die automatisch unseriöse Werbeanrufe und SMS-Spam blockieren soll. Eine Datenbank, die ständig aktualisiert wird, sperrt unerwünschte Kontakte. Die Datenbank der kostenlosen Telstop-App filtert ohne Zutun des Users unseriöse Anrufer aus. Doch die App kann noch mehr: Die Blacklist kann jederzeit manuell erweitert werden.



Stopdas: Gegen mobilen Spam.

Als zusätzliche Option blockiert die Datenbank auch unerwünschte SMS-Kontakte. *ph*  
[www.stopdas.ch](http://www.stopdas.ch); Webcode: 40656

## Weitere Xbox-Music-Apps

Microsoft hat gemäss eigenen Angaben einen neuen Meilenstein bei Xbox Music erreicht. Der Musikdienst ist nun auch als iOS- und Android-App verfügbar. Ausserdem ist das Gratis-Streaming auch im Webplayer möglich. Damit soll Xbox Music für alle Internetnutzer zugänglich werden. *ph*  
[www.xbox.ch](http://www.xbox.ch); Webcode: 40654



Xbox Music: Neu auch über das Web nutzbar.

## Windows-8-Marktanteil

Windows 8 kann seinen weltweiten Marktanteil weiter steigern: So nutzten im August bereits knapp 7,5 Prozent ein Windows-8-Gerät. Nach wie vor am beliebtesten ist Windows 7. *ph*  
[www.windows.ch](http://www.windows.ch); Webcode: 40659

## MAGIX PAGE & LAYOUT DESIGNER 9

### Mit vielen lizenzfreien Design-Vorlagen

Magix präsentiert den neuen Page & Layout Designer 9. Zahlreiche lizenzfreie Design-Vorlagen sollen eine professionelle Gestaltung der eigenen Präsenz für Privatleute, Selbstständige und Vereine ermöglichen. Vorkenntnisse sind dafür zufolge Anbieter nicht nötig. Das Programm ist intuitiv bedienbar und soll schnell zum gewünschten Ergebnis führen. Damit lassen sich ansprechende Visitenkarten, Flyer, Plakate, Broschüren und vieles mehr im bevorzugten Design erstellen. Sogar das Gestalten des eigenen Logos mit Schatten, Transparenz, Verläufen und 3D-Effekt ist möglich. Die neue Version arbeitet wie klassische Textverarbeitungsprogramme und passt Zeilenhöhe und -abstand



Magix Page & Layout Designer: Arbeitet wie eine Textverarbeitung.

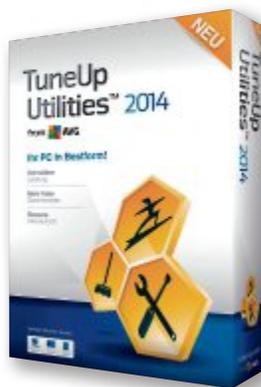
automatisch an. Dadurch kann jetzt die Formatierung für Überschriften, Textblöcke oder Fussnoten frei bestimmt und auf andere Inhalte übertragen werden. Ausserdem können Texte entlang von Formen fliesen, beispielsweise um eine runde Grafik. Eine automatische Rechtschreibkorrektur in mehreren Sprachen ist ebenfalls möglich. *ph*

Magix Page & Layout Designer 9; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: [www.magix.net](http://www.magix.net); verfügbar ab: sofort; gesehen bei: [www.thali.ch](http://www.thali.ch) für 90 Franken.

## TUNEUP UTILITIES 2014

### Fünf neue Features für eine bessere PC-Performance

TuneUp präsentiert mit TuneUp Utilities 2014 die neue Version der PC-Optimierungssoftware. Mit 35 Optimierungs- und Wartungs-Tools soll das Paket Anwendern dabei helfen, ihre Windows-PCs, Laptops und Tablets wieder in Form zu bringen. Version 2014 enthält fünf neue und verbesserte



TuneUp Utilities 2014: 35 Tools zum Optimieren des PCs.

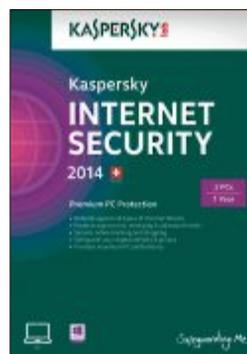
Funktionen, die PC-Tuning weiter vereinfachen, überflüssige Daten loswerden und die Akkulaufzeit verlängern sollen. Die Software hilft bei der Optimierung aller gängigen Windows-Versionen – von Windows XP bis hin zum neuen Windows 8.1. Durch die neue klar gegliederte Benutzeroberfläche sollen PC-Probleme einfacher zu entdecken sein. Die Verwaltung der über 30 Tools wird übersichtlicher und somit leichter. Auch unerfahrene Nutzer sollen so PC-Probleme mit nur wenigen Klicks lösen können. *ph*

TuneUp Utilities 2014; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: [www.tuneup.de](http://www.tuneup.de); verfügbar ab: sofort; gesehen bei: [www.pearl.ch](http://www.pearl.ch) für 60 Franken.

## KASPERSKY INTERNET SECURITY 2014

### Verbesserter Exploit-Schutz gegen Cyberkriminelle

Kaspersky Internet Security 2013 bietet Verbesserungen der bestehenden Schutztechnologien und neue Funktionen, die PC-Nutzer beim Internetbanking, Online-Shopping, beim Surfen und bei der Verwendung sozialer Netzwerke schützen sollen. Die neue Zeta-Shield-Technologie soll einen Datei- und Anwendungs-Scan ermöglichen, mit dem Malware auf dem PC auch dann identifiziert werden kann, wenn diese tief in den Kompo-



nenten eines einzelnen Programms versteckt ist. Zudem gibt es einen verbesserten Exploit-Schutz, der Cyberkriminelle daran hindern soll, die Schutztechnologien des PCs über Software-Schwachstellen zu überwinden. *ph*

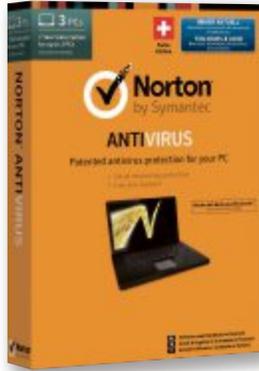
Kaspersky Internet Security 2014; Infos: [www.kaspersky.ch](http://www.kaspersky.ch); gesehen bei: [www.steg-electronics.ch](http://www.steg-electronics.ch) für 45 Franken.

Internet Security 2014: Erweiterter Jugend- und Kinderschutz.

## NORTON ANTIVIRUS UND NORTON INTERNET SECURITY

## Neue Versionen mit optimierten Schutzfunktionen

Ab sofort sind die neuen Versionen von Norton Internet Security und Norton Antivirus in der Schweiz erhältlich. Die neuen Sicherheitslösungen sollen optimierte Schutztechnologien sowie eine deutlich verbesserte Leistung bieten und sind bereits jetzt kompatibel mit Windows 8.1. Um Geräte und persönliche Daten in Zukunft noch besser vor jeder Angriffsart zu schützen, sind die Norton Sicherheitslösungen im Hinblick auf die Erkennung neuer und bislang unbekannter Gefahren weiter optimiert worden. Laut Symantec beschädigt Schadcode immer häufiger wichtige Systemdateien. Die Folgen können



**2014er-Versionen:** Bereits mit Windows 8.1 kompatibel.

oft nur durch eine langwierige Neuinstallation des Betriebssystems behoben werden. Über das Global Intelligence Network von Symantec greifen die neuen Sicherheitslösungen von Norton über das Internet auf eine Datenbank zurück. So sollen sich auch schwer beschädigte Systemdateien wiederherstellen lassen. *ph*

Norton Antivirus; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8.1; Infos: [www.norton.ch](http://www.norton.ch); verfügbar ab: sofort; gesehen bei: [www.digitec.ch](http://www.digitec.ch) für 38 Franken.

## ACRONIS TRUE IMAGE 2014

## Mit Backup in die Acronis-Cloud

Acronis True Image 2014 enthält ein automatisierteres Backup vollständiger System-Images in die Acronis-Cloud als Ergänzung der herkömmlichen Datensicherung auf lokale Datenträger. Mit dem Programm sollen Privatanwender fortschrittliche Datensicherungsfähigkeiten nutzen können, um wichtige Daten vor Gefahren wie Naturkatastrophen, Diebstahl oder Schaden am PC zu schützen. Dazu wird ein vollständiges Image des Systems inklusive aller Daten an einem sicheren, entfernten Ort aufbewahrt. In Verbindung mit dem bewährten Backup auf lokale Datenträger sollen Nutzer beruhigt sein, dass die gesamten Daten des PCs geschützt und sicher sind – von Applikationen und Da-

teien bis hin zu Einstellungen und Bookmarks. Mithilfe der Desktop-Anwendung und der Apps für iOS und Android sollen sich die Nutzer jederzeit und überall Zugang zu den gesicherten Daten verschaffen und diese auf einem beliebigen PC wieder herstellen können. *ph*



**True Image 2014:** Mit Apps für mobilen Zugriff.

Acronis True Image 2014; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: [www.acronis.de](http://www.acronis.de); verfügbar ab: sofort; gesehen bei: [www.atena.ch](http://www.atena.ch) für 60 Franken.

## BATTLEFIELD 4

## Mit neuer Power-Engine

Der Action-Blockbuster Battlefield 4, der Ende Oktober 2013 in den Handel kommt, soll neue Massstäbe im Genre setzen und einzigartige Momente bieten, wie nur Battlefield es kann. Dank der Leistungsfähigkeit der Next-Generation-Engine Frostbite 3 liefert Battlefield 4 laut den Game-Entwicklern unübertreffliche Dramatik und Spannung. So wird das Game angekündigt: „Nur in Battlefield haben Sie die Möglichkeit, die Gebäude zu zerstören, in denen der Gegner Schutz gesucht hat. Nur in Battlefield können Sie einen Angriff von einem Kanonenboot aus lei-



**Action-Game Battlefield 4:** Lieber auf dem PC als in Wirklichkeit.

ten. In Battlefield haben Sie die Freiheit, mehr zu erleben und mehr zu tun und dabei genau der zu sein, der Sie sein möchten: Spielen Sie Ihre Stärken aus und beschreiten Sie den Pfad zum Sieg so, wie es Ihnen gefällt.“ *ph*

Battlefield 4; OS: Windows Vista, 7 und 8; Infos: [www.alcom.ch](http://www.alcom.ch); verfügbar ab: sofort; gesehen bei: [www.alcom.ch](http://www.alcom.ch) für 59 Franken.

## Schweizer SMS-Briefmarke

Die Schweizerische Post führt die mobile Frankierung von Briefen ein. Per SMS oder über die Smartphone-App der Post kann ein Code angefordert werden, der auf dem Brief notiert wird. Diese ein-



**SMS-Briefmarke:** Kostet 1.20 Franken.

fache Frankatur kostet 1.20 Franken. Im einjährigen Pilotversuch ist das Angebot für den A-Post-Versand erhältlich. In einer ersten Phase nehmen die Telekommunikationsanbieter Swisscom und Sunrise am Versuch teil. Die Post erweitert damit ihre Palette an Produkten für eine mobile Kundschaft. *ph*  
[www.post.ch](http://www.post.ch); Webcode: 40653

## IE 11 für Windows 7

Die Release Preview von Microsofts Internet Explorer 11 (IE11) ist ab sofort für Windows-7-Nutzer per Download erhältlich. Das Update ist die Weiterentwicklung der im Juli veröffentlichten Internet Explorer 11 Developer Preview für Windows 7 und soll Anwendern und Entwicklern erhöhte Performance, Sicherheit und Stabilität bieten. *ph*  
[www.microsoft.ch](http://www.microsoft.ch); Webcode: 40658

## Swisscom: Bezahlung per App

Bislang hatten Kunden die Möglichkeit, ihre Einkäufe in den App Stores wie Google Play Store oder BlackBerry World per Kreditkarte oder Paypal zu bezahlen. Mit Direct Carrier Billing bietet Swisscom nun ihren Kunden eine sichere und bequeme Lösung zur Bezahlung an: die Einkäufe werden ganz einfach über die Mobilfunkrechnung beglichen. Genutzt werden kann der Dienst per Smartphone, Tablet oder Computer. *ph*



**App Store:** Einfachere Bezahlung.

[www.swisscom.ch](http://www.swisscom.ch); Webcode: 40655

**FIREFOX AB VERSION 5**  
**Anonym surfen**

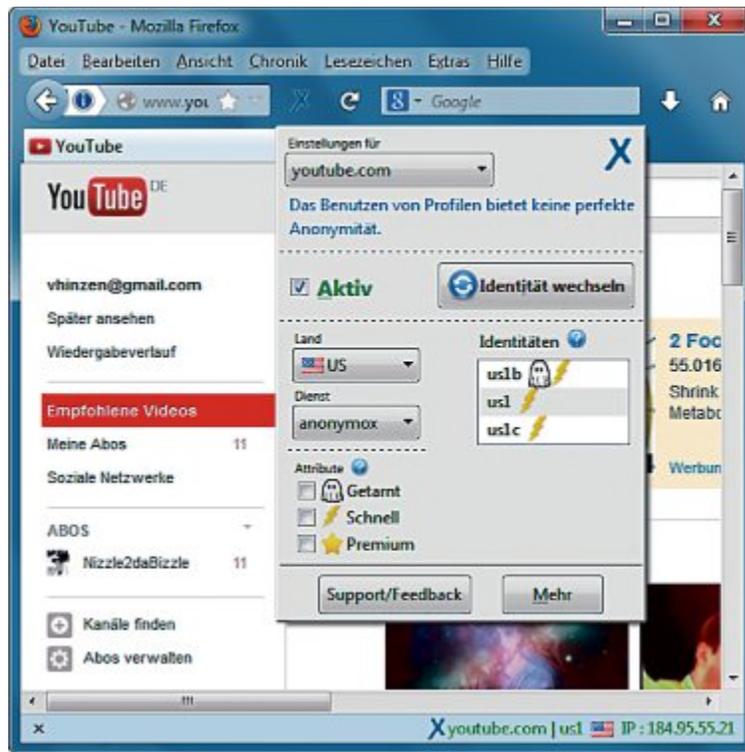
Das Add-on Anonymox 2.0.2 schaltet in einen anonymen Surfmodus um, in dem sich die IP-Adresse und die Länderkennung per Klick wechseln lassen (kostenlos, <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/anonymox> und auf ).

Damit entziehen Sie sich Überwachungsversuchen von Seitenanbietern, die mit Ihren Zugriffsdaten etwa Besucherprofile erstellen. Zudem erhalten Sie Zugang zu Inhalten, die für Nutzer in der Schweiz gesperrt sind. Klicken Sie dazu den Anonymox-Button auf der Navigations-Symboleiste an und aktivieren Sie den Tarnmodus, indem Sie die Option „Aktiv“ anhaken. Mit „Identität wechseln“ schalten Sie auf eine andere Kombination aus IP-Kennung und Landeskürzel in der Liste „Identitäten“ um (Bild A). Die Auswahl Ihrer Identität sehen Sie auf der Add-on-Leiste.

Das Add-on greift über ein eigenes Anonymisierungsnetzwerk oder wahlweise über die Tor-Server auf das Internet zu. Die kostenlose Basis-Version erreicht eine Übertragungsgeschwindigkeit von 600 KBit/s und ein tägliches Download-Volumen von 500 MByte.

**SANDBOXIE 4.04**  
**Fenster hervorheben**

Programme, die mit Sandboxie 4.04 im geschützten Modus laufen, lassen sich perma-



**Anonymox 2.0.2:** Das Add-on für Firefox schaltet in einen anonymen Surfmodus. Per Mausklick wechseln Sie Ihre Online-Identität (Bild A)

nent mit einem deutlich sichtbaren farbigen Rahmen auf dem Bildschirm hervorheben (kostenlos, [www.sandboxie.com](http://www.sandboxie.com)).

Rufen Sie dazu im Fenster „Sandboxie Control“ den Menübefehl „Sandbox, DefaultBox, Sandboxeinstellungen“ auf. Deaktivieren Sie dann in der Kategorie „Aussehen“ die Option „Den Rahmen nur anzeigen, wenn der Mauszeiger in der Titelleiste ist“. Nach der geänderten Einstellung müssen Sie den Mauszeiger nicht erst über den Titel eines Fensters halten, um anhand des farbigen Rahmens zu erkennen, dass die Sandbox aktiv ist.

**USB-SPEICHER**  
**Speichern verbieten**

Die Zugriffsmöglichkeit auf einen am Computer angeschlossenen USB-Speicher lässt sich auf reines Lesen einschränken.

Damit schützen Sie Ihre Daten zusätzlich, wenn Ihr PC auch für Dritte zugänglich ist. Das Übertragen von Ordnern und Dateien von der Festplatte auf mobile Medien wie USB-Sticks oder externe CD-Brenner ist dann nicht mehr möglich.

Drücken Sie dazu die Tastenkombination [Windows R] und geben Sie **regedit** ein. Im Registrierungs-Editor wechseln Sie zu „HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet“. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Schlüssel „Control“ und legen Sie über „Neu, Schlüssel“ einen neuen Teilschlüssel mit dem Namen **StorageDevicePolicies** an.

Rufen Sie nun im Kontextmenü dieses Schlüssels „Neu, DWORD-Wert (32-Bit)“ auf und erstellen Sie einen Eintrag mit der Bezeichnung **WriteProtect**. Klicken Sie diesen doppelt an und geben Sie als neuen Wert 1 ein.

Der Schutz ist ohne Neustart des Rechners sofort aktiv (Bild B).

**KEEPASS 2.23**  
**Kennwortdatenbanken zusammenführen**

Kennwortdatenbanken, die Sie getrennt voneinander beispielsweise im Büro und auf dem heimischen Rechner angelegt haben, lassen sich mit Keepass 2.23 zusammenführen (kostenlos, <http://keepass.info> und auf ).

Vergeben Sie zuerst für beide Passwortdateien mit „Datei, Hauptschlüssel ändern“ das gleiche Kennwort. Öffnen Sie dann mit dem Programm eine der beiden Datenbanken. Rufen Sie nun „Datei, Synchronisieren, Mit Datei synchronisieren...“ auf (Bild C) und wählen Sie die zweite Passwortdatei aus. Keepass gleicht die beiden Inhalte automatisch ab.

**FIREFOX**  
**Log-Einträge nachschlagen**

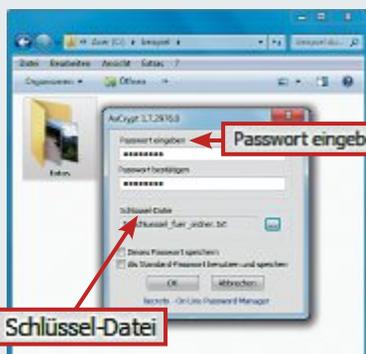
Malware Search 0.9.4 sucht nach der Bedeutung von Einträgen in Log-Dateien, die zum Beispiel das Diagnose-Tool Hijack This 2.0.4 erstellt (kostenlos, <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/malware-search> und auf ).

Rufen Sie dazu entweder eine Webseite mit dem entsprechenden Listing auf oder laden Sie eine im Textformat vorliegende Log-Datei mit

**Sicherheits-Tipp des Monats: Doppelte Sicherheit**

In **AxCrypt 1.7.2976.0** lässt sich für besonders wichtige Dateien und Ordner ein doppelter Zugriffsschutz einrichten.

Das Verschlüsselungs-Tool AxCrypt lässt sich so einstellen, dass Sie neben dem üblichen Passwort eine spezielle Schlüsseldatei benötigen, um auf die Daten zuzugreifen (kostenlos, [www.axantum.com/axcrypt](http://www.axantum.com/axcrypt) und auf ). Diese zusätzliche Datei heben Sie beispielsweise separat auf einem USB-Stick auf. Klicken Sie zuerst den zu schützenden Ordner oder die Datei mit der rechten Maustaste an und rufen Sie „AxCrypt, Schlüssel-Datei erstel-



**AxCrypt 1.7.2976.0:** Das Verschlüsselungs-Tool sichert Ihre Daten doppelt mit Passwort und Schlüsseldatei (Bild D)

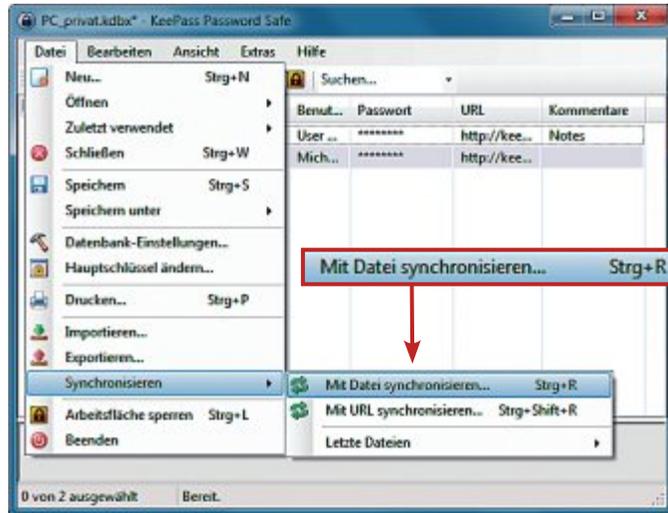
len“ auf. Bestätigen Sie den folgenden Hinweis, wählen Sie den Speicherort aus und geben Sie der Schlüsseldatei einen Namen.

Klicken Sie dann das Datenobjekt erneut mit der rechten Maustaste an und rufen Sie „Ax-Crypt, Verschlüsseln“ auf. Tippen Sie nun in die beiden ersten Felder ein möglichst sicheres Kennwort ein und wählen Sie über den Button mit den drei Punkten die zuvor erstellte Schlüsseldatei aus (Bild D). Mit „OK“ ist der Schutz aktiv. Möchten Sie die Daten über das Kontextmenü wieder lesbar machen, benötigen Sie neben dem Passwort die Schlüsseldatei.

„Datei, Datei öffnen“ in das Browserfenster. Markieren Sie dann das Stichwort oder die Textpassage, zu der Sie mehr erfahren möchten, und klicken Sie die Auswahl mit der rechten Maustaste an. Über das Untermenü „Malware Search“ recherchieren Sie nun in mehreren Online-Datenbanken wie System Lookup und Threat Expert.

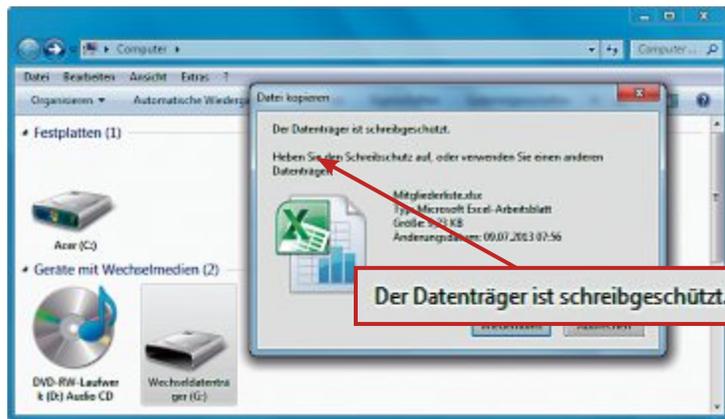
**MANIPULIERTE WEBSITES**  
**Angriffe auf Spieler**

Im ersten Halbjahr 2013 hat Kaspersky weltweit über zwei Millionen Attacken gegen Spieler festgestellt. Das sind zirka 11'500 Angriffe pro Tag – im vergangenen Jahr waren es etwa 7'000 Angriffe. Ausserdem zählte Kaspersky 4,4 Millionen Schadprogramme, die sich auf Spiele konzentrieren – gegenüber 3,3 Millionen. Ziel dieser Schädlinge ist



**Keepass 2.23:** Kennwortdatenbanken im Büro und zu Hause lassen sich über die Synchronisierungsfunktion zusammenführen (Bild C)

vor allem der Diebstahl von Account-Daten und virtuellen Gegenständen, die sich gegen echtes Geld verkaufen lassen.



**Speichern verbieten:** Ein Eintrag in der Registry verhindert das Speichern auf USB-Medien (Bild B)

**WINDOWS 7**  
**Ausgehende Daten prüfen**

Die Windows-Firewall kontrolliert standardmässig nur den eingehenden Datenstrom. Das lässt sich ändern.

Rufen Sie zuerst „Start, Systemsteuerung“ auf und folgen Sie dem Link „System und Sicherheit“. Klicken Sie dann auf „Windows-Firewall, Erweiterte Einstellun-

gen, Windows-Firewalleigenschaften“. Bei „Ausgehende Verbindungen“ schalten Sie im Register „Privates Profil“ die Option „Blockieren“ ein.

Lassen Sie nun nach und nach die Anwendungen zu, denen Sie einen Online-Zugriff erlauben möchten. Wechseln Sie dazu im Fenster „Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit“ in den Bereich „Ausgehende Regeln“. Klicken Sie dann bei „Aktionen“ am rechten Rand auf „Neue Regel“. Als Regeltyp verwenden Sie „Programm“. Wählen Sie in den nächsten Schritten den Pfad der jeweiligen Anwendung aus, aktivieren Sie „Verbindung zulassen“ und verwenden Sie die Regel im Fall „Privat“.

Vorsicht: Mit „falschen“ Firewall-Regeln können Sie sich selbst von der Internetkommunikation ausschliessen.

**USB-SPEICHER ÖFFNEN PORTS**  
**55 Router-Lücken entdeckt**

Independent Security Evaluators hat zehn WLAN-Router für Heimnetzwerke unter die Lupe genommen und dabei 55 noch unbekannt kritische Sicherheitslücken gefunden. Die zehn geprüften Router sind allesamt Geräte bekannter Hersteller wie Asus, Belkin, D-Link, Linksys, Netgear, TP-Link und Trendnet. Einige Geräte sind auch in der Schweiz erhältlich. Alle zehn Router sind via LAN und WLAN angreifbar, sobald man einen USB-Speicher an das Gerät anschliesst. Die Router starten mehrere Dienste wie FTP und SMB, die wiederum

Ports öffnen.  
<http://securityevaluators.com>

Achim Beiermann, Volker Hinzen



**FlexScan EcoView**  
*Rezeptfrei bei Ihrem Eizo-Fachhändler*

**Wirkt bei:**

- Müden Augen
- Kopf- und Nackenschmerzen

**Inhaltsstoffe / Wirkstoffe:**

- Flimmerfreie LED-Technologie
- 5 Jahre Garantie / Hand Made in Japan

**Bekannte Nebenwirkungen:**

- Kosteneinsparung / verminderte Stromkosten
- Sicherheit / Langlebigkeit



# Fixe Updates

Neben dem Service Pack Builder finden Sie auf der Heft-DVD viele weitere nützliche Programme und Tools für Ihren PC.

Wer sein Windows sicher und leistungsfähig erhalten will, kommt um ständige Updates nicht herum. Insbesondere die Neuinstallation von Windows kann deshalb zu einer zeitraubenden Prozedur werden. Diese Aufgabe erleichtert das Tool Get WSUS Content .NET 2.6.0.0. Der Service Pack Builder sucht zunächst auf einem Datenbankserver von Microsoft alle Updates für Windows und

lädt sie herunter. Aus diesem Update-Archiv erstellt er dann ein auf Ihr Betriebssystem zugeschnittenes Service Pack in Form einer EXE-Datei. Optional erstellen Sie daraus einen USB-Stick, der alle Updates in einem Arbeitsgang installiert. Oder Sie integrieren die Updates direkt in die Setup-DVD Ihres Betriebssystems. Sie können wahlweise alle Updates für ein bestimmtes Betriebssystem bündeln oder ein Service Pack schnüren, das nur aus den Updates besteht, die noch nicht auf Ihrem PC installiert sind.

Update-Archive, die Sie mit Get WSUS Content .NET auf Ihrem PC speichern, lassen sich später ganz einfach um zwischenzeitlich neu erschienene Updates ergänzen. Das Programm lässt sich sogar auch auf einem fremden PC



Service Pack Builder: Ein starkes Update-Tool.



ausführen, ohne die Updates herunterzuladen. So ist es möglich, etwa unter einem Windows-8-PC eine Liste der Updates zu erstellen, diese dann aber auf einem anderen Windows-7-PC herunterzuladen. Sie finden alle dazu benötigten Programme auf der Online-PC-DVD. ■

Patrick Hediger

## Internet

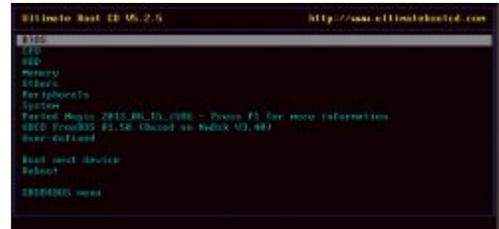
### BROWSER

#### Firefox 24

Seit der brandneuen Version 24.0 behandelt Firefox das Java-Plug-in grundsätzlich als unsicher, ganz gleich welche Java-Version der Anwender installiert hat. Das Java-Plug-in soll sich künftig nur noch für einzelne Seiten standardmässig aktivieren lassen. Firefox unterstützt die Darstellung mehrerer Webseiten innerhalb eines einzelnen Anwendungsfensters (Tabbed Browsing) sowie RSS in Form von dynamischen Lesezeichen (Bookmarks). Die Benutzerschnittstelle von Firefox lässt sich durch Motive (Themes) komplett verändern. Sie finden Firefox 24 auf der DVD.



## Windows



### TOOLS FÜR ALLE FÄLLE

#### Spezial-Tools

Ein Highlight der Heft-DVD sind die Spezial-Tools für nicht ganz alltägliche Aufgaben rund um den PC. So unterschiedlich ihre Einsatzzwecke auch sind, eines haben die Programme gemeinsam. Sie zeichnen sich allesamt durch eine durchdachte Bedienung aus. Einige Beispiele: Bootracer 4.0 verfolgt den Windows-Start und erstellt einen Benchmark. Reg 1.0.0 ersetzt die spartanische Bedienoberfläche der Windows-Registry durch eine übersichtlichere und mächtigere Alternative. Macrium Reflect 5.2 legt schnell und einfach Backups Ihrer Windows-Partition oder ganzer Festplatten an. Und Pick Me App 0.6.2.3 erstellt Schnappschüsse von Programmen und überträgt sie auf einen anderen PC.

Artikel auf Seite 22

## PC-Wartung

### HARDWARE-CHECK

#### Sisoftware Sandra 2013 Lite

Wenn es darum geht, mehr über das Innenleben eines PCs zu erfahren, dann bietet sich das Programm Sisoftware Sandra an. Sandra 2013 hält mehr als 60 Werkzeuge bereit, um die Hardware eines Computers bis in die verborgensten Details hinein zu analysieren – vom Mainboard über den Prozessor, die Festplatte und das RAM bis hin zu Schnittstellen und Steckkarten. Die Ergebnisse der Checks präsentiert Sisoftware Sandra dann in umfangreichen Berichten. Für viele Komponenten liefert das Programm zudem Benchmarks.

Artikel auf Seite 32



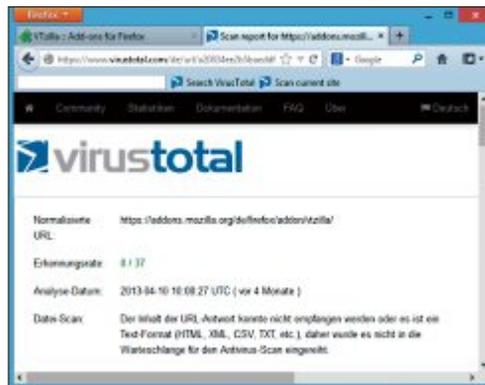
**Top 10 des Monats**

Nicht fehlen auf der DVD dürfen die besten Open-Source-Programme für den Oktober 2013. Eine Kurzbeschreibung der Programme finden Sie in der Online PC vom Oktober.

**Programme Oktober 2013**

1. **Clonezilla** – erstellt Images Ihrer Festplatte
2. **Console 2** – alternative Kommandozeilen-Oberfläche
3. **Filetype ID** – analysiert den Inhalt unbekannter Dateien
4. **Greenfish Icon Editor Pro** – erstellt und bearbeitet Windows-Icons
5. **Groovetube** – Desktop-Player für Youtube-Musikvideos
6. **Jskat** – Skatspiel gegen den PC oder online
7. **MP3 Gain** – beseitigt Lautstärkeschwankungen in MP3-Dateien
8. **Open Office** – das Open-Source-Paket enthält alle wichtigen Programme fürs Büro
9. **Variedrop** – konvertiert Grafiken per Drag and Drop
10. **Wordpress** – Content-Management für Blogs und Webseiten

**Sicherheit**



**VIREN-CHECK**

**Tools für Virustotal**

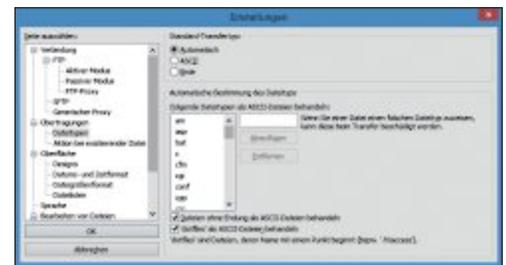
Verdächtige Dateien prüft man am besten, indem man sie zu Virustotal hochlädt und dort von rund 40 Virensclannern auf einmal checken lässt. Besonders komfortabel geht das mit der Firefox-Erweiterung VTzilla 1.5 oder dem Virustotal Uploader 2.0. Sie integrieren einen Virustotal-Button in den Browser beziehungsweise ins „Senden an“-Menü von Windows.  
**Artikel auf Seite 41**

**FTP**

**DATENÜBERTRAGUNG**

**Filezilla**

FTP steht für File Transfer Protocol und ist ein Standard, um Dateien zwischen zwei PCs auszutauschen. Der FTP-Client Filezilla besitzt alle Funktionen für Datentransfers zu NAS- und FTP-Servern sowie zur Pflege einer Homepage. Filezilla stellt neben der lokalen Datei- und Ordnerstruktur auch Ihren FTP-Speicherplatz dar. Das Utility bietet ein Adressbuch, in dem sich alle FTP-Server eintragen lassen, und unterstützt verschlüsselte Verbindungen per FTP over SSL/TLS (FTPS) sowie über das SSH File Transfer Protocol (SFTP).  
**Artikel auf Seite 37**



**STEG computer & electronics empfiehlt Microsoft® Software**



**399.-**  
 statt 499.-

**TOSHIBA**  
 Notebook Satellite C55-A-188 Art. 529 836  
 • Windows 8 64Bit • 15.6" • 1366x768 WXGA • Intel Pentium B960, 2.20GHz  
 • 4GB RAM • 500GB HDD • Intel HD Graphics • DVD-Writer



**je 145.-**  
 statt 199.-

**WD**  
 My Passport externe Festplatte  
 • 2000GB • 2.5" • USB 3.0

Preise, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Preise inklusive Rabatt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Angebote gelten nur solange Vorrat. Microsoft product images reprinted with permission from Microsoft Corporation.

**NEU!**

**Abendzustellung!**  
 Lassen Sie sich Ihre Bestellung Mo-Fr ab 17.00 - 20.00 Uhr am Folgetag liefern.

**Samstagszustellung!**  
 Von Montag bis Freitag bestellen und am Samstag liefern lassen!

steg-electronics.ch

# Service Packs für Windows

Das Tool Get WSUS Content .NET 2.6.0.0 sucht Updates für Windows, lädt sie herunter und erstellt für jedes Betriebssystem das passende Service Pack.

Der Name ist zunächst einmal ungewöhnlich: Get WSUS Content .NET 2.6.0.0 (kostenlos, [www.facebook.com/GWC.NET](http://www.facebook.com/GWC.NET) und auf ) Das Tool lädt für jeden PC die passenden Updates herunter und erstellt daraus ein Service Pack. Dabei haben Sie die Wahl, ob Sie alle Updates für ein bestimmtes Betriebssystem zusammenschnüren wollen, oder nur die Updates, die noch nicht auf Ihrem PC installiert sind.

Somit haben Sie alle Updates jederzeit griffbereit. Praktisch ist ein solches Service Pack etwa nach einer Neuinstallation des Betriebssystems. Wahlweise lässt sich auch ein USB-Stick erstellen, der sämtliche Updates in einem Rutsch installiert.

Zudem können Sie das Service Pack auch in Ihre Setup-DVD integrieren. Das alles funktioniert mit Windows XP, Vista, 7 und 8, jeweils in den 32-Bit- und 64-Bit-Versionen.

## Das Konzept

Programme, die Windows-Updates herunterladen und bereitstellen, gibt es nicht wenige. Der Programmierer muss sein Tool aber immer wieder manuell aktualisieren, um die Updates auf den neuesten Stand zu bringen. Zudem stellen die meisten Programme nur die sicherheitsrelevanten Updates zur Verfügung, alle anderen Aktualisierungen bleiben aussen vor.

GetWSUSContent.NET arbeitet anders. Das Programm nutzt den Windows Update Agent von Microsoft. Den benutzt auch die Windows-Update-Funktion des Betriebssystems. Der Windows Update Agent greift auf einen Datenbankserver von Microsoft zu, der alle denkbaren Updates enthält – nicht nur für Windows, sondern auch zum Beispiel für Microsoft Office und Visual Studio, den Internet Explorer und den Windows Media Player.

Dabei behalten Sie die volle Kontrolle darüber, welche Updates wann installiert werden.

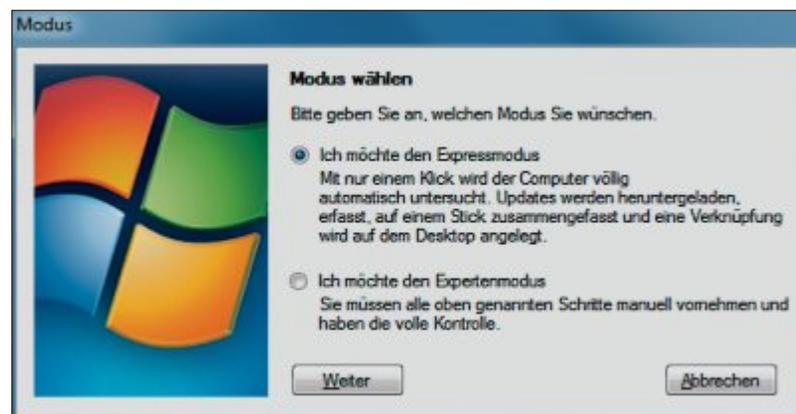


Get WSUS Content .NET kann etwa unter Windows XP das SP3 unberücksichtigt lassen, um alle Updates herunterzuladen, die vor dem SP3 erschienen sind.

Mit wenigen Mausklicks erstellt das Programm auf Wunsch auch einen USB-Stick mit allen Updates. Die spielen Sie dann etwa bei einer Neuinstallation auf einen Rutsch ein.

Etwas mehr Aufwand ist es, die Updates in Form eines Service Packs in die Setup-DVD Ihres Betriebssystems zu integrieren.

Nachfolgend finden Sie das Vorgehen am Beispiel von Windows 7 Home Premium 64 Bit beschrieben. Mit anderen Windows-Versionen funktioniert es nahezu identisch. Wenn dort etwas abweicht, weist der Artikel darauf hin.



**Expressmodus:** In diesem Modus genügt ein einziger Mausklick, um den PC zu untersuchen, alle verfügbaren Updates herunterzuladen und daraus einen Update-Stick zu erstellen (Bild A)

## Get WSUS Content .NET

Windows-Updates lassen sich auf mehrere Arten herunterladen: Für Unternehmen gibt es dafür die „Windows Server Update Services“, kurz WSUS, von dem das Programm seinen Namen abgeleitet hat. Einen solchen WSUS-Server hat aber bestimmt kein Heimanwender zur Verfügung.

Deshalb steht als Alternative der Zugriff über den Windows

Update Agent zur Auswahl, den auch die Windows-Update-Funktion benutzt. Diesen Zweig beschreiben die nachfolgenden Abschnitte.

**Voraussetzungen**

Get WSUS Content .NET benötigt das Microsoft .NET Framework 4.0 (kostenlos, [www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=17718](http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=17718) und auf ). Es ist in Windows 8 bereits standardmässig enthalten, in allen anderen Windows-Versionen jedoch nicht. Bei diesen Versionen installieren Sie es gegebenenfalls nach.

Dazu surfen Sie zunächst zur Webseite [www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=17718](http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=17718) und laden dort den Installer herunter.

Er ist rund 48 MByte gross. Führen Sie ihn aus, um das .NET Framework zu installieren. Sie finden den Installer auch auf der Heft-DVD. Zwar kann auch Get WSUS Content .NET das .NET Framework herunterladen, es geht jedoch schneller, wenn Sie es selbst tun.

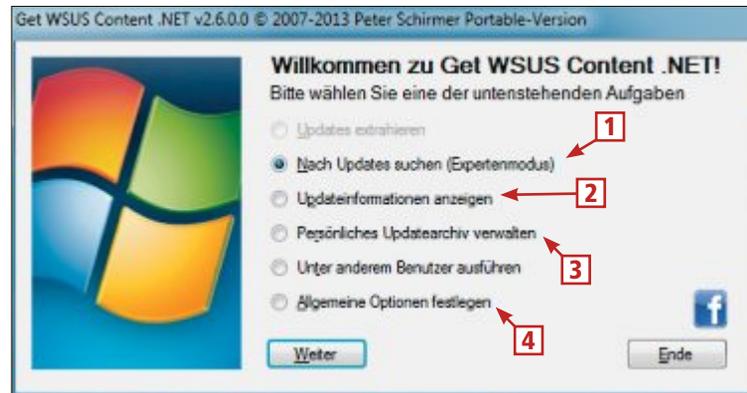
**Installation**

In diesem Schritt installieren Sie Get WSUS Content .NET. Wahlweise lässt sich das Programm auch portabel, etwa auf einem USB-Stick, unterbringen.

Laden Sie zunächst die Datei „gwc\_v2600.zip“ herunter (kostenlos, <http://wsus.de/index.php?section=downloads&category=8&id=6>). Oder Sie kopieren die Datei von Heft-DVD

**So geht's: Get WSUS Content .NET 2.6.0.0**

Get WSUS Content .NET 2.6.0.0 lädt alle Updates für das installierte Betriebssystem herunter. Daraus basteln Sie ein Service Pack oder einen Update-Stick.



- 1 Nach Updates suchen**  
Das Programm ermittelt alle verfügbaren Updates und lädt sie herunter.
- 2 Updateinformationen anzeigen**  
Hier finden Sie detaillierte Informationen zu einzelnen Updates.
- 3 Persönliches Updatearchiv**  
Diesen Punkt wählen Sie, wenn Sie später Updates installieren wollen.
- 4 Allgemeine Optionen festlegen**  
Hier wechseln Sie zwischen Expressmodus und Expertenmodus.

auf Ihre Festplatte. Entpacken Sie das Archiv. Anschliessend rufen Sie die Datei „setup.exe“ auf. Das Programm prüft zunächst, ob das .NET Framework 4.0 und der Windows Installer 3.1 oder höher bereits vorhanden sind. Klicken Sie auf „Weiter“.

Nun prüft die Setup-Routine, ob ein WSUS-Server installiert ist. Das ist bei Ihnen nicht der Fall, deshalb ist die Option „Ich nutze den Windows Update Agent“ voreingestellt. Falls Sie das Programm portabel installieren wollen, dann klicken Sie an dieser Stelle auf „Ich möchte das Programm als Portable-Version nutzen“ und danach auf „Ich möchte Get WSUS Content .NET für den Windows Update Agent portable nutzen“. Klicken Sie auf „Weiter“.

Die eigentliche Installation erfolgt nun in fünf Schritten. Im ersten Schritt geben Sie das Verzeichnis an, in dem Sie Get WSUS Content .NET installieren wollen, und das Verzeichnis, in dem Sie die Updates ablegen wollen. Schliesslich haben Sie noch die Option, das Programm mit der Tastenkombination [Strg G] aufrufen zu können.

Im nächsten Schritt geben Sie an, ob Sie Verknüpfungen auf dem Desktop oder in der Schnellstartleiste wünschen.

Wenn Sie Windows 2000 oder XP verwenden, dann setzen Sie im nächsten Schritt ein Häkchen. Auf diesen Systemen muss Get WSUS Content .NET zusätzliche Komponenten herunterladen. Bei neueren Windows-Versionen setzen Sie kein Häkchen.

Für die spätere Installation der Updates benötigt das Programm unter allen Betriebssystemen weitere Komponenten, die es automatisch von den Microsoft-Servern bezieht. Falls Sie einen Proxy-Server verwenden, dann setzen Sie in Schritt vier ein Häkchen bei „Ich verwende einen Proxyserver“. Die Einstellungen werden aus der Registrierung ausgelesen und automatisch eingetragen. Prüfen Sie dennoch kurz nach, ob sie korrekt sind.

Anschliessend beginnt die Installation des Programms Get WSUS Content .NET. Es erscheinen einige Sicherheitswarnungen der Benutzerkontensteuerung, die Sie aber unbeachtet ignorieren können.

Danach wählen Sie aus, in welchem Modus Sie das Programm verwenden wollen: Zur Auswahl stehen der Expressmodus und der Expertenmodus. Die Auswahl lässt sich später bei Bedarf in den Einstellungen noch ändern. In der Zusammenfassung klicken Sie auf „Fertig“ – fertig.

Der nachfolgende Abschnitt beschreibt, wie Sie im Expressmodus schnell automatisch einen Update-Stick erstellen (Bild A). ▶

**So geht's: Updates für fremde PCs**

Get WSUS Content .NET lässt sich auch auf einem fremden PC ausführen, ohne die Updates herunterzuladen.

So ist es möglich, etwa unter einem Windows-8-Rechner eine Liste der Updates zu erstellen, diese dann aber auf einem anderen Windows-7-Rechner herunterzuladen.

Dazu lassen Sie Get WSUS Content .NET zunächst auf dem anderen PC ganz normal nach Updates suchen. Anschliessend speichern Sie eine Konfigurationsdatei namens „Infos.txt“. Klicken Sie dazu auf dem Startbildschirm von Get WSUS Content .NET auf „Allgemeine Optionen festlegen“. Wechs-

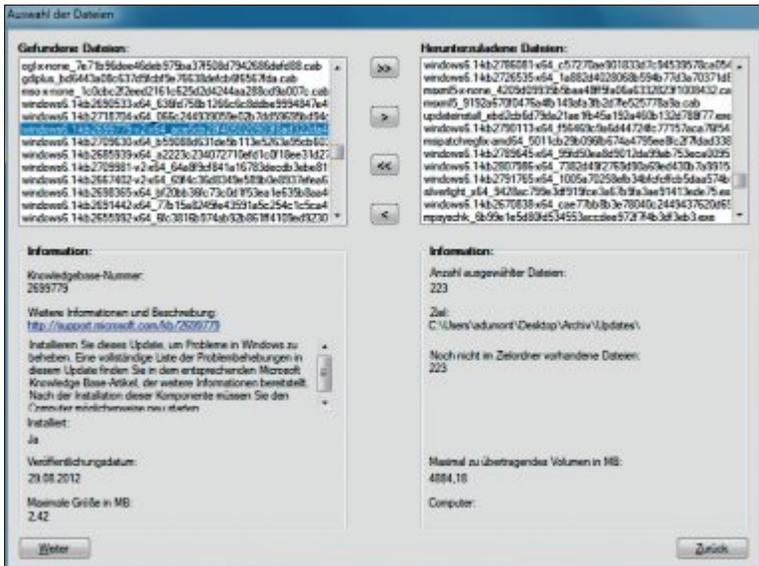
eln Sie anschliessend in den Reiter „Experte“. Klicken Sie dort auf „Infos.txt öffnen“, und speichern Sie die Datei etwa auf einem USB-Stick (Bild B).

Dann rufen Sie auf dem anderen PC Get WSUS Content .NET auf. Dort wählen Sie „Nach Updates suchen“ und dann „Updates für fremde PCs herunterladen“. Wählen Sie die gespeicherte Info-Datei aus. Sie gelangen nun in das Dialogfeld zum Herunterladen der Updates.

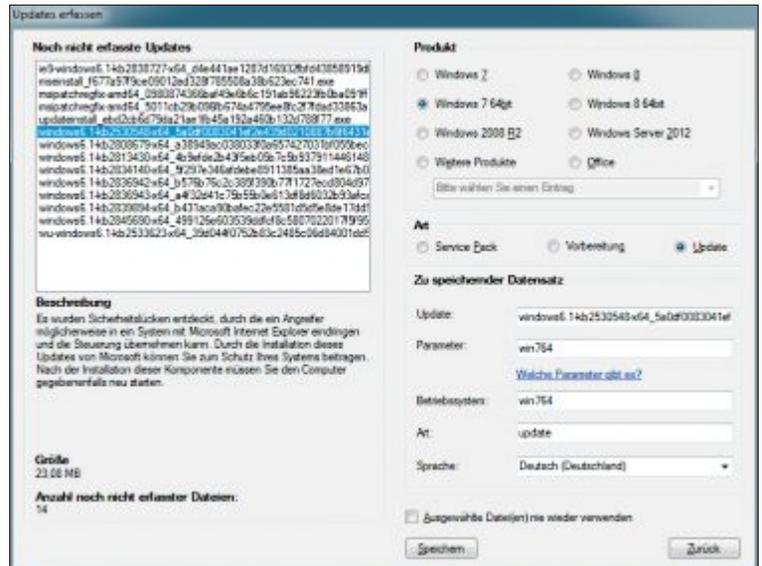
Auf diese Art und Weise können Sie auch Service Packs und Update-Sticks für solche Betriebssysteme erstellen, die auf Ihrem PC gar nicht installiert sind.



**Updates für fremde PCs:** In der Datei „Infos.txt“ steht, welche Updates heruntergeladen werden sollen (Bild B)



**Auswahl der Dateien:** Hier bestimmen Sie, welche Updates Get WSUS Content .NET heruntergeladen soll und welche nicht. Die ausgewählten Updates stehen auf der rechten Seite (Bild C)



**Updates erfassen:** Sie müssen jedes Update mit Parametern versehen und in eine Datenbank eintragen lassen. Daraus lassen sich dann Service Packs generieren (Bild D)

Die übrigen Abschnitte schildern das ausführliche Vorgehen im Expertenmodus.

### Update-Stick im Expressmodus

Im Expressmodus erstellen Sie automatisch einen Update-Stick. Dazu wählen Sie nach dem Start „Nach Updates suchen (Expressmodus)“. Danach geben Sie den Laufwerkbuchstaben Ihres USB-Sticks an. Das war's schon, denn alles Weitere erledigt das Programm: Es untersucht den PC, lädt alle Updates herunter, die es für das installierte Betriebssystem gibt, und packt alles auf den USB-Stick. Er wird somit zu einem Update-Stick. Um die Updates zu installieren, rufen Sie die Datei „Starter.exe“ auf. Ausserdem finden Sie auf dem Desktop

die Verknüpfung „Fehlende Updates installieren“. Sie bringt Ihren Rechner auf den neuesten Stand.

### Updates herunterladen

Im Gegensatz zum Expressmodus hat der Expertenmodus, der auf den folgenden Seiten beschrieben ist, mehrere Vorteile. Sie haben die volle Kontrolle und bestimmen, welche Updates das Programm herunterlädt und welche in die Service Packs packt.

In den folgenden Abschnitten laden Sie die Updates herunter. Get WSUS Content .NET untersucht den PC und lädt alle Updates herunter, die für diesen notwendig sind, oder al-

le, die für das installierte Betriebssystem verfügbar sind.

Daraus erstellen Sie dann ein Update-Archiv, aus dem sich später auch ein Update-Stick erstellen lässt.

### Updates suchen

Nach dem Start des Programms wählen Sie „Nach Updates suchen (Expertenmodus)“. Im nächsten Fenster entscheiden Sie sich für „Alle Updates“ und klicken dann auf „Weiter“. Get WSUS Content .NET startet daraufhin die Suche nach allen Windows-Updates, die für das auf Ihrem PC installierte Betriebssystem verfügbar sind. Anschliessend erhalten Sie ein grosses Übersichtsfenster, in dem Sie

die gewünschten Updates auswählen. Auf der linken Seite sehen Sie sämtliche Updates, die das Programm gefunden hat. Bereits installierte Updates sind genauso dabei wie nicht installierte.

### Updates auswählen

Wenn Sie eines der Updates in der Liste anklicken, erscheinen darunter detaillierte Informationen zu dem Update, etwa wozu es dient, ob es bereits installiert ist, wie gross es ist und wann Microsoft es veröffentlicht hat (Bild C).

Um nun alle Updates auszuwählen, klicken Sie das erste Update in der Liste an. Dann klicken Sie bei gedrückter [Umschalt]-Taste das ▶

### So geht's: Updates in Setup-DVD integrieren

Die heruntergeladenen Updates lassen sich in die Windows-Setup-DVD einbauen. Damit ist das Betriebssystem bei einer Neuinstallation schnell auf dem aktuellen Stand.



- 1 WAIK**  
Hier geben Sie dem Pfad zum WAIK oder bei Windows 8 zum WADK an.
- 2 Image**  
Das Image des Betriebssystems befindet sich in der Datei „install.wim“.
- 3 Index**  
Der Index legt die Version des Betriebssystems fest, etwa Windows 7 Ultimate.
- 4 Updates**  
In diesem Verzeichnis liegen die Updates, die in die DVD integriert werden sollen.
- 5 Aktionen**  
Hier öffnen Sie das Image, fügen die Updates ein und erstellen eine ISO-Datei.

# Als Produktmanager am Ball bleiben

Wer im Bereich Software bestehen möchte, muss immer auf dem aktuellen Stand sein. Mit dem neuen Masterstudium können praxisorientierte Kompetenzen für eine nachhaltig erfolgreiche Entwicklung erworben werden.

Adrian H.\* arbeitet schon seit längerer Zeit im Softwarebereich, möchte jetzt aber einen weiteren Schritt nach vorne machen. «Ich habe viele Dinge in einem Learning-by-Doing-Prozess erlernt, weiss daher einiges und habe trotzdem den Eindruck, wieder einmal einen neuen Input gebrauchen zu können.»

Da könnte der Einstieg in das im Frühling 2014 beginnende Masterstudium für Software Produktmanagement durchaus eine Option sein. Das von der Hochschule für Technik (HSR)

in Rapperswil angebotene Studium erstreckt sich über drei Jahre, wobei hier die Zertifikatskurse, die Blockveranstaltungen, die Intensivseminare und natürlich die Masterarbeit eingeschlossen sind. Das Studium vermittelt den Teilnehmenden die notwendigen Kompetenzen, um software-intensive Produkte erfolgreich zu entwickeln. Was auch für Adrian aus-



schlaggebend für die Wahl sein könnte, ist die Tatsache, dass die Ausbildung berufsbegleitend angeboten wird. «Nur die Schulbank zu drücken, könnte ich mir nicht (mehr) vorstellen, sagt der 40-Jährige, der von früheren Weiterbildungen weiss, dass die Verbindung von Theorie und Praxis eine durchaus gewinnbringende Kombination ist.»

«Damit dieses neue Masterstudium von Anfang an ein voller Erfolg wird, sind Aufbau und Inhalt mit Vertretern der «International Product Management Association» der Universität Blekinge entwickelt worden», sagt Peter Nedic von der HSR. Kein Zufall, denn die Schweden haben in der Forschung eine Vorreiterrolle übernommen – und stellen zudem erfahrene Vertreter aus der Praxis.

Ob Adrian im kommenden Frühjahr erneut zur Schule gehen wird, hängt auch von seinem Arbeitgeber ab. Denn die-

ser müsste grünes Licht geben, was unter anderem auch bedeuten würde, dass Adrian sein aktuelles Pensum wohl ein bisschen reduzieren müsste. Denn – genauso wie die HSR – mag er keine halben Sachen. «Entweder mache ich etwas richtig oder lasse es sein.»

\*Name der Redaktion bekannt  
www.hsr.ch/mas-swpm

## Weiterbildung für IT-Interessierte

### ISV Workshop: Dynamics CRM 2011 Developer

Microsoft Innovation Center: neuste Neuerungen rund um die Entwicklung von Dynamics CRM 2011 und CRM online.

**Datum:** 11.9.2013 **Dauer:** 2 Tage **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee  
**Infos:** HSR Hochschule für Technik Rapperswil, [www.hsr.ch/weiterbildung/](http://www.hsr.ch/weiterbildung/),  
Tel. +41 55 222 4921

### ISV Workshop: Dynamics CRM 2011 Developer Workshop

Microsoft Innovation Center: neuste Neuerungen rund um die Entwicklung von Dynamics CRM 2011 und CRM online.

**Datum:** 16.10.2013 **Dauer:** 2 Tage **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee  
**Infos:** HSR Hochschule für Technik Rapperswil, [www.hsr.ch/weiterbildung/](http://www.hsr.ch/weiterbildung/),  
Tel. +41 55 222 4921

### MAS Software Produktmanagement

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

**Datum:** 17.3.2014 **Dauer:** 3 Jahre **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee  
**Infos:** Infoabende: 15.10. in Basel, 19.00 Uhr, 25.10. online 12.00 Uhr,  
[www.hsr.ch/mas-swpm](http://www.hsr.ch/mas-swpm), Tel. +41 55 222 4921

### MAS in Software Engineering FHO

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

**Datum:** 1.4.2014 **Dauer:** 4 Semester **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee  
**Infos:** nächste Infoabende: 26.9. und 24.10.2013, ab 18.15 Uhr, HSR,  
[www.hsr.ch/weiterbildung/](http://www.hsr.ch/weiterbildung/), Tel. +41 55 222 4921



### CAS .NET Enterprise 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 1: 14. und 21.6.2014, Vorkurs 2: 28.6. und 5.7.2014,  
[www.hsr.ch/weiterbildung/](http://www.hsr.ch/weiterbildung/), Tel. +41 55 222 4921

### Reservieren Sie jetzt Ihre Kursagenda-Einträge!

Ihre Kursauschreibung erscheint in Print und Web mit hoher Beachtung. Buchen Sie jetzt Ihre Kursagendaeinträge für die Ausgaben vom 24. Oktober oder 14. November 2013 für nur Fr. 160.– pro Agendaeintrag. Schnellerfassung direkt online unter: [www.seminare.ch/printweb](http://www.seminare.ch/printweb). Für Fragen steht Ihnen Ivan Storchi gerne zur Verfügung, Tel. 041 874 30 30, [info@seminare.ch](mailto:info@seminare.ch).

[www.onlinepc.ch/weiterbildung](http://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](mailto:info@seminare.ch)

weiterbilden...  
...weiterkommen!  
[www.seminare.ch](http://www.seminare.ch)

letzte Update an und klicken auf den Button [>]. Oder Sie klicken auf [>>] und wiederholen den Vorgang so lange, bis keine neuen Updates mehr gefunden werden.

Damit lassen sich neu installierte Betriebssysteme in einem Durchgang auf den neuesten Stand bringen. Klicken Sie auf „Weiter“. Der Download beginnt und dauert mitunter eine Stunde und länger.

**Updates erfassen**

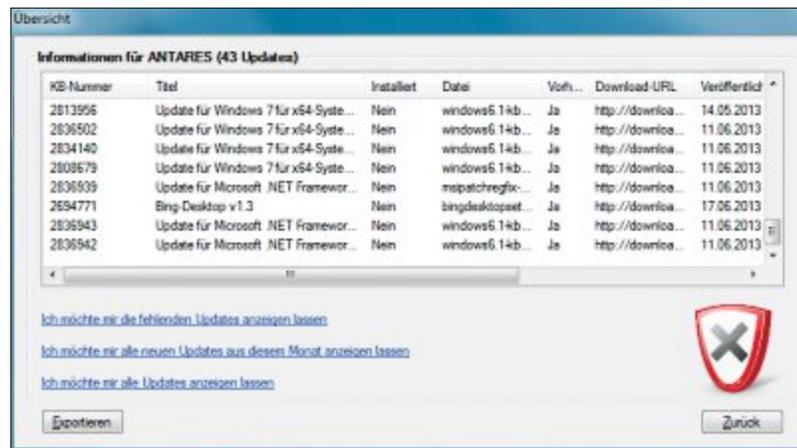
Alle heruntergeladenen Updates müssen in einem Update-Archiv erfasst werden, das als eine Art Datenbank fungiert. Daraus lassen sich dann später verschiedene Update-Zusammenstellungen extrahieren. Das Fenster „Updates erfassen“ erscheint, sobald alle Downloads der Updates abgeschlossen sind. Arbeiten Sie die Liste von oben nach unten ab, indem Sie die Updates einzeln anklicken. Get WSUS Content .NET stellt die Parameter auf der rechten Seite automatisch ein. Schauen Sie dennoch einmal drüber (Bild D). So bedeutet etwa der Parameter „win764“ Windows 7 64 Bit.

Bei „Art“ ist in fast allen Fällen „Update“ die richtige Wahl. „Service Pack“ stellen Sie nur ein, wenn es sich tatsächlich um ein Service Pack handelt, etwa das SP3 für Windows XP.

Bei „Produkt“ lässt sich das Betriebssystem einstellen, also in der Regel das Betriebssystem, das Sie gerade verwenden. Das ist aber oftmals nicht unbedingt nötig. Wenn doch, dann weist Sie das Programm darauf hin.

Wenn alle Angaben stimmen, dann klicken Sie auf die Schaltfläche „Speichern“. Das Update wird nun aus der Liste entfernt und Sie können mit dem nächsten Update fortfahren, bis Sie alle erfasst haben.

Um einzelne Updates auszuschliessen, setzen Sie ein Häkchen bei „Ausgewählte Datei(en) nie wieder verwenden“. Updates für Microsoft Office erfasst Get WSUS Content .NET in der Regel automatisch.



**Bericht erstellen:** Hier lassen sich alle Updates auflisten oder nur jene, die auf Ihrem PC noch nicht installiert sind (Bild E)

Nun haben Sie alle Voraussetzungen geschaffen, um ein Service Pack, einen Update-Stick oder eine Setup-DVD zu erschaffen.

Um zusätzlich einen Bericht über den aktuellen Update-Status Ihres PCs zu erhalten, wählen Sie „Nach Updates suchen (Expertenmodus)“ und dann „Bericht erstellen“. Hier lassen sich alle Updates für das Betriebssystem oder nur die auf Ihrem PC fehlenden Updates anzeigen (Bild E).

**Updates aktualisieren**

Wenn Sie nach einem halben Jahr Ihr Update-Archiv auf den neuesten Stand bringen wollen, dann führen Sie erneut die Suche nach Updates aus.

Get WSUS Content .NET listet dann nur die Updates auf, die noch nicht im Updatearchiv erfasst worden sind. Erfassen Sie die neuen Updates wie oben beschrieben.

**Service Packs**

Das Update-Archiv, in dem Sie alle Updates erfasst haben, dient als Ausgangsquelle, um beliebige Service Packs zu erstellen.

**Updates auswählen**

Starten Sie Get WSUS Content und wählen Sie „Persönliches Updatearchiv verwalten“. Nun

haben Sie die Wahl: Sie können alle Updates für das Betriebssystem auswählen. Oder Sie wählen nur die Updates, die auf Ihrem Betriebssystem aktuell noch nicht installiert sind.

Um sämtliche Updates auszuwählen, klicken Sie zunächst auf „Updates zur Installation auswählen“. Anschliessend wählen Sie Ihr Betriebssystem aus und klicken auf [>] (Bild F).

Alternativ lassen sich auch etwa nur die Updates für Microsoft Office oder für den Internet Explorer auswählen. Ein Klick auf „Weiter“ bringt Sie zur Liste der ermittelten Updates. Um nur die

fehlenden Updates auszuwählen, klicken Sie auf „Auf COMPUTERTNAME fehlende Updates auswählen“.

In der Liste der Updates sehen Sie links die zur Auswahl stehenden Updates und rechts die ausgewählten Updates. Ein Klick auf „>>“ wählt alle aus. Um einzelne Updates auszuschliessen, markieren Sie sie und verschieben sie mit „<“ wieder auf die linke Seite. Klicken Sie abschliessend auf „Weiter“.

**Service Pack installieren**

Sie finden nun auf dem Desktop eine Verknüpfung zu dem Installationsprogramm „Installer.exe“ von Get WSUS Content .NET. Sie heisst beispielsweise „Updates Juli 2013 installieren“. Um das Service Pack zu installieren, rufen Sie einfach diese Verknüpfung auf.

Vor der Installation erhalten Sie eine Zusammenfassung. Darin steht etwa, wie viele Updates installiert werden und wie viele Neustarts dafür notwendig sind (Bild G).

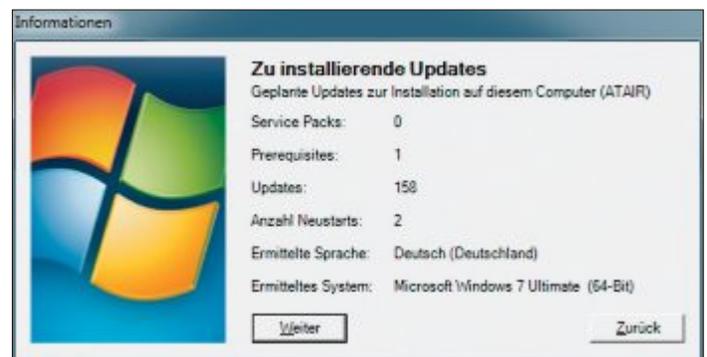
Nach der Installation der Updates erhalten Sie ein Protokoll. Es steckt in der Datei „Protokoll.txt“.

**Update-Stick**

Um einen Update-Stick zu erstellen, gehen Sie nach dem Start von Get WSUS Content zu-



**Zu installierende Komponenten auswählen:** Zunächst bestimmen Sie, für welches Betriebssystem Sie die Updates installieren wollen. Auch Office und andere Anwendungen stehen zur Auswahl (Bild F)



**Zu installierende Updates:** In diesem Beispiel werden 158 Updates installiert und dabei zwei Neustarts durchgeführt (Bild G)

nächst zu „Allgemeine Optionen festlegen“. Dort entfernen Sie im Reiter „Allgemein“ das Häkchen vor „Nicht vom USB-Stick installieren, sondern von Festplatte“. Anschliessend wechseln Sie in den Reiter „Stick“ und geben dort den entsprechenden Laufwerksbuchstaben an.

Danach gehen Sie zu „Persönliches Updatearchiv verwalten“. Mit „Updates zur Installation auswählen“ haben Sie alle Updates für das jeweilige Betriebssystem im Boot. „Auf COMPUTERTERNAME fehlende Updates auswählen“ nimmt nur die mit, die auf Ihrem PC noch nicht installiert sind.

Wählen Sie wie im Abschnitt „Service Pack“ beschrieben die gewünschten Updates aus und klicken Sie anschliessend auf „Weiter“. Get WSUS Content .NET packt die Updates und die benötigten Dateien auf den USB-Stick.

Um die Updates zu installieren, führen Sie die Datei „Starter.exe“ aus.

## Setup-DVD

Die Updates lassen sich in eine Windows-Setup-DVD integrieren. Damit lässt sich eine Neuinstallation des Betriebssystems zusammen mit den Updates ausführen.

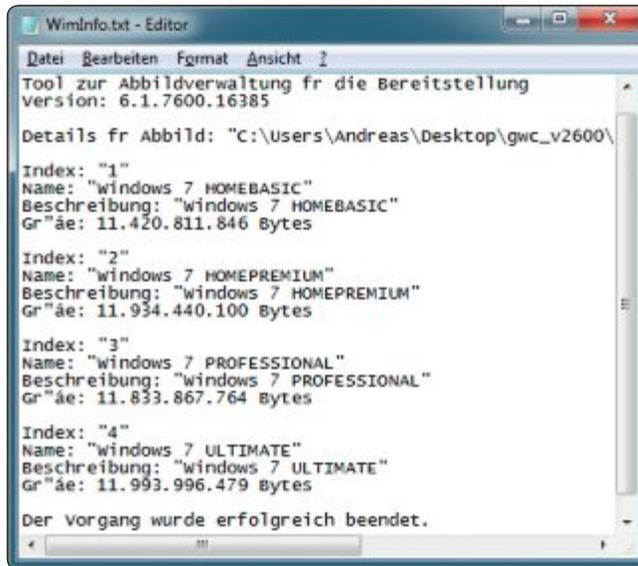
Das funktioniert mit Windows Vista, 7 und 8, nicht aber mit XP. Denn seit Vista basiert das Setup auf Festplatten-Images, die zur Installation auf den PC übertragen werden. In diese Images lassen sich die heruntergeladenen Updates einbinden.

## WAIK und WADK herunterladen

Um die Updates in die Setup-DVD einbinden zu können, benötigt Get WSUS Content .NET zusätzliche Programme. Für Windows 7 brauchen Sie das Windows Automated Installation Kit – kurz WAIK (kostenlos, [www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=5753](http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=5753)). Der Download ist 1,6 Gigabyte gross. Sie erhalten eine ISO-Datei. Entpacken Sie die ISO-Datei, zum Beispiel mit 7-Zip 9.20 (kostenlos, [www.7-zip.de](http://www.7-zip.de) und auf )

Dann rufen Sie die Datei „StartCD.exe“ auf, um das WAIK zu installieren. Im Willkommensfenster wählen Sie „Windows AIK Setup“ und folgen den Anweisungen des Assistenten. Danach finden Sie das WAIK standardmässig im Verzeichnis „C:\Programme\Windows AIK“.

Für Windows 8 laden Sie das Windows Assessment and Deployment Kit herunter – kurz WADK (kostenlos, [www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=30652](http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=30652)). Sie erhalten zunächst einen Web-Installer. Führen Sie ihn aus. Er lädt daraufhin 2,5 Gigabyte aus dem Internet nach. Anschliessend installieren Sie das WADK, indem Sie die Da-



**Index einstellen:** Der Index legt die genaue Version des Betriebssystems fest – so hat Windows 7 Ultimate den Index 4 (Bild I)

tei „adksetup.exe“ aufrufen. Standardmässig lautet der Installationspfad: „C:\Programme (x86)\Windows Kits\8.0“.

## DVD kopieren

Kopieren Sie nun die DVD auf die Festplatte, um die Image-Datei bearbeiten zu können.

Das erledigt Get WSUS Content .NET für Sie. Legen Sie die Windows-Setup-DVD ein und rufen Sie das Programm auf. Wählen Sie „Persönliches Updatearchiv verwalten“. Im nächsten Schritt klicken Sie auf „Updates in Produkt-DVD integrieren (ab Windows Vista SP2)“. Er erscheint das Fenster „Bitte legen Sie die Produkt-DVD ein“. Klicken Sie auf „Weiter“, um den Kopiervorgang zu starten. Die Kopie der DVD landet im Ordner „gwc\_v2600\Archiv\Updates\DVD“ (Bild H).

Nach Abschluss des Kopiervorgangs erscheint ein Dialogfenster: Der Pfad zur Datei „install.wim“ sowie das Betriebssystem sind bereits eingetragen. Prüfen Sie, ob der Pfad

zum WAIK beziehungsweise WADK stimmt, und ändern Sie ihn gegebenenfalls. Für das WADK geben Sie den Pfad zum Verzeichnis „Windows Kits“ an, für das WAIK den Pfad zu „Windows AIK“.

Danach stellen Sie den Index ein. Er gibt die Version des Betriebssystems an. Klicken Sie auf „Welchen Index muss ich angeben?“. So hat etwa Windows 7 Home Premium den Index 2 und Windows 7 Ultimate hat den Index 4. Stellen Sie den passenden Index ein (Bild I).

Wählen Sie bei den Aktionen „Image öffnen“ und klicken Sie dann auf „Weiter“. Die Setup-DVD wird gemountet.

## WIM-Datei anpassen

Die WIM-Datei „install.wim“ ist das zentrale Betriebssystem-Image der Windows-Setup-DVD. Um die Updates in die Setup-DVD zu integrieren, fügen Sie sie in diese Datei ein.

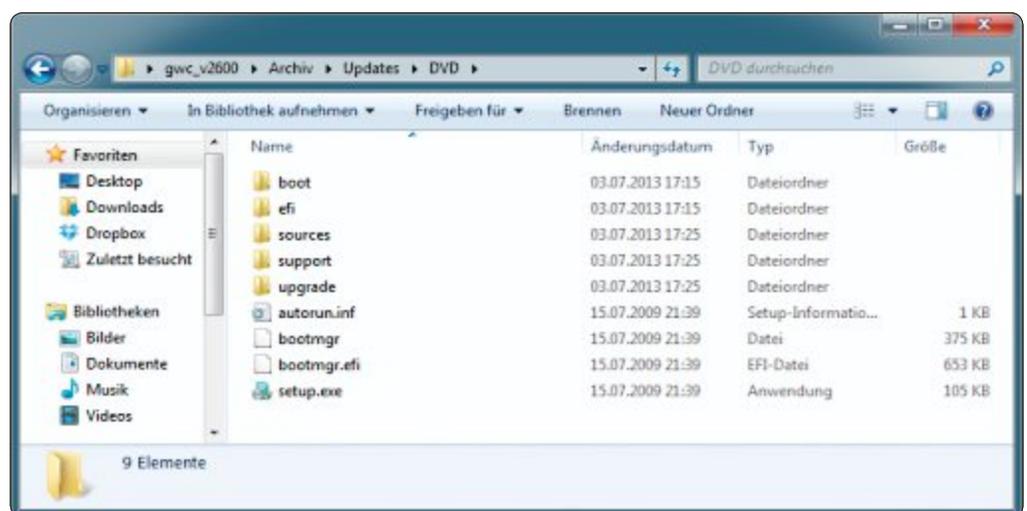
Sobald die DVD gemountet ist, wählen Sie dazu unter den Aktionen den Punkt „Updates integrieren“ aus. Get WSUS Content .NET wählt daraufhin alle in dem angegebenen Update-Verzeichnis befindlichen Updates aus, die zu dem angegebenen Betriebssystem passen. Das dauert in der Regel eine gute Stunde.

Danach stellen Sie bei den Aktionen „Image schliessen und Änderungen speichern“ ein und starten die Aktion mit „Weiter“.

Abschliessend führen Sie in den Aktionen noch den Schritt „ISO-Datei erstellen“ aus. Das Programm erzeugt eine ISO-Datei, die Sie mit einem Programm wie Imgburn 2.5.8.0 auf einen DVD-Rohling brennen (kostenlos, [www.imgburn.com](http://www.imgburn.com) und auf )

In der Redaktion funktionierte das Erstellen der ISO-Datei nicht zuverlässig. Das lässt sich aber auch mit Imgburn erledigen. Fertig ist die Setup-DVD mit integrierten Updates. ■

Andreas Dumont



**DVD-Kopie:** Das Installationsabbild „install.wim“, das Sie manipulieren müssen, liegt in „sources“ (Bild H)

# 10 Tools für alle Fälle

Spezielle Aufgaben erfordern spezielle Werkzeuge. Der Artikel stellt zehn bedienerfreundliche Tools vor, mit denen Sie auch für nicht ganz alltägliche Einsätze gerüstet sind.



**W**ollten Sie schon immer ganz genau wissen, wie lange Ihr PC zum Booten braucht? Möchten Sie aus Ihren Handy-Videos eine professionell wirkende DVD machen, ohne sich durch ein dickes Handbuch quälen zu müssen? Oder hätten Sie gern einen virtuellen PC zum sicheren Surfen, scheuen aber den damit verbundenen Aufwand?

Im Folgenden finden Sie zehn Programme, die diese und andere nicht ganz alltägliche Aufgaben mit Bravour lösen.

Alle vorgestellten Tools legen besonderes Augenmerk auf einfache Bedienung und klare Nutzerführung. So erledigen Sie Backups mit wenigen Mausklicks, übertragen Ihre gewohnten Programme auf einen neuen PC oder bringen Ihre Gerätetreiber bequem auf den aktuellen Stand.

Bei der Installation einiger Tools müssen Sie unverlangt mitgelieferte „Zusatzangebote“ abwählen, sollen keine neuen Toolbars mitinstalliert werden.



Charles Glimm

## Bootracer 4.0

Dieses Tool klärt die Frage, wie lange der Windows-Start dauert.

Bei Bootracer 4.0 ist der Name Programm: Das Tool überwacht den Windows-Start mit der Stoppuhr und gibt die benötigte Zeit auf die Tausendstelsekunde genau an (kostenlos, [www.greatis.com/bootracer](http://www.greatis.com/bootracer) und auf ).

Hilfen oder Funktionen zur Optimierung bietet die Software allerdings nicht. Dafür zeigt der Benchmark sofort, wie Ihr PC abschneidet: fünf Sterne sind super, einer bedeutet superlahm.

Zusätzlich schlüsselt das Tool die Boot-Zeit noch genauer auf: Der erste Wert gibt an, wann die Windows-Anmeldung bereit war, der zweite, wann der Desktop zur Verfügung stand.

Das geht ganz ohne Hektik ab, denn die Zeit, die die Benutzer-

anmeldung in Wartestellung verbringt, misst Bootracer ebenfalls – und rechnet sie automatisch aus dem Gesamtergebnis heraus. Sie brauchen sich also nicht zu beeilen.

Nach der Installation und dem ersten Start des Tools öffnen Sie im Fenster rechts über den Button „Erweitert“ das Einstellungsmenü und wählen „Optionen“. Stellen Sie hier im Register „Start“ von „Immer“ auf „Nur einmal“ um, wenn Sie nicht gerade eine Reihe von Vergleichsmessungen bei Ihren nächsten Windows-Starts durchführen wollen (Bild A).

Die Reiter „Zeige“ und „Statistik“ regeln das Verhalten des Tools während des Bootens. Im Register „Neustart“ speichern Sie Einstellungsänderungen ab und führen auf Wunsch gleich einen Neustart des Systems mit Zeitmessung durch.

Auf der Startseite des Tools öffnet der Button „Verlauf“ eine Balkengrafik mit den bisherigen Boot-Resultaten. Gleich daneben öffnet der Schalter „Kampf“ einen Dialog, der auf die Webseite mit den Vergleichswerten anderer Nutzer führt.



**Bootracer 4.0:** Die Balkengrafik stellt alle gemessenen Boot-Vorgänge gegenüber, lässt Sie Kommentare einfügen und Ihre Top-Werte an die Webseite des Tool-Entwicklers übertragen (Bild A)

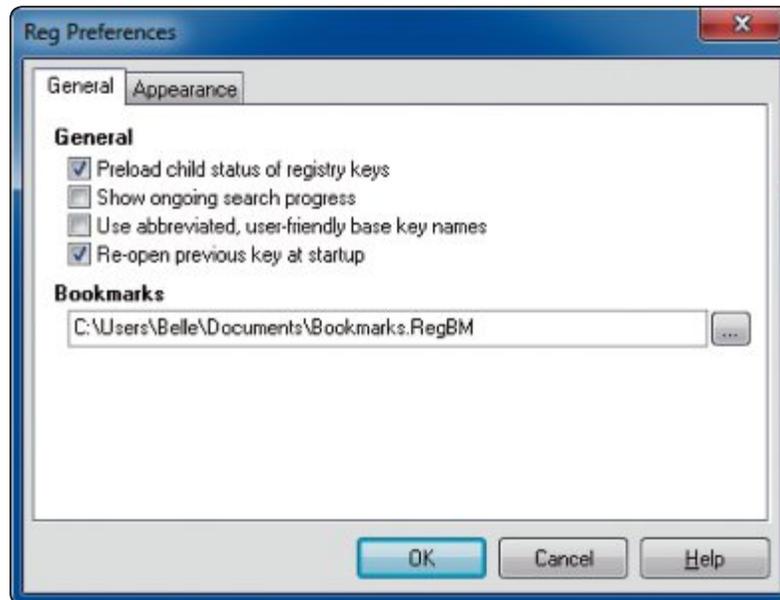
## Reg 1.0.0

Gegen die spartanische Bedienoberfläche des Editors Regedit von Windows setzt Reg mehr Übersicht und eine komfortable Bedienung.

Reg 1.0.0 ist eine elegantere Alternative zum Registrierungs-Editor „regedit.exe“ von Windows. Dabei bietet das Open-Source-Tool eigentlich die gleichen Funktionen, präsentiert sie aber ansprechender und macht sie zudem einfacher zugänglich (kostenlos, <http://sourceforge.net/projects/reg/> und auf ).

Das wird bereits auf den ersten Blick deutlich: Wo der Microsoft-Editor nur Menüzeile, Baumstruktur und Schlüsselwerte anzeigt, erleichtert das Tool Reg die Bedienung durch Werkzeug-Icons und eine praktische Navigationsleiste.

Dort zeigt eine Adresszeile jederzeit den vollen Pfad des gewählten Schlüssels an. Der lässt sich auch markieren und direkt per [Strg C] herauskopieren – wesentlich intuitiver als der



Reg 1.0.0: Das Tool hat trotz vieler Komfortfunktionen nur wenige Einstellungen (Bild B)

Weg übers „Bearbeiten“- oder Kontextmenü, den man bei Regedit nehmen muss.

In die Adresszeile können Sie auch einen Schlüsselpfad eingeben und per „Öffnen“-Icon direkt ansteuern. Microsoft dagegen zwingt Sie, die zeitintensive Suche zu nutzen

oder sich durch die Baumstruktur zu klicken.

Auch das zweite Icon in der Leiste steht für eine Vereinfachung: Es legt für den gerade markierten Schlüssel ein Lesezeichen an. Die bestehenden Bookmarks zeigt Reg in einem Extrafenster komplett an, während Regedit nur den Namen preisgibt und alle Einträge direkt ins Menü zwingt – übersichtlich ist das nicht.

Die Buttons der Werkzeugleiste erleichtern zudem den Zugriff auf Funktionen wie Export, Import, Anlegen, Kopieren und Umbenennen von Schlüsseln.

Wer Menüs vorzieht, der kann die Navigations- und einzelne Abschnitte der Icon-Leiste auch abschalten. Daneben kennt Reg nur wenige Einstellungen, zum Beispiel die Anweisung, schon beim Programmstart nach Unterschüsseln zu suchen (Bild B). Wenn sie aktiv ist, dann werden in der Baumstruktur nur dort Plus-Zeichen angezeigt, wo es tatsächlich Verzweigungen gibt. ▶

## ADVERTORIAL

# ARP Gruppe präsentiert neuen Online-Shop für IT und Zubehör

## Schnell, einfach, individuell

Lange Wartezeiten beim Laden, ungenaue Suchergebnisse und verwirrende Seitenstrukturen: Die Anzahl möglicher Ärgernisse beim Einkaufen im Internet ist gross. Bei der Entwicklung des neuen Online Shops für Geschäftskunden der ARP Gruppe standen deshalb von Anfang an drei Aspekte im Vordergrund: Schnell, einfach, individuell.

Um dies umzusetzen, wurde der Online Shop weiterentwickelt und mit einer neuen Optik versehen. Er basiert jetzt zudem technologisch auf einer neuen Plattform.

### Individuelles Cockpit

Während einige Komponenten aus dem alten Shop nicht übernommen wurden, sind gleichzeitig einige Neue hinzugekommen.

So kann man ab sofort ganz einfach nach passendem Zubehör für seine Geräte suchen. Über die Zubehörsuche gibt man einfach das Gerät ein und bekommt dann alle passenden Zubehörartikel angezeigt.

Ganz neu ist auch das individuelle Cockpit. Im administrierbaren Dashboard können verschiedene Tools, wie zum Beispiel Einkaufslisten, Firmenangebote oder eigene Bestellungen hinzugefügt oder entfernt werden. Dadurch spart man sich das langwierige Suchen nach den gewünschten Informationen. Zusätzlich lassen sich die einzelnen Tools noch in den Favoriten speichern und sind dann im gesamten Shop jederzeit mit nur einem Klick wieder erreichbar.



### Tempo und Übersicht

Mit den Eigenschaften des neuen Online Shops will die ARP Gruppe ihre Kunden stärker einbinden und entscheiden lassen, was sie sehen wollen. Deshalb steht der neue Online-Shop auch unter der Überschrift „Mein Shop. Meine Welt.“

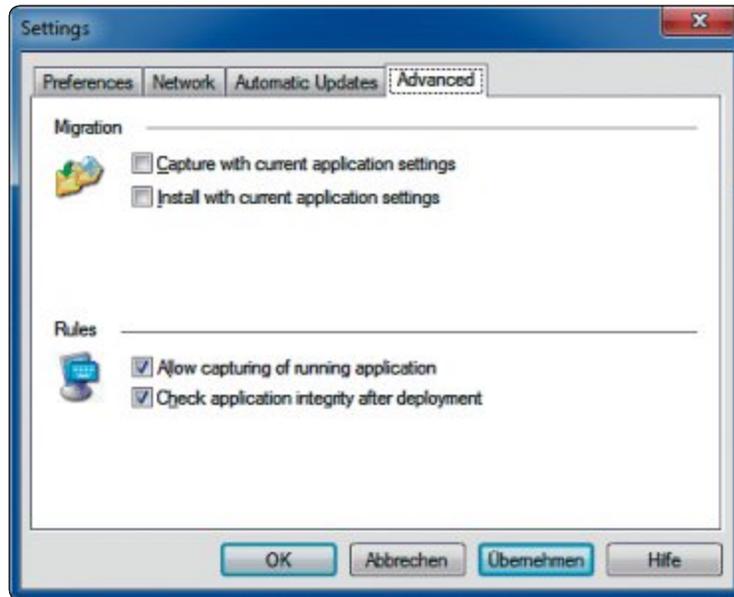
Weitere Informationen: [www.arp.ch](http://www.arp.ch)

## Pick Me App 0.6.2.3

Das Tool erleichtert den schlimmsten Teil einer Windows-Neuinstallation – das Installieren und Neueinrichten aller Programme.

Wer Windows häufig neu installiert, der muss jedes Mal auch alle Programme wieder aufspielen und mit den gewohnten Optionen einrichten. Hier hilft Pick Me App: Es legt Schnappschüsse der Programme an (kostenlos, <http://pickmeapp.com/> und auf ). Ein Schnappschuss enthält auf Wunsch nicht nur eine Kopie des Programms selbst, sondern auch dessen gesamte Einstellungen (Bild C).

Da Pick Me App portabel ist, lassen sich damit nicht nur Programminstallationen auf einen anderen PC übertragen. Sie legen so auch auf einer Reihe von PCs die identische Nutzerumgebung an.



**Pick Me App 0.6.2.3:** Im Reiter „Advanced“ legen Sie fest, ob mit den Programmen auch deren Einstellungen übertragen werden sollen (Bild C)

Im linken Fenster zeigt das Tool nach dem Start alle Programme an, die es auf Ihrem PC erkannt hat. Voraussetzung ist, dass die An-

wendungen sauber installiert sind. Ausserdem enthält die Liste keine portablen Programme, die sich durch einfaches Kopieren übertragen lassen. Um einen Schnappschuss zu erstellen, markieren Sie ein Programm in der Liste mit einem Häkchen und klicken auf „Capture“. Die fertigen Schnappschüsse listet das rechte Fenster auf, unterteilt in Profile.

Es lassen sich auch mehrere Häkchen setzen. Ein Klick auf das „Capture“-Icon zwischen den beiden Fenstern startet den Transfer.

Im linken Fenster kennzeichnet ein grüner Punkt Anwendungen, die im aktiven Profil bereits vorhanden sind, im rechten Fenster Programme, die schon auf diesem PC installiert sind.

Um ein Programm aus dem rechten Fenster zu installieren, markieren Sie es wiederum mit einem Häkchen und klicken auf den „Install“-Button zwischen den beiden Listenfenstern.

## WOL Magic Packet Sender 1.5

Einen einfachen Zugang zur Wake-on-LAN-Funktion hat sich dieses Tool auf die Fahne geschrieben.

Wake on LAN ist eine Funktion, die mittlerweile fast jeder PC beherrscht. Damit lassen sich

Rechner, die im Ruhezustand, Stand-by-Betrieb oder Shutdown-Modus sind, von einem anderen Gerät übers Netzwerk oder sogar übers Internet anschalten.

Damit das funktioniert, müssen Sie zunächst unter Windows die WOL-Funktion Ihrer Netzwerkkarte aktivieren. Dazu öffnen Sie den Geräte-Manager über „Systemsteuerung, Hardware und Sound, Geräte-Manager“, erweitern

den Zweig „Netzwerkadapter“ und klicken Ihre Netzwerkkarte doppelt an. Im Reiter „Erweitert“ des „Eigenschaften“-Dialogs aktivieren Sie die Funktion „Wake on LAN“.

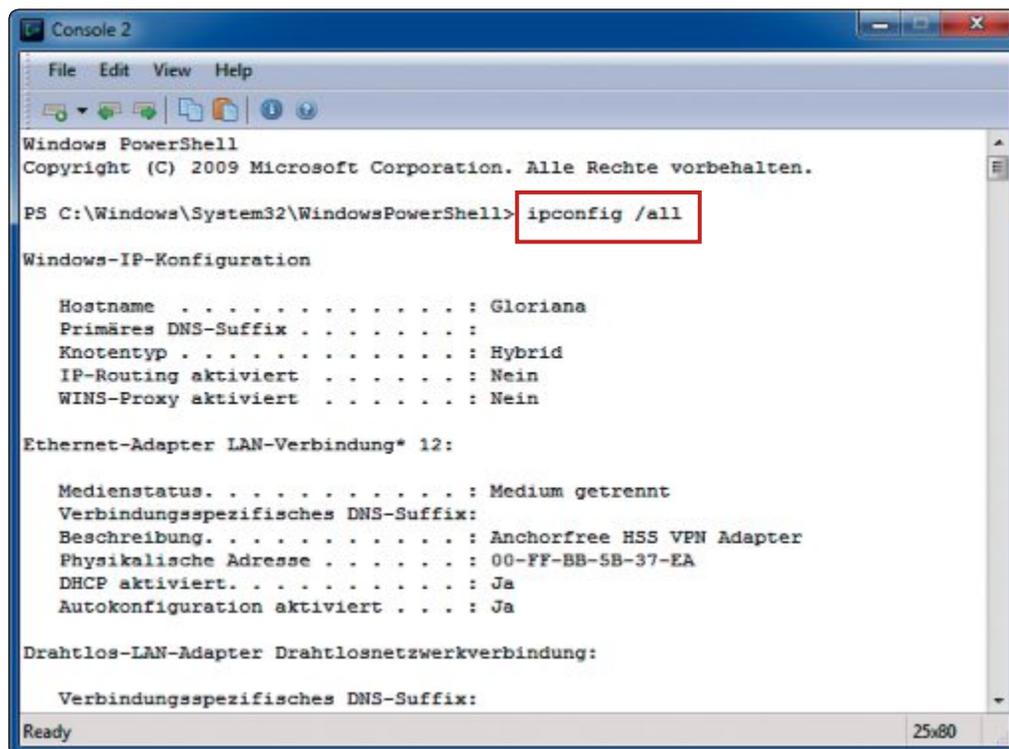
Je nach Gerät kann die entsprechende Einstellung auch etwas anders heissen oder statt in „Erweitert“ unter „Energieverwaltung“ zu finden sein. Eventuell müssen Sie hier auch angeben, wie das Aufwecken geschehen soll, etwa per „Aktivierung über Magic Packet aus ausgeschaltetem Zustand“.

Prüfen Sie ausserdem, ob WOL im BIOS des PCs aktiviert ist. Existiert dort eine „Wake on LAN“- oder „Power On By PCI Devices“-Option, dann stellen Sie sie auf „Enabled“.

Sind diese Voraussetzungen erfüllt, dann lässt sich der PC mit WOL Magic Packet Sender aus dem Schlaf holen (kostenlos, <http://magicpacket.free.fr>). Die Adressinformationen, die Sie dazu ins „Send“-Formular des Tools eintragen müssen, verschafft Ihnen der Windows-Befehl „ipconfig“.

Starten Sie die Eingabeaufforderung und geben Sie `ipconfig /all` ein (Bild D). Suchen Sie den aktiven Netzwerkadapter und notieren Sie die Angaben hinter „Physikalische Adresse“, „IPv4-Adresse“ und „Subnetzmaske“. Am entfernten PC tragen Sie diese Werte in die Felder „MAC Address“, „Host Name“ und „Subnet Mask“ ein. Ein Klick auf „Send“ weckt den Schläfer dann mit einem Magic Packet.

**Eingabeaufforderung:** Der Befehl `ipconfig /all` liefert die nötigen Angaben für ein Tool wie WOL Magic Packet Sender, um den PC übers Netz einzuschalten (Bild D)



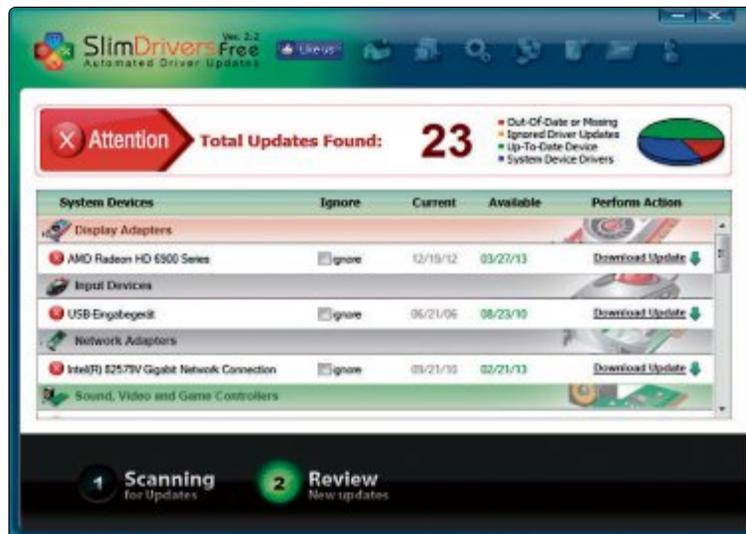
## Slim Drivers Free 2.2

Slim Drivers Free überprüft die Aktualität Ihrer Treiber und installiert Updates per Klick (kostenlos, [www.slimwareutilities.com/slimdrivers.php](http://www.slimwareutilities.com/slimdrivers.php)).

Nach dem ersten Start von Slim Drivers Free führen Sie zunächst einen Scan durch, um das Tool mit Ihrem System vertraut zu machen. Dazu klicken Sie einfach im Register „Home“ auf den grossen grünen Schalter „Start Scan“.

Slim Drivers Free vergleicht nun die Treiberangaben in der Systeminformation mit den online verfügbaren Treiber-Updates und präsentiert Ihnen dann eine Liste der im Internet gefundenen, aktuellsten Treiber (Bild E).

Wenn Sie in der Liste auf „Download Update“ klicken, dann werden Sie gefragt, ob



**Updates:** In der Liste der gefundenen Updates genügt ein Klick, um Download und Installation des angezeigten aktuellen Treibers zu starten (Bild E)

Sie vorher Windows einen „Restore Point“ setzen lassen wollen. Antworten Sie mit „Yes“,

falls Sie bislang Ihre installierten Treiber noch nicht gesichert haben. Anschliessend wird das Update heruntergeladen und installiert.

Damit Sie schnell zum vorherigen Stand zurückkehren können, falls einmal ein falscher oder untauglicher Treiber im System landet, legen Sie ein Backup der alten Treiber an. Dazu aktivieren Sie das Register „Backup“ und wählen „Backup“, um die Daten ins SlimDrivers-Verzeichnis zu sichern, oder „Backup To...“ für einen anderen Ordner. Analog lassen sich im Register „Restore“ komplette Backups oder ausgewählte Treiber wiederherstellen.

Über den Zahnrad-Button im oberen Bereich des Hauptmenüs von Slim Driver lassen sich verschiedene Optionen für Backup und Restore oder auch zeitgesteuerte Updates einstellen.

## Hash My Files 2.00

Anhand von Prüfsummen lassen sich infizierte Programme erkennen, die zum Beispiel auf Download-Servern manipuliert wurden.

Hash My Files 2.00 ist ein portables Mini-Tool, das die Integrität von Dateien anhand des sogenannten Hash-Werts prüft (kostenlos, [www.nirsoft.net/utills/hash\\_my\\_files.html](http://www.nirsoft.net/utills/hash_my_files.html) und auf ).

Der Hash-Wert einer Datei stellt einen eindeutigen, nur einmal existierenden Wert dar. Veröffentlicht ein Programmierer oder Software-Anbieter diese Prüfsummen zu seinen Produkten, dann lässt sich leicht überprüfen, ob ein Programm im Originalzustand vorliegt oder manipuliert wurde.

Allerdings zeigt der Windows-Explorer keine Hash-Werte an. Um einen Prüfsummenvergleich vorzunehmen, brauchen Sie also ein zusätzliches Tool, das die Berechnung über-

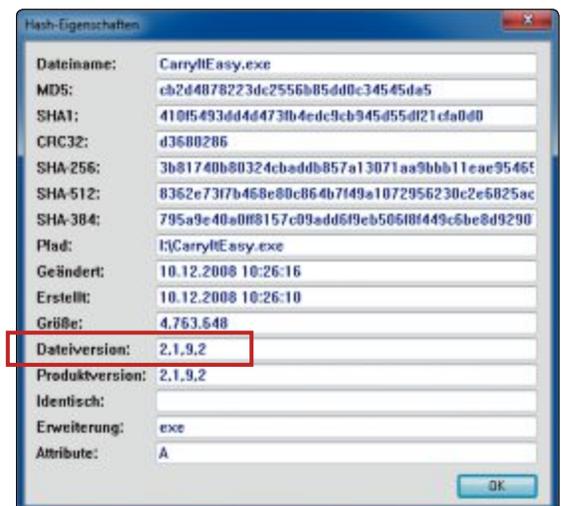
nimmt. Hash My Files berechnet Hash-Werte nach mehreren verbreiteten Algorithmen.

Das Programm entpacken Sie einfach aus dem ZIP-Archiv in ein beliebiges Verzeichnis. Danach starten Sie es per Doppelklick auf die EXE-Datei. Wenn Sie Wert auf eine deutschsprachige Bedienoberfläche legen, dann laden Sie ausserdem die deutsche Sprachdatei von der Nirsoft-Webseite herunter, entpacken die INI-Datei und platzieren sie im selben Ordner wie das Programm.

Um die Berechnung der Hash-Werte zu starten, ziehen Sie die gewünschten Dateien einfach mit der Maus ins Programmfenster von Hash My Files. Das Tool zeigt dann alle unterstützten Prüfsummen an.

**Datei-Information:** Der Befehl „Hash-Eigenschaften“ im Kontextmenü zeigt ausführlichere Angaben, bei Programmen etwa die Dateiversion (Bild F)

Ein Rechtsklick auf eine Datei öffnet ein Kontextmenü. Darüber lassen sich weitere Datei-Infos anzeigen (Bild F).



# Jetzt diese Seite e-mailen!

Oder jede andere Seite im Online PC Magazin



Laden Sie kooba Shortcut herunter

kooba Shortcut ist eine kostenlose App für



kooba Shortcut verwendet kooba's innovative Bilderkennungstechnologie, um täglich jede Seite von über 1'000 Zeitungen und Zeitschriften zu erkennen – inklusive des Online PC Magazins. Laden Sie die kostenlose App herunter oder finden Sie weitere Informationen unter [www.kooba.com/shortcut](http://www.kooba.com/shortcut).

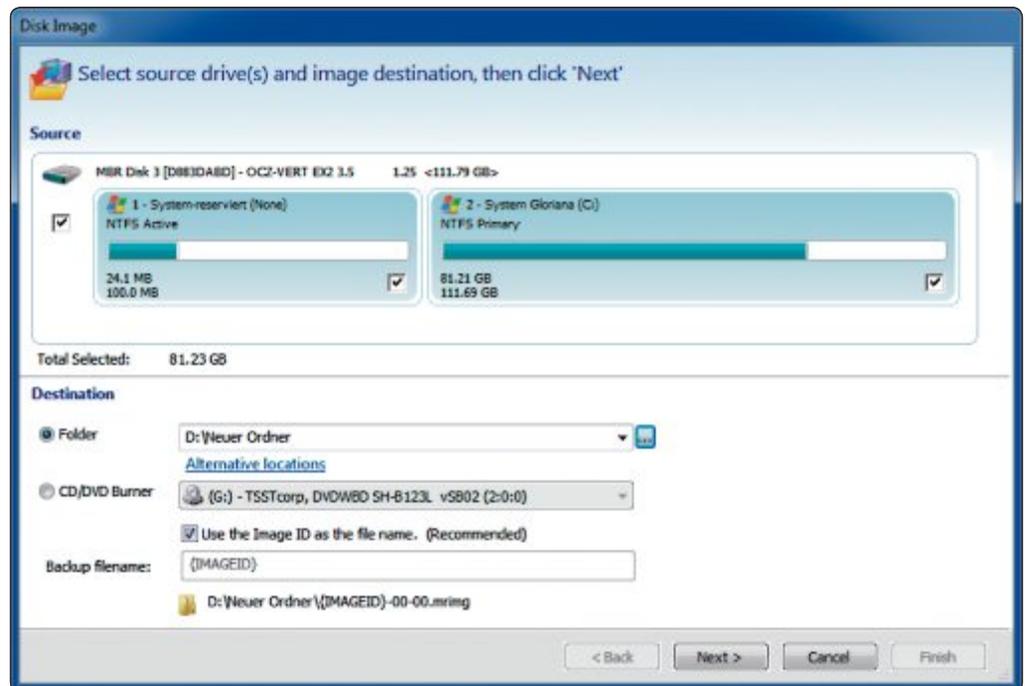
## Macrium Reflect Free 5.2

Selbst komplexe Backup-Aufgaben lassen sich mit diesem Tool bequem durchführen – wenige Maus-klicks genügen.

Macrium Reflect Free 5.2 zeichnet sich vor allem durch Klarheit und einfache Bedienung aus (kostenlos, [www.macrium.com/reflectfree.aspx](http://www.macrium.com/reflectfree.aspx) und auf ). Vorkenntnisse zum Thema Datensicherung sind nicht nötig, denn die wichtigsten Backup-Aufgaben sind vordefiniert und lassen sich mit einem Klick in Gang setzen (Bild G).

Beim Start analysiert das Tool zunächst die mit dem PC verbundenen Laufwerke und präsentiert sie, nach Anschluss geordnet, in einer Übersicht. Klicken Sie ein Laufwerk oder eine Partition an, um weitere Details in der Randspalte links anzuzeigen. Ausserdem erscheinen dann unterhalb der schematischen Darstellung die Aktionen, die sich mit dem gewählten Datenträger durchführen lassen.

„Image this disk...“ legt ein Backup der gesamten Festplatte an, „Clone this disk“ stellt eine Eins-zu-eins-Kopie auf einem anderen Laufwerk her. Haben Sie eine einzelne Partition markiert, dann erscheint darunter der Schalter „Actions“, über den Sie ein Backup der gewählten Partition starten, das Dateisystem auf Fehler prüfen oder das Standard-



**Windows-Backup:** Mit einem Klick startet Macrium Reflect Free eine Sicherung aller für Windows relevanten Dateien und brennt sie wahlweise auch auf DVD (Bild G)

Eigenschaften-Fenster aufrufen. Links in der Randspalte finden Sie neben „Details“ den Bereich „Backup Tasks“ mit übergeordneten Aufgaben. Hier führt Sie ein Assistent durch die erforderlichen Schritte wie die Auswahl

der tatsächlich zu sichernden Partitionen oder des Zielort des Backups. Das Tool legt ausserdem eine XML-Definitionsdatei Ihrer Auswahl an, über die sich Routinesicherungen automatisieren lassen.

## ISO Workshop 4.3

Das Tool glänzt durch einfache Bedienung und die komplette Palette ISO-bezogener Funktionen.

Das Tool ISO Workshop 4.3 erstellt Abbilder von optischen Datenträgern wie CDs, DVDs und Blu-ray-Discs oder von Festplattenordnern (kostenlos, [www.glorylogic.com/iso\\_burner.html](http://www.glorylogic.com/iso_burner.html) und auf ). Ausserdem durchsucht das Programm solche Images und konvertiert die Formate CUE, BIN, NRG, CDI, MDF, IMG, GI, PDI, DMG, B5I, und B6I zu ISO. Zudem brennt das Tool aus ISO-Dateien wieder lauffähige Scheiben.

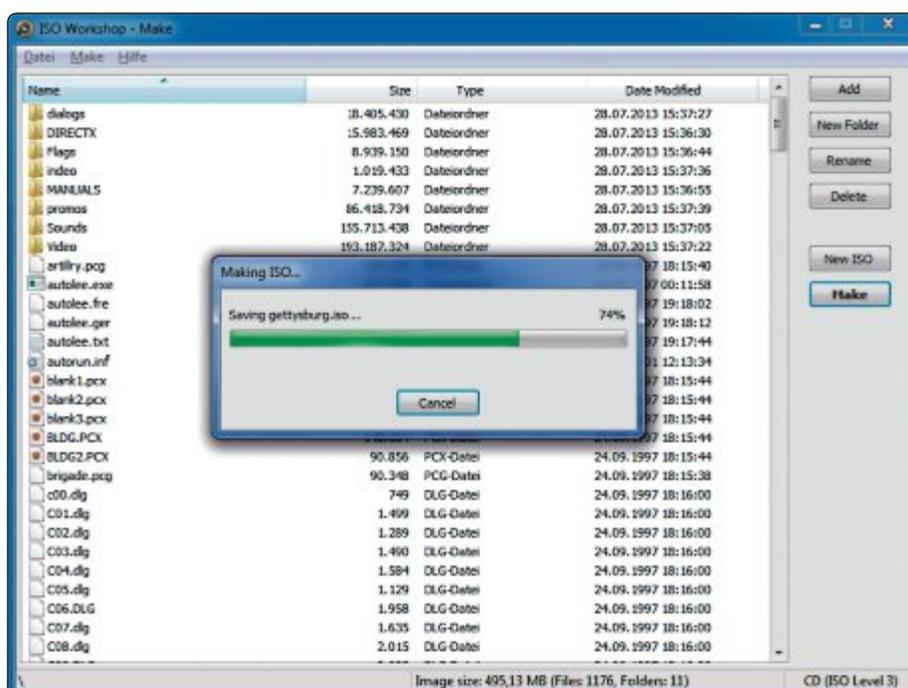
Das Hauptfenster zeigt fünf grosse Icons, die die fünf Aufgabenfelder des Tools repräsentieren. Klicken Sie eines an, dann wechselt die Anzeige je nach Aufgabe entweder zu einer Dateiauswahl-

te oder zu einem Fenster mit zwei Auswahlfeldern für Quelle und Ziel der Operation.

Die Funktion „Backup“ beispielsweise produziert ein Eins-zu-eins-Abbild eines optischen Datenträgers und dupliziert so selbst

DVDs, bei denen ein Kopierschutz oder Lese-fehler eine Kopie per Brenner verhindern. Um die Kopie anzufertigen legen Sie den Datenträger ins Laufwerk ein und klicken danach in ISO Workshop auf das „Backup“-Icon.

Die Funktion „Extrahieren“ zeigt den Inhalt einer Abbilddatei in Listenform an und lässt Sie einzelne Dateien oder Ordner daraus auf die Platte kopieren. „Konvertieren“ lädt ein vorhandenes Image und wandelt es ins ISO- oder BIN-Format um, beispielsweise um es mit der Funktion „Brennen“ auf einen Rohling schreiben zu können. „Make“ ist die jüngste Funktion und in der deutschen Übersicht bisher nicht übersetzt: Damit erstellen Sie eine ISO-Datei aus Dateien oder Ordnern von Ihrer Festplatte, die Sie mit der Maus aus dem Windows-Explorer ins Programmfenster von ISO Workshop ziehen (Bild H).



**ISO Workshop 4.3:** Der Befehl „Make“ erstellt ein ISO-Abbild aus Dateien von Ihrer Festplatte (Bild H)

## Time Freeze 2.1

Das Programm bietet die Vorteile einer virtuellen Maschine – ohne den Aufwand beim Einrichten ähnlicher Programme.

Die Arbeit in einer virtuellen Umgebung erhöht die Sicherheit und schützt vor Gefahren wie Viren oder Hackerangriffen.

Allerdings ist die Virtualisierung mit Programmen wie Virtual Box oder Virtual PC immer noch ziemlich umständlich. Zudem erfordert ihr legaler Einsatz eine zusätzliche Betriebssystemlizenz, was die meisten virtuellen Maschinen auf Linux beschränkt.

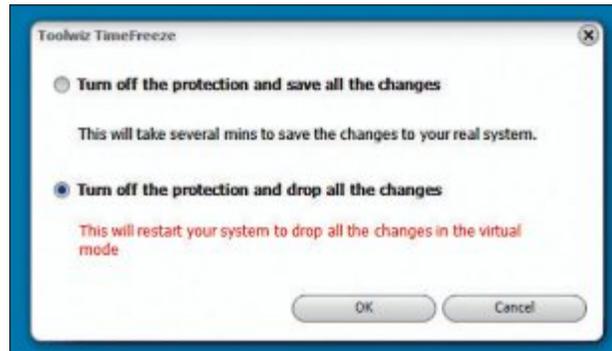
Time Freeze 2.1 räumt mit diesen Problemen auf (kostenlos, [www.toolwiz.com/?page\\_id=81](http://www.toolwiz.com/?page_id=81) und auf ). Das Tool überführt einfach Ihr laufendes Windows-System auf Knopfdruck in erstaunlich kurzer Zeit in eine virtuelle Umgebung.

Solange das Programm aktiv ist, zeigt es durch ein kleines, frei platzierbares Banner auf dem Desktop an, in welchem Modus Ihr PC gerade arbeitet. „Normal Mode“ steht dabei für das reale System, „Frozen Mode“ bedeutet Virtualisierung.

Ein Rechtsklick auf das Banner ruft das Hauptfenster von Time

Freeze aus dem System-Tray auf. Mit dem Button „Start TimeFreeze“ wird das System virtualisiert, „Stop TimeFreeze“ beendet den virtuellen Modus wieder. Alle Änderungen, die Sie oder andere während des virtuellen Betriebs vorgenommen haben, werden dann verworfen. Vorsicht: Das betrifft auch Änderungen an Dateien oder Dokumenten, sofern Sie diese nicht auf entfernbaren Medien gespeichert haben.

Deshalb bietet Time Freeze beim Beenden noch einen Ausweg aus eventuellen Zwischmühlen, die sich daraus ergeben könnten: Das Tool fragt Sie vor dem Beenden, ob Sie alle Änderungen verwerfen oder doch ins System übernehmen wollen (Bild I).



Time Freeze 2.1: Änderungen, die Sie während der Virtualisierung vorgenommen haben, lassen sich zum Schluss übernehmen oder verwerfen (Bild I)

## DVD Flick 1.3.0.7

Das einfache, aber leistungsfähige Authoring-Tool macht aus Videodateien im Handumdrehen Multimedia-DVDs.

DVD Flick 1.3.0.7 stellt Ihnen sämtliche Werkzeuge zur Verfügung, um aus Filmdateien Video-DVDs zu machen (kostenlos, [www.dvdflick.net](http://www.dvdflick.net) und auf ). Ergänzt um zusätzliche Audio-Tracks, Untertitel und eine menügeführte Navigation, lassen sich die Scheiben dann mit DVD-Playern, Media-Centern und Home-Cinema-Anlagen wiedergeben.

Das Tool unterstützt zu diesem Zweck mehr als 45 Dateiformate sowie 60 Video- und 40 Audio-Codecs. Um Videodateien zu einem Projekt hinzuzufügen, ziehen Sie sie einfach mit der Maus aus dem Windows-Explorer in das Programmfenster. Haben Sie unter „Project Settings“ be-

reits das gewünschte Zielmedium ausgewählt, dann zeigt Ihnen ein Balken am linken Rand an, wie viel Platz noch für weitere Clips bleibt.

Unter „Menu Settings“ in der Werkzeugleiste wählen Sie eines der Erscheinungsbilder aus. Ein Klick auf „Preview“ zeigt Ihnen, wie das Abspielmenü aussehen würde (Bild J).



DVD Flick 1.3.0.7: Die Vorschaufunktion unterstützt Sie bei der Auswahl der passenden Menüvorlage für Ihr Projekt (Bild J)



Das sehen  
Geheimdienste auf  
Ihren Rechnern und  
Smartphones.

Jetzt zugreifen!

IT-Sicherheitspaket ohne Hintertüren:

Für 2 PC und 2 Android-Geräte.

Für nur **39,95 CHF**<sup>EVK</sup>



G Data. Security Made in Germany.

Als deutsches Unternehmen sind wir ein bisschen eigen, was Datenschutz betrifft.

Wir bieten keine Hintertüren in unserer Programmierung.

Wenn Sie jemand ausspionieren möchte, trifft er auf eine lückenlose Firewall.

Mehr Informationen und Downloads unter [www.gdata.ch/opca](http://www.gdata.ch/opca)

G Data ist zum sechsten Mal in Folge der beste Virenschutz bei Stiftung Warentest.



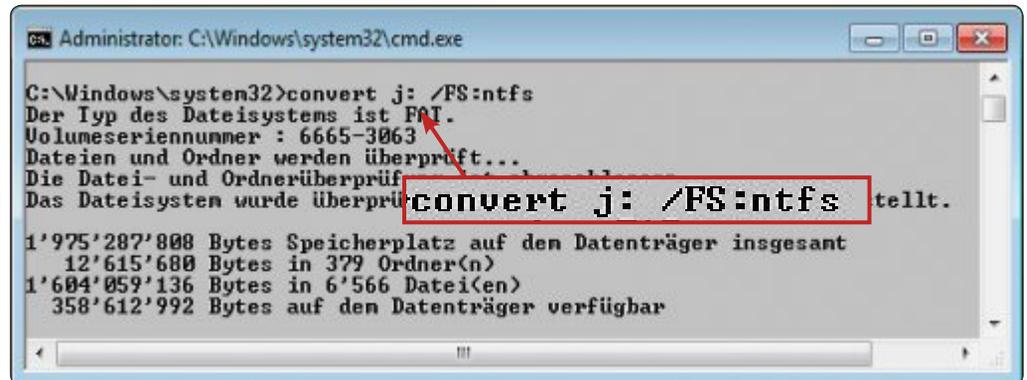
# 23 Tipps für Windows Vista, 7 und 8

WINDOWS XP, VISTA, 7 UND 8

## 1. In NTFS umwandeln

Wenn Sie ein externes Laufwerk mit dem Dateisystem NTFS formatieren, gehen alle Dateien verloren. Der Convert-Befehl der Eingabeaufforderung wandelt einen Datenträger im laufenden Betrieb ins NTFS-Format um, ohne Daten zu löschen.

Rufen Sie zuerst die Eingabeaufforderung mit Administratorrechten auf. Wechseln Sie dazu über „Start, Programme“ auf „Zubehör“ und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Eingabeaufforderung“. In Windows Vista, 7 und 8 wählen Sie „Als Administrator ausführen“. Unter Windows XP wählen Sie „Ausführen als...“ und geben ein Benutzerkonto mit Administratorrechten an. Geben Sie nun das Kommando `convert j: /FS:ntfs` ein, um die Umwandlung eines externen Laufwerks, hier „J:“, zu starten.



**Tipp 1 – In NTFS umwandeln:** Das Convert-Kommando wandelt eine externe Festplatte in das NTFS-Format, ohne dabei die Daten zu löschen

WINDOWS VISTA, 7 UND 8

## 2. Anmeldung kontrollieren

Über die Ereignisanzeige von Windows finden Sie heraus, wann Ihr Rechner das letzte Mal benutzt wurde.

Rufen Sie dazu mit [Windows R] und dem Kommando `eventvwr.exe` die Ereignisanzeige von Windows auf. Klicken Sie dann auf „Windows-Protokolle, Sicherheit“ und wählen Sie rechts „Suchen...“. Geben Sie nun den Suchbegriff `winlogon` ein und drücken Sie die Eingabetaste. In der mittleren Spalte des Fensters finden Sie jetzt die letzte Anmeldung. Unter „Datum und Uhrzeit“ steht, wann die letzte Anmeldung erfolgt ist. Um zu weiteren Anmeldungen zu wechseln, drücken Sie erneut die Eingabetaste.



**Tipp 3 – Passwörter speichern:** Windows 7 hat einen versteckten Passwortmanager. Hier hat er Kennwörter für Websites gespeichert

WINDOWS 7

## 3. Passwörter speichern

Windows 7 verfügt über einen eigenen, versteckten Passwortmanager.

Legen Sie eine Verknüpfung an, die den Passwortmanager öffnet. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie „Neu, Verknüpfung“. Als Speicherort geben Sie das folgende Kommando zum Aufruf des Passwortmanagers ein:

```
1 rundll132.exe·keymgr.dll, ·KRShowKeyMgr
```

Um ein neues Passwort beispielsweise für eine Website zu speichern, klicken Sie auf „Hinzufügen...“, geben unter „Anmelden an“ die URL der Anmeldeseite an und tragen anschließend Benutzernamen

und Kennwort ein. Für die Webanmeldung aktivieren Sie die Option „Website- oder Programm anmeldende Informationen“.

WINDOWS XP, VISTA UND 7

## 4. Passwort zurücksetzen

Wenn Sie Ihr Windows-Passwort vergessen haben, dann lässt es sich mit der Ultimate Boot CD 5.2.5 zurücksetzen (kostenlos, [www.ultimatebootcd.com](http://www.ultimatebootcd.com) und auf ).

Auf der Heft-DVD finden Sie die ISO-Datei der Ultimate Boot CD 5.2.5 unter „Computer, Windows-Tipps“. Brennen Sie daraus zunächst eine bootfähige CD. Legen Sie dazu den Datenträger ein. Klicken Sie unter Windows 7 doppelt auf die ISO-Datei und auf „Brennen“.

Alternativ brennen Sie das ISO-Image mit Imgburn 2.5.8.0 (kostenlos, [www.imgburn.com](http://www.imgburn.com) und auf ).

Booten Sie danach den PC von der CD. Sobald Ultimate Boot CD bereit ist, starten Sie über „Start, Programs, Password Tools, NTP WEdit“ das Programm, mit dem Sie das Windows-Passwort zurücksetzen. Klicken Sie auf „(Re)open“, um die Passwortdatei von Windows zu öffnen. Wählen Sie dann das Benutzerkonto und ändern Sie das Passwort mit „Change password“.

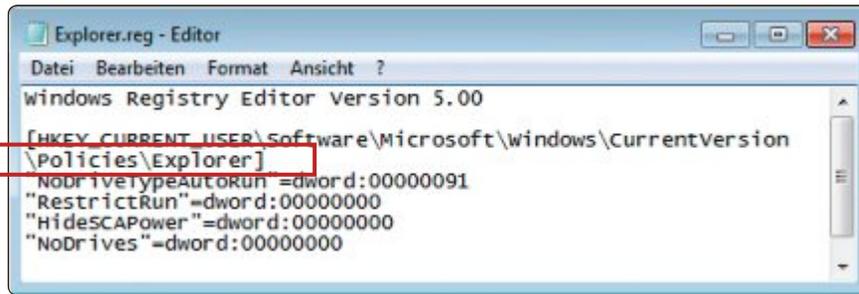
WINDOWS 7

## 5. Kein Reboot nach Updates

Eine Änderung in der Registrierung stellt den lästigen automatischen Neustart nach einem Windows-Update ab.

Öffnen Sie dazu den Registrierungs-Editor mit [Windows R] und `regedit`. Markieren Sie den Schlüssel „HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows“ und legen Sie mit „Bearbeiten, Neu, Schlüssel“ einen Schlüssel mit dem Namen `WindowsUpdate` an.

Markieren Sie den neuen Schlüssel und legen Sie in gleicher Weise einen Schlüssel `AN` an. Markieren Sie nun diesen Schlüssel und erzeugen Sie mit „Bearbeiten, Neu, DWORD-Wert (32-Bit)“ einen Wert mit dem Namen `NoAutoRebootWithLoggedOnUsers`. Klicken Sie doppelt darauf und tragen Sie als Wert `1` ein. Nach dem Schliessen des Registrierungs-Editors, ist die Änderung aktiv.



**Tip 6 – Registry-Schlüssel sichern:** Bevor Sie einen Registry-Schlüssel ändern, können Sie ihn vorsichtshalber in einer REG-Datei sichern. Diese REG-Datei speichert die Werte des Schlüssels „Policies\Explorer“

Sie dann „Exportieren“, geben Sie Dateinamen und Speicherort an und klicken Sie auf „Speichern“. Windows erzeugt nun eine REG-Datei mit dem Inhalt des Registrierungsschlüssels. Ein Doppelklick auf die REG-Datei stellt den vorherigen Zustand wieder her.

WINDOWS 7

### 7. Windows automatisch reinigen

Die Datenträgerbereinigung löscht temporäre Dateien des Internet Explorers und anderen Ballast, um auf der Festplatte wieder Platz zu schaffen.

Über die Aufgabenplanung von Windows startet die Funktion regelmässig. Öffnen Sie dazu die Eingabeaufforderung mit [Windows R] und dem Befehl `cmd`. Tippen Sie dann das Kommando `cleanmgr /sageset:1` ein. Damit starten Sie die Datenträgerbereinigung und speichern alle Einstellungen für die spätere automatische Säuberung.

Rufen Sie anschliessend den Aufgabenplaner mit [Windows R] und `taskschd.msc` auf. Im Aufgabenplaner klicken Sie rechts auf „Einfache Aufgabe erstellen...“, worauf ein Assistent startet. Geben Sie nun einen Namen für die Aufgabe ein, zum Beispiel `Datenträgerbereinigung`, schalten Sie den Trigger auf „Wöchentlich“ um und wählen Sie einen Wochentag. Belassen Sie die Aktion „Programm starten“ und geben Sie unter „Programm/Skript“ das Kommando `C:\Windows\system32\cleanmgr.exe` ein. Danach tippen Sie bei „Argumente hinzufügen (optional)“ den Zusatz `/sagerun:1` ein und beenden den Assistenten mit „Fertig stellen“.

WINDOWS 7

### 8. Abschaltzeit des Bildschirms

Über eine Desktop-Verknüpfung ändern Sie sofort die Abschaltzeit für den Bildschirm.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie „Neu, Verknüpfung“. Als Speicherort geben Sie beispielsweise den Befehl `powercfg -change -monitor-timeout-ac 5` ein, der die Abschaltzeit auf fünf Minuten festlegt.

WINDOWS 7

### 9. Start per Desktop-Menü

Wichtige Anwendungen lassen sich mit einem Klick der rechten Maustaste auf den Desktop aufrufen.

Deskintegrator 1.0.0.3 erweitert das Kontextmenü für den Desktop (kostenlos, <http://vishal-gupta.deviantart.com/art/DeskIntegrator-181505934>).

Klicken Sie zuerst mit der rechten Maustaste auf die Programmdatei „DeskIntegrator.exe“ und wählen Sie „Als Administrator ausführen“. Geben Sie anschliessend unter „Title“ den Namen der Anwendung ein und wählen Sie unter „Path“ die Programmdatei aus.

Um die Anwendung zu starten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen diese im Kontextmenü aus.

WINDOWS XP, VISTA UND 7

### 10. Wecker für den Desktop

Die Aufgabenplanung von Windows erinnert Sie an wichtige Termine. Eine Erinnerungsmeldung lässt sich mit der Aufgabenplanung mit wenigen Klicks einrichten.

Rufen Sie dazu den Aufgabenplaner mit [Windows R] und dem Kommando `taskschd.msc` auf. Klicken Sie dann im Aufgabenplaner rechts auf „Einfache Aufgabe erstellen...“, um den passenden Assistenten zu starten. Geben Sie einen Namen für die Aufgabe ein, schalten Sie den Trigger auf „Einmal“ um und stellen Sie Datum und Uhrzeit für die Erinnerung ein. Als „Aktion“ wählen Sie nun „Meldung anzeigen“. Abschliessend geben Sie Titel und Text des Meldefensters ein.

WINDOWS 7

### 11. Kopieren aus der Eingabeaufforderung

Der Text aus der Windows-Eingabeaufforderung lässt sich nicht wie gewohnt markieren und kopieren.

Um beispielsweise das Ergebnis des Befehls `ipconfig` in die Zwischenablage zu übernehmen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Text und wählen „Markieren“. Anschliessend markieren Sie den Text wie üblich mit der Maus und drücken danach die Eingabetaste.

WINDOWS XP, VISTA, 7 UND 8

### 12. Sonderzeichen einfügen

Windows hat einen versteckten Katalog von Sonderzeichen, den Sie jederzeit aufrufen, wenn Sie in einem Dokument spezielle Symbole benötigen. ▶

WINDOWS XP, VISTA, 7 UND 8

### 6. Registry-Schlüssel sichern

Bevor Sie einen Registrierungsschlüssel ändern, sollten Sie die Originalversion in einer REG-Datei sichern.

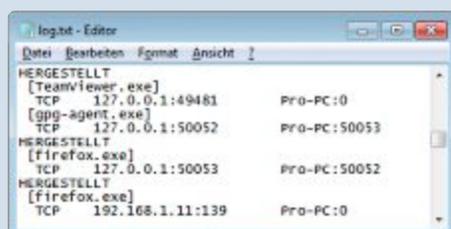
Klicken Sie dazu in der Registry den Schlüssel an, den Sie speichern möchten. Wählen

## 13. Netzwerk überwachen

Windows führt laufend Buch darüber, welche Programme sich mit dem Internet verbinden. So lässt sich Malware entlarven.

Rufen Sie zuerst die Eingabeaufforderung mit Administratorrechten auf. Klicken Sie dazu auf „Start, Alle Programme, Zubehör“ und dann mit der rechten Maustaste auf „Eingabeaufforderung“. In Windows Vista, 7 und 8 wählen Sie „Als Administrator ausführen“. Unter Windows XP heisst die Option „Ausführen als...“. Geben Sie ein Benutzerkonto mit Administratorrechten an.

Mit dem Kommando `netstat -abf 5.>.D:\log.txt` lassen Sie sich alle fünf Sekunden die bestehenden Netzwerkverbindungen anzeigen. In eckigen Klammern stehen dabei die Namen der Programme, die mit dem Internet kommunizieren. Die Ausgabe wird in die Log-Datei „log.txt“ umgeleitet.



**Tip 13 – Netzwerk überwachen:** Diese Log-Datei wurde mit dem Netstat-Befehl erzeugt. Sie zeigt alle Programme, die sich mit dem Internet verbunden haben

Drücken Sie zuerst [Windows R] und geben Sie danach **charmap** ein. Charmap fügt Sonderzeichen in jeden Text ein. Klicken Sie dazu doppelt auf ein Zeichen und übernehmen Sie es mit „Kopieren“ in die Zwischenablage. Fügen Sie es anschliessend in den gewünschten Text ein.

WINDOWS 7

### 14. Ordnerkopie aktualisieren

Das Programm Robomirror 0.6 sichert einen Ordner und aktualisiert laufend die Kopie (kostenlos, <http://sourceforge.net/projects/robomirror> und auf ).

Robomirror ist ein einfach zu bedienendes Backup-Programm, das auf dem Windows-eigenen Tool Robocopy aufsetzt.

Klicken Sie zuerst in Robomirror auf „Add task...“, um die Sicherung einzurichten. Geben Sie dann unter „Source folder to be mirrored“ das Verzeichnis an, das Sie sichern möchten. Unter „Mirror target folder“ tragen Sie nun das Backup-Verzeichnis etwa auf einem externen Laufwerk ein.

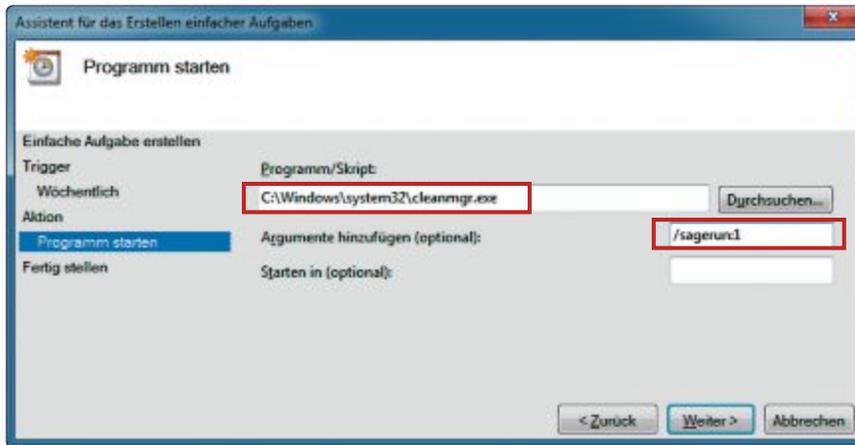
WINDOWS 7

### 15. Sicher öffentlich surfen

Bevor Sie mit Ihrem Notebook ein Internetcafé besuchen, sollten Sie einige Sicherheitseinstellungen vornehmen.

Wählen Sie zuerst „Start, Systemsteuerung, System und Sicherheit, Windows-Firewall, Windows-Firewall ein- oder ausschalten“. Aktivieren Sie die Firewall unter „Standorteinstellungen für das öffentliche Netzwerk“.

Danach deaktivieren Sie alle Netzwerkfreigaben für das öffentliche Netz. Öffnen Sie dazu „Start, Systemsteuerung, System und Sicherheit, Windows-Firewall, Netzwerk- und Freigabecenter, Erweiterte Freigabeeinstellungen ändern“. Wählen Sie dann unter „Öffentlich“ die Einstellungen „Netzwerkennung ausschalten“, „Datei- und Druckerfreigabe deaktivieren“ und „Freigabe des öffentlichen Ordners deaktivieren“. Bestätigen Sie die Einstellungen mit „Änderungen speichern“.



**Tip 7 – Windows automatisch reinigen:** Dieses Kommando startet regelmässig die Datenträgerbereinigung über die Aufgabenplanung von Windows 7

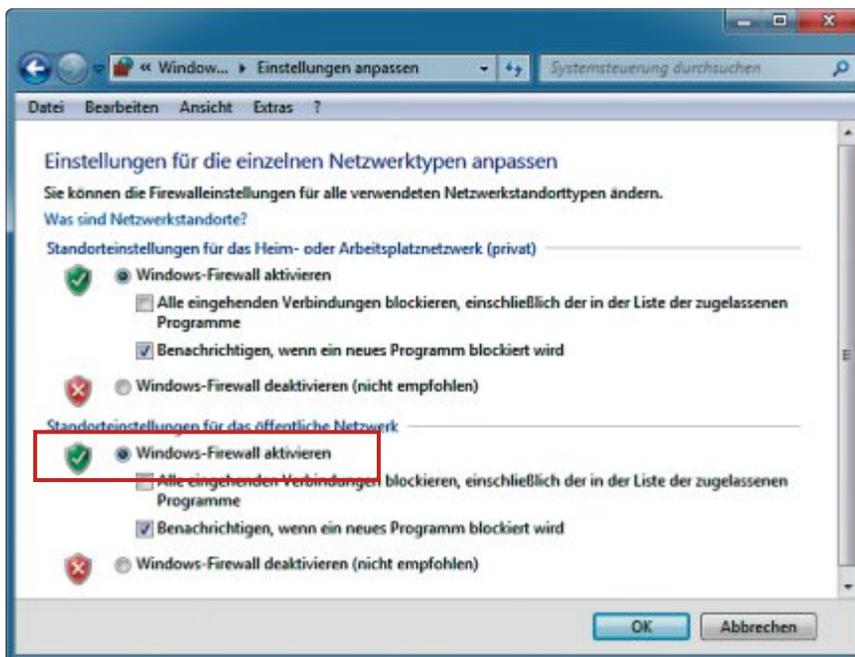
Zuletzt wählen Sie bei der Anmeldung am WLAN als Ort für das Netzwerk die Option „Öffentliches Netzwerk“.

WINDOWS 7 UND 8

### 16. Zuletzt verwendete Objekte

Windows zeichnet auf, welche Dateien und Ordner Sie öffnen. Dies lässt sich prüfen.

Im Ordner „C:\Users\<Benutzername>\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Recent“ finden Sie Verknüpfungen auf die zuletzt genutzten Dateien. Am schnellsten öffnen Sie den Ordner mit seinem Kürzel: Rufen Sie dazu mit den Tasten [Windows E] den Windows-Explorer auf und klicken Sie oben in die Adresszeile. Geben Sie dann als Adresse **zuletzt-verwendet** ein und drücken Sie die Eingabetaste.



**Tip 15 – Sicher öffentlich surfen:** Bei der Anmeldung an einem öffentlichen WLAN-Hotspot sind einige Sicherheitseinstellungen nötig. Zum Beispiel sollten Sie die Windows-Firewall aktivieren

WINDOWS 7

### 17. Expressreinigung

Um Festplatten zu pflegen, müssen Sie nicht das Dialogfenster der Datenträgerbereinigung öffnen. Am schnellsten geht es, wenn Sie die Expressreinigung in das Kontextmenü eines Laufwerks einfügen.

Öffnen Sie dazu den Registrierungs-Editor, indem Sie [Windows R] drücken und **regedit** eingeben. Navigieren Sie dann zum Schlüssel „HKEY\_CLASSES\_ROOT\Drive\shell“.

Legen Sie mit „Bearbeiten, Neu, Schlüssel“ einen neuen Schlüssel an, zum Beispiel mit dem Namen **Schnelle-Reinigung**. Erstellen Sie nun einen Unterschlüssel **command**. Klicken Sie doppelt auf „(Standard)“ und geben Sie als Wert **cleanmgr /d:%1 /verylowdisk** ein. Ein Klick auf den Schlüssel startet die Reinigung.

WINDOWS 7

### 18. Beenden-Button ändern

Ein Klick auf die Schaltfläche „Herunterfahren“ im Startmenü schaltet den PC aus. Lassen Sie Windows stattdessen in den Ruhezustand wechseln.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf „Start“ und wählen Sie „Eigenschaften“. Wählen Sie unter „Standardreaktion für Beenden:“ die Option „Ruhezustand“.

WINDOWS 7

### 19. Papierkorb in der Taskleiste

Viele geöffnete Fenster auf dem Desktop erschweren den Zugriff auf den Papierkorb von Windows. In der Taskleiste ist er jederzeit sichtbar.

Legen Sie zunächst eine Desktopverknüpfung an. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie „Neu, Verknüpfung“. Tippen Sie als Speicherort **explorer:shell:RecycleBinFolder** ein und geben Sie der Verknüpfung den Namen **Papierkorb**. Klicken Sie jetzt mit der rechten Maustaste auf die neue Verknüpfung und wählen Sie „An Taskleiste anheften“.

Der neue Papierkorb erscheint noch nicht mit dem richtigen Symbol. Klicken Sie deshalb mit der rechten Maustaste auf den Papierkorb in der Taskleiste und erneut mit der rechten Maustaste auf „Papierkorb“. Wählen Sie dann „Eigenschaften, Anderes Symbol...“. Löschen Sie nun den Pfad unter „Nach Symbolen in dieser Datei suchen:“, klicken Sie auf „OK“ und wählen Sie das Papierkorb-Symbol.

**WINDOWS XP, VISTA, 7 UND 8**

**20. Ordner in neuem Fenster**

Um das aktuelle Verzeichnis im Windows-Explorer in einem weiteren Fenster zu öffnen, drücken Sie die Tastenkombination [Strg N].

**23. Suche speichern**

Das Ergebnis einer Suche im Windows-Explorer lässt sich speichern, um es später bei Bedarf wieder zu öffnen.

Ziehen Sie dazu das Lupensymbol in der Adresszeile des Ergebnisfensters auf den Desktop. Ein Doppelklick auf die damit erzeugte Verknüpfung startet dieselbe Suche erneut.

**WINDOWS 8**

**21. Kachel zum Herunterfahren**

Die Schaltfläche zum Herunterfahren ist in Windows 8 im Charm-Menü versteckt. Das Ausschalten des Rechners ist damit viel zu umständlich. Legen Sie deshalb eine eigene Kachel an, die Sie zum Ausschalten des PCs nur anzuklicken brauchen.

Öffnen Sie zunächst mit der Tastenkombination [Windows D] den Desktop. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Desktop und legen Sie mit „Neu, Verknüpfung“ eine Desktopverknüpfung an. Tragen Sie als Speicherort das Kommando `shutdown /s /t 0` ein und geben Sie der Verknüpfung im nächsten Schritt beispielsweise den Namen **Herunterfahren**. Sobald Sie die Verknüpfung erstellt haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen „An Start anheften“. Fortan lässt sich der PC mit einem Klick ausschalten.

**WINDOWS 7**

**22. Dateien zusammenfassen**

Windows bietet keine Möglichkeit, für mehrere ausgewählte Dateien schnell einen neuen Ordner zu erzeugen.



**Tipp 10 – Wecker für den Desktop:** Die Aufgabenplanung erinnert Sie mit einem Meldfenster an wichtige Termine

Das Tool Files 2 Folder 1.1 erledigt das für Sie (kostenlos, <http://skwire.dcmembers.com/wb/pages/software/files-2-folder.php>).

Zuerst entpacken Sie das Programm und installieren es als Administrator. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Datei „Files 2Folder.exe“ und wählen Sie „Als Administrator ausführen“. Beantworten Sie die nachfolgende Frage mit „Ja“.

Jetzt ist das Programm einsatzbereit. Klicken Sie zunächst eine Auswahl von Dateien mit der rechten Maustaste an und wählen Sie anschließend „Files 2 Folder“. Geben Sie nun noch einen Namen für den Ordner ein, in den die ausgewählten Dateien mit einem Klick auf „OK“ verschoben werden.

*Klaus Plessner*

E+S ASW

**ABACUS Business Software goes mobile**

ABACUS bringt Bewegung in Ihr Business. AbaSmart, 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

**ABACUS**  
business software

[www.abacus.ch/links/mobile](http://www.abacus.ch/links/mobile)

# Hardware-Check mit Sisoftware Sandra 2013

Funktioniert die Hardware richtig, wie schnell sind SSD, Prozessor oder RAM? Das Analyseprogramm Sandra beantwortet diese Fragen.

Wenn Sie wissen möchten, ob die Hardware von Windows richtig erkannt wird, ob sie ordnungsgemäss funktioniert und ob sie die volle Leistung bringt, kommen Sie an diese Infos auf zwei Wegen: Entweder Sie verwenden eine Live-CD oder Sie ermitteln die Daten unter Windows mit einem Analyseprogramm wie Sandra 2013.

Live-CDs, die auf Linux basieren, eignen sich in der Regel nicht für die Analyse, da sie entweder veraltet sind oder neue Hardware nicht erkennen. Oft lassen sie sich auch nur relativ kompliziert auf der Kommandozeile bedienen.

Einfacher geht es mit Programmen, die unter Windows laufen. Zwar müssen Sie dafür zuerst ein Windows auf dem PC installieren, aber anschliessend lässt sich die Analyse sehr komfortabel mit der Maus durchführen.

Im Folgenden lesen Sie, wie Sie Ihren PC mit Sandra 2013 von Sisoftware untersuchen. Sie können auf beliebigen Rechnern feststellen, welche Hardware darin verbaut ist und welche Fähigkeiten im PC stecken – ohne ihn erst öffnen zu müssen.

## Sandra 2013 besorgen

Laden Sie das Programm herunter und installieren Sie es mit einem Doppelklick auf die EXE-Datei „san2013-sp4-1950.exe“. Das Setup richtet daraufhin das Programm ein und lädt dabei noch fehlende Softwarekomponenten nach – etwa die DirectX-Runtimes für die Grafikttests. Am Ende der Installation starten Sie den Rechner neu, damit die Änderungen wirksam werden. Danach ist die Installation abgeschlossen.

## Sandra 2013 starten

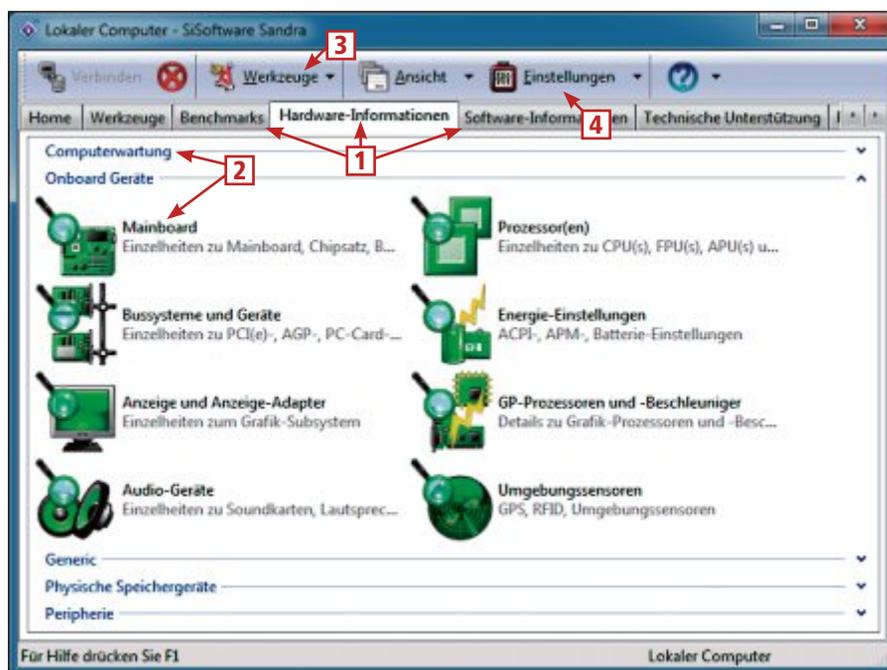
Nach dem Neustart ist das Programm bereit für die Analyse des PCs. Starten Sie Sandra 2013 mit einem Doppelklick auf das Desktop-Symbol. Da das Programm Administratorrechte benötigt, erscheint kurz nach dem Programmaufruf die Benutzerkontensteuerung. Beantworten Sie die Nachfrage mit „Ja“.

Sandra 2013 startet jetzt vollständig. Das Hauptfenster und ein zusätzlicher Dialog mit der Bezeichnung „Tipp des Tages“ erscheinen.

Dieser Dialog öffnet sich bei jedem Start des Programms. Um ihn abzuschalten, klicken Sie auf das Register „Modul-Optionen“ und entfernen anschliessend das Häkchen vor „Zeige Tipps beim Start“. Übernehmen Sie die Änderungen mit einem Klick auf das grüne Häkchen am unteren Fensterrand.

## So geht's: Hardware-Analyse mit Sandra 2013

Das Analyseprogramm Sisoftware Sandra 2013 zeigt Ihnen an, welche Hardware im PC steckt und welche Funktionen die Komponenten beherrschen (kostenlos, [www.sisoftware.net](http://www.sisoftware.net) und auf ).



- 1 Registerkarten**  
Über die Registerkarten springen Sie zu den unterschiedlichen Analyse- oder Testmodulen des Programms.
- 2 Rubriken**  
Jede Registerkarte ist noch einmal in Rubriken unterteilt.
- 3 Werkzeuge**  
Hier starten Sie den Assistenten, mit dessen Hilfe Sie einen Bericht zu dem PC erstellen.
- 4 Einstellungen**  
Hier können Sie im Einzelnen festlegen, was das Programm alles analysieren soll.

Sie haben jetzt freie Sicht auf das Programmfenster von SiSoftware Sandra 2013. Standardmäßig ist das Register „Home“ aktiviert. Wie in der Systemsteuerung von Windows sind dort alle Funktionen des Programms in Rubriken unterteilt.

**Hardware analysieren**

Wenn Sie wissen wollen, welche Hardware in einem PC steckt, wie viele Speichersteckplätze bereits belegt sind, ob das Mainboard USB 3.0 unterstützt oder mit welcher BIOS-Version das Mainboard arbeitet, aktivieren Sie das Register „Hardware-Informationen“.

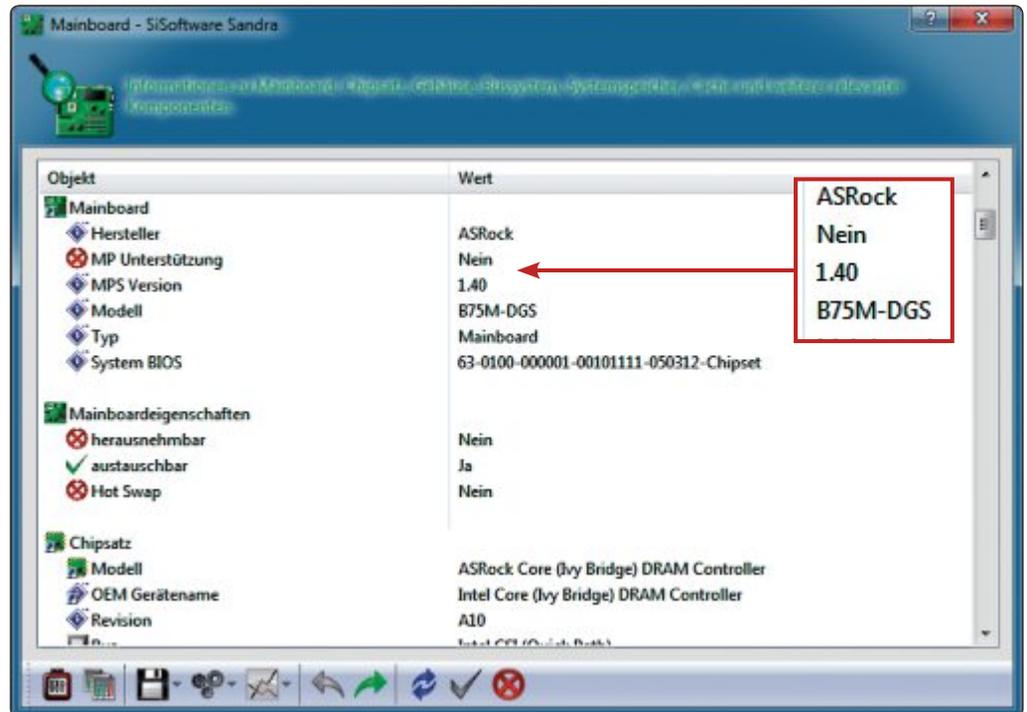
Auf dieser Registerkarte finden Sie alle Programm-Module, mit denen Sie die Hardware-Komponenten des Rechners analysieren können. In der kostenlosen Version von Sandra 2013 sind zwar einige der Module ausgegraut, da sie nur in der Kaufversion verfügbar sind, die wichtigsten Tests funktionieren aber hier wie dort.

Wenn Sie zum Beispiel Informationen zum Mainboard erhalten wollen, klicken Sie doppelt auf das Symbol „Mainboard“. Ein neues Fenster öffnet sich und nach einem kurzen Hardware-Scan erscheinen die Angaben zum Mainboard in Listenform.

Dort können Sie durch die Angaben scrollen und erfahren unter anderem, von welchem Hersteller das Mainboard stammt, wie die genaue Modellbezeichnung lautet, welcher Chipsatz auf dem Mainboard verbaut ist, wie viele Speicherbänke vorhanden sind und wie viele davon belegt sind (Bild A).

Gleiches gilt für die anderen Programm-Module. Um beispielsweise Informationen zum Prozessor Ihres Rechners zu erhalten, starten Sie das Modul „Prozessor(en)“. Details zur Grafikkarte zeigt das Modul „GP-Prozessoren und -Beschleuniger“.

Informationen zum Solid-State-Drive (SSD) liefert das Modul „Physikalische Laufwerke“, die genauen Angaben zu den verfügbaren USB-Anschlüssen finden Sie mit dem Modul „Bussysteme und Geräte“.



**Mainboard-Analyse:** Hier zeigt Sandra 2013 den Hersteller des Mainboards – Asrock – und die Modellbezeichnung an – B75M-DGS (Bild A)

**PC testen**

Neben der reinen Bestandsaufnahme der Hardware bietet Sandra 2013 auch die Möglichkeit, die Leistung der Komponenten zu testen. In Handumdrehen bekommen Sie so heraus, wie schnell Ihre SSD, der Prozessor oder der Arbeitsspeicher ist. Die ermittelten Werte stellt das Programm grafisch dar.

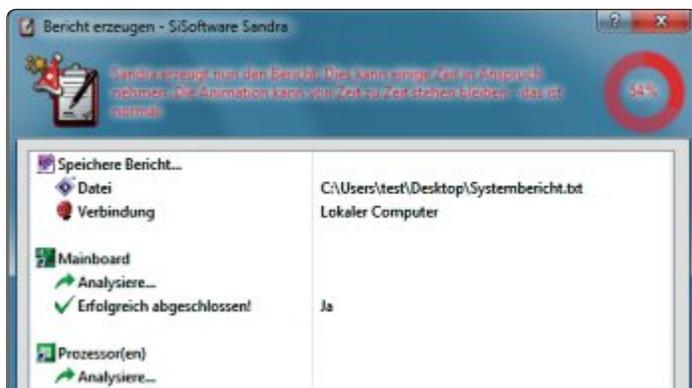
Um Leistungstests durchzuführen, aktivieren Sie das Register „Benchmarks“. Ähnlich wie bei der Hardware-Analyse sind dort die einzelnen Test-Module in Rubriken zusammengefasst.

So enthält die Rubrik „Prozessor“ alle Tests, die die CPU betreffen. Testroutinen für die Grafikkarte finden Sie unter „Grafikprozessor“ und Tests zur Leistung von SSDs und Festplatten unter „Physische Speichergeräte“.

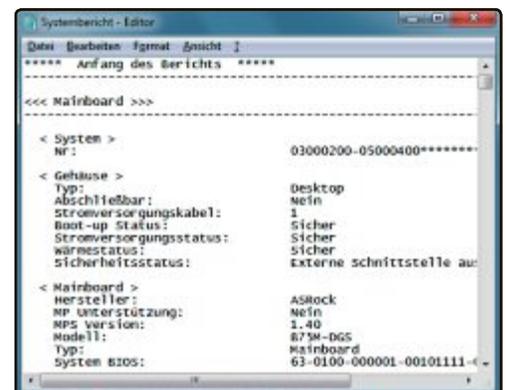
Wählen Sie einen Test aus, indem Sie ein Modul mit einem Doppelklick starten, und drücken Sie im folgenden Fenster die Taste [F5]. Der Test beginnt. Am Ende erscheint die grafische Auswertung der Testergebnisse. Sie werden zudem im Programm gespeichert und lassen sich jederzeit wieder anzeigen.

„Bericht erzeugen“. Ein Assistent startet (Bild B). Er fordert Sie Schritt für Schritt auf, Angaben zu diesem Bericht zu machen – etwa welche Komponenten aufgenommen werden sollen und ob der Bericht auch Leistungstests enthalten soll. Folgen Sie dem Assistenten bis zum Ende. Als Ausgabeformat für den Bericht stellt Sandra die Optionen Drucker, Textdatei oder Webseite zur Auswahl (Bild C). Nach einem weiteren Klick erstellt Sandra 2013 den Bericht.

Oliver Ehm



**Bericht erzeugen:** Hier legen Sie fest, welche Daten in den Ergebnisbericht aufgenommen werden. Ein Assistent gibt an, wo Sandra den Bericht speichert und wie weit die Erstellung fortgeschritten ist (Bild B)



**Bericht speichern:** Sandra 2013 gibt die Analysen auf dem Drucker aus oder speichert sie als Textdatei oder im HTML-Format (Bild C)

**Weitere Infos**

- http://support.sisoftware.co.uk
- Fragen und Antworten zum Analyseprogramm Sandra 2013 (englischsprachig)

# SSD-Trends: 3D-Flash und RRAM

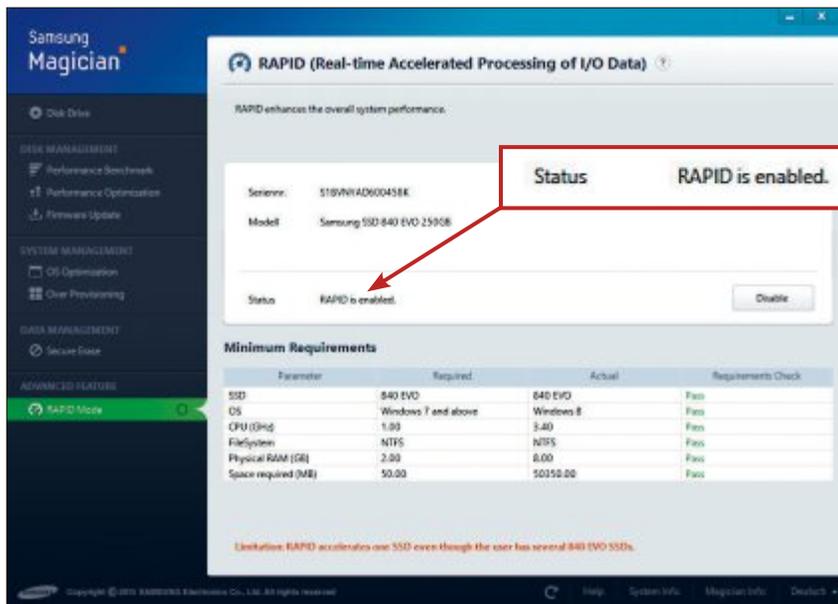
SSDs werden zwar günstiger, damit aber oft auch langsamer und anfälliger. Neue Techniken wie Rapid-Mode und Turbo-Write, 3D-Flash und RRAM sollen diese Probleme beheben.

Die ersten SSDs stellte 1995 der israelische Hersteller M-Systems vor. Die Grösse dieser Flash-Speicher reichte von 16 bis 896 MByte. Der Preis lag bei mehreren Tausend Dollar. Mittlerweile haben Fortschritte in der Herstellung und die Miniaturisierung der Bauteile die Kosten so weit gedrückt, dass 1 Gigabyte Speicherplatz auf einer SSD weniger als 1 Franken kostet.

Jetzt ist die Flash-Produktion jedoch an einem Scheideweg angelangt: Die einzelnen Chips sind mittlerweile soweit geschrumpft, dass die Vorgänge innerhalb der Speicherzellen an ihr physikalisches Limit stossen.

Der Artikel zeigt, was derzeit am Markt passiert, wo die Grenzen bei Flash-Speicher liegen und wie die Zukunft aussehen könnte.

Die Tabelle auf Seite 35 erklärt die wichtigsten Unterschiede zwischen den drei verbreiteten Zelltypen der Flash-Speicher.



**Turbo für die SSD:** Das SSD-Tool Magician 4.2 von Samsung schaltet die Caching-Technik Rapid-Mode bei der SSD 840 Evo ein (Bild A)

**Geschwindigkeit:** In SLC-Zellen lässt sich 1 Bit speichern, MLC-Zellen nehmen bis zu 2 Bit auf und TLC-Zellen bieten Platz für 3 Bit. Die Bit lassen sich aber nicht alle gleichzeitig schreiben. Stattdessen werden mehrere Spannungen nacheinander angelegt und gespeichert. Das kostet Zeit.

Bei MLC-Zellen werden bis zu vier Spannungen gespeichert. Noch komplexer sind TLC-Zellen, die bis zu acht unterschiedliche Spannungen enthalten. SLC-Zellen lassen sich schneller beschreiben und auslesen, da nur eine Spannung anliegt.

Die Unterschiede der Spannungen innerhalb einer Zelle sind sehr gering. Deshalb ist

es schwierig, diese Spannungen – und damit die Daten – korrekt zu schreiben und zu lesen.

Deswegen kommen komplexe Schaltungen und eine Fehlerkorrektur zum Einsatz. Sie garantieren, dass die Daten richtig ausgelesen werden. Das braucht ebenfalls Zeit und verringert die Geschwindigkeit (siehe Tabelle rechts).

## Hohe Datendichte, geringer Preis

Der grösste Vorteil der MLC- und TLC-Technik ist die hohe Datendichte. Pro Zelle können mehr Daten gespeichert werden als bei SLC. Dadurch lassen sich die Herstellungskosten für die SSDs zum Teil deutlich senken.

So kostet 1 GByte einer SSD mit SLC-Speicher rund 10 Franken. Bei SSDs mit MLC liegt der Preis pro GByte bei ungefähr 1 Franken und bei SSDs mit TLC-Flash sinkt der Preis nochmals auf rund 80 Rappen pro GByte.

## Miniaturisierung senkt Lebensdauer

Wie erwähnt hat eine Flash-Zelle, die mehr als 1 Bit speichert, wegen der unterschiedlichen Spannungszustände innerhalb einer Zelle eine kürzere Lebensdauer.

## Stand der Technik

Im ersten Abschnitt lesen Sie, welche Unterschiede es heute bei Flash-Speicher gibt und wie sich Miniaturisierung und erhöhte Speicherdichte auswirken.

## SLC, MLC und TLC

Flash-Speicher besteht aus Zellen. In den Zellen werden die Daten gespeichert. Derzeit gibt es drei verbreitete Zelltypen: Single Level Cell (SLC), Multi Level Cell (MLC) und Triple Level Cell (TLC). Die verwendete Zelltyp wirkt sich auf die Lebensdauer und die Geschwindigkeit der Flash-Speicher aus.

**Lebensdauer:** Beim Beschreiben einer SSD wird in den Flash-Zellen eine elektrische Spannung gespeichert. Beim Löschen wird diese wieder entfernt. Jeder Schreib-Lösch-Zyklus beschädigt die Isolierschicht der Zelle minimal. Die Folge: Nach einer bestimmten Anzahl von Zyklen kann der Inhalt der Zelle nicht mehr gelöscht und nicht mehr beschrieben werden – die Zelle ist tot. Die in der Zelle gespeicherten Daten lassen sich aber oft noch auslesen.



**Rapid-Mode:** Normale SSDs schreiben etwa 500 MByte/s. Die Caching-Technik Rapid-Mode verhilft der Samsung 840 Evo zu einer Schreibrate von 1'132,37 MBytes/s (Bild B)

Auch die fortschreitende Miniaturisierung wirkt sich nachteilig auf die Lebensdauer der Flash-Zellen aus. Denn durch die Verkleinerung der Strukturen wird die Isolierschicht, die die Spannung in der Zelle hält, dünner. Die Beschädigungen, die durch das Schreiben und Löschen der Zelle eintreten, fallen so deutlich mehr ins Gewicht.

Mittlerweile fertigen die Hersteller die Flash-Zellen in 20-Nanometer-Grösse. Eine TLC-Zelle, die mit einem Fertigungsprozess von 50 nm hergestellt wurde, hält rund 2'500 Schreib-Lösch-Zyklen aus. Wird hingegen ein Fertigungsprozess von 30 nm verwendet, dann halbiert sich die Lebensdauer auf 1'250 Schreib-Lösch-Zyklen und sinkt bei 20 nm sogar auf 1'000 ab.

Was dramatisch klingt, ist in Wirklichkeit aber gar nicht so schlimm. In der Praxis zeigt sich, dass selbst bei nur 1'000 möglichen Schreib-Lösch-Zyklen eine SSD bei normaler Nutzung immer noch 13 Jahre hält.

## Leistungsverbesserungen

Die Hersteller sind derzeit in einer Zwickmühle: Je mehr Bit sie pro Zelle speichern und je miniaturisierter sie produzieren, desto langsamer wird die SSD und desto kürzer ist ihre Lebensdauer. Sie haben aber Methoden ausgetüfelt, die diese Probleme umgehen sollen.

### Rapid-Mode

Aktuelle SSDs sind mit über 500 MByte/s beim Lesen und Schreiben fast so schnell wie die SATA-III-Schnittstelle. Theoretisch lassen sich mit heutiger Flash-Technik aber noch höhere Datenraten erreichen. Um den Flaschenhals SATA III zu umgehen, führt Samsung mit der neuen SSD 840 Evo den Rapid-Mode ein. Es handelt sich dabei um eine Caching-Lösung, die auf Software basiert. So reserviert bei eingeschaltetem Rapid-Mode ein spezieller Treiber im Hintergrund bis 1 GByte des Arbeitsspeichers – ähnlich wie bei einer RAM-Disk. Die Zugriffe auf Dateien werden anschliessend hier gecached – und stehen bei einem erneuten Aufruf unmittelbar zur Verfügung (Bild A).

Da der Treiber erst aktiviert wird, wenn Windows läuft, beschleunigt der Rapid-Mode Windows noch nicht während des Boot-Vorgangs. Im Test erreichte das 250-GByte-Modell der 840 Evo von Samsung ohne Rapid-Mode beim Lesen und



**OCZ Revodrive:** Die SSD wird am PCI-Express-Anschluss betrieben und kann so 925 MByte/s schreiben (Bild C)

Schreiben rund 500 MByte/s. Nachdem der Rapid-Mode aktiviert war, stieg die Leistung beim Lesen auf 1 GByte/s und beim Schreiben sogar auf gut 1,1 GByte/s (Bild B).

### Turbo-Write

Bei der Basic-Variante der 840er-Serie setzt Samsung auf TLC-Speicher, die Pro-Variante arbeitet hingegen mit MLC-Speicher. Deshalb schreibt die Samsung 840 Pro Daten mit bis zu 390 MByte/s, während das gleiche Modell als Basic-Version nur 130 MByte/s schafft. Bei der Leserate sind die SSDs hingegen gleichauf.

Um der geringen Schreibrate der Basic-Modelle entgegenzuwirken, hat Samsung in die 840-Evo-Serie eine SLC-Cache genannte Technik implementiert: Auf der SSD wird ein bestimmter Teil der TLC-Zellen reserviert und ausschliesslich mit 1 Bit und nicht wie

eigentlich möglich mit 3 Bit beschrieben. Der Schreibvorgang wird dadurch deutlich beschleunigt.

Der Inhalt des SLC-Caches wird später in Leerlaufphasen auf die Zellen des nicht reservierten Bereichs übertragen.

Beiden SSDs mit 120 und 250 GByte Kapazität sind 3 GByte für den SLC-Cache reserviert, bei der Version mit 500 GByte sind es 6 GByte, bei der 750-GByte-SSD bereits 9 GByte und bei der SSD mit 1 TByte sogar 12 GByte. Die 250-GByte-Version der 840 Evo erreichte im Test dank SLC-Cache knapp 500 MByte/s beim Schreiben.

Da der reservierte Speicher begrenzt ist, kann es vorkommen, dass kein Platz mehr für neue Daten im SLC-Cache vorhanden ist. In diesem Fall werden die Daten wieder direkt

in den normalen Speicherbereich geschrieben und die Transferraten sinken auf den Wert, der ohne Beschleunigung erreicht wurde.

### PCI-Express-Anschluss

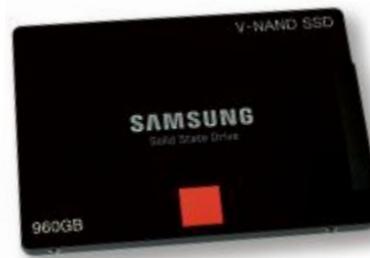
Andere Hersteller, die nicht auf Cache-Techniken zurückgreifen, um das von SATA III vorgegebene Limit in der Transferleistung zu umgehen, verpassen der SSD einfach eine schnellere Schnittstelle – etwa PCI Express statt SATA.

PCI Express gehört bereits in jedem modernen PC zum Standardinventar und bietet deutlich höhere Bandbreiten als SATA (Bild C).

Preislich gesehen liegt die SSD mit PCI-Express-Anschluss deutlich über der mit SATA-Schnittstelle. So kostet die Revodrive 3 mit 120 GByte Speicherplatz rund 300 Franken, also 2,50 Franken pro GByte. Bei einer normalen SSD mit 128 GByte liegt der Preis pro GByte momentan bei ungefähr 1 Franken.

### SATA Express

Einen anderen Weg, den Engpass der SATA-III-Schnittstelle zu überwinden, ist der Festplattenanschluss SATA Express – auch SATAe genannt. Bei diesem neuen Anschluss verschmilzt die SATA-Schnittstelle mit dem PCI-



**SSD mit 3D-Flash:**

Die neuen SSDs werden momentan nur in den Grössen 480 GByte und 960 GByte hergestellt. Die künftigen Preise sind noch nicht bekannt (Bild D)

Express-Anschluss. SATAe soll inoffiziellen Quellen zufolge 2014 in Intels Chipsätze implementiert werden.

Die neuen SATA-Express-Anschlüsse sollen abwärtskompatibel zu den alten SATA-Anschlüssen sein. Alte SSDs, Festplatten oder optische Laufwerke lassen sich also wie gewohnt anschliessen und nutzen.

Für SATAe entwickelte SSDs können über den neuen Anschluss die Daten mit der gleichen Geschwindigkeit übertragen wie derzeit erhältliche PCI-Express-SSDs.

## Datendichte: Je höher, desto weniger Leistung

SLC-Speicher ist zwar auf 1 Bit pro Zelle begrenzt, dafür halten die Zellen etwa 100'000 Schreib-Lösch-Zyklen und sind beim Schreiben und Lesen am schnellsten. MLC- und TLC-Speicher speichern mehr Bit pro Zelle, halten aber nicht so lange und sind langsamer.

	SLC-Speicher	MLC-Speicher	TLC-Speicher
Bit pro Zelle	1	2	3
Schreib-Lösch-Zyklen	100'000	3'000	1'000
Lesegeschwindigkeit	25 ns	50 ns	75 ns
Schreibgeschwindigkeit	200–300 ns	600–900 ns	900–1'350 ns
Löschgeschwindigkeit	1,5–2 ms	3 ms	4,5 ms

## Technik-Trends

Flash-Speicherzellen lassen sich mit den herkömmlichen Fertigungsprozessen nicht beliebig verkleinern. Um dieses Problem zu umgehen, werden von den Herstellern verschiedene Wege verfolgt. Der folgende Abschnitt zeigt zwei mögliche Methoden auf, wie die künftigen ►

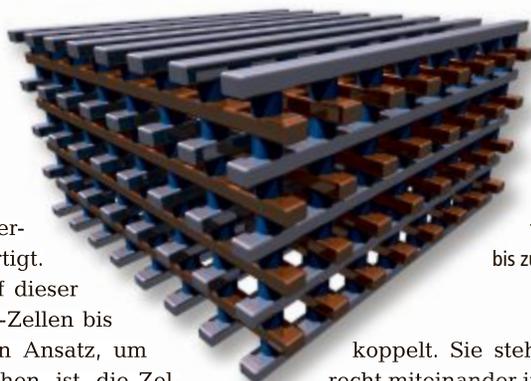
Speicherlösungen ausse-  
hen könnten.

### 3D-Flash

Flash-Speicher wird der-  
zeit in einer Schicht gefertigt.  
Die einzelnen Zellen auf dieser  
Schicht können bei TLC-Zellen bis  
zu 3 Bit aufnehmen. Ein Ansatz, um  
die Datendichte zu erhöhen, ist, die Zel-  
len nicht mehr wie gewohnt nur in der Fläche  
anzuordnen, sondern auch in der Höhe. Da-  
zu werden die Flash-Zellen künftig in mehre-  
ren Schichten übereinander angeordnet. Intel  
nutzt seit Ivy Bridge bei seinen Prozessoren  
ebenfalls 3D-Strukturen. Hier werden Teile  
des Prozessors gestapelt. Dadurch lassen  
sich der Energieverbrauch und die Effizienz  
des Prozessors erhöhen.

Ähnlich sieht es bei Flash-Chips aus. Ein  
Vorreiter bei der Entwicklung ist Samsung. Ei-  
genen Aussagen zufolge werden in den neu-  
en 3D-Chips – Samsung nennt sie V-NAND –  
bis zu 24 Schichten übereinander gestapelt. V-  
NAND steht für vertical NAND und bedeutet  
so viel wie gestapelte Flash-Zellen.

Die Schichten sind nicht unabhängig vonei-  
nander, sondern elektronisch miteinander ge-



**Resistive-RAM-Model-  
dell:** RRAM benötigt 95  
Prozent weniger Energie  
beim Speichern von Da-  
ten als Flash und ist dabei  
bis zu 20-mal schneller (Bild E)

koppelt. Sie stehen also auch senk-  
recht miteinander in Verbindung.

Diese Technik steigert laut Samsung die  
Lebensdauer der Flash-Zellen um bis das  
10-Fache und verdoppelt die Schreibrate.

Erste SSDs, die mit dem neuen V-NAND-  
Speicher ausgestattet sind, hat Samsung für  
Tests bereits an PC-Hersteller geliefert. Die  
SSDs mit 3D-Flash werden momentan mit ei-  
ner Grösse von 480 oder 960 GByte hergestell-  
t (Bild D). Über Preise und Verfügbarkeit ist noch  
nichts bekannt.

Andere Hersteller wie Toshiba oder Sandisk  
forschen auch in Richtung 3D-Flash, Details  
dazu erfuhren wir auf Nachfrage aber nicht.

### RRAM

Neben den Versuchen, den konventionellen  
Flash-Speicher weiterzuentwickeln, gibt es  
auch Ansätze, die sich komplett davon unter-

scheiden und Flash langfristig ablösen sollen.  
Einer dieser Ansätze ist Resistive RAM, kurz  
RRAM oder ReRAM.

Resistive RAM bedeutet so viel wie nicht  
flüchtiger Arbeitsspeicher, der die Inhalte auch  
ohne Stromversorgung vorhält (Bild E).

RRAM wird unter anderem von der Firma  
Crossbar entwickelt und soll nach eigenen  
Angaben deutliche Vorteile gegenüber Flash-  
Speicher bieten. So benötigt RRAM gegenüber  
Flash rund 95 Prozent weniger Energie zum  
Speichern von Daten. Die Zellen von RRAM  
lassen sich im Gegensatz zu Flash-Speicher –  
wie bei einer Festplatte – sofort wieder über-  
schreiben. Crossbar gibt an, dass die Schreib-  
geschwindigkeit 20-mal so hoch ist wie die von  
Flash. Auch bei der Lebensdauer der Zellen  
verspricht der Hersteller Vorteile. So sollen die  
RRAM-Zellen bis zu 10-mal länger halten als  
aktuelle Flash-Zellen.

Wann die Technik marktreif sein wird, ist un-  
klar. Ein konkreter Termin wurde noch nicht  
genannt. Trotz der augenscheinlichen Vorteile  
gegenüber Flash bleibt abzuwarten, ob es die  
Technik auf den Markt schafft und sich lang-  
fristig durchsetzen kann. ■

Oliver Ehm

# UPDATE FÜR IHR COMPUTERWISSEN

Für nur CHF 50.- das Online PC Magazin abonnieren

INKL.  
2 WILLKOMMENS-  
GESCHENKE!



\*4 in 1 Musikstation  
MP3 Player, UKW Radio,  
Lautsprecher, Uhr,  
Akkubetrieb

### Ihre Vorteile:

- 12 Ausgaben mit Tipps und Tricks rund um Ihren Computer
- Topaktuelle Software in jeder Ausgabe auf DVD
- Zwei Willkommensgeschenke:  
Vollpaket eBooks  
„Hammertipps“ (Wert CHF 70.-)  
Mini MP3 Station\* (Wert CHF 26.-)

Weitere Infos und Bestellung unter:

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

# FTP mit Filezilla

Der einzige Zweck von FTP ist der Dateiaustausch zwischen zwei Rechnern. Der Artikel erklärt die technischen Hintergründe des Protokolls und wie's mit Filezilla funktioniert.

**F**TP steht für File Transfer Protocol. FTP ist ein Standard, um Dateien zwischen zwei Rechnern auszutauschen.

## Das FTP-Protokoll

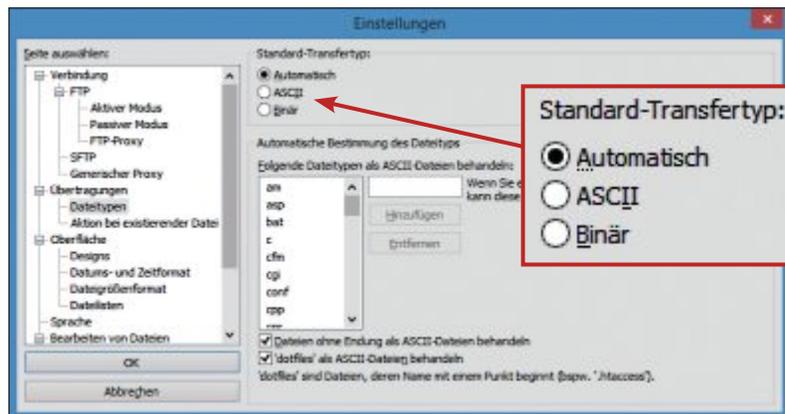
Egal welches Programm Sie verwenden, um eine FTP-Verbindung aufzubauen, immer wieder treffen Sie auf die gleichen Begriffe. Soll man eine aktive oder passive Verbindung wählen, Dateien als ASCII oder binär übertragen, und wo ist eigentlich der Unterschied zwischen SFTP und FTPS, ausser einem verschobenen Buchstaben?

### Aktiv oder Passiv?

Eine der wichtigsten Entscheidungen ist, ob Sie die Verbindung aktiv oder passiv aufbauen lassen möchten.

Der Teufel steckt wie so oft im Detail. Wenn Sie für den Zugriff aufs Internet etwa einen Router verwenden und die Standardkonfiguration nutzen, dann wird die aktive Verbindung mit hoher Wahrscheinlichkeit scheitern.

Denn wenn Sie eine Verbindung zu einem FTP-Server herstellen, dann öffnen Sie einen Befehlskanal, über den sämtliche Anweisungen an den FTP-Server übermittelt werden. Gleichzeitig baut der FTP-Server aber auch eine Verbindung zu Ihrem PC auf, über die dann später die Dateien übertragen werden, also einen Datenkanal. Eine Firewall oder ein Router würden diesen aktiven Verbindungsaufbau seitens des Servers aber blockieren. Verwenden Sie daher den passiven Modus für



**Transfermodus:** Auf „Automatisch“ gestellt, wählt Filezilla – abhängig von der Dateiendung – selbstständig den richtigen Transfermodus für Binär- und reine Textdateien (Bild B)

den Verbindungsaufbau. Dann baut Ihr Rechner sowohl den Befehls- als auch den Datenkanal auf (Bild A).

### ASCII oder Binär?

FTP sieht zwei Modi vor, in denen sich Dateien zu einem Server übertragen und herunterla-

den lassen: ASCII und Binär. Beide Modi sind wichtig.

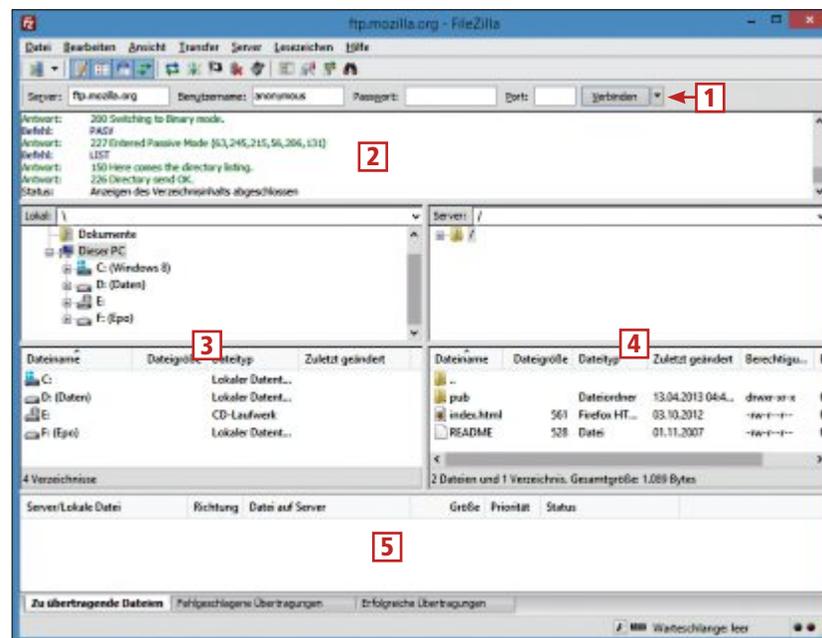
Im Binär-Modus werden alle Dateien 1:1 übertragen, also Byte für Byte. Auf dem Server landet beim Hochladen somit eine exakte Kopie der Quelldatei. Das ist für alle Dateien wichtig, die keinen reinen Text enthalten, etwa für ZIP-Archive oder Programme.

Der ASCII-Modus ist hingegen ausschliesslich für Textdateien vorgesehen, etwa für PHP- oder Perl-Skripts oder HTML- und XML-Dokumente. Während des Transfers im ASCII-Modus werden die Textdateien umfor-

mattiert. Denn Windows und Linux verwenden unterschiedliche Zeichenkodierungen für Textdateien und auch das Zeilenende ist bei unter Windows erstellten Dateien anders gekennzeichnet als bei Linux. Ohne Umwandlung würde es zu einem Fehler beim Lesen und Ausführen der Textdateien kommen. ▶

## Hauptfenster: Dateien transferieren

Die zweigeteilte Fensteransicht von Filezilla 3.7.2 funktioniert wie bei einem üblichen Dateimanager. Links zeigt Filezilla die lokalen Dateien, rechts die Dateien, die auf dem entfernten Server liegen (kostenlos, [www.filezilla-project.org](http://www.filezilla-project.org) und auf ).



### 1 Quickconnect-Leiste

Geben Sie hier die Server- und Benutzerdaten ein, um schnell eine Verbindung aufzubauen.

### 2 Protokollfenster

In diesem Fenster gibt Filezilla das Verbindungsprotokoll aus.

### 3 Lokale Daten

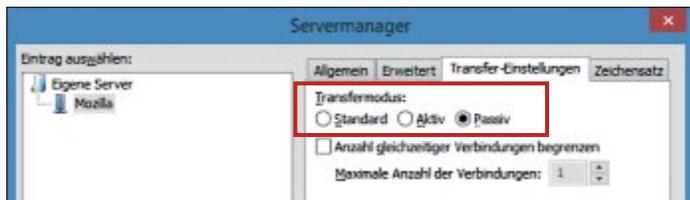
In dieser Fensterhälfte sehen Sie den Inhalt der lokalen Datenträger.

### 4 Server

In dieser Fensterhälfte sehen Sie die Verzeichnisse und Dateien des Servers.

### 5 Warteschlange

Alle zur Übertragung eingereihten Dateien werden hier aufgelistet.



**Passiver Modus:** Wählen Sie die Option „Passiv“, damit die Datenverbindung vom Client und nicht vom Server aufgebaut wird (Bild A)

Bei FileZilla muss man sich wenig bis keine Gedanken über den Transfermodus machen. FileZilla erkennt den Dateityp selbst und wählt den richtigen Transfermodus (Bild B).

### SFTP oder FTPS?

Sollen die Dateien zum FTP-Server verschlüsselt übertragen werden, dann muss man sich noch zwischen SFTP und FTPS entscheiden. Auch wenn beide Sicherheitsverfahren sehr ähnlich klingen, sind sie doch grundsätzlich verschieden.

FTPS baut auf dem normalen FTP-Protokoll auf und verwendet dabei die gleichen Befehle, die das FTP-Protokoll vorsieht. Zur Verschlüsselung der Verbindung wird SSL eingesetzt. Alles, was auf der Gegenseite benötigt wird, ist ein FTP-Dienst, der ebenfalls per SSL verschlüsseln kann.

SFTP ist hingegen ein vollständig anderes Protokoll und hat mit FTP nur die Buchstaben gemeinsam. SFTP basiert auf Secure Shell, kurz SSH. Das ist ein in der Linux-Welt gebräuchliches Protokoll, um verschlüsselt per Kommandozeile auf einen Linux-Server zuzu-

greifen. SFTP ist eine Unterfunktion von SSH, mit der Dateiübertragungen ermöglicht werden.

Verwenden Sie FTPS. Es wird von den meisten FTP-Servern unterstützt.

### Webbrowser oder FTP-Client?

In jedem Webbrowser steckt auch ein kleiner FTP-Client. Damit kann man zumindest durch den Verzeichnisinhalt eines FTP-Servers navigieren und Dateien herunterladen.

Um Dateien hochzuladen, Verzeichnisse zu erstellen oder Dateiberechtigungen zu setzen, bedarf es aber eines richtigen FTP-Clients. Das mittlerweile bekannteste Programm, um Dateien per FTP zu übertragen, ist FileZilla.

Die folgenden Abschnitte erklären den Dateitransfer mit FileZilla 3.7.2.

## FTP-Verbindung

FileZilla 3.7.2 funktioniert wie jeder andere Dateimanager, der eine zweiteilige Fensterdarstellung hat.

### Verbindung aufbauen

Bevor Sie Dateien hoch- oder herunterladen können, müssen Sie zunächst die Verbindung zum FTP-Server herstellen. Am schnellsten geht das, wenn Sie die entsprechenden Daten in der Quickconnect-Leiste direkt unterhalb der Menüleiste eingeben (Bild C).

Tragen Sie in das Feld „Server“ die IP-Adresse des Servers ein, auf den Sie zugreifen möchten. In die Felder „Benutzername“ und „Passwort“ geben Sie die Anmeldedaten ein. Falls Ihnen der Port unbekannt sein sollte, dann geben Sie einfach 21 ein. Das ist der Standard-Port für FTP. Klicken Sie danach auf „Verbinden“.

Unterhalb der Quickconnect-Leiste sehen Sie ein Protokollfenster. Hier gibt FileZilla alle per FTP verschickten Kommandos und die erhaltenen Rückmeldungen aus. So können Sie nachvollziehen, ob der Verbindungsauf-



**Einstellungen sichern:** Die Exportfunktion sichert die Servermanager-Einträge sowie die Programmeinstellungen in der Datei „FileZilla.xml“ (Bild D)

bau geklappt hat oder was im Fehlerfall schiefgelaufen ist.

### Dateien übertragen

Sobald die Verbindung zwischen Server und Client hergestellt ist, erscheint in der rechten Fensterhälfte der Verzeichnisbaum des entfernten Servers. Links sehen Sie hingegen

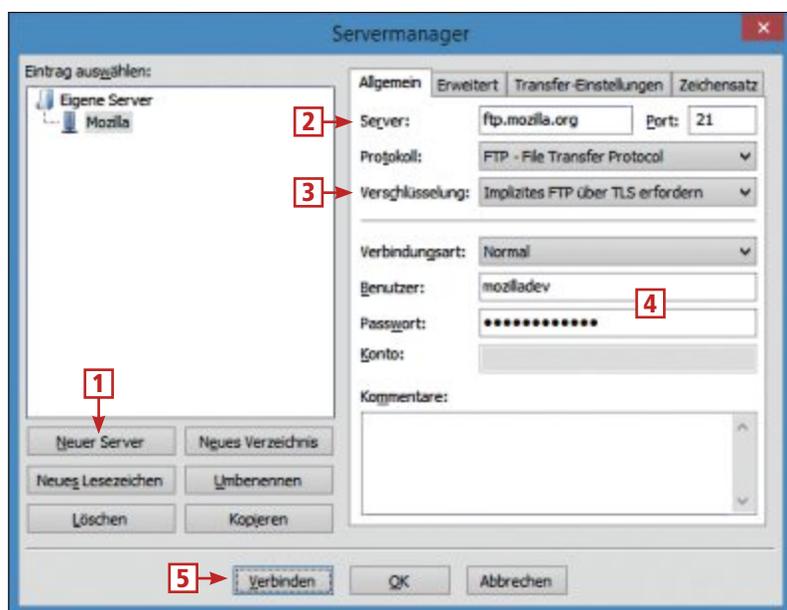
die Verzeichnisstruktur Ihres lokalen Rechners. Jetzt lassen sich zwischen dem lokalen Rechner, auf dem FileZilla läuft, und dem entfernten Server Dateien austauschen.

Um Dateien auf den entfernten Server hochzuladen, ziehen Sie die Dateien einfach von der linken auf die rechte Fensterseite in das gewünschte Zielverzeichnis. Es lassen sich nicht nur Dateien hochladen. Auch Verzeichnisse samt Unterverzeichnissen und Dateien können per Drag and Drop übertragen werden.

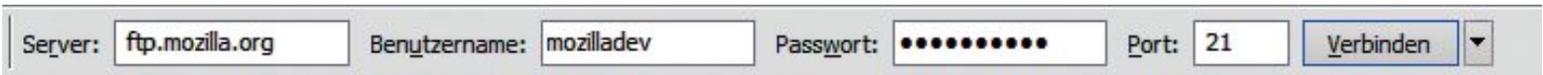
Umgekehrt funktioniert das auch. Wenn Sie Dateien und Verzeichnisse von einem Server herunterladen möchten, dann ziehen

## Servermanager: Verbindungen verwalten

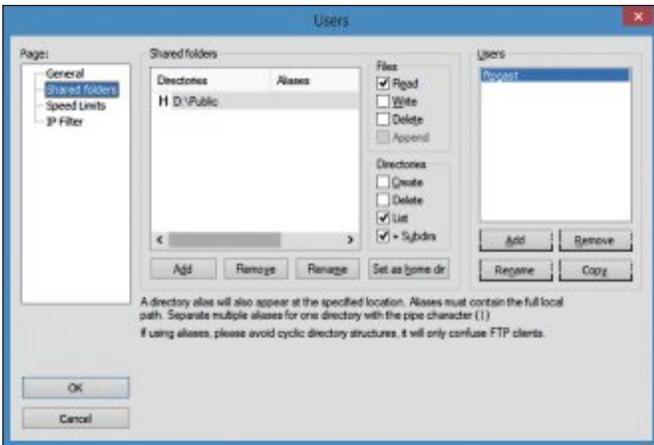
Anstatt die Verbindungsdaten immer wieder manuell in die Quickconnect-Leiste einzugeben, lassen sich die Server in FileZilla im Servermanager verwalten. Sie erreichen den Servermanager über „Datei, Servermanager...“.



- 1 Neuer Server**  
Neue Server fügen Sie hinzu, indem Sie auf diese Schaltfläche klicken.
- 2 Server-Daten**  
Geben Sie hier die Server-Adresse und den Port ein.
- 3 Verschlüsselung**  
Wählen Sie hier „Implizites FTP über TLS erfordern“ aus. Wenn möglich, wird die Verbindung dann verschlüsselt.
- 4 Zugangsdaten**  
Wählen Sie als Verbindungsart „Normal“ und geben Sie Benutzernamen und Passwort ein.
- 5 Verbinden**  
Der Klick auf diese Schaltfläche speichert die Daten und verbindet zum Server.



**Quickconnect-Leiste:** Die Quickconnect-Leiste in Filezilla ermöglicht einen schnellen Verbindungsaufbau zu einem beliebigen FTP-Server. Sie müssen lediglich Serveradresse, Benutzername und Passwort eingeben. Im Zweifelsfall ist „21“ der richtige Port (Bild C)



**Filezilla Server:** Um Dateien per FTP freizugeben, richten Sie in Filezilla Server 0.9.41 zuerst Benutzer ein und fügen anschliessend Verzeichnisse hinzu (Bild F)

Sie sie einfach von der rechten auf die linke Fensterseite.

## FTP-Server verwalten

Wer regelmässig auf unterschiedliche Server per FTP zugreifen möchte, wird mit der Quickconnect-Leiste nicht glücklich. Im Servermanager des Programms lassen sich die Daten dauerhaft speichern.

### Server hinzufügen

Klicken Sie in Filezilla auf „Datei, Servermanager...“. Es öffnet sich das gleichnamige Fenster. Hier haben Sie die Möglichkeit, neue Server zu erstellen, zu speichern, zu sortieren oder zu löschen.

Klicken Sie dazu unten auf „Neuer Server“. Der neue Eintrag erscheint links in der Baumansicht. Geben Sie danach einen Namen für die Verbindung ein und bestätigen Sie ihn mit der Eingabetaste.

### Server konfigurieren

Wählen Sie zunächst links den Server aus, den Sie konfigurieren möchten. Rechts daneben lassen sich dann die Server-Details hinterlegen. So gehört in das Feld „Server“ die Adresse des Servers. Wählen Sie als „Verschlüsselung“ die Option „Implizites FTP über TLS erfordern“ aus. Das bedeutet, dass eine per SSL verschlüsselte Verbindung gefordert wird, die Verbindung aber notfalls unverschlüsselt bleibt, falls der Server kein SSL kann.

Wählen Sie als Verbindungsart „Normal“ aus. Dann lassen sich auch der Benutzername und das Passwort speichern. Klicken Sie abschliessend auf „OK“, um die Änderungen dauerhaft zu speichern.

Im Servermanager können Sie ausserdem auf der Registerkarte „Transfer-Einstellungen“ unter anderem zwischen aktivem und passivem Verbindungsaufbau wählen.

### Server öffnen

Klicken Sie im Hauptfenster in der Symbolleiste beim Symbol ganz links auf den Pfeil. Ein Menü klappt auf, das alle gespeicherten Server zeigt. Mit einem Klick auf den entsprechenden Server wird die Verbindung hergestellt.

## Einstellungen

In den Einstellungen von Filezilla lässt sich das Standardverhalten des FTP-Clients anpassen. Sie erreichen die Einstellungen über „Bearbeiten, Einstellungen...“.

### Texteditor wechseln

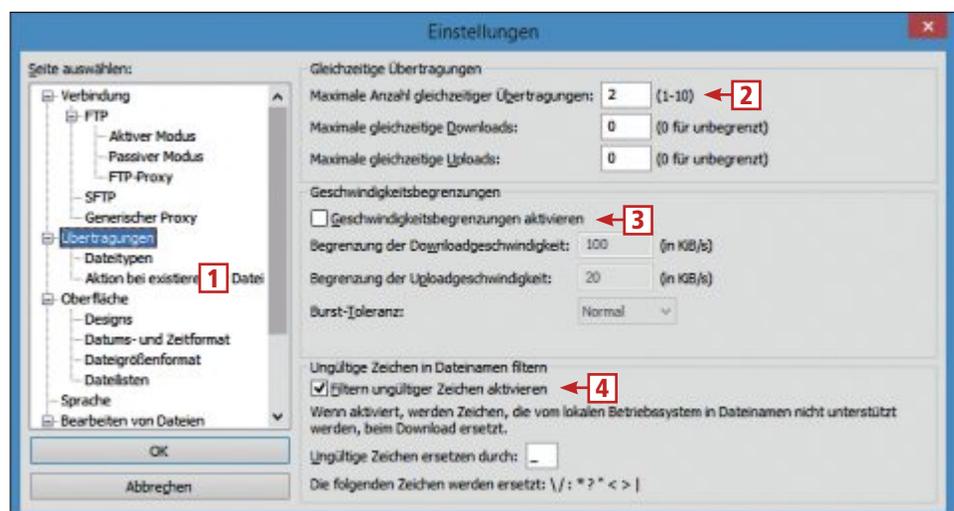
Mit Filezilla lassen sich auf dem Server befindliche Dateien sozusagen direkt bearbeiten. Dazu lädt Filezilla die Datei auf den PC herunter, öffnet sie in einem lokal installierten Textverarbeitungsprogramm und lädt die Datei wieder auf den Server hoch, wenn die Bearbeitung abgeschlossen ist. Welches Textverarbeitungsprogramm Filezilla verwenden soll, legen Sie in den Einstellungen fest.

Wählen Sie in den Einstellungen den Punkt „Bearbeiten von Dateien“ aus. Rechts daneben stehen unter dem Punkt „Standardeditor“ drei Optionen zur Auswahl. Der folgende Abschnitt erklärt die drei Auswahlmöglichkeiten.

„Keinen Standardeditor verwenden“ bedeutet, dass Filezilla immer Notepad als Editor einsetzt. Bei „System-Standardeditor für Textdateien verwenden“ ruft Filezilla das Programm auf, das im System mit dieser Dateieindung assoziiert ist. Mit „Benutzerdefinierter Editor verwenden“ lässt sich ein beliebiges Textverarbeitungsprogramm festlegen. ▶

## Einstellungen: Filezilla konfigurieren

Filezilla bringt eine Vielzahl von Einstellungen mit. Damit lässt sich das Standardverhalten des Programms detailliert anpassen. Sie erreichen die Einstellungen über „Bearbeiten, Einstellungen...“.



#### 1 Seite

Wählen Sie aus dieser Baumansicht eine Einstellungsseite aus. Rechts daneben erscheinen die jeweiligen Optionen.

#### 2 Gleichzeitige Übertragungen

Hier lässt sich festlegen, wie viele Dateien gleichzeitig hoch- und heruntergeladen werden sollen. Wählen Sie einen Wert zwischen „2“ und „5“.

#### 3 Geschwindigkeitsbegrenzungen

Eine Begrenzung ist dann sinnvoll, wenn Sie grosse Datenmengen übertragen und parallel weitersurfen wollen.

#### 4 Zeichenfilter

Einige Zeichen in Dateinamen sind ungültig. Filezilla ersetzt sie durch die hier festgelegten Zeichen, etwa einen Unterstrich.

Achten Sie darauf, dass „Lokal bearbeitete Dateien beobachten...“ aktiv ist, damit Filezilla die bearbeiteten Dateien wieder auf den Server lädt.

### Importieren und exportieren

Die mit dem Servermanager verwalteten Server und die Programmeinstellungen lassen sich in Filezilla bequem importieren und exportieren.

Klicken Sie einfach auf „Datei, Export...“, um die Einstellungen zu sichern. Setzen Sie danach Häkchen bei „Servermanager-Einträge“ und „Einstellungen“ und klicken Sie auf „OK“ (Bild D). Wählen Sie dann den Speicherort.

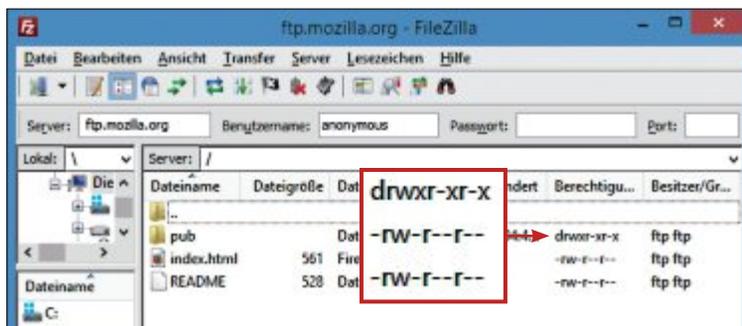
Importieren lässt sich die Datei „FileZilla.xml“ unter „Datei, Import...“.

### Dateiberechtigungen

Immer dann, wenn Sie Dateien auf Ihre Webseite hochladen, kommen die Dateiberechtigungen ins Spiel. Sind die Berechtigungen falsch gesetzt, dann kann ein PHP-Skript eventuell nicht ausgeführt oder eine Webseite nicht geöffnet werden.

#### Lesen, Schreiben, Ausführen

Die meisten Webserver basieren auf einem Linux-System. Grundsätzlich sieht dieses drei Dateiberechtigungen vor: Lesen, Schreiben und Ausführen. Diese drei Rechte werden individuell für den Eigentümer der Datei, für ei-



**Dateiberechtigungen:** Filezilla zeigt die Dateiberechtigungen als Buchstabenfolge an (Bild E)

ne Gruppe von Benutzern und für alle anderen Benutzer festgelegt.

Es kann also sein, dass der Eigentümer die Datei lesen, schreiben und ausführen darf, während die Gruppe und alle anderen Benutzer nur lesen dürfen.

#### Dateiberechtigungen ändern

Filezilla zeigt die Dateiberechtigungen rechts in der Spalte „Berechtigungen“ an. Dort steht eine zehnstellige Zeichenfolge. Ein „d“ an erster Stelle weist den Eintrag als Verzeichnis aus. Danach folgen in Dreiergruppen die Rechte für den Besitzer, für die Gruppe und für alle anderen Benutzer – in dieser Reihenfolge. „r“ bedeutet Leserecht, „w“ steht für das Schreibrecht und „x“ kennzeichnet das Ausführungsrecht (Bild E).

Wollen Sie die Rechte ändern, dann klicken Sie den Eintrag mit der rechten Maustaste an und wählen „Dateiberechtigungen...“ aus. Setzen Sie die Häkchen für die entsprechenden Rechte und klicken Sie auf „OK“.

Die numerische Entsprechung der Zugriffsrechte ermittelt Filezilla automatisch und zeigt sie unten im Dialogfeld an.

Linux kennt drei Dateirechte: Lesen, Schreiben und Ausführen. Sie werden durch die Werte 4, 2 und 1 repräsentiert. Wie auch immer diese Werte addiert werden – es ergibt sich stets eine andere Summe. 6 etwa bedeutet Lese- und Schreibrecht.

### Filezilla Server 0.9.41

Mit Filezilla Server setzen Sie auf Ihrem Windows-Rechner einen eigenen FTP-Server auf. Nach der Installation erreichen Sie die Bedienoberfläche des Servers, indem Sie im System-Tray auf das Symbol „FileZilla Server“ klicken. Bestätigen Sie das Dialogfenster „Connect to Server“ mit einem Klick auf „OK“.

#### Benutzer einrichten

Legen Sie zuerst einen Benutzer an. Klicken Sie dazu auf „Edit, Users“. Klicken Sie dann rechts unterhalb von „Users“ auf „Add“. Geben Sie einen Namen für den FTP-Benutzer ein, etwa `ftpgast`, und klicken Sie auf „OK“. Der neue Benutzer erscheint nun rechts in der Benutzerliste unter „Users“.

Wählen Sie den soeben erstellten Benutzer „ftpgast“ aus und setzen Sie links ein Häkchen bei „Password“. Tragen Sie in das Feld rechts daneben ein Kennwort ein.

Legen Sie nun noch ein Verzeichnis fest, auf das der FTP-Benutzer zugreifen darf. Wählen Sie dazu aus der Liste „Page“ den Punkt „Shared folders“ aus. Klicken Sie unterhalb der noch leeren Verzeichnisliste „Shared folders“ auf „Add“. Es öffnet sich ein Dialogfenster. Markieren Sie ein Verzeichnis und klicken Sie auf „OK“. Markieren Sie dann den Verzeichniseintrag und legen Sie unter „Files“ und „Directories“ fest, ob die Benutzer Dateien und Verzeichnisse schreiben, lesen oder löschen dürfen (Bild F).

#### Router konfigurieren

Damit der Zugriff auf Ihren FTP-Server auch von ausserhalb über das Internet möglich ist, müssen Sie Ihren Router so konfigurieren, dass er die Ports 20 und 21 direkt an Ihren Windows-PC weiterleitet.

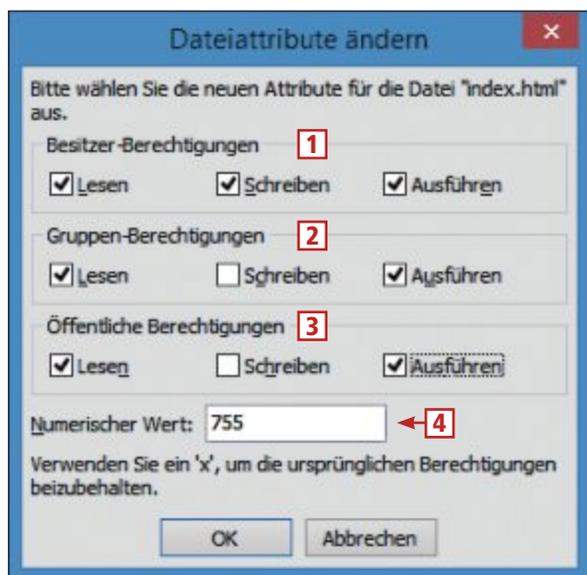
Mark Lubkowitz

#### Weitere Infos

- https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/fireftp Add-on, das aus Firefox einen vollwertigen FTP-Client macht

### Dateiberechtigungen: Zugriffsrechte festlegen

Die Dateiberechtigungen entscheiden darüber, welche Programme und Prozesse auf eine Datei zugreifen und sie ausführen dürfen. So legen Sie die Rechte in Filezilla fest.



- 1 Besitzer-Berechtigungen**  
Hier legen Sie die Rechte des Dateieigentümers fest. Er darf ruhig alle Rechte erhalten.
- 2 Gruppen-Berechtigungen**  
Als Gruppe ist in der Regel die gleiche Gruppe festgelegt, zu der auch der Webserver gehört. „Lesen“ und „Ausführen“ sollten hier gesetzt sein.
- 3 Öffentliche Berechtigungen**  
Auch hier sollten „Lesen“ und „Ausführen“ gesetzt sein.
- 4 Numerischer Wert**  
Dieser Wert ist die numerische Entsprechung der oben gesetzten Werte.

# Tipps zu Virustotal

Virustotal scannt Dateien nicht nur mit mehr als 40 Virenschannern, sondern prüft auch Prozesse, sucht nach Hashes und scannt Webseiten – man muss nur wissen wie.

Der kostenlos im Internet verfügbare Online-Dienst Virustotal prüft beliebige Dateien mit mehr als 40 Virenschannern. Die Chance, auf diese Weise zum Beispiel in einer gerade aus dem Internet heruntergeladenen Datei einen Virus aufzuspüren, ist gross – deutlich grösser, als würden Sie sich nur auf den auf dem PC installierten Virenschanner verlassen.

## Virustotal nutzen

Die wichtigste Funktion des Online-Diensts Virustotal ist der Scan einzelner Dateien mit Dutzenden von Virenschannern. Wie das geht und wie Sie das Ergebnis interpretieren, das lesen Sie im Folgenden.

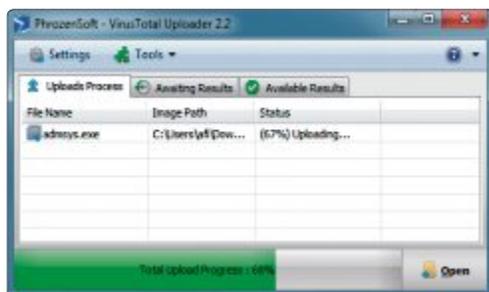
„10 Tipps zu Virustotal“ zeigen dann, was Virustotal ausserdem noch leistet.

### Datei hochladen

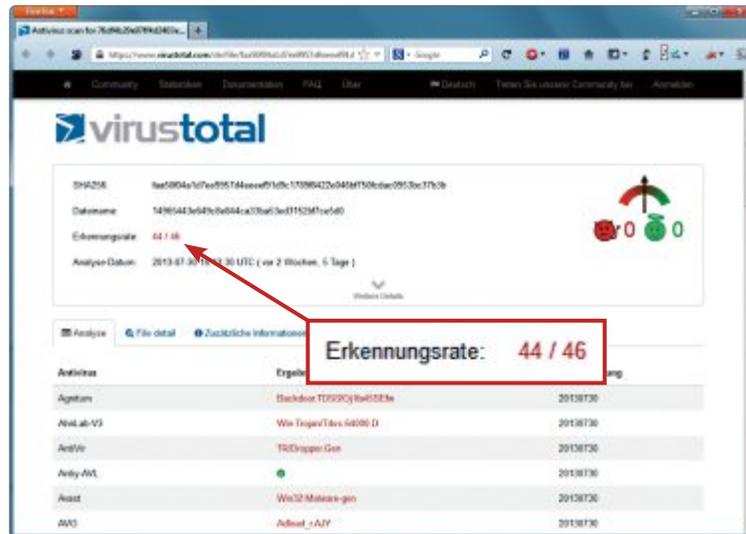
Virustotal ist leicht zu bedienen: Rufen Sie die Seite [www.virustotal.com/de](http://www.virustotal.com/de) auf und klicken Sie auf die Schaltfläche „Wählen Sie eine“. Es öffnet sich ein „Datei hochladen“-Dialog. Navigieren Sie zu der Datei, die Sie prüfen lassen möchten, und klicken Sie doppelt darauf. Zurück im Browserfenster klicken Sie dann auf „Scannen!“.

Bei Dateien, die Virustotal unbekannt sind, öffnet sich sofort das Analysefenster, in dem nach und nach die einzelnen Ergebnisse des Viren-Checks angezeigt werden.

Wenn bereits jemand genau diese Datei hochgeladen hat, dann sehen Sie die Meldung „Datei wurde bereits analysiert“. Sie haben



Phrozensoft Virustotal Uploader 2.2: Ziehen Sie eine Datei mit der Maus in das Fenster, um sie bei Virustotal hochzuladen (Bild B)



Viren-Check: Diese von Virustotal getestete Datei stuft 44 von 46 Virenschannern als Trojaner ein (Bild A)

nun die Wahl zwischen „Neu analysieren“ und „Zeige letzte Analyse“. Meist ist es am sinnvollsten, die Datei mit den aktuellen Virensignaturen noch einmal checken zu lassen.

### Ergebnis interpretieren

Das Ergebnisfenster besteht aus mehreren Elementen: Oben steht zunächst ein Hash-Wert, der die Datei eindeutig identifiziert. Darunter stehen der „Dateiname“, die „Erkennungsrate“ und das „Analyse-Datum“ (Bild A). Bei der Erkennungsrate zeigt die erste Zahl vor dem Schrägstrich, wie viele Scanner die Datei als gefährlich einstufen. Die Zahl hinter dem Schrägstrich ist die Gesamtzahl aller Antivirenprogramme, die Virustotal eingebunden hat. Je höher die Zahl vor dem Schrägstrich ist, desto wahrscheinlicher handelt es sich um einen Schädling.

Unter „Analyse“ stehen die Ergebnisse der einzelnen Tests. Findet ein Scanner keinen Schädling, sehen Sie in der Liste ein grünes Häkchen. Erkennt der Scanner dagegen einen Virus, dann finden Sie in der Spalte „Ergebnis“ den Namen des Schädlings.

Weil sich die Hersteller nicht auf eine gemeinsame Nomenklatur einigen können, stehen dort oft unterschiedliche Bezeichnungen. Begriffe wie „Generic“ oder „Suspicious“ besagen, dass der jeweilige Virenschanner zwar keinen Treffer in seiner Signaturdatenbank gefunden hat, die Datei aber für verdächtig hält.

Unter „File detail“ erfahren Sie beispielsweise, ob sich jemand als „Publisher“ der Datei eingetragen hat. Ausserdem steht hier, ob und welcher Packer benutzt wurde. Die Entwickler von Viren verwenden spezielle Packer für ausführbare Dateien wie UPX, um ihre Viren vor Virenschannern zu verbergen.

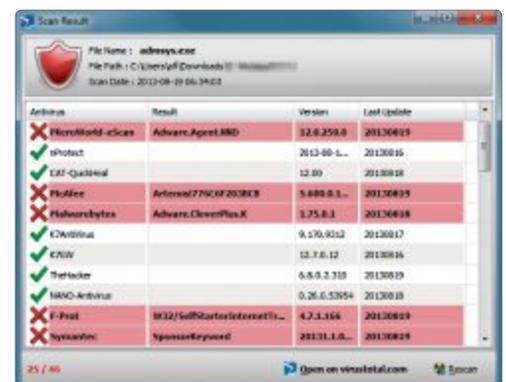
Unter „Zusätzliche Informationen“ stehen Infos wie verschiedene Hash-Werte, die Dateigrösse und wann die Datei zum ersten Mal bei Virustotal hochgeladen wurde. Zu manchen Dateien finden sich ausserdem Kommentare oder Bewertungen anderer Virustotal-Nutzer.

Die von Virustotal eingebundenen Scanner vergleichen die hochgeladenen Dateien mit Signaturen.

Seit einiger Zeit blendet Virustotal bei manchen Dateien auch einen Reiter „Verhaltensinformationen“ ein. Das heisst, diese Datei wurde in einer Sandbox ausgeführt und dort getestet. Eine Sandbox ist eine abgesicherte Umgebung, in der das Verhalten einer Datei beobachtet und aufgezeichnet wird. Darin kann sie keinen Schaden anrichten.

## 10 Tipps zu Virustotal

Virustotal kann mehr als nur einzelne Dateien scannen. Lassen Sie Windows-Prozesse von dem Dienst prüfen, suchen Sie mit Hashes nach Schädlingen und sparen Sie sich so den Upload oder scannen Sie URLs. ▶



Virus gefunden: Ein Check mit Phrozensoft Virustotal Uploader 2.2 zeigt, dass diese Datei verseucht ist (Bild C)

## 1. Phrozensoft Virustotal Uploader 2.2

Das Tool Phrozensoft Virustotal Uploader 2.2 erleichtert den Upload von Dateien zu Virustotal und ermöglicht das Scannen von Prozessen und Diensten (kostenlos, <http://phrozenblog.com/?p=259>).

Installieren und starten Sie Phrozensoft Virustotal Uploader. Ziehen Sie dann verdächtige Dateien mit der Maus in das Programmfenster. Sofort lädt das Tool die Datei hoch (Bild B).

Wechseln Sie nach dem Upload zu „Available Results“ und klicken Sie doppelt auf ein Ergebnis. Ein weiteres Fenster öffnet sich, das die Rückmeldungen der Scanner zeigt (Bild C).

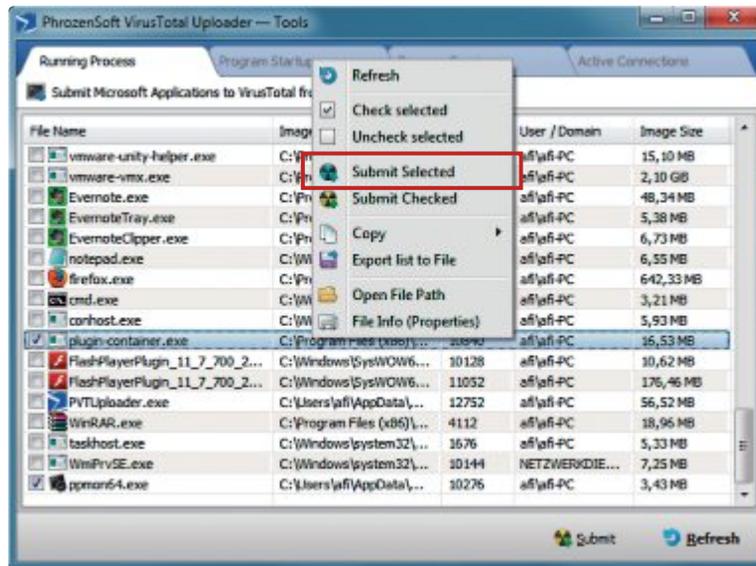
Wenn Sie das Ergebnis der Untersuchung lieber auf der Virustotal-Seite sehen wollen, dann klicken Sie auf „Open on virustotal.com“.

## 2. Prozesse und Dienste checken

Phrozensoft Virustotal Uploader 2.2 prüft auch aktive Prozesse auf Ihrem PC auf Virenbefall.

Rufen Sie dazu in dem Programm „Tools, Process Explorer“ auf. Setzen Sie Häkchen vor jedem Prozess, den Sie auf Virenbefall prüfen lassen wollen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste irgendwo in das Fenster und wählen Sie „Submit Checked, Ja“ aus (Bild D). Systemprozesse von Windows sind allerdings gesperrt und lassen sich nicht hochladen.

Auf die gleiche Weise prüfen Sie mit „Program Startup“ automatisch beim Systemstart



**Prozesse checken:** Setzen Sie Häkchen vor verdächtigen Prozessen und laden Sie die zugehörige Datei per Rechtsklick und „Submit Checked“ bei Virustotal hoch (Bild D)

startende Programme, mit „Program Services“ Dienste und mit „Active Connections“ aktive Netzwerkverbindungen.

## 3. Dateien ohne Download checken

Sie brauchen eine Datei nicht erst auf Ihren PC herunterzuladen, um sie dann wieder bei Virustotal hochzuladen und dort auf Viren prüfen zu lassen. Virustotal übernimmt auf Wunsch die ganze Prozedur für Sie.

Installieren Sie zunächst das Tool Virustotal Uploader 2.0 (kostenlos, [www.virustotal.com/documentation/desktop-applications](http://www.virustotal.com/documentation/desktop-applications) und auf ). Das Programm heisst genauso wie das von Phrozensoft, wurde aber von Virustotal selbst entwickelt.

Kopieren Sie nach der Installation den Link zu der Datei in die Zwischenablage. In Firefox klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Download-Link und wählen „Link-Adresse kopieren...“ aus. Starten Sie Virustotal Uploader 2.0 dann und klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Feld „URL“. Wählen Sie „Einfügen“ aus. Klicken Sie dann auf „Get and Upload“.

Das Tool lädt die Datei nun, speichert sie aber nicht auf Ihrer Festplatte. Klicken Sie auf „Options“, um zum Beispiel einzustellen, dass die verdächtigen Downloads in einem speziellen Ordner gespeichert werden sollen.

## 4. Upload per Rechtsklick

Sie müssen nicht den Umweg über die Webseite gehen, um eine Datei bei Virustotal hochzuladen. Sowohl Phrozensoft Virustotal Uploader 2.2 als auch Virustotal Uploader 2.0 integrieren sich in das Kontextmenü des Windows-Explorers.

Die Integration von Virustotal Uploader 2.0 ist etwas besser gelungen, weil Sie beim Upload kein Fenster der Benutzerkontensteuerung von Windows bestätigen müssen: Klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf eine Datei und wählen Sie „Senden an, VirusTotal“ aus. Es öffnet sich ein kleines Upload-Fenster, das zeigt, wie die Datei hochgeladen wird. Ist der Upload fertig, öffnet sich automatisch ein Browserfenster mit dem Ergebnis.

## 5. Mit Hashes suchen

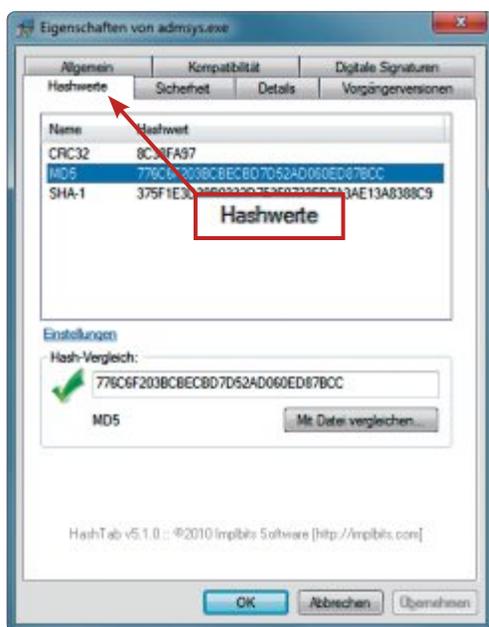
Ein Datei-Hash ist eine Zeichenfolge, mit der sich jede Datei eindeutig identifizieren lässt. So lautet beispielsweise der MD5-Hash für die verseuchte Datei „adm.sys.exe“ wie folgt: „776c6f203bcbecbd7d52ad060ed87bcc“.

Statt eine Datei bei Virustotal hochzuladen, können Sie dort auch den Hash-Wert eingeben. Gerade bei grossen Dateien ist das ein nützliches Verfahren.

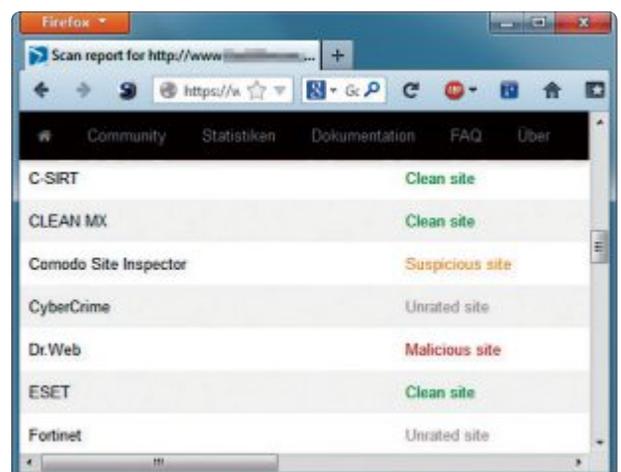
Rufen Sie die Webseite von Virustotal auf und klicken Sie unter der Schaltfläche „Scannen!“ auf den Link „suchen“. Geben Sie den Hash-Wert in das Feld „Bedingung“ ein und klicken Sie dann auf den „Suchen!“-Button. Der Online-Dienst prüft daraufhin, ob er die Datei schon einmal getestet hat, und zeigt Ihnen anschliessend das Ergebnis an.

Hash-Werte berechnen Sie mit dem Tool Hash Tab 5.1.0 (kostenlos, [www.implbits.com/HashTab/HashTabWindows.aspx](http://www.implbits.com/HashTab/HashTabWindows.aspx)).

Klicken Sie nach der Installation mit der rechten Maustaste auf eine Datei und wählen Sie „Eigenschaften“ aus. Wechseln Sie zu „Hashwerte“. Markieren Sie die Zeile „MD5“ und drücken Sie [Strg V], um den Hash-Wert in die Zwischenablage zu kopieren (Bild E).



**Hash Tab 5.1.0:** Das Tool berechnet Hash-Werte. Nach diesen können Sie dann bei Virustotal suchen, ohne die Datei hochzuladen (Bild E)



**URLs scannen:** Meiden Sie Webseiten, die Virustotal als „Suspicious site“ oder „Malicious site“ einstuft (Bild F)

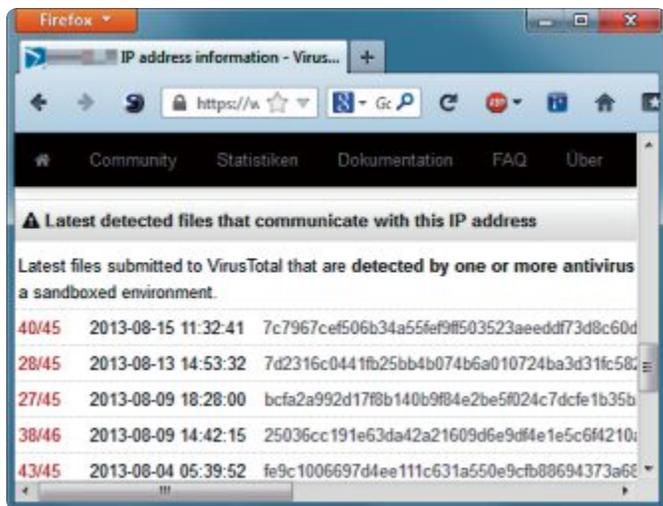
### 6. URLs scannen

Virustotal prüft nicht nur Dateien, sondern auch Webseiten auf gefährliche Inhalte. Um eine URL zu scannen, rufen Sie die Virustotal-Webseite auf und klicken auf „eine URL scannen“. Geben Sie den Link ein und klicken Sie dann auf „Scannen!“.

Auch bei diesem Dienst hat Virustotal zahlreiche Online-Scanner integriert. Sie sollten eine Seite meiden, die die Scanner als „Suspicious site“ oder „Malicious site“ einstufen (Bild F). Klicken Sie auf „Zusätzliche Informationen“, um die Gründe für die einzelnen Warnungen zu erfahren.

### 7. VTzilla 1.5

VTzilla 1.5 ist eine Virustotal-Erweiterung für Firefox, die verlinkte Webseiten prüft (kostenlos, <https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/vtzilla> und auf ). Klicken Sie nach der Installation mit der rechten Maustaste auf einen Link im Browser und wählen Sie „Scan with VirusTotal“ aus (Bild G). Das Add-on öffnet einen neuen Tab, der das Ergebnis des Scans zeigt.



**IP-Adressen checken:** Mit Virustotal finden Sie auch heraus, ob eine IP-Adresse besser gemieden werden sollte. Die Liste zeigt Trojaner, die mit der IP-Adresse Kontakt aufnehmen wollten (Bild H)

VTzilla erweitert den Download-Dialog von Firefox ausserdem noch um die Option, eine Datei mit Virustotal zu testen.

### 8. IP-Adressen checken

Zu jeder IP-Adresse, die Virustotal bekannt ist, sammelt das Unternehmen Daten. So lässt sich zum Beispiel leicht herausfinden, ob Trojaner versucht haben, mit dieser IP-Adresse Kontakt aufzunehmen.

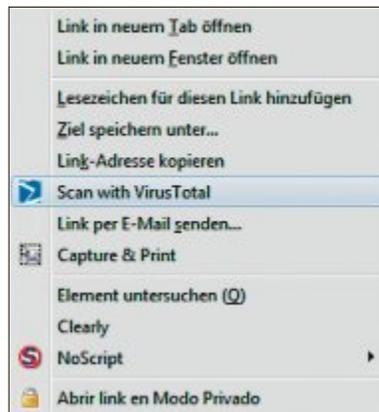
Rufen Sie [www.virustotal.com/de/#search](http://www.virustotal.com/de/#search) auf und geben Sie die IP-Adresse ein. Klicken Sie dann auf „Suchen!“. Wenn bei „Latest detected files that communicate with this IP address“ viele Ergebnisse auftauchen, handelt es sich vermutlich um eine gefährliche Seite (Bild H).

### 9. Dateien per E-Mail prüfen

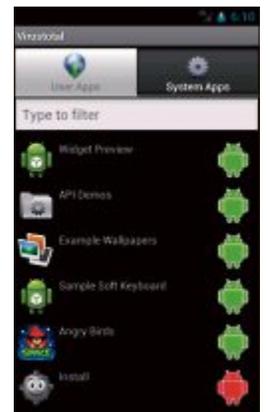
Virustotal bietet auch die Option, Dateien zu scannen, die Sie per E-Mail einsenden. Sie erhalten das Ergebnis einer solchen Virensuche dann ebenfalls per E-Mail.

Verfassen Sie eine E-Mail an den Empfänger [scan@virustotal.com](mailto:scan@virustotal.com), schreiben Sie **SCAN** in den Betreff und hängen Sie die Datei an die Nachricht. Der Anhang darf nicht grösser als 32 MByte sein.

Das Einsenden per E-Mail funktioniert allerdings nicht immer: Viele E-Mail-Provider haben inzwischen selbst Virens Scanner auf ihren Mail-Servern installiert, die verseuchte Mails ablehnen. Wenn Ihr Provider oder ein anderes Mail-Gateway Ihre Mail auf Viren filtert, kommt diese unter Umständen nie bei Virustotal an.



**VTzilla 1.5:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Link und lassen Sie die verlinkte Seite von Virustotal prüfen (Bild G)



**Android-App:** Die App prüft alle auf dem Smartphone installierten Apps (Bild I)

### 10. Virustotal als Android-App

Virustotal bietet zwar keinen Echtzeitschutz, der Ihr Handy vor Viren schützt. Das Unternehmen bietet aber eine kostenlose Android-App an, die alle Apps auf Ihrem Smartphone auf Befehl mit einem Schädling testet. Suchen Sie dazu in Google Play nach **Virustotal** und installieren Sie die App auf Ihrem Handy.

Starten Sie anschliessend die App und warten Sie einen Moment, während Virustotal die Liste der installierten Anwendungen prüft. Als Ergebnis bekommen Sie zwei Listen zu sehen, einmal „User Apps“ mit den von Ihnen installierten Apps und andererseits „System Apps“ mit den vorinstallierten Apps.

Ein grünes Android-Männchen zeigt, dass die App sauber ist, während ein rotes Männchen auf eine Gefahr hinweist. Tippen Sie mit dem Finger auf einen Eintrag, um ein ausführlicheres Ergebnis zu sehen (Bild I).

Andreas Th. Fischer

#### Weitere Infos

- <https://groups.google.com/forum/#!forum/virustotal>  
Englischsprachiges Forum zu Virustotal



**«Ich drucke genauso schön, koste aber weniger.»**

Sparen Sie bis 20% mit ARP Tonern, erhältlich für diverse Drucker: 100% kompatibel und zuverlässig, 100% Druckqualität – mit Garantie.



z.B. Art.-Nr. 277446  
**nur CHF 59.–**



# Kurztests

In dieser Rubrik testet die Redaktion jeden Monat aktuelle Hard- und Software. In dieser Ausgabe: ein Mini-Tablet von Sony, ein All-in-One-PC von HP, ein Wireless-Laufwerk von Kingston, ein Ultrabook von Lenovo, ein 7-Zoll-Tablet von Asus und ein Videokonferenzsystem von Brother.

**Mini-Tablet**



**Sony  
Xperia Z Ultra**

Strassenpreis: 720 Franken  
 Herstellerinfo: [www.sony.ch](http://www.sony.ch)  
 Gesehen bei: [www.digitec.ch](http://www.digitec.ch)

**Note: gut**  
 [■] [■] [■] [■] [■]

- ⊕ Ausstattung
- ⊕ Bedienung
- ⊕ Display und Tastatur
- ⊖ Abmessungen

Ein echter Brocken, der für die Hosentasche eindeutig zu gross ist. Die technischen Leistungen sind stark.

Mit 6,4 Zoll schliesst das Xperia Z Ultra die Lücke bei der Display-Grösse zwischen Smartphones und Tablets und platziert sich in der neuen Klasse der „Phablets“. Dort konkurriert es unter anderem mit dem Galaxy Note 2 von Samsung und dem LG Optimus G Pro.

Allen Wettbewerbern voraus hat es eine Mega-Anzeige mit 16,3 Zentimetern Diagonale und voller HD-Auflösung von 1'920 x 1'080 Pixeln. Sie stellt Filme und Fotos gestochen scharf dar und bietet auch eine ausreichende Grösse, um das Gerät als Reader für E-Books verwenden zu können. Auf dem Display kann der Anwender auch Eingaben mit einem leitfähigen Stift vornehmen, der allerdings nicht mitgeliefert wird.

Für das tolle Display muss der Käufer jedoch auch ein sehr üppig dimensioniertes Gehäuse in Kauf nehmen. Bei einer Länge von 18 Zentimetern passt es nicht mehr in die Hosentasche, und auch das Gewicht von 212 Gramm lässt die Hand schnell ermüden, zumal es sich wegen der ausgeprägten Kanten auch nicht angenehm halten lässt. Das Design mit der Rückseite aus gehärtetem Glas kann dagegen gefallen und die Verarbeitung ist erstklassig. *bb/jb*

**All-in-One-PC**



**HP  
Envy Rove 20**

Strassenpreis: 1'200 Franken  
 Herstellerinfo: [www.hp.com/ch](http://www.hp.com/ch)  
 Gesehen bei: [www.steg-electronics.ch](http://www.steg-electronics.ch)

**Note: gut**  
 [■] [■] [■] [■] [■]

- ⊕ Leistung
- ⊕ Design
- ⊕ Sound
- ⊖ kein HD-Panel

Das HP Envy Rove 20 überzeugt durch sein Design und die Einsatzmöglichkeiten im Wohnzimmer.

Mobile All-in-One-Computer sind ein schnell wachsendes Segment der Desktop-PCs. Mit dem Envy Rove 20 bringt HP seinen ersten mobilen All-in-One. Der Desktoprechner, dessen Touch-Bildschirm sich wie ein Tablet flach auf den Tisch legen lässt, wiegt nur 5,5 Kilogramm lässt sich so noch relativ bequem in der Wohnung herumtragen.

Im Test gefällt das Gerät durch seine guten Leistungswerte und die intuitive Touch-Bedienung auf der Windows-8-Benutzeroberfläche. Der IPS-LED-Bildschirm mit einer Bilddiagonale von 50,8 Zentimetern und einer Auflösung von 1'600 x 900 Pixeln ist für die Anzeige von Multimedia-Inhalten geeignet, wengleich der Hersteller darauf verzichtet hat, das Gerät mit einem Full-HD-Panel auszurüsten.

Für hohen Sehkomfort sorgen der grosse Sichtwinkel, die satten Farben und die gestochen scharfe Grafik. Einen guten und klaren Sound liefert das integrierte Beats-Audio-System, das zum besten gehört, was derzeit bei All-in-One-PCs zu hören ist. Für die starke Leistung sind unter anderem der Intel-Core-Prozessor der vierten Generation und die Intel-HD-Grafik verantwortlich. *jb*

**Wireless-Laufwerk**



**Kingston  
Mobile Lite Wireless**

Strassenpreis: 90 Franken  
 Herstellerinfo: [www.kingston.ch](http://www.kingston.ch)  
 Gesehen bei: [www.steg-electronics.ch](http://www.steg-electronics.ch)

**Note: sehr gut**  
 [■] [■] [■] [■] [■]

- ⊕ Bedienung
- ⊕ Praxisnutzen
- ⊕ Ausstattung
- ⊕ Preis

Das Mobile Lite Wireless ist ein praktisches mobiles Gerät, das seinen Zweck erfüllt.



Wer viel mit mobilen Geräten, wie zum Beispiel Smartphone und Tablet unterwegs ist, hat teilweise das Problem, nicht auf die gleichen Daten zugreifen zu können. Unser Testgerät kann Abhilfe schaffen.

Der Mobile Lite Wireless von Kingston arbeitet wie ein mobiler Kartenleser und ermöglicht unbegrenzten Zugriff auf die gesamten Daten. So hat man über eine iOS- oder Android-App per Drahtlosnetzwerk Zugriff auf seine Videos, Musik, Fotos und Dateien über den USB-Flashspeicher oder ein SD-Speichergerät, die beim Gerät angeschlossen werden können.

Praktisch ist auch, dass mit dem Mobile Lite Wireless bis zu drei Personen gleichzeitig Daten nutzen und austauschen können. Das kann im Urlaub oder im Geschäftseinsatz sehr praktisch sein. Eine parallele Anbindung an Endgeräte und einen Wifi-Router ist ebenfalls vorgesehen. So ist es etwa möglich, gleichzeitig Musik zu hören und im Internet zu surfen. Die Bedienung ist sehr einfach. Als zusätzliches Schmankerl kann das Gerät auch als Notfall-Ladegerät für das Smartphone eingesetzt werden. Die wiederaufladbare Batterie bietet bis zu fünf Stunden Dauerbetrieb. *ph*

Ultrabook



Lenovo  
Ideapad Yoga 11S

Strassenpreis: 999 Franken  
 Herstellerinfo: [www.lenovo.ch](http://www.lenovo.ch)  
 Gesehen bei: [www.digitec.ch](http://www.digitec.ch)

Note: gut



- Geschwindigkeit
- Design
- Bedienung
- Klangqualität

Das Ideapad bietet eine Vielzahl von Funktionen und Anschlüssen in einem hochwertigen Gerät.

Das Ideapad Yoga 11S kombiniert die Leistung und Funktionen eines Ultrabooks mit der Mobilität eines Tablet-PCs. Das Gerät lässt sich dabei wahlweise im Notebook-, Tablet-, Zelt- oder Stand-Modus verwenden.

Das Gehäuse macht einen hochwertigen Eindruck. Das aufgeraute Palmrest fühlt sich angenehm an. Durch die Installation führt ein Assistent. Der Touchbildschirm reagiert äusserst präzise auf Eingaben. Ein kleines Tutorial führt in die Bedienung von Windows 8 ein.

Das Gerät lässt sich durch Gesten direkt auf dem 29,5-cm-Display mit 10-Punkt-Multi-touch-Funktion und Windows-8-Optimierung steuern. In-Plane-Switching-Technologie sorgt für brillante Grafik aus fast jedem Blickwinkel, auch wenn man seitlich zum Display steht.

Die Qualität der Lautsprecher ist ordentlich, zuviel darf man allerdings bei der geringen Grösse des Ultrabooks nicht erwarten. *jb*

7-Zoll-Tablet



Asus  
Nexus 7 2013

Strassenpreis: 315 Franken  
 Herstellerinfo: [www.asus.ch](http://www.asus.ch)  
 Gesehen bei: [www.digitec.ch](http://www.digitec.ch)

Note: gut



- Display
- Geschwindigkeit
- Verarbeitung
- Kamera

Für 315 Franken bekommt man ein schnelles 7-Zoll-Tablet, das mit guter Grafikleistung aufwarten kann.

Mit dem Nexus 7 von Asus will Google neue Massstäbe setzen. Beim Bildschirm gelingt dies auch. Das 7-Zoll-Tablet hat eine Auflösung von 1'920 x 1'200 Pixel, was einer hohen Pixeldichte von 323 DPI entspricht. Alle Inhalte werden hell und gestochen scharf dargestellt. Der kapazitive 10-Finger-Touchscreen reagiert schnell und präzise auf Eingaben.

Für Geschwindigkeit sorgen auch der Prozessor Snapdragon S4 Pro 8064 (Quadcore) von Qualcomm mit 1,5 GHz sowie die 2 GByte Arbeitsspeicher. Wie bei allen Nexus-Modellen üblich, ist die neuste Android-Version, hier also Android 4.3, installiert. Das Tablet ist sehr gut verarbeitet und bringt nur 299 Gramm auf die Waage. Allerdings gibt es keine Möglichkeit, den Speicher mittels SD-Karten zu erweitern. Die Kameras (vorne 2 Megapixel, hinten 5 Megapixel) sind bloss Mittelmass und höchstens für Schnappschüsse geeignet. *ph*

Videokonferenzsystem



Online  
PC  
SEHR  
GUT

Brother  
Omni Join

Strassenpreis: Lizenzen ab 27 Franken pro Monat  
 Herstellerinfo: [www.videokonferenzen.brother.ch](http://www.videokonferenzen.brother.ch)  
 Gesehen bei: [www.brother.ch](http://www.brother.ch)

Note: sehr gut



- Installation
- Bedienung
- Lizenzmodell
- Sicherheit

Die Webkonferenz-Lösung ist einfach zu bedienen und bietet dank SSL-Verschlüsselung hohe Sicherheit.

Omni Join ist eine Webkonferenz-Lösung für Unternehmen. Sie ermöglicht Online-Besprechungen mit SSL-Verschlüsselung mit mehreren Teilnehmern über das Internet sowie den gleichzeitig Austausch von Informationen und das Bearbeiten von Dokumenten mit Geschäftspartnern oder Firmenmitarbeitern.

Die Lösung kommt ohne komplizierte Ausrüstung aus und ist schnell eingerichtet. Kommuniziert wird direkt vom PC oder vom Notebook. Eigene Bildschirminhalte lassen sich dabei auf den Bildschirmen der Konferenzteilnehmer anzeigen. Dokumente, Powerpoint-Folien, Filme oder Anwendungen können so in Echtzeit geteilt und gemeinsam genutzt werden. Die optionale Aufnahme und Wiedergabe von Konferenzen erspart dabei eine Gesprächsprotokollierung. Eine portable Freisprecheinrichtung und Full-HD-Webcam sind ebenfalls von Brother erhältlich. *jb*

WIR KONZIPIEREN IHRE WEBSITE

- | Beratung
- | Konzept
- | Design
- | Realisation
- | Online-Marketing



Bruno Manz  
Geschäftsführung



Ivan Storchi  
Kundenberatung



Fabian Mück  
Projektleiter

Wir freuen uns, wenn wir Ihnen beim Aufbau Ihrer Internetpräsenz behilflich sein können.

Webtech AG  
IHRE WEBAGENTUR

Lehnplatz 10, 6460 Altdorf  
 Telefon +41 (0)41 874 30 30  
[www.webtech.ch](http://www.webtech.ch)  
[mail@webtech.ch](mailto:mail@webtech.ch)

# Alles über Monitore

Beim Kauf eines Monitors sollten Sie nicht nur auf Grösse und Design achten.

Für die Bildqualität entscheidend ist die verbaute Display-Technik, etwa TN, VA oder IPS.

Die alten Röhrenmonitore haben ausgedient. Sie wurden fast flächendeckend durch die schlankeren Flachbildschirme ersetzt. Flachbildschirme sind Monitore, bei denen Flüssigkristallanzeigen für die Darstellung der Bedienoberfläche verwendet werden. Die englische Bezeichnung dafür lautet Liquid Crystal Display – kurz LCD.

Das Prinzip ist recht einfach: Das Panel des Flachbildschirms ist in Hunderttausende Bildpunkte – Pixel – aufgeteilt. In den Pixeln sind flüssige Kristalle, die ihre Ausrichtung ändern können und mal mehr, mal weniger Licht hindurchlassen.

Die Pixel sind in die drei Farben Rot, Grün und Blau aufgeteilt, aus denen sich dann beliebige Farben mischen lassen. Als Lichtquelle für die Flachbildschirme dient eine Hintergrundbeleuchtung.

## Kontrast zwischen Hell und Dunkel

Der Kontrast gibt bei einem Monitor das Verhältnis zwischen dem hellsten und dem dunkelsten darstellbaren Bildpunkt wieder. Je höher der Kontrast, desto klarer ist das Bild.

Ohne Kontrast wären die einzelnen Pixel eines Bildes nicht voneinander zu unterscheiden. Je grösser der Kontrast eines Monitors, desto besser lassen sich auch farblich sehr ähnliche Pixel voneinander unterscheiden. Der maximale Kontrast wird gemessen, indem die Helligkeit eines schwarzen und eines weissen Pixels ins Verhältnis gesetzt wird. Bei Monitoren mit TN- oder IPS-Panel liegt der Kontrast normalerweise bei 1'000:1, bei VA-Panelen sogar bei 3'000:1. Das ist der statische Kontrast.

Die Monitorhersteller geben aber gern den dynamischen Kontrast an. Der wird gemessen, indem hinter einem schwarzen Pixel die Hintergrundbeleuchtung abgeschaltet wird. Schwarz wird also noch dunkler und das Helligkeitsverhältnis zwischen Schwarz und Weiss entsprechend grösser. Dadurch sind deutlich höhere Kontrastwerte möglich, die bis in den Millionbereich gehen.



**LG 29EB93P:** Dieser Monitor mit einem ultrabreiten Seitenverhältnis von 21:9 hat ein IPS-Panel. Das sorgt für eine sehr hohe Farbtreue. Die Auflösung beträgt 2'560 x 1'080 Pixel (**Bild A**)

Flachbildschirm ist aber nicht gleich Flachbildschirm. Es gibt verschiedene Paneltechniken, etwa TN, VA und IPS. Sie unterscheiden sich vor allem darin, wie die Pixel das Licht regulieren. Auf dem Vormarsch sind derzeit Flachbildschirme mit IPS-Panel. Sie bieten eine hohe Farbtreue (**Bild A**), lassen sich aus dem grösstem Blickwinkel ablesen und werden immer preisgünstiger.

## Technik

Warum Sie sich im Zweifelsfall für einen matten Bildschirm entscheiden sollten und warum die Reaktionszeit wichtig ist, wenn Sie Spieler sind oder gern Filme gucken, erklärt dieser Technikteil.

Die Besonderheiten der Paneltechniken erläutert dann der Kasten „Flüssigkristalle: So funktionieren TN, VA und IPS“ auf Seite 51.

## Das Seitenverhältnis

Eines der auffälligsten Merkmale eines Monitors ist dessen Format. Die Bildfläche älterer Monitore ist überwiegend schmal, während neuere Monitor eine breite Bildfläche haben.

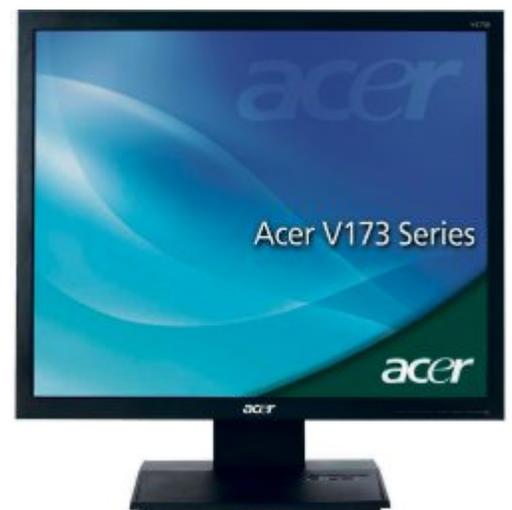
Die Relation zwischen der Breite und der Höhe der Bildfläche wird Seitenverhältnis genannt. Insgesamt gibt es vier gängige Seitenverhältnisse für Monitore: 4:3, 16:9, 16:10 und neuerdings 21:9. Bei der Angabe des Seitenverhältnisses wird immer erst die Breite und dann die Höhe genannt.

Lange Zeit war das Seitenverhältnis 4:3 bei Fernsehern und auch bei Computermonitoren das einzige verfügbare Format (**Bild B**). Weil das menschliche Sehvermögen aber mehr auf Breite als auf Höhe ausgelegt ist, setzte sich vor allem im Kino mehr und mehr das 16:9-Format durch. Bei Röhrenmonitoren war das 16:9-Format technisch bedingt nur mit vielen Kniffen umzusetzen. Entsprechende Monitore waren teuer und hatten eine sehr tiefe Bauform. Flachbildschirme lassen sich hingegen in praktisch jedem Format fertigen.

Mit der Verbreitung der Flachbildschirme als Monitor und als Fernseher griffen die Hersteller immer häufiger auf das 16:9-Format zurück. Sie passten die Bildfläche an das vorliegende Bildmaterial, also die Kinofilme, an. Aber nicht alle Breitbildmonitore haben das 16:9-Format. Bei einigen Modellen ist die Bildfläche geringfügig grösser, das Seitenverhältnis beträgt in diesen Fällen 16:10.

## Auflösungen

Ein auf dem Monitor gezeigtes Bild besteht aus vielen Hunderttausend Bildelementen, den Pixeln. Ein Pixel ist ein kleines Quadrat mit



**4:3:** Lange Zeit war 4:3 das gängige Seitenverhältnis. Zunehmend setzen sich die breiteren 16:9-Monitore durch (**Bild B**)

einer bestimmten Farbe. Diese Bildpunkte nebeneinander und übereinander gestellt ergeben wie bei einem Mosaik das Gesamtbild. Die Anzahl der Pixel, die ein Monitor in seiner Breite und Höhe zeigen kann, wird Auflösung genannt.

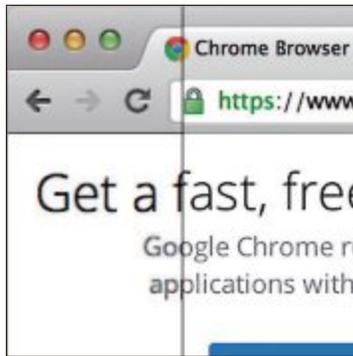
Jeder Flachbildschirm hat eine native Auflösung, die exakt der Anzahl der Pixel des Monitorpanels entspricht. Ist ein Monitor etwa mit 1'680 x 1'050 Pixeln angegeben, dann hat er physikalisch in seinen 1'050 Zeilen jeweils 1'680 Pixel. Idealerweise sollte der Monitor dann immer mit einem Bild versorgt werden, das genau dieser Auflösung entspricht.

Bekommt ein LCD-Monitor eine kleinere Auflösung geliefert, dann verwendet er entweder eine kleinere Bildfläche oder er muss die fehlenden Pixel hinzurechnen, also interpolieren. Durch die Interpolation wird das Bild unscharf und unförmig.

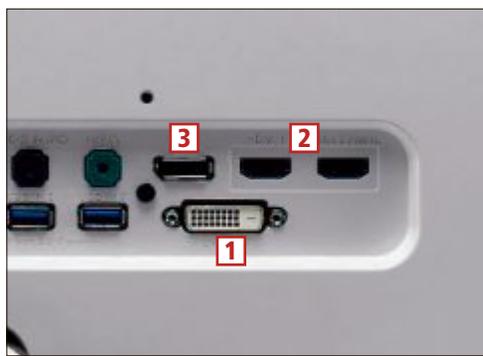
**Retina – sehr feine Auflösung**

Wenn Sie bei einem Monitor sehr nah an die Bildfläche herangehen, dann sind die einzelnen Pixel des Monitors getrennt durch feine schwarze Linien zu sehen. Dann lässt sich etwa auch erkennen, dass schräge Linien und runde Formen eigentlich Stufen haben.

Bei einigen Panels sind die Pixel mittlerweile so klein und so dicht beieinander, dass ein Mensch mit normaler Sehkraft die einzel-



**Google Chrome:** Links im Bild ist Chrome in klassischer, rechts in Retina-Auflösung zu sehen. Rechts ist die Schrift klarer (Bild C)



**Anschlussvielfalt:** Verschiedene digitale Anschlüsse konkurrieren miteinander. Hier zu sehen sind DVI-D (1), HDMI (2) und Displayport (3) (Bild D)

nen Pixel ohne Hilfsmittel nicht mehr erkennen lassen. Die Pixeldichte ist dann so hoch, dass Schrägen oder Rundungen scheinbar stufenfrei sind. Apple hat dafür den Begriff Retina-Display geprägt.

Wegen der sehr hohen Auflösung müssen Programme entsprechend an die Retina-Auflösung angepasst werden, ansonsten würden die Programmfenster viel zu klein dargestellt (Bild C).

**Bildschirmdiagonale**

Die Grösse eines Bildschirms wird in Zoll angegeben. Gemessen wird dabei die Strecke zwischen den beiden diagonal gegenüberliegenden Ecken der Bildfläche. Nicht alle Monitore, die mit 22 Zoll angegeben sind, messen aber exakt 22 Zoll in der Diagonalen. Hier kommen Fertigungs- sowie Rundungstoleranzen zusammen, die allerdings im Nachkommabereich liegen.

Grundsätzlich ist bei Flachbildschirmen jede Grösse möglich. Es haben sich aber typische Grössen wie 13, 15, 17, 22, 24, 27 und 32 Zoll durchgesetzt. Je grösser der Monitor ist, desto höher muss auch die Auflösung sein. Denn bliebe die Auflösung gleich, würden die einzelnen Pixel zu gross und sich bei der typischen Entfernung zwischen Monitor und Anwender zu deutlich auf der Bildfläche abzeichnen.

Aktuelle Monitore im 16:9-Format haben ab einer Diagonalen von 17 Zoll fast ausschliesslich eine Auflösung von 1'920 x 1'080 oder höher. Diese Auflösung ist als Full HD bekannt.

**Analoge und digitale Anschlüsse**

Für die bestmögliche Bildqualität sollten Flachbildschirme mit digitalen Bildsignalen gefüttert werden. Denn bei analogen Verbindungen, etwa per VGA, wird das digitale Bildsignal von der Grafikkarte in ein analoges umgewandelt und muss vom Flachbildschirm dann wieder von analog auf digital konvertiert werden. Das kostet Bildqualität, die sich durch Unschärfe, Fehlfarben und eine nicht saubere Ausrichtung des Bildes bemerkbar macht. Als digitale Anschlüsse stehen DVI, HDMI und Displayport zur Auswahl (Bild D).

DVI steht für Digital Video Interface. DVI kann wahlweise ein analoges oder ein digitales Bildsignal übertragen. Zur Unterschei- ▶

**Analog und Digital: Monitor ideal anschliessen**

Bei VGA-Anschlüssen wird das Bildsignal analog übertragen. Das Bild ist im Vergleich meist unscharf und kontrastarm. DVI kann als einziger Standard Bildsignale wahlweise analog oder digital übermitteln. Die beste Bildqualität erreichen Sie mit HDMI und Displayport. Beide übertragen Bild und Ton. Displayport kann darüber hinaus noch ein drittes Signal übermitteln, etwa das eines Touchscreens.

<p><b>Analog</b></p> <p>VGA</p> <p>Bild</p>	<p><b>Analog oder Digital</b></p> <p>DVI</p> <p>Bild</p>	<p><b>Digital</b></p> <p>HDMI</p> <p>Bild und Ton</p>	<p>Displayport</p> <p>Bild, Ton, Touch und Webcam</p>
---	--	---	---

dung wird auch von DVI-A für Analog und DVI-D für Digital gesprochen. DVI ist zu VGA abwärtskompatibel.

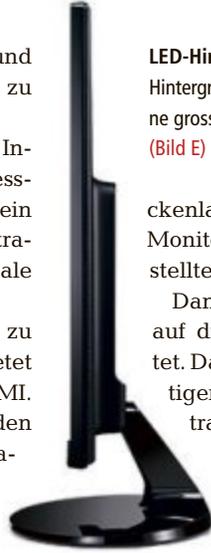
HDMI, High Definition Multimedia Interface, überträgt das Signal ausschliesslich digital. Mit dem Bild lässt sich über ein HDMI-Kabel auch ein Tonsignal übertragen. Anstelle mehrerer getrennter Signale reicht also eines aus.

Die lizenzkostenfreie Alternative zu HDMI ist Displayport. Displayport bietet den gleichen Funktionsumfang wie HDMI. Gegenüber HDMI hat Displayport den Vorteil eines frei verfügbaren Datenkanals. Über diesen Kanal lassen sich ein Touchinterface, eine Kamera oder ein Mikrofon anschliessen oder sogar eine USB-Verbindung herstellen.

Die derzeit verfügbaren Flachbildschirme haben oft verschiedene Anschlüsse, meist einen VGA- und einen DVI-Anschluss sowie einen HDMI- oder einen Displayport-Anschluss.

**Matt oder glänzend**

Viele Jahre erhielten Monitore eine entspiegelnde Beschichtung. Sie sollte verhindern, dass durch Fenster einfallendes und von De-



**LED-Hintergrundbeleuchtung:** Monitore mit LEDs als Hintergrundbeleuchtung sind besonders flach, weil keine grossen Leuchtstoffröhren im Rahmen verbaut sind (Bild E)

ckenlampen abstrahlendes Licht so vom Monitor reflektiert wird, dass der dargestellte Inhalt nicht mehr zu erkennen ist.

Dann haben einige Monitorhersteller auf diese entspiegelnde Schicht verzichtet. Das Ergebnis: Die Farben wirkten kräftiger, das Bild wurde heller und der Kontrast stärker. Insgesamt wirkte das Bild tatsächlich besser. Die Hersteller bewarben diese Monitore entsprechend mit diesen Vorzügen.

Das Problem: Glänzende Monitore reflektieren jede noch so geringe Lichtquelle. Wenn der Monitor nicht ideal platziert werden kann, dann leiden Lesbarkeit und Ergonomie erheblich.

Die bessere Wahl sind also immer entspiegelte beziehungsweise matte Monitore (Bild E).

**Reaktionszeit ist wichtig für Spieler**

Die Reaktionszeit gibt an, wie lange ein Pixel benötigt, um von Schwarz auf Weiss und wie-



**Grosser Betrachtungswinkel:** IPS-Panels lassen sich aus einem Winkelbereich von bis zu 178 Grad betrachten, ohne dass es zu Farbverfälschungen kommt (Bild F)

der auf Schwarz zu wechseln. Dieser Wechsel vollzieht sich im Millisekundenbereich. Je geringer der Wert ist, desto besser.

Wichtig ist eine kurze Reaktionszeit vor allem für Spieler. Bei actionreichen Spielen erhält der Bildschirm eine schnelle Folge von Bildern. Ist die Reaktionszeit der einzelnen Pixel zu lang, dann können die Pixel nicht in der

**Marktübersicht: TN-Monitore**



HERSTELLER	ACER	AOC	ASUS	EIZO
Produktname	G226HQLBbd	e2250Swda	VS228H	EV2316WFS
Webseite	www.acer.ch	www.aoc-europe.com/startseite.html	www.asus.ch	www.eizo.ch
Strassenpreis	140 Franken	145 Franken	130 Franken	329 Franken
Technische Daten				
Beleuchtung	LED-Backlight	LED-Backlight	LED-Backlight	LED-Backlight
Panelart	TN + Film	TN + Film	TN	TN
Diagonale	21,5 Zoll (54,7 cm)	21,5 Zoll (54,6 cm)	21,5 Zoll (54,6 cm)	23 Zoll (58,4 cm)
Auflösung	1'920 x 1'080 Pixel	1'920 x 1'080 Pixel	1'920 x 1'080 Pixel	1'920 x 1'080 Pixel
Reaktionszeit	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms
Kontrast	1'000:1	1'000:1	1'000:1	1'000:1
Helligkeit	200 cd/m <sup>2</sup>	250 cd/m <sup>2</sup>	250 cd/m <sup>2</sup>	250 cd/m <sup>2</sup>
Blickwinkel horizontal/vertikal	90 Grad/50 Grad	170 Grad/160 Grad	170 Grad/160 Grad	170 Grad/160 Grad
HDMI	○	○	●	○
Displayport	○	○	○	●
DVI	●	●	●	●
VGA	●	●	●	○
USB	○	○	○	●
Lautsprecher	○	●	○	●
Lieferumfang	VGA-Kabel	VGA-Kabel, Audiokabel	VGA-Kabel, DVI-Kabel	HDCP-kompatibel, Eco View

● ja ○ nein

Marktübersicht: VA-Monitore



HERSTELLER	ACER	BENQ	PHILIPS	SAMSUNG
Produktname	G276HLDbid	EW2730	273E3QHSB/00	S27A650D
Webseite	www.acer.ch	www.benq.ch	www.philips.ch	www.samsung.ch
Strassenpreis	250 Franken	360 Franken	330 Franken	350 Franken
Technische Daten				
Beleuchtung	LED-Backlight	LED-Backlight	LED-Backlight	LED-Backlight
Panelart	VA	VA	A-MVA	MVA
Diagonale	27 Zoll (69 cm)	27 Zoll (68,58 cm)	27 Zoll (68,6 cm)	27 Zoll (68,6 cm)
Auflösung	1'920 x 1'080 Pixel	1'920 x 1'080 Pixel	1'920 x 1'080 Pixel	1'920 x 1'080 Pixel
Reaktionszeit	6 ms	8 ms	6 ms	8 ms
Kontrast	3'000:1	3'000:1	5'000:1	3'000:1
Helligkeit	250 cd/m <sup>2</sup>	250 cd/m <sup>2</sup>	300 cd/m <sup>2</sup>	300 cd/m <sup>2</sup>
Blickwinkel horizontal/vertikal	170 Grad/170 Grad	178 Grad/178 Grad	178 Grad/178 Grad	178 Grad/178 Grad
HDMI	●	●	●	○
Displayport	○	○	○	●
DVI	●	●	●	●
VGA	●	●	●	●
USB	○	●	○	○
Lautsprecher	○	●	●	○
Lieferumfang	VGA-Kabel	VGA-Kabel, Audiokabel, USB-Kabel	VGA-Kabel, DVI-Kabel	VGA-Kabel

● ja ○ nein

notwendigen Zeitspanne auf die richtige Farbe wechseln. Das Ergebnis sind Schlieren oder Nachleuchteffekte.

Ob die Reaktionszeit eines Monitors zu lang ist, lässt sich leicht ermitteln: Wechseln Sie auf einen komplett schwarzen Hintergrund und bewegen Sie dann den weissen Mauszeiger über die Fläche, mal schneller, mal langsamer. Die Mausbewegung macht das Nachleuchten deutlich erkennbar.

**Eingabeverzögerung**

Für Spieler ebenso wichtig wie eine kurze Reaktionszeit ist eine kurze Latenzzeit. Deren Messung ist nicht standardisiert und wird von den Monitorherstellern deshalb auch bei keinem Modell angegeben.

Die Latenzzeit ist die Zeit, die zwischen einer Eingabe und einer Ausgabe verstreicht. Wenn Sie etwa Ihre Maus bewegen, dann kommt das Signal erst mit einer einige Millisekunden

dauernden Verzögerung am Rechner an, weil die Maus die Bewegung zunächst registrieren, dann messen und analysieren und schliesslich an den Rechner weitergeben muss.

Gleiches gilt für das Bild, das auf dem Monitor gezeigt wird. Zwischen der Ausgabe des Bildes durch die Grafikkarte und dem Empfang und der Ausgabe des Bildes durch den Monitor entsteht ebenfalls eine Latenz. Spieler sprechen hier von Input Lag, von der ►

Wir löschen Ihre Firmen-Handys  
**www.datenvernichtung.ch**  
 Einfach – Sicher – Ökologisch



**Datenvernichtung**  
 www.datenvernichtung.ch **RECYCLING**

Eingabeverzögerung. Dabei ist der Monitor allerdings nur ein Glied in der Kette. Latenzen entstehen bei der Eingabe mit Maus und Tastatur, bei der Befehlsverarbeitung des Prozessors, bei der Berechnung durch die Grafikkarte und bei der Ausgabe des Bildes auf dem Monitor. Die Summe dieser Latenzen ist dann der Input Lag.

Deshalb ist es zwar wichtig, dass ein Monitor für Spieler eine kurze Latenzzeit hat, aber nicht der Monitor allein ist an einer spürbaren Eingabeverzögerung schuld.

### TN- und VA-Displays

In den meisten Flachbildschirmen finden sich heute TN- oder VA-Panels.

Der Nachteil der TN-Panels ist die geringe Blickwinkelstabilität. Je schräger man auf die Bildebene guckt, desto schwächer wird der Kontrast und man sieht Fehlfarben.

TN-Panels sind besonders reaktionsschnell und deshalb bei Spielern sehr beliebt. Sie sind zudem preisgünstig.



**Winkelförmige Subpixel:** Bei S-IPS-Paneln sind die Subpixel winkelförmig und ineinander verschoben. Das erhöht den Betrachtungswinkel (Bild G)

Gegenüber TN-Panels haben VA-Panels den Nachteil, dass sie recht lange Reaktionszeiten haben und so zur Schlierenbildung neigen. Damit ist die Technik für Spieler weit weniger interessant. VA-Panels bieten aber auch einen höheren Kontrast, stellen die Farben natürlicher dar und erlauben einen grösseren Blickwinkel auf das Bild. Deshalb sind diese Panels bei Profis im medizinischen Sektor und im CAD-Bereich, wo es nicht auf kurze Reaktionszeiten ankommt, sehr gefragt.

### IPS-Displays

Flachbildschirme mit IPS-Panel sind zwar teurer, dafür verbinden sie die individuellen Vorteile von TN- und VA-Panels.

Die Art und Weise, wie ein Pixel eines IPS-Panels schaltet, bietet gegenüber TN- und VA-Panels erhebliche Vorteile. Pixel eines IPS-Panels lassen sich sehr genau schalten, somit lässt sich die Lichtmenge viel exakter dosieren, als es bei TN- oder VA-Panels möglich ist. Dadurch erreichen IPS-Panels eine extrem hohe Farbtreue (Bild F). Das ist für Fotografen und Designer wichtig. Denn der Betrachter kann selbst geringe Farbdifferenzen auch bei benachbarten Pixeln ganz genau unterscheiden. Abseits des Profi-Bereichs fällt die hohe Farbtreue auch bei der Darstellung von Windows, beim Spielen und bei der Wiedergabe von Filmen angenehm auf (Bild G).

Die Nachteile eines IPS-Panels sind eher sekundär. IPS-Panels benötigen im Durchschnitt 15 Prozent mehr Strom als TN- oder VA-Panels. Der Strombedarf ist bei Flachbildschirmen aber ohnehin recht gering.

#### Marktübersicht: IPS-Monitore



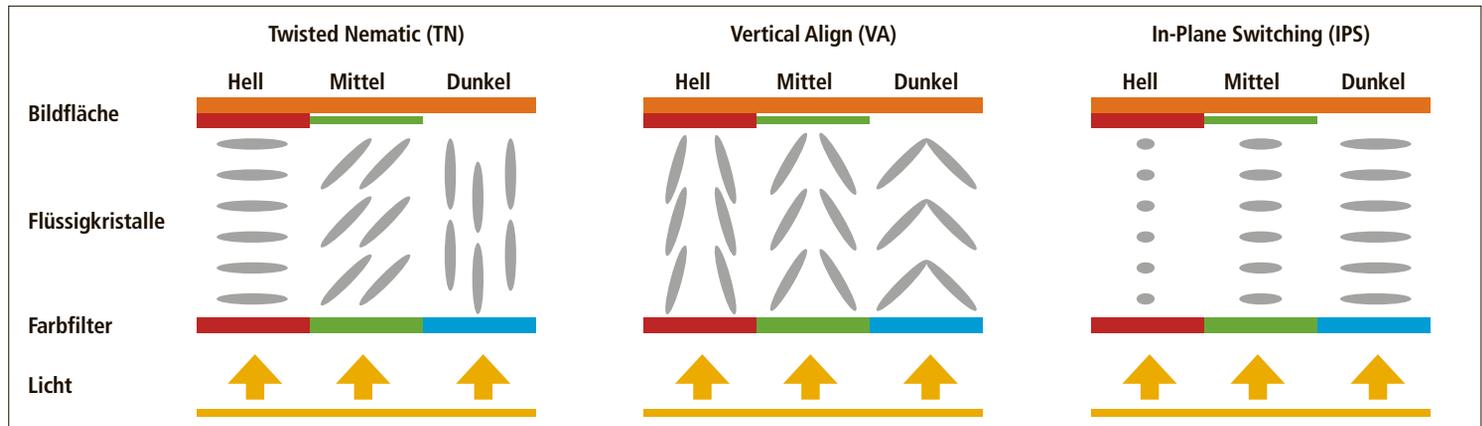
HERSTELLER	ASUS	LG	EIZO	HP
Produktname	VS229HR	IPS234V-PN	EV2436WFS	ZR2740W
Webseite	www.asus.ch	www.lg.de	www.eizo.ch	www.hp.com/ch
Strassenpreis	160 Franken	240 Franken	555 Franken	670 Franken
Technische Daten				
Beleuchtung	LED-Backlight	LED-Backlight	LED-Backlight	LED-Backlight
Panelart	IPS	AH-IPS	IPS	IPS
Diagonale	21,5 Zoll (54,6 cm)	23 Zoll (58,4 cm)	24 Zoll (60,9 cm)	27 Zoll (68,6 cm)
Auflösung	1'920 x 1'080 Pixel	1'920 x 1'080 Pixel	1'920 x 1'200 Pixel	2'560 x 1'440 Pixel
Reaktionszeit	5 ms	5 ms	6 ms	12 ms
Kontrast	1'000:1	1'000:1	1'000:1	1'000:1
Helligkeit	250 cd/m <sup>2</sup>	250 cd/m <sup>2</sup>	300 cd/m <sup>2</sup>	380 cd/m <sup>2</sup>
Blickwinkel horizontal/vertikal	178 Grad/178 Grad	178 Grad/178 Grad	178 Grad/178 Grad	178 Grad/178 Grad
HDMI	●	●	○	○
Displayport	○	○	●	●
DVI	●	●	●	●
VGA	●	●	○	○
USB	○	○	●	●
Lautsprecher	○	○	●	○
Lieferumfang	DVI-Kabel, VGA-Kabel	VGA-Kabel	HDCP-kompatibel, Eco View	Displayport-Kabel, DVI-D-Kabel, USB-Kabel

● ja ○ nein

**Flüssigkristalle: So funktionieren TN, VA und IPS**

Bei Flüssigkristallmonitoren strahlt Licht durch rote, grüne und blaue Farbfilter. Die Flüssigkristalle lassen mal mehr, mal weniger dieses Lichts durch und mischen so die Farben zusammen. Bei TN-Panels wechseln die Kristalle

die Ausrichtung von horizontal auf vertikal, bei VA-Panels genau umgekehrt. Bei IPS-Panels drehen sich die Kristalle auf gleicher Ebene um 90 Grad. Diese Technik wird In-Plane Switching genannt.



Wer sich für ein IPS-Panel entscheidet, der muss allerdings die höheren Herstellungskosten dieser Panels berücksichtigen, die sich im Gesamtpreis niederschlagen. Erfreulich: Wegen der steigenden Nachfrage nach IPS-Panels

sind die Preise in den vergangenen Monaten deutlich gefallen. Bereits ab 160 Franken sind IPS-Monitore erhältlich. ■

Mark Lubkowitz

**Weitere Infos**

- [www.displayport.org](http://www.displayport.org)  
Informationsseite zu dem Anschluss Displayport (englischsprachig)

**Das Joor erscht ab em 2. Mäsewuchenänd!**

**HERBST WARENMESSE**  
2. bis 10. November 2013

Messe Basel | Halle 2  
[www.herbstwarenmesse.ch](http://www.herbstwarenmesse.ch)

Medienpartner

# Fotobücher als Vorzeigeobjekte

Im Zeitalter von Facebook & Co. bereiten selbstgestaltete Fotobücher mehr Freude als der Blick auf einen Bildschirm, wo zudem oft noch Werbung um Aufmerksamkeit buhlt.

**H**ochwertige Fotobücher eignen sich vorzüglich als persönliche Geschenke zu Weihnachten und zu vielen anderen Anlässen. Sie sind zudem nicht auf Ferien- und Familienfotos beschränkt, sondern werden auch von Vereinen, Firmen, Kreativen oder Maklern als Vorzeigebücher gern genutzt.

Die Möglichkeiten, im privaten oder geschäftlichen Umfeld Bilder zu zeigen, sind vielfältig und haben sich längst von

klassischen Papierprints und Postern hin zu Webalben und Social-Media-Plattformen und zu Diaschauen auf Tablets, PCs und hochauflösenden TV-Geräten verlagert. Selbstgestaltete Fotobücher sind da lediglich eine Präsentationsmöglichkeit unter vielen, haben aber als dauerhafte Produkte zum Anfassen und durch ihre hochwertige Erscheinungsform, die sich etwa in Druck, Bindung und Cover zeigt, eine ganz eigene Wertigkeit und Wirkung.

Gestaltet werden die Bücher vom Anwender meist mit einer Gratis-Software lokal auf dem PC oder seltener in einer Online-Anwendung. Die Bild- und Layout-Daten werden dann zum gewählten Fotobuchdienst übermittelt, wo sie per Digitaldruck zu Papier gebracht

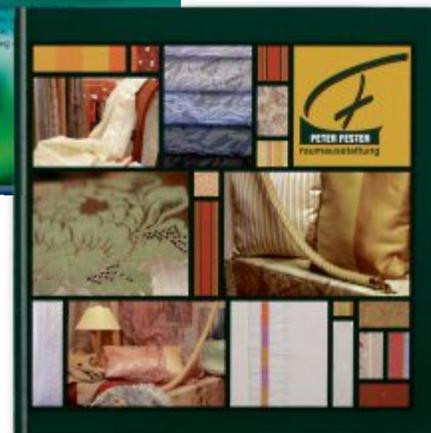
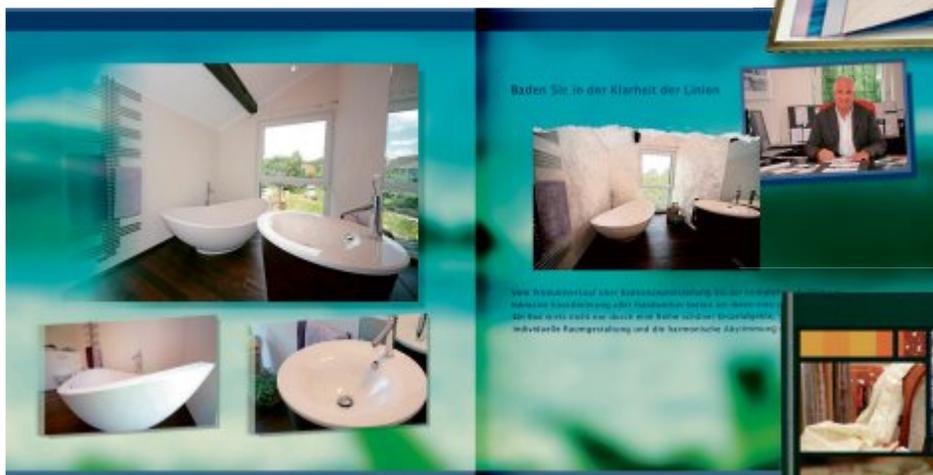
und schliesslich gebunden werden. Die fertigen Bücher werden später per Post zugestellt oder zur Abholung zum Fotofachhändler oder in die Migros-Filiale geliefert.

## Fotobuchdienste

Fotobücher zum Selbergestalten werden von zahlreichen Firmen in der Schweiz oder unter schweizerischen Webadressen angeboten. Dabei handelt es sich um Fotolabors, Druckereien und Buchbindereien, die unter dem Begriff Fotobuchdienst zusammengefasst werden. Viele dieser Dienste stellen die Bücher aber gar nicht selbst her, sondern lassen sie durch spezialisierte Druckereien oder Fotolabors ganz oder teilweise fertigen. Einer der bedeutendsten



**Fotobücher:** Mit Videofilmstreifen und QR-Code zum Abspielen (oben) und als Showbook fürs Gewerbe.



ten Fotobuchdienste ist das Grosslabor Cewe, das in Deutschland an verschiedenen Standorten Labors unterhält und diverse Fotobücher und sonstige Fotoprodukte – unter anderem für die Migros und die Schweizer Post – herstellt. In der Übersicht auf Seite 54 haben wir die bekanntesten Dienste und Teile ihres Angebots zusammengestellt.

## Tipps für bessere Fotobücher

**Fotografieren** Knipsen Sie auch nebensächliche Dinge als Dekor oder als Infos für ein Buch. Für ein Buch von Badeferien könnte der Boden des Sandstrands als passender Seitenhintergrund dienen. Strassenschilder, Tischgedeck oder eine Menükarte sind informatives und attraktives Füllmaterial und können später Infos zu den anderen Fotos auf einer Buchseite vermitteln.

**Sichten und Auswählen** Nicht alle Bilder gehören ins Buch. Wählen Sie die besten, interessantesten, informativsten und dekorativsten. Bei vielen Bildern kann es hilf-

reich sein, diese noch in zwei, drei Kategorien zu unterteilen: 1. alle, die unbedingt ins Buch müssen; 2. Alternativbilder und zweite Wahl; 3. Reserve und Füllmaterial wie Hintergründe. Dies lässt sich in Betrachtungsprogrammen etwa durch Farbmarkierungen bewerkstelligen.

**Sammeln fürs Buchprojekt** Kopieren Sie die in Frage kommenden JPG-Bilder von ihrem Archivspeicher in einen Ordner für jedes einzelne Buchprojekt. Bei einer grossen Anzahl von Bildern helfen Unterordner für Bilder zweiter Wahl und allfällige Dekor- und Füllbilder.

**Bearbeitung** Die Buchgestaltungssoftware bietet einfache Bearbeitungsfunktionen. Wem diese nicht ausreichen, sollte die Bearbeitung vorab tun. Dies gilt ebenso für Text, wenn umfangreiche Textpassagen oder längere Bildlegenden vorgesehen sind.

**Sortieren** Um das automatische und manuelle Befüllen geordnet zu vollziehen, können ausgewählte Bilder vorab durch ein vorgestellte Zahl im Dateinamen geordnet werden. Dies kann eine fortlaufende Nummer je Bild oder eine gemeinsame Zahl für jede Bildergruppe sein.



### Fotobuch-Varianten

Fotobücher werden in verschiedenen Formaten und in zwei unterschiedlichen Verfahren angeboten, einerseits als Druck, andererseits als Fotopapierbelichtung. Weiter sind sie in verschiedenen Bindungsarten und Cover-Varianten erhältlich. Erstellt werden Fotobücher überwiegend im Digitaldruckverfahren mit elektronischer Tinte. Erst dieses Druckverfahren hat es überhaupt erst ermöglicht, ein ein-

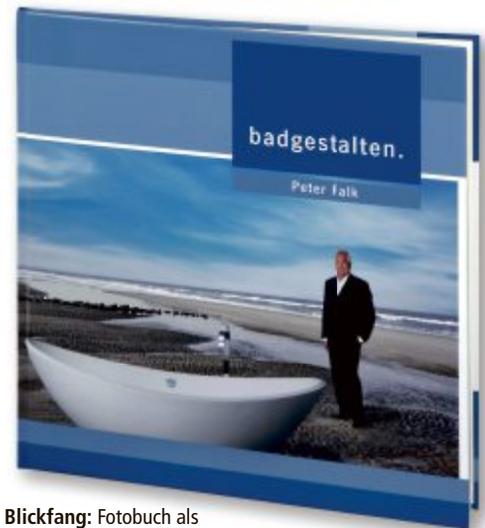
zelnes Fotobuch oder ein Fotobuch in einer Kleinstauflage kostengünstig herzustellen.

Als qualitativ hochstehende Alternative gibt es zudem die Möglichkeit, die Buchseiten auf echtes Fotopapier zu belichten. Dabei wird das Papier als langes Band belichtet, danach in einem photochemischen Nassprozess entwickelt und schliesslich zu einem Buch gefaltet, geklebt und geschnitten. Die Faltung des Papierbandes zu einem Buch geschieht wie bei einem Leporello, weshalb dieses Bindungsart als Leporello-Buchbindung bezeichnet wird.

Diese spezielle Bindungsart präsentiert Fotos im Allgemeinen besonders schön, da der Übergang in der Buchmitte zwischen zwei Buchseiten stets vollkommen flach ist. Grossformatige Bilder können somit ohne Verlust auch über die Buchmitte platziert werden. Eine Beschreibung des Leporello-Bindungsverfahrens samt Video finden Sie auf der Website des Autors unter [www.markuszitt.ch/fotobuch](http://www.markuszitt.ch/fotobuch).

Neben diesen beiden Fotobuch-Herstellungsverfahren existieren auch Schnelllösungen für Einkaufszentren, Elektronikmärkte und Fotohändler. Bei diesen Anbietern werden einfache Fotobücher per Tintenstrahl Druck und mit simplen Bindungen innert weniger Minuten vor Ort produziert.

Bücher werden in verschiedenen Formaten, quer- und hochformatig sowie quadratisch angeboten. Es gibt sie ab Taschenbuchgrösse (circa A6) bis hin zum A3-Format. Das am häufigsten bestellte Buch ist das A4-Hochformat, vermutlich aus praktischen Gründen, etwa wegen dem Platz im Bücherregal oder dem einfachen Transport in einer Mappe. Der Umfang kann einige wenige Seiten bis weit ►



**Blickfang:** Fotobuch als Werbemittel in der Industrie.

## UND WIEDER KLASSENBESTER. DER TOYOTA AURIS HYBRID TOURING SPORTS.



TOYOTA

ALWAYS A  
BETTER WAY



**Auris Hybrid Touring Sports ab Fr. 32'600.-\***  
**Mit 3,9% Leasing: Fr. 328.- pro Monat\*. Jetzt Probe fahren!**

[toyota-hybrid.ch](http://toyota-hybrid.ch)

\*Berechnungsbeispiel basiert auf dem Listenpreis (empfohlener Netto-Verkaufspreis inkl. MwSt.). **Auris Hybrid Touring Sports** Luna 1,8 VVT-i Hybrid Synergy Drive®, 100 kW (136 PS), 5-Türer, Fr. 32'600.-, Leasingzins Fr. 328.85, Ø Verbrauch 3,7 l/100 km, Ø CO<sub>2</sub>-Emissionen 85 g/km, Energieeffizienz-Kategorie A. Ø CO<sub>2</sub>-Emissionen aller in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeugmodelle: 153 g/km. Abgebildetes Fahrzeug: **Auris Hybrid Touring Sports** Sol 1,8 VVT-i Hybrid Synergy Drive®, 100 kW (136 PS), 5-Türer, Fr. 35'800.-, Leasingzins Fr. 361.15. **Leasingkonditionen:** effektiver Jahreszins 3,97%, Leasingzins pro Monat inkl. MwSt., Vollkaskoversicherung obligatorisch, Sonderzahlung 20%, Kautions vom Finanzierungsbetrag 5% (mindestens Fr. 1'000.-), Laufzeit 48 Monate und 10'000 km/Jahr. Weitere Berechnungsvarianten auf Anfrage. Eine Leasingvergabe wird nicht gewährt, falls sie zur Überschuldung des Konsumenten führt. Die Verkaufsfaktionen sind gültig für Vertragsabschlüsse bis 31. Oktober 2013 mit Inverkehrsetzung bis 31. Dezember 2013 oder bis auf Widerruf. Nur bei den teilnehmenden Toyota Partnern. Toyota Free Service beinhaltet kostenlose Servicearbeiten bis 6 Jahre oder 60'000 km (es gilt das zuerst Erreichte).

über 100 Seiten umfassen, wobei durch Herstellungsverfahren und Formate gewisse Umfangsbeschränkungen bestehen.

Beim Umschlag stehen ebenfalls viele Varianten zur Wahl, wie das Hard- und Softcover. Klassisch ist der Leineneinband (mit oder ohne Titelfoto), das dem Fotobuch mitunter das Aussehen einer Diplomarbeit verleiht. Ausser Leinen werden mancherorts auch Plexiglas, Metall, Leder, Samt und Seide in verschiedenen Farben als Cover angeboten. Am beliebtesten ist das bebilderte Hardcover, gefolgt vom Softcover bei kleineren Formaten. Mit der Wahl des Buchcovers hängt auch die Art der Bindung zusammen. Da gibt es die bereits erwähnte Leporello-Bindung für Echtfotopapier und bekannte Buchbindungen wie Klammer- Ring-, Klebe- und Fadenbindung je nach Buchgrösse und Preisklasse.

Die Vielfalt, in der Fotobücher gefertigt werden können, ist beachtlich, wobei aus produktionstechnischen und anderen Gründen nicht



alles mit allem beliebig kombiniert werden kann. Die Angebote variieren zudem zwischen den verschiedenen Fotobuchdiensten.

**Fotobücher zu Weihnachten**

Fotobücher sind zwar das ganze Jahr über beliebt, werden aber besonders stark im Hinblick auf Weihnachten bestellt und nicht – wie allgemein angenommen – nach der sommerlichen Hauptferienzeit. Im Spätsommer verzeichnen Buchdienste heutzutage allenfalls eine leicht überdurchschnittliche Nachfrage. In der Vorweihnachtszeit dagegen arbeiten manche Fotobuchdienste in drei Schichten sieben Tage die Woche durch, um die stark gestiegene Nachfrage zu bewältigen.

**Leporello-Bindung bei echtem**

**Fotopapier:** Auf jeder Doppelseite ergibt sich so ein ebener Übergang – ideal nicht nur für Panoramafotos.

**Tipp:** Wer Fotobücher zum Verschenken an Weihnachten bestellen will, sollte wegen der oft zeitintensiven Bildauswahl und Gestaltung die Bücher frühzeitig in Angriff nehmen.

**Trends**

Das selbstgestaltete Fotobuch wird seit rund acht Jahren auf dem Schweizer Markt angeboten. In dieser Zeit hat sich viel getan. Das Angebot wurde und wird kontinuierlich erweitert. Es wurden grössere Buchformate eingeführt und flexiblere sowie grössere Seitenumfän-

**Die wichtigsten Fotobuchanbieter im Überblick**

Fotobuchdienst	Aldi Suisse	Book4you	Bookfactory	Cewe	Foto Charly	Fotopick Express
<b>Internet</b>	www.aldi-suisse-photos.ch	www.book4you.ch	www.bookfactory.ch	www.cewe-fotobuch.ch	www.fotocharly.ch	www.fotopick.ch
<b>Art</b>	Detailhandel	Druckerei	Buchbinderei	Fotolabor	Fotolabor	Fotolabor
<b>Buch Digitaldruck</b>						
<b>Fotobücher Formate</b>	A5, A4 (hoch, quer, quadratisch)	A5 hoch, A4 hoch, quer, quadratisch)	A6 quer/quad., A5 quer, A4 hoch/quer/quadratisch, A3 hoch/quer	A6, A5 quer, A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quer	A6 quer, A5 hoch/quer, A4 hoch/quer/quadratisch	A6 quer, A5 quer, A4 hoch/quer, A3 quadratisch
<b>Varianten</b>	Hard, Soft, Klebebindung, Drahtring, Heftklammer, Leinen	Hard, Soft, Fadenbindung, Klebebindung, Leinen, Seide, Leder, Plexiglas	Hard, Soft, Fadenbindung, Klebebindung, Drahtspirale, Klammerheftung	Hard, Soft, Klebebindung, Leder, Leinen	Hard, Soft, Klebebindung, Drahtspirale, Klammerheftung	Hard, Soft, Klebebindung
<b>Preisbeispiel<sup>1)</sup></b>	ab 27.90 für 24 Seiten	ab 69.50 für 32 Seiten	ab 29.90 für 16 Seiten	ab 26.90 für 26 Seiten	ab 27.90 für 16 Seiten	ab 49.50 für 30 Seiten
<b>Buch auf Fotopapier</b>						
<b>Formate</b>	A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quadratisch		A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quer/quadratisch		A5 quer, A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quer	A6 quer, A5 quadratisch/A4 hoch/quer, A3 quer/quadratisch
<b>Preisbeispiel<sup>2)</sup></b>	ab 44.90 für 26 Seiten			ab 34.90 für 26 Seiten	ab 49.90 für 16 Seiten	ab 49.90 für 24 Seiten
<b>Lieferzeit</b>	5–7 Werktage	5–10 Tage (Premium Cover 10–14)	k.A.	per Post 5–6 Werktage, kleine Format 7–9, 4–5 bzw. 6–8 bei Abholung in Partner Filiale	3–5 Werktage	k.A.
<b>Buch allgemein</b>						
<b>Spezielles</b>		Hardcover ist Leinen mit Titelfoto, Fotobücher ab PDF (Vorlagen Photoshop u. InDesign)		QR-Code-Link zu Online-Video <sup>3)</sup> , Abholung in Filiale möglich (z.B. Migros, Post, Foto Pro etc.)	Handgefertigte A4-Quer-Fotobücher auf Metallic- oder Büttenpapier (ab 139.90)	Hardcover in Leinen-Cover mit Fotoschutzumschlag erhältlich
<b>Zahlweise</b>	Rechnung	Rechnung, Kreditkarte	Rechnung	Rechnung, Bar/Karte bei Abholung	Rechnung	Rechnung
<b>Gestaltungs-Software</b>	Mac X 10.5/6/7/8, Win 2000/XP/Vista/7/8	Mac X 10.6/7, Win Vista/7	Mac, Win 2000/neuer	Mac X 10.5/neuer, Win, Linux	Mac X 10.5/6/7/8, Win 2000/XP/Vista/7	Mac X, Win (Fotopapier nur Win)
<b>Apps</b>	Android, iOS		iOS	iOS		
<b>Kalender</b>	Wandkalender		Wandkalender	Kalender über separate Website	Wand- und Tischkalender	Wand-, Küchen- und Tischkalender
<b>Weiteres Fotosortiment</b>	Papierfotos, Poster, Fotogeschenke, Fotoleinwände	Fotoleinwände, Poster	Faltkarten, Fotoleinwände, Puzzle, Daumenkino	weitere Produkte über separate Website	Papierfotos, Poster, Fotogeschenke, Leinwände, Grusskarten, Stellkarten	Papierfotos, Poster, Fotogeschenke, Grusskarten

Hinweis: Bei den Formaten entsprechen die Angaben in A5, A4, A3 nicht immer den DIN-Werten, Quadrate orientieren sich an den kurzen Abmessungen; 1) A4 hoch Hardcover minimaler Umfang (ohne Versand); 2) A4 hoch Hardcover (ohne Versand);

ge möglich. Die Programme wurden mit mehr Gestaltungselementen wie Vorlagen, Hintergrundbilder und -farben, Rahmen und Effekten angereichert und erhielten mehr Gestaltungs- und Bildbearbeitungsfunktionen. Für Bildlegenden und längere Texte wurde eine Rechtschreibkorrektur integriert.

Seit der Einführung von Büchern auf echtem Fotopapier im Jahr 2009 hat sich das Angebot nicht mehr massgeblich verändert. Die Qualität bewegt sich allgemein auf so hohem Niveau, dass Qualitätsunterschiede nur von Fachleuten zu erkennen sind. Für Privatkun-

den sind diese kaum sichtbar und somit weniger relevant als andere Aspekte, wie etwa die erhältlichen Buchformate, Cover-Varianten, Gestaltungsmöglichkeiten und Preise.

Das grösste Differenzierungs- und Verbesserungspotenzial für die Fotobuchanbieter liegt mittlerweile in den von den Fotobuchdiensten gratis zur Verfügung gestellten Gestaltungsprogrammen. Mit der Software können im Expertenmodus Fotos und Text frei und nötigenfalls präzise angeordnet werden.

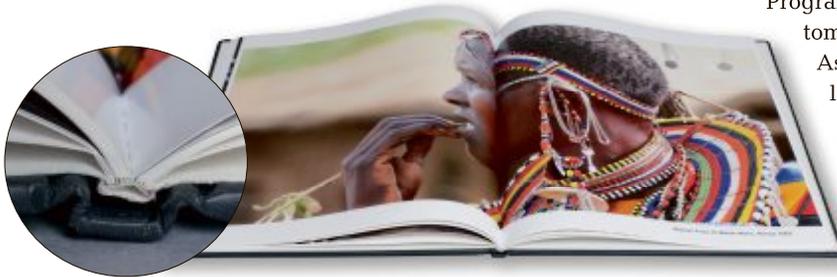
Für Anwender, die ein Buchprojekt möglichst schnell realisieren wollen, bieten die Programme komfortable Automatikfunktionen oder Assistenten zum Befüllen der leeren Buchsei-



**Belichtung auf echtes Fotopapier:** Dieses Verfahren verzichtet auf Druckraster und zeigt feinere Farbverläufe.

ten mit Fotos. In unserem letztjährigen Test haben wir uns gefragt, wie Anwender möglichst schnell zu einem Fotobuch kommen. Dabei haben wir uns auf diese automatische Gestaltung konzentriert, was inzwischen auch andere Tester in ihren Tests verstärkt berücksichtigt haben. Den Artikel aus der Online-PC-Ausgabe 8/2012 finden Sie als PDF im Online-Archiv unter [www.onlinepc.ch/archiv](http://www.onlinepc.ch/archiv).

Markus Zitt



**Klassische Buchbindung:** Bundsteg biegt Seiten und stört bei doppelseitigen Fotos.

Fujifilm Schweiz	Ifolor	Pixum Schweiz	Printmyphotobook	Smartfoto (ex Extrafilm)	Snapfish
<a href="http://www.fujifilm.ch">www.fujifilm.ch</a> (neu: <a href="http://fuji.ch">fuji.ch</a> )	<a href="http://www.ifolor.ch">www.ifolor.ch</a>	<a href="http://www.pixum.ch">www.pixum.ch</a>	<a href="http://www.printmyphotobook.ch">www.printmyphotobook.ch</a>	<a href="http://www.smartphoto.ch">www.smartphoto.ch</a>	<a href="http://www.snapfish.ch">www.snapfish.ch</a>
Fotolabor	Fotolabor	Fotolabor	Buchdruck	Fotolabor	Fotolabor
A6 quer, A5 quer, A4 hoch/quer, A3 quer/quadratisch	A6 quer, A5 hoch/quer, A4 hoch/quer, A3 hoch/quadratisch	A6 quadratisch, A5 quer/quadratisch, A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quer/quadratisch	A6 quer, A5 quer/quadratisch, A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quer/quadratisch	A5 quer, A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quer/quadratisch	A6 quer, A5 quer/quadratisch, A4 hoch/quer/quadratisch, A3 quer/quadratisch
Hard, Soft mit Heftklammer nur A6/A5, Klebebindung	Hard, Soft, Klebebindung, Drahtspirale,	Hard, Soft, Drahtspirale, Leinen, Kunstleder	Hard, Soft, Heftklammer, Drahtspirale, Leinen, Leder	Hard, Soft, Drahtspirale	Hard, Soft, Leinen, Leder
ab 29.90 für 24 Seiten	ab 29.90 für x Seiten	ab 44.95 für 26 Seiten	ab 41.90 für 24 Seiten	ab 29.90 für 20 Seiten	ab 39.95 für 26 Seiten
A6 quer, A5 quer, A4 hoch/quer, A3 quer/quadratisch	A3 quadratisch (28 x 28cm)	A4 quer, A3 quadratisch		A4 quadratisch, A3 quadratisch	A4 quer/quadratisch, A3 quadratisch
ab 29.90 für 24 Seiten	ab 69.95 für x Seiten	ab 54.95 für 26 Seiten quer		ab 47.90 für x Seiten (nur quad.)	ab 54.95 für 26 Seiten
9–11 Werktage	3 (Spiralbindung), sonstige 5 Tage	3–5 (XL 5–7) Tage	7–8 Werktage	6–7 Werktage	k.A.
		Cewe-Software		Gedrucktes Buch wird Online erstellt (benötigt Silverlight), Buch auf Fotopapier über Fuji	für Software-Download Vorregistrierung nötig
Rechnung	Rechnung	Rechnung, Kreditkarte	Kreditkarte, Paypal	Rechnung, Kreditkarte, Paypal, Postfinance Card/E-Finance	Kreditkarte, Paypal
Mac ab 10.5, Win XP/Vista/7	Mac, Win	Mac10.5/6/7, Win 2000/XP (Vista/7, Linux	Mac 10.4/5/6/7, Win XP/Vista/7, Linux	Online (Silverlight)	Mac, Win online
Wand- und Tischkalender	Wand-, Küchen- und Tischkalender	Wand- und Tischkalender	Wandkalender	Wand- und Tischkalender	Wand- und Tischkalender
Papierfotos, Poster, Fotoleinwände, Fotogeschenke	Kalender, Papierfotos, Poster, Fotoleinwände, Fotogeschenke	Kalender, Papierfotos, Poster, Fotoleinwände, Fotogeschenke, Grusskarten	Poster, Fotoleinwände	Papierfotos, Poster, Fotoleinwände, Fotogeschenke, Agenden	Papierfotos, Poster, Fotoleinwände, Fotogeschenke, Grusskarten

3) Bilder aus Video in Buch mit QR-Code-Link zu Online-Video (Fr. 3.30 pro Video für 3 Jahre);

# Top 10 des Monats



Wählen Sie die beste Open-Source-Software des Monats. Darunter sind ein Musik-Player für Youtube, ein praktischer Grafikformat-Umwandler und ein Editor für Windows-Icons und Cursor.

**A**uch diesen Monat stehen wieder zehn neue Open-Source-Tools zur Wahl. Sie finden sie auf der DVD in der Rubrik „Open Source, Top 10“. Installieren Sie die von Ihnen ausgewählten Tools auf Ihrem PC und testen Sie, ob sie Ihnen zusagen.

Apache Open Office 4.0.0 ist kompatibel zu Office, Clonezilla 2.1.2 erstellt Festplatten-Images und Console 2 ersetzt die Kommandozeilen-Oberfläche von Windows. Filetype ID 0.2.4 identifiziert den Dateityp, Greenfish Icon Editor Pro 3.31 erstellt Windows-Icons und Groovetube 1.1 spielt Youtube-Videos ab. Fehlende Mitspieler beim Skat ersetzt Jskat 0.12.2. MP3 Gain 1.2.5 beseitigt Lautstärkechwankungen in MP3-Dateien. Variedrop 1.2.1.1 ist praktisch für alle, die identische Grafiken in mehreren Formaten benötigen. Mit Wordpress 3.6 gestalten Sie Webseiten oder Blogs. ■

Charles Glimm, Stefan Kuhn



## Tool des Monats FREIES BÜROPAKET Apache Open Office 4.0.0

Apache Open Office hieß früher nur Open Office. Es enthält die Textverarbeitung Writer, die Tabellenkalkulation Calc, das Präsentationsprogramm Impress, das Grafikprogramm Draw, das Datenbankprogramm Base und den

Formeleditor Math. Neu in Version 4.0.0: eine kontextsensitive Werkzeugleiste.

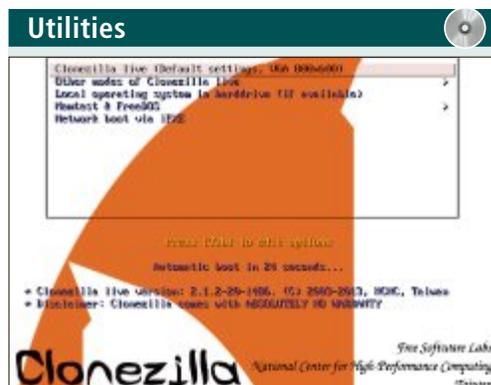
Die Sidebar übernimmt eine ähnliche Funktion wie das Ribbon-Interface in Microsofts Office-Anwendungen. Die neue Werkzeugleiste, die sich auch abkoppeln und auf dem Desktop oder einem zweiten Bildschirm platzieren lässt, ist vor allem recht praktisch, wenn eine Widescreen-Monitor verwendet wird.

Apache Open Office entstand aus den Quelltexten von Star Office und wurde massgeblich von Sun Microsystems weiterentwickelt, das später von Oracle aufgekauft wurde. Nachdem im September 2010 viele Entwickler des Office-Pakets zu Libre Office wechselten, übertrug Oracle seine Rechte auf die Apache Software Foundation.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

[www.openoffice.org](http://www.openoffice.org) (154,9 MByte)



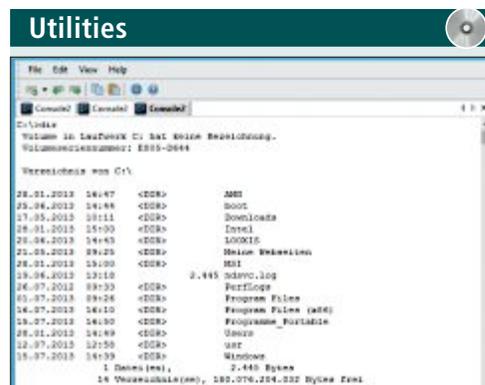
## UTILITIES FESTPLATTEN KLONEN Clonezilla 2.1.2

Clonezilla 2.1.2 erstellt eine exakte 1:1-Kopie Ihrer Festplatte mit allen Partitionen, Dateien und dem Betriebssystem. Das Abbild lässt sich bei Bedarf schnell wieder zurückspielen. Die Software arbeitet mit Windows- und Linux-Partitionen zusammen. Das Live-System startet von CD oder von USB-Stick. Die Images lassen sich komprimieren und auf externen USB-Festplatten abspeichern. Ein Assistent hilft bei der Datensicherung.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, deutsch

[www.clonezilla.org](http://www.clonezilla.org) (118 MByte)



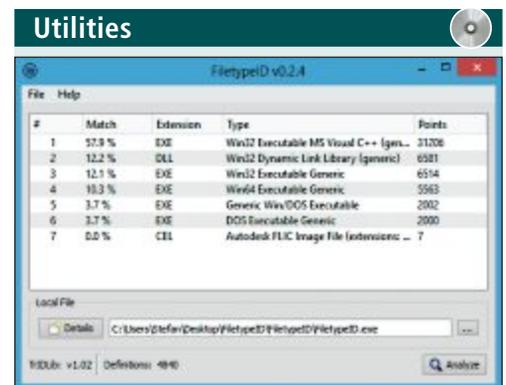
## UTILITIES FLEXIBLE KOMMANDOZEILE Console 2 2.00.148

Console 2 2.00.148 ersetzt die spartanische Befehls-Oberfläche von Windows durch eine leistungsfähigere Version. Sie kann neben „cmd.exe“ auch die Windows-Powershell einbinden. Console 2 bietet erweiterte Gestaltungsoptionen für Fenster, Hintergrund und Text, öffnet multiple Tabs und erleichtert das Kopieren und Einfügen von Text. Das Tool muss nicht installiert werden, entpacken Sie einfach das Archiv an einen beliebigen Speicherort.

Für XP/Vista/7/8

Kostenlos, englisch

<http://sourceforge.net/projects/console> (1,5 MByte)



## UTILITIES DATEIEN IDENTIFIZIEREN Filetype ID 0.2.4

Windows bestimmt den Dateityp allein über die Dateiendung. Filetype ID 0.2.4 hilft weiter, wenn die Endung fehlt oder fehlerhaft ist. Das Tool untersucht dazu den Inhalt und die Bit-Sequenz unbekannter Dateien und zeigt an, um welche Art Datei es sich handeln könnte und welches Programm sie öffnen kann. Filetype ID ist einer portable Anwendung, die sich auch für den Einsatz auf USB-Sticks eignet.

Für XP/Vista/7

Kostenlos, englisch

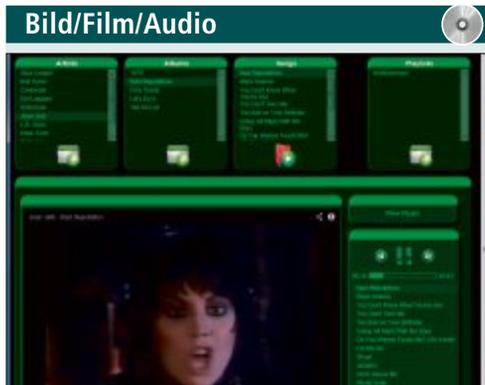
<http://code.google.com/p/filetype-identifier> (9,6 MByte)



**Utilities**  
**Greenfish Icon Editor Pro 3.31**

Greenfish Icon Editor Pro 3.31 ist eine mächtige Bildbearbeitung für Icons, Cursor und animierte Cursor. Das Tool lädt GIF-, JPEG-, BMP- oder PNG-Grafiken und extrahiert Icons aus Programmdateien und Windows-DLLs. Zudem verfügt es über eine Reihe von Zeichen- und Textwerkzeugen. Der Icon-Editor bietet überdies zahlreiche Filter, etwa zum Scharf- und Weichzeichnen, Anpassen von Farbton und Sättigung oder zum Erstellen von Schlagschatten und leuchtenden Konturen.

Für XP/Vista/7/8  
Kostenlos, deutsch  
<http://greenfishsoftware.blogspot.com/> (3 MByte)



**Bild/Film/Audio**  
**Groovetube 1.1**

Groovetube 1.1 macht Musikvideos, die bei Youtube gehostet werden, auf dem Desktop mit einer gut organisierten Player-Oberfläche zugänglich. Wenn Sie dort unter „Artists“ einen Band- oder Künstlernamen eintragen, dann erscheinen daneben die verfügbaren Alben. Wählen Sie eines aus, und das Ganze wiederholt sich im Fenster „Songs“. Hier markieren Sie das gewünschte Lied und klicken auf „Play“-Symbol. Darüber geht's dann zu den auf Youtube vorhandenen Titeln.

Für XP/Vista/7  
Kostenlos, englisch  
<http://adamknight.devspot.biz> (9,4 MByte)



**Games**  
**Jskat 0.12.2**

Jskat 0.12.2 ist ein Skatspiel nach den Regeln der International Skat Players Association (ISPA). Das Java-Programm ermöglicht Spiele gegen Computergegner oder Menschen und erlaubt auch Regeländerungen wie Kontra und Ramsch. Auf der Willkommenseite des Spiels haben Sie die Wahl zwischen einem Spiel am lokalen Tisch und einer Skat-Runde auf dem Internationalen Skat Server ISS. Jskat setzt eine Java-Laufzeitumgebung voraus, die sich unter <http://java.com> kostenlos laden lässt.

Für XP/Vista/7/8  
Kostenlos, deutsch  
[www.jskat.org](http://www.jskat.org) (18 MByte)



**Bild/Film/Audio**  
**MP3-GAIN ANPASSEN**  
**MP3 Gain 1.2.5**

MP3-Dateien aus unterschiedlichen Quellen haben oft verschiedene Lautstärkepegel. Wenn Sie diese Dateien abspielen, müssen Sie ständig die Lautstärke anpassen. MP3 Gain 1.2.5 hebt mit der Technik Replay Gain digitale Audiodateien auf eine gemeinsame wahrgenommene Lautstärke, ohne dabei die Audiodaten selbst anzutasten. Für die Anpassungen der Lautstärke stehen zwei Modi zur Verfügung. Sinnvoller ist meist der Album-Modus.

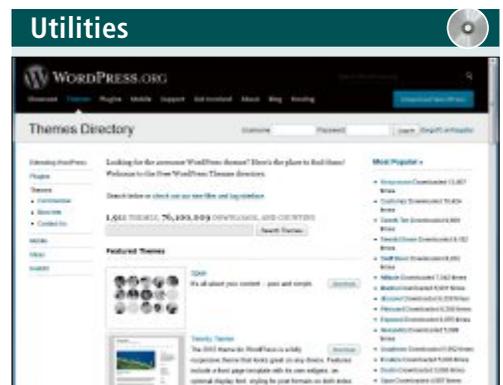
Für XP/Vista/7  
Kostenlos, deutsch  
<http://sourceforge.net/projects/mp3gain> (651 KByte)



**Utilities**  
**GRAFIK-KONVERTER**  
**Variedrop 1.2.1.1**

Variedrop 1.2.1.1 ist ein praktisches Tool für alle, die identische Grafiken oft gleich in mehreren unterschiedlichen Formaten benötigen. Variedrop platziert ein Fenster auf dem Desktop, das in vier „Drag & Drop Areas“ unterteilt ist. Jeder Abschnitt steht für ein Grafik-Ausgabeformat. Die Parameter für die Ausgabe legen Sie über den Schalter „Set“ jeweils separat fest. Zum Konvertieren ziehen Sie ein Bild mit der Maus auf den gewünschten Abschnitt.

Für XP/Vista/7  
Kostenlos, englisch  
[www.vieas.com/en/soft.html](http://www.vieas.com/en/soft.html) (254 KByte)



**Utilities**  
**CONTENT-MANAGEMENT-SYSTEM**  
**Wordpress 3.6**

Wordpress 3.6 ist ein kostenloses Content-Management-System, das besonders auf die Gestaltung von Weblogs ausgerichtet ist, mit dem sich aber auch Homepages oder einfache soziale Netze gestalten lassen. Voraussetzung ist ein Webservice, der PHP ab Version 5.2.4 unterstützt und eine MySQL-Datenbank ab Version 5.0 bietet. Die Wordpress-Entwickler empfehlen einen Linux-Server mit Apache und ein PHP-Memory-Limit von mindestens 32 MByte.

Für XP/Vista/7/8  
Kostenlos, deutsch  
<http://de.wordpress.org> (6,2 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.

## WINDOWS 7

### Eingabeprotokoll

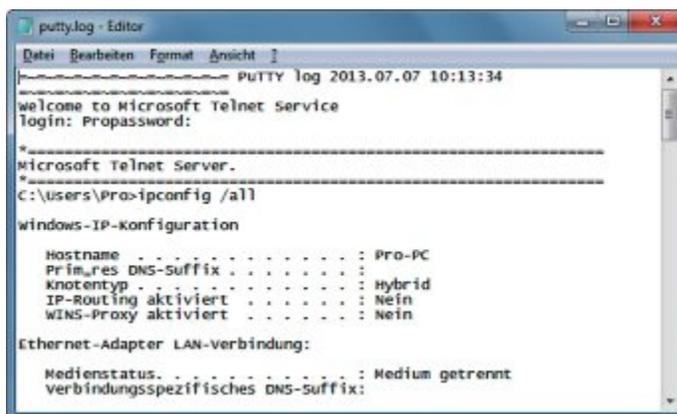
Gibt es für die Eingabeaufforderung eine Möglichkeit, den Verlauf einer Sitzung aufzuzeichnen?

Öffnen Sie dazu statt der Eingabeaufforderung eine Telnet-Verbindung mit Putty 0.62 Beta (kostenlos, [www.putty.org](http://www.putty.org) und auf ). Das Tool protokolliert alle Ein- und Ausgaben (Bild A). Installieren Sie es, da es später gebraucht wird.

Bevor der Telnet-Zugriff funktioniert, sind ein paar Schritte erforderlich. Melden Sie sich zuerst an einem Benutzerkonto mit Admin-Rechten an. Rufen Sie dann mit der Tastenkombination [Windows R] und `appwiz.cpl` in der Systemsteuerung „Programme deinstallieren oder ändern“ auf. Klicken Sie links auf „Windows-Funktionen aktivieren und deaktivieren“ und aktivieren Sie „Telnet-Server“.

Rufen Sie danach die Dienstekonfiguration mit [Windows R] und `services.msc` auf. Klicken Sie doppelt auf „Telnet“, ändern Sie den Starttyp auf „Automatisch“ und klicken Sie auf „Übernehmen“ und „Starten“. Wechseln Sie dann zu „Start, Alle Programme, Zubehör“, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Eingabeaufforderung“ und wählen Sie „Als Administrator ausführen“. Mit dem Kommando `net localgroup TelnetClients /add <Benutzer-name>` erlauben Sie den Telnet-Zugriff.

Tragen Sie jetzt in Putty unter „Host Name (or IP address)“ `localhost` ein und aktivieren Sie „Telnet“. Klicken Sie links auf „Logging“ und aktivieren Sie „All session output“, damit



**Eingabeprotokoll:** Der Telnet-Client Putty 0.62 Beta schreibt alle Ein- und Ausgaben auf der Kommandozeile in eine Log-Datei (Bild A)

alle Ein- und Ausgaben protokolliert werden. Die Sitzung starten Sie mit „Open“. Die Protokolldatei „putty.log“ finden Sie im Programmverzeichnis von Putty.

## WINDOWS 7

### Bildschirm Sperre abstellen

*Ich habe die automatische Anmeldung in Windows aktiviert, damit ich mir die Passworteingabe spare. Aber sobald der Bildschirm abschaltet, komme ich nur mit Kennwort wieder an mein Benutzerkonto.*

Die Passwort Sperre lässt sich in den Energieoptionen von Windows abstellen. Klicken Sie dazu auf „Start, Systemsteuerung, Hardware und Sound“ und unter „Energieoptionen“ auf „Kennwort bei Reaktivierung des Computers anfordern“. Unter „Kennwortangabe bei Reaktivierung“ klicken Sie danach zunächst auf „Einige Einstellungen sind momentan nicht verfügbar“. Damit aktivieren Sie die nun frei-

geschaltete Option „Kennwort ist nicht erforderlich“ (Bild B).

## WINDOWS XP, VISTA, 7 UND 8

### USB-Sticks blockieren

*An meinem PC soll nur ein bestimmter USB-Stick funktionieren. Wie blockiere ich alle anderen?*

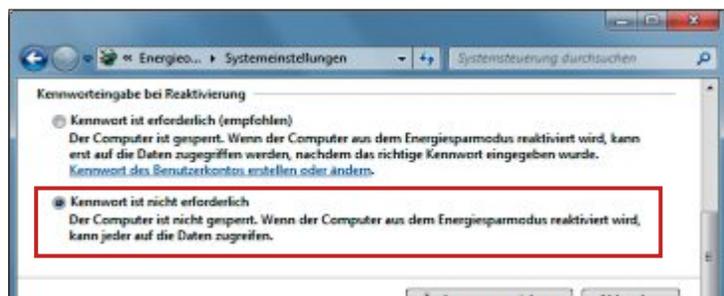
Installieren Sie dazu das Tool USB Wächter 0.7.1.130 (kostenlos, [www.trinit-soft.de/usb-waechter](http://www.trinit-soft.de/usb-waechter)). Das Programm erlaubt nach der Installation zunächst allen am PC registrierten USB-Geräten den Zugriff. Markieren Sie nun alle Geräte und blockieren Sie diese mit „Aktion, Löschen“. Um Ihren USB-Stick zuzulassen, klicken Sie auf „Aktion, Gerät hinzufügen“, stecken den Stick an und wählen ihn mit dem Assistenten aus (Bild C).

## NAS-LAUFWERK

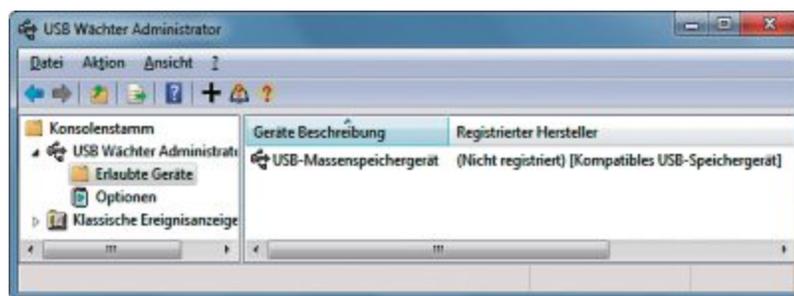
### Langsamer RAID-Betrieb

*Eigentlich sollte RAID 0 gegenüber RAID 1 den Zugriff auf die Festplatten beschleunigen. Ich habe beides ausprobiert, jedoch keinen Unterschied festgestellt.*

Vermutlich bremst das Netzwerk den Zugriff, sodass sich der Vorteil von RAID 0 nicht auswirkt. Gute Festplatten erzielen schon im gespiegelten Betrieb mit RAID 1 Datenraten von über 100 MByte/s. Damit gehen Sie an die Grenze der Übertragungsleistung, die in einem Kabelnetz mit Gigabit-Ethernet bei etwa 128 MByte/s liegt. WLAN mit dem Standard 802.11n überträgt höchstens 600 MBit/s, das entspricht 75 MByte/s. ■



**Bildschirm Sperre abstellen:** Diese Einstellung deaktiviert die Passwort Sperre, wenn Sie den PC aus dem Energiesparmodus reaktivieren (Bild B)



**USB-Sticks blockieren:** Das Programm USB Wächter 0.7.1.130 erlaubt hier nur einen bestimmten USB-Speicher. Alle anderen werden blockiert (Bild C)



38% Rabatt

### Steba-Keramik-Heizer

Steba KH 2 für Räume bis circa 24 m<sup>2</sup>

- Cube-Design
- Zuschaltbare Oszillation
- Sehr leise
- 2-stufiges Keramik-Heizelement 1000/1800 Watt
- Raumthermostat mit stufenloser Temperaturregelung
- Hohe Leistungsdichte mit bis zu 30 Prozent höherer Austrittstemperatur

Nur Fr. 92.- statt 149.-  
Weitere Infos: [www.steba.com](http://www.steba.com)

### Black Bird Speaker Universal

Angry Birds: Lautsprecher der besonderen Art

- 2.1-Stereo-Lautsprecher
- 30 Watt Lautsprecherleistung
- Funktioniert mit jedem Musikplayer, Smartphone, Tablet mit 3,5-mm-Kopfhörer-Buchse
- Packungsinhalt: 2.1-Lautsprecher, Netzteil, Benutzerhandbuch



66% Rabatt

Nur Fr. 19.90 statt 59.90  
Weitere Infos: [www.thali.ch](http://www.thali.ch)

### Belkin-Wifi-Kamera mit Nachtsicht

Auf Ihrem Smartphone oder Tablet haben Sie Ihr Zuhause von überall aus im Blick

- Weitwinkelobjektiv
- Einfache Installation über Ihr Mobilgerät: Richten Sie Ihre Kamera in wenigen Minuten über Ihr iPhone, iPad oder Android-Gerät ein. Es ist kein PC erforderlich



25% Rabatt

- Nachtsichtmodus: Dank Infrarot-Technologie sehen Sie auch nachts gut
- E-Mail-Benachrichtigung sobald Bewegungen wahrgenommen werden
- Digitale Audioübertragung

Nur Fr. 119.- statt 159.-  
Weitere Infos: [www.thali.ch](http://www.thali.ch)

Diese und weitere Aktionen exklusiv für Abonnenten jetzt bestellen unter [www.onlinepc.ch/leseraktionen](http://www.onlinepc.ch/leseraktionen)

# PC-WISSEN, das Spass macht.

Online PC bietet Ihnen praktische Tipps & Tricks, spannende News und vertieftes Wissen rund um Computer, Tablet oder Smartphone  
Dazu: raffinierte Tools und tolle Vollversionen auf DVD



GRATIS-EXEMPLAR INKL. DVD

Bestellen Sie jetzt Ihr Gratis-Exemplar mit DVD:

[www.onlinepc.ch/probeexemplar](http://www.onlinepc.ch/probeexemplar)

# Digital-TV im Visier

Digitalfernsehen bietet Hunderte Sender, hochauflösende Bilder und Inhalte auf Abruf. Die Angebote unterscheiden sich aber stark. Der Internetvergleichsdienst Comparis gibt einen Überblick.



Die meisten Schweizer Fernsehkonsumenten haben die Wahl zwischen den Angeboten von Swisscom und den am jeweiligen Ort aktiven Kabelnetzbetreibern. In etwa jedem zweiten Haushalt ist dies UPC Cablecom. Daneben gibt es viele kleinere „Kabler“.

## Hochauflösende HD-Programme

Nebst dem Preis (siehe Online PC Magazin 2/2013) sollten Kunden auch die Leistungen anschauen. Denn einerseits sind nicht bei allen Anbietern die gleichen Sender und Dienstleistungen erhältlich. Andererseits bestehen auch Unterschiede innerhalb der Produktlinien der jeweiligen Anbieter.

Bei all den Unterschieden gibt es eine Gemeinsamkeit, die ins Auge sticht: Endlich spielen die Anbieter einen grossen Vorteil des digitalen Fernsehens aus, denn die bekanntesten Programme sind in allen Paketen in hochauflösender HD-Qualität enthalten (Bild A). Die grosse Ausnahme: Im digitalen Grundangebot von UPC Cablecom lassen sich einige beliebte Sender wie RTL, Sat1 oder Pro7 nicht in HD-Qualität empfangen.

Für welchen Anbieter sollte sich der Fernsehkonsument also entscheiden? Grundsätzlich sollten sich die Kunden schon vor dem Vertragsabschluss überlegen, was sie genau möchten. Je nach Bedürfnis kann ein anderes Paket am interessantesten sein.

Einfach haben es all jene, die nur gängige TV-Sender wie SRF, ARD oder RTL schauen wollen. Bei allen Produkten, die heute auf dem Markt sind, sind diese Programme dabei.

## Tausende Sport-Live-Spiele

Ebenfalls einfach haben es die Sportfans. Mit Swisscom kommen sie voll auf ihre Rechnung.



**HD-Fernsehen:** Die gängigen TV-Programme sind in allen Angeboten der Kabelnetzbetreiber in hochauflösender HD-Qualität enthalten (Bild A)

Über Swisscom-TV sind jährlich rund 3'000 Sport-Live-Übertragungen verfügbar, von denen viele nicht über frei empfangbare TV-Sender geschaut werden können. Es können auch einzelne Spiele gekauft werden. Die Kosten von bis zu 6.50 Franken für eine Sport-Übertragung sind jedoch happig. UPC Cablecom ermöglicht diesen Service nicht.

Die Qual der Wahl haben hingegen die Liebhaber von Spartensendern. Sie sollten sich auf dem Markt umsehen, bevor sie ein Abonnement abschliessen. Einige Sender wie National Geographic HD, AXN HD oder Fox HD sind sowohl bei Swisscom als auch bei UPC Cablecom verfügbar. Den Segelsender Nautical Channel dagegen gibt es nur bei UPC Cablecom, Spiegel TV Wissen nur über Swisscom-TV.

## Programme in vielen Sprachen

Schliesslich ist digitales Fernsehen auch eine Frage der Sprache. Über Digital-TV werden nämlich zahlreiche fremdsprachige Programme ausgestrahlt. So verbreiten beide Provider britische Inlandsprogramme von BBC, ITV

oder Channel 4. Wer seine Englischkenntnisse auffrischen oder Filme und Serien in der Originalsprache sehen und hören möchte, muss nicht lange überlegen. Bei anderen Sprachen sieht es anders aus. So können Kunden von Swisscom über 60 französische TV-Programme und immerhin 38 italienischsprachige Programme empfangen. Bei UPC Cablecom ist die Vielfalt mit 14 beziehungsweise 17 Sendern in der Deutschschweiz deutlich kleiner.

## „Tatort“ erst am Montagabend

Nicht nur bei den Inhalten unterscheiden sich die Produkte, sondern auch bei den Zusatzfunktionen. Eine äusserst praktische Funkti-



**Video-on-Demand:** Alternative zum Fernsehprogramm oder zu den örtlichen Videotheken (Bild C)

on ist Replay-TV. Damit können Zuschauer im Fernsehprogramm bis zu 30 Stunden zurückspulen (Bild B). Sie können also am Montagabend den am Sonntagabend ausgestrahlten „Tatort“ anschauen, ohne die Sendung vorher programmieren zu müssen. Diese Funktion steht bei Swisscom-TV für Sender wie SRF, ARD oder Sat1 zur Verfügung. UPC Cablecom bietet Replay-TV noch nicht an, will dies aber in Zukunft tun.

Wer trotz der vielen TV-Sender nichts Spannendes findet und nicht in der Videothek eine DVD oder Blu-Ray ausleihen möchte, kann einen Film über Video-on-Demand mieten (Bild C). Swisscom bietet 2'500 Titel an, UPC Cablecom über 2'000 Titel.



**Replay-TV:** Im Fernsehprogramm bis zu 30 Stunden zurückspulen (Bild B)

Ralf Beyeler

# Grafik und Druck

Online PC und Pearl Schweiz offerieren Ihnen das grosse Franzis Grafik- und Druckpaket mit über sechs Millionen Vorlagen – gratis.

Jetzt werden Ihre kreativen Ideen druckbar: Gestalten Sie Grusskarten, Visitenkarten, Etiketten, CD-Labels, Fotoalben, T-Shirts und vieles mehr ganz einfach selbst. In den über sechs Millionen Vorlagen finden Sie garantiert das Passende für Ihr nächstes Projekt. Nutzen Sie die 5'000 lizenzfreien Bilder und 50'000 Cliparts, um die kreativen Kreationen aufzu-

peppen. Eine eigene Vereinszeitung oder die Hochzeitszeitung für Freunde ist mit dem Grafik- und Druckpaket ein Leichtes. Sogar Kreuzworträtsel und Horoskope können Sie ganz einfach einfügen. Zudem hält die gigantische Schriftenbibliothek klassische, moderne und historische Schriften sowie Schmuckinitialen für Sie bereit.

## So bestellen Sie Ihr Gratispaket

Das Angebot ist per Internet bestellbar und ist gültig bis 31. Oktober 2013. Sie erhalten Ihre Lieferung auf Rechnung und bezahlen nur die Versandkostenpauschale in der Höhe von 8.95 Franken. Ordern Sie jetzt unter [www.onlinepc.ch/pearl](http://www.onlinepc.ch/pearl)



Die ganze Welt des Druckens: Umfangreiches Grafik- und Druckpaket mit sechs Millionen Vorlagen.

**Jetzt gratis statt Fr. 250.-**

Anzeige

## Online PC Shopping News

### Er kehrt und wischt für Sie

iRobot Braava 380 ist ein besonders geräuscharmer Wischroboter, der Hartböden aller Art trocken oder feucht aufnimmt. Er funktioniert mit befeuchteten

Einweg- genauso wie mit den mitgelieferten waschbaren Mikrofasertüchern. Modernste Sensoren und die neue NorthStar Indoor GPS Navigation erlauben dem Gerät stets zu wissen, wo es noch reinigen muss und wo Gefahrenstellen sind.



Art.-Nr. 259886  
Preis nur Fr. 349.-

Weitere Infos:

**BRACK.CH**

### Clevere WLAN-Lampen

Das Philips-hue-Beleuchtungssystem funktioniert mit sparsamen LED-Lampen, die über WLAN mit dem Internet verbunden sind. Übers Smartphone lassen sich Lichtfarbe und Helligkeit einstellen. Durch die Verbindung mit weiteren Diensten ergeben sich unendliche

Möglichkeiten, um mit Philips hue zeit-, orts- oder ereignisgesteuert stimmungsvolle Lichtakzente zu setzen.



Art.-Nr. 259149  
Preis nur Fr. 249.-

Weitere Infos:

**BRACK.CH**

### Kaspersky Internet Security 2014

Der Rundum-Schutz für Ihren PC. Kaspersky Internet Security 2014 bietet zuverlässigen Schutz vor Viren,

Trojanern, Spam, Hackern und anderen Gefahren.

- Die Computernutzung der Kinder immer im Blick
- Sofortschutz vor neuen Bedrohungen
- Sichere Kommunikation in sozialen Netzwerken
- Sicheres Online-Banking und -Shopping



Absolut kostenloser Versand  
Preis: nur Fr. 49.90



Ihr Multimedia-Spezialist ...  
Infos unter [www.alcom.ch](http://www.alcom.ch)

### Logitech TK820 Wireless All-in-one Keyboard

Mit dem Logitech TK820 Wireless All-in-One Keyboard haben Sie alles, was Sie zum Steuern und Navigieren brauchen, in einem Gerät. Die Tastatur verfügt über ein integriertes Touchpad, damit Sie auf einem einzigen Gerät tippen und wischen können. Die neue und innovative Art der Navigation.

- Für Windows 7 oder höher
- Kurzer Tastenweg mit gutem Anschlaggefühl



Ihr Multimedia-Spezialist ...  
Infos unter [www.alcom.ch](http://www.alcom.ch)



Kostenloser Versand  
Preis nur Fr. 129.90

**Stellen auch Sie Ihre Produkte auf unserer Shopping-News-Seite vor!**

Pro Feld nur Fr. 700.-. Nehmen Sie mit uns Kontakt auf: [insetate@onlinepc.ch](mailto:insetate@onlinepc.ch) oder Tel. 044 712 60 10

# Wettbewerb

Powerline-Adapter zu gewinnen

Machen Sie mit bei unserer aktuellen Umfrage und gewinnen Sie ein Dlan-500-Wifi-Netzwerk-Kit von Devolo.



**Devolo Dlan 500 Wifi:** Die einfache Verbindung über die Stromleitung.

Helpen Sie mit, das Online PC Magazin weiter zu verbessern, und gewinnen Sie ein Powerline-Netzwerk-Kit mit drei Adaptern von Devolo im Wert von 180 Franken. Ihre Meinung ist uns wichtig. Sie helfen uns damit, genau die Themen aufzugreifen, die Sie wirklich interessieren.

Die Fragen sind schnell beantwortet unter: [www.onlinepc.ch/leserumfrage](http://www.onlinepc.ch/leserumfrage)

## Auspacken, einstecken, loslegen

Mit dem Dlan 500 Wifi zielt Devolo auf Anwender, die ein Notebook, Smartphone oder einen Tablet-PC ausserhalb der bisherigen Reichweite des heimischen Funknetzwerks verwenden wollen. Der mobile Hotspot wird dazu in eine freie Steckdose in der Nähe des Einsatzortes gesteckt. Dadurch funktioniert das WLAN-Heimnetz auch unter freiem Himmel. Der Dlan 500 Wifi nutzt die Stromleitung zur Datenübertragung. Darüber gelangen die Daten vom Internetanschluss zum Dlan-Adapter, von dem sich bei Bedarf mehrere parallel einsetzen lassen. Im Lieferumfang sind zwei Adapter: Einer wird mit dem Router verbunden und in eine Steckdose gesteckt, der andere nahe des Einsatzortes eingesteckt.

**Weitere Infos:** [www.devolo.ch](http://www.devolo.ch)

## Vorschau Online PC 11/2013

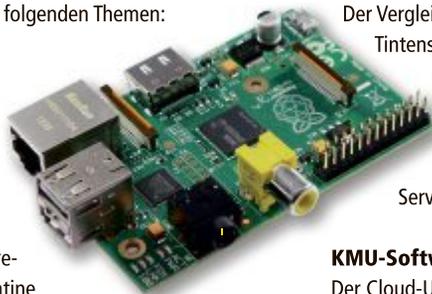
Mit grossem Wettbewerb

Online PC 11/2013 erscheint am 24. Oktober 2013 unter anderem mit folgenden Themen:

### Ideen für den Raspberry Pi

Der Raspberry Pi entwickelt sich zum Lieblingsobjekt der PC-Bastler in aller Welt. Die kreditkartengrosse Platine gibt es bereits ab 45 Franken. Ausgestattet mit CPU, RAM, Ethernet- und USB-Anschlüssen dient sie immer mehr Anwendern als Ausgangsmaterial zum Experimentieren und Programmieren.

Online PC präsentiert die interessantesten Raspberry-Pi-Projekte und zeigt, welche Komponenten verbaut wurden. Dazu gibt der Artikel Hilfestellungen für eigene Entwicklungen.



### Multifunktionsdrucker

Der Vergleichstest prüft Multifunktionsgeräte mit Tintenstrahltechnik in Disziplinen wie Tempo, Qualität und Verbrauch.

### Booten vom NAS

So booten Sie Live-Systeme vom NAS-Server und retten Daten vom streikenden PC.

### KMU-Software

Der Cloud-Umstieg und die Vor- und Nachteile für kleine und mittlere Unternehmen.

### Themen der kommenden Ausgaben

Weihnachten / Hosters und Provider erscheint am 14. November 2013  
Netzwerke / Geschenktipp erscheint am 12. Dezember 2013

Aus aktuellem Anlass kann es zu Themenänderungen kommen.

## Abonnieren Sie jetzt das Online PC Magazin

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](http://www.onlinepc.ch/abo), Tel.: 041 349 17 67, E-Mail: [onlinepc@edp.ch](mailto:onlinepc@edp.ch)



## 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](mailto:redaktion@onlinepc.ch)  
**E-Mail Verlag:** [verlag@onlinepc.ch](mailto:verlag@onlinepc.ch)  
Telefon: 044 712 60 10 Fax: 044 712 60 26  
**Internet:** [www.onlinepc.ch](http://www.onlinepc.ch)  
**Verlagsleitung:** Ingo Rausch

**Chefredaktor:** Jürg Buob (jb)  
**Redaktion:** Patrick Hediger (ph)  
**Ständige freie Mitarbeit:**  
Michael Benzing, Volker Richter  
**Mitarbeiter dieser Ausgabe:**  
Achim Beiermann, Andreas Dumont, Oliver Ehm, Andreas Th. Fischer, Charles Glimm, Volker Hinzen, Stefan Kuhn, Mark Lubkowitz, Konstantin Pfliegl, Klaus Plessner, Robert Schanze, Michael Seemann

**Textchef:** Georges Manouk  
**Art Director:** Maria-Luise Sailer  
**Layout:** Dagmar Breitenbach, Catharina Burmester, Hedi Hefe, Manuela Keller, Susanna Knevels, Simone Köhnke, Petra Reichenspurner, Ilka Rütter, Christian Schumacher

**Leserschaft:** 112'000 (MACH Basic 2013-2)  
**Druckauflage:** 50'000 **Verkaufte Auflage:** 31'001 Exemplare (Abos 18'357, Kiosk 1'168), sonstiger Verkauf 10'000, Gratis-Ex. (max. 5%) 1'476, Gratisauflage: 9'625 Exemplare, Auflagen WEMF-beglaubigt 2012, 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](mailto:onlinepc@edp.ch)  
**Abo-Preis:** DVD-Abo 50 Fr./Jahr, 92 Fr./2 Jahre

**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](mailto:insetate@onlinepc.ch) **Anzeigenpreise:** gültig für 2012 ist der Mediatarif 2012  
**Anzeigenverkauf:** Afrim Pajaziti  
**Telefon:** 044 712 60 20  
**E-Mail:** [pajaziti@onlinepc.ch](mailto:pajaziti@onlinepc.ch)

**Abobestellungen:** Monatliche Lieferung frei Haus  
[www.onlinepc.ch/abo](http://www.onlinepc.ch/abo)  
Telefon: 041 349 17 67 / E-Mail: [onlinepc@edp.ch](mailto:onlinepc@edp.ch)

Alle im Online PC Magazin erschienenen 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.



# **WICHTIGE IT-NEWS**

# **TOPAKTUELLE TIPPS**

# **NEUESTE PRODUKTE**

**Täglich topaktuelle Informationen rund um  
Computer, Tablets, Smartphones und die Schweizer IT-Welt –  
der Gratis-Newsletter des Online PC Magazins**



- **Wertvolle  
Produkte-News**
- **Meldungen, die für Ihr  
Business relevant sind**
- **Infos über aktuelle  
Sicherheitsfragen**
- **Raffinierte Tipps  
und Tricks**

**Jetzt gratis bestellen unter:**

**[www.onlinepc.ch/newsletter](http://www.onlinepc.ch/newsletter)**

# Film ab: Das Fotoalbum lernt laufen.

Lassen Sie bewegte Bilder sprechen im CEWE FOTOBUCH mit Video.

**Das CEWE FOTOBUCH vereint ab sofort Foto und Film.  
Zum Abspielen braucht es nur ein Tablet oder Smartphone.**

Wir revolutionieren das Erlebnis von Fotoerinnerungen: Ab sofort lassen sich neben Fotos auch Videos in ein CEWE FOTOBUCH integrieren. Perfekt für kurze Filmsequenzen von Ferien- und Freizeiterlebnissen – Ihrer audiovisuellen Kreativität sind keine Grenzen gezogen. Probieren Sie die neue Funktion aus und entdecken Sie, wie das CEWE FOTOBUCH mit integrierten Videos noch attraktiver wird!

So einfach geht es: Aktualisieren Sie die Gestaltungssoftware auf Version 5.0. Ziehen Sie das Video auf die Seite. Wählen Sie, welche Momente aus dem Video abgebildet werden sollen. Und positionieren Sie den QR-Code, wo Sie ihn haben möchten.

Wenn Sie in Ihrem fertigen CEWE FOTOBUCH auf einen personalisierten QR-Code stossen, so scannen Sie diesen mit Ihrem mobilen Endgerät und geniessen Sie das Video auf Ihrem Display oder Screen.

**Weitere Informationen**  
unter [www.cewe-fotobuch.ch](http://www.cewe-fotobuch.ch)

7

## Jetzt gleich ausprobieren:



Verfügt Ihr Tablet oder Smartphone über eine QR-Code-Reader-App?

Dann scannen Sie damit diesen QR-Code und erfahren Sie mehr in dem kurzen Video.



ab CHF  
**9.95\***



\* Das abgebildete Produkt hat einen höheren Preis. Diesen entnehmen Sie bitte der Preisliste. Alle Preise in CHF inkl. MwSt zzgl. Versandkosten bei Lieferung nach Hause.



Mein  
**cewe fotobuch**  
Mein Leben

[www.cewe-fotobuch.ch](http://www.cewe-fotobuch.ch)

**cewe**  
BEST IN PRINT