

**9 VOLLVERSIONEN  
AUF DVD**

**WINDOWS 9 ENTHÜLLT**  
RÜCKZIEHER: DESKTOP IST WIEDER DA S. 17

**PC Magazin**  
9  
2014

PERSONAL & MOBILE COMPUTING

# PC Magazin

Deutschland  
**5,40 €**  
Österreich € 6,25  
Schweiz sfr 10,60  
Belgien € 6,25  
Luxemburg € 6,25  
Niederlande € 6,90  
Finnland € 7,95  
Griechenland € 8,10  
Italien € 7,30  
Portugal (cont.) € 7,30  
Slowakei € 7,30  
Spanien € 7,30  
Ungarn Ft 2.170,-  
[www.pc-magazin.de](http://www.pc-magazin.de)

**ONE-CLICK PROFI-TOOL**

# WINDOWS REPARATUR-STICK



➤ **Analysiert & behebt alle Systemfehler** ➤ **Findet & vernichtet jede Schad-Software** ➤ **Direkt vom Stick, für Windows & Office** S. 24

**+9  
VOLLVERSIONEN**

**Microsoft Office ADD-ONS**  
**25 Jahre Microsoft Office**  
**111**  
Add-ons, Tools und Vorlagen

**CryptBox**  
Verschlüsselt Ihre privaten Dateien

**PhotoCommander**  
Fotos bearbeiten, verwalten & teilen

**GROSSES SOMMERKINO**

**1.000 FILME & SERIEN GRATIS**

Tool auf DVD: Legal – sicher – kein Abo S. 26



**GROSSE LESERAKTION**  
**10 EURO FOTOBUCH GUTSCHEIN**  
S. 42



**DIE SICHERSTE FRITZ!BOX  
ALLER ZEITEN**

Labor-Update – so kommen Sie ran! S. 34

**KRAFTPAKETE IM EIGENBAU** S. 46

Raspberry Pi, Arduino, Banana Pi



**INFO-Programm gemäß § 14 JuSchG**  
Internet-Zugang erforderlich



# MIT UNS SCHLAFEN SIE BESSER



Unser Team kümmert sich Tag und Nacht um Ihre Daten. Damit Sie beruhigt schlafen können.

Wir bringen Unternehmen in die Cloud.  
[www.plusserver.de](http://www.plusserver.de)

MANAGED HOSTING  
The logo for plusserver, featuring a stylized icon of three horizontal lines of varying lengths to the left of the word "plusserver" in a lowercase, sans-serif font.

# Happy Birthday, Office



**Jörg Hermann**  
Chefredakteur PC Magazin

**M**icrosoft Office wird 25 Jahre alt! Herzlichen Glückwunsch dazu. Wie die heutige Arbeitswelt ohne Word, Excel und Outlook aussehen würde, kann man sich überhaupt nicht vorstellen. Microsoft hat sowohl von den Funktionen als auch von der Bedienung Standards gesetzt, an die sich auch andere Office-Produkte halten. Zur Feier des Tages haben wir für Sie auf die DVD ein großes Jubiläumspaket von Add-ons, Vorlagen und Tools gepackt.

Wer seine Fritz!Box aktuell halten möchte, klickt im Menü einfach auf „Firmware aktualisieren“ und fertig. Und fertig? Eben nicht. Denn nicht alle Updates sind sofort für jedermann verfügbar. Das gilt aktuell für einige wichtige Sicherheits-Updates, die den Router wirksam vor Attacken schützen. Auf Seite 111 lesen Sie, wie Sie an die internen Labor-Updates herankommen und so die sicherste Fritz!Box aller Zeiten erhalten.

Die Sony Alpha 6000 sorgt für große Aufregung am Systemkamera-Markt. Unser Test zeigt: Die Vorschusslorbeeren waren gerechtfertigt! Doch Vorsicht beim Zubehör, denn da kann es schnell sehr teuer werden. Doch egal, mit welcher Kamera Sie Fotos machen, mit Fotobüchern werden sie erst richtig schön. Wir geben eine Übersicht, auf was Sie achten müssen und schenken Ihnen außerdem noch einen 10 Euro-Gutschein für Ihre Urlaubserinnerungen.

Viel Spaß beim Lesen!

Jörg Hermann  
Chefredakteur PC Magazin

**PC Magazin** gibt es in zwei verschiedenen Ausgaben:



**DVD-Ausgabe**

Die Standard-Ausgabe mit einer Daten-DVD kostet nur 5,40 Euro.



**Super-Premium-Ausgabe**

Die Ausgabe mit drei DVDs erhalten Sie für 8 Euro.



Werden Sie Fan von uns bei Facebook!  
[www.facebook.com/daspcmagazin](http://www.facebook.com/daspcmagazin)

## AKTUELL

- 8 Adobe Creative Suite 2014**  
Neue Funktionen, Apps und Services
- 11 Exponentielles Wachstum**  
Bald 200 Milliarden internetfähige Geräte
- 12 iBuffalo MiniStation Air 2**  
Tragbare WLAN-Festplatte
- 14 Trend: Android überall**  
Betriebssystem für Auto, Kühlschrank und Uhr
- 17 Fenster auf für Windows 9**  
Kehrt Microsoft zu Windows 7 zurück?
- 18 IFA-Highlights 2014**  
Vorschau auf die weltgrößte Elektronikmesse

## PERSONAL COMPUTING

- 20 Reparatur Stick: Windows Fix it-Service-Center**  
Windows- und Office-Hilfe mit einem Klick
- 24 Reparatur Stick: Windows Desinfector**  
Schädlinge und Fehler mit Tiefenanalyse finden
- 26 Sommerkino**  
Unser Tool zeigt 1000 Filme
- 30 Android goes Windows**  
Emulatoren: Apps auf dem Desktop nutzen
- 34 Fritzbox – sicher wie nie**  
Das neue FritzOS: mehr Komfort und Sicherheit
- 37 WLAN-Profi-Tools**  
Checkprogramme für das Netzwerk
- 39 XP-Support ohne Ende**  
Ein Registry-Hack knackt die Updates-Sperre
- 40 Übersicht: Fotobücher**  
Klicken statt kleben
- 42 Workshop: Fotobuch erstellen (inkl. Gutschein)**  
Urlauberinnerungen festhalten
- 46 Jenseits von Raspberry Pi und Arduino**  
Neue Mini-Computer kommen auf den Markt
- 50 Vergleichstest: All-in-One-PCs**  
Schlanke Alleskönner
- 56 Duell: Spiegellose Systemkameras**  
Sony Alpha 6000 vs. Panasonic Lumix DMC G6
- 59 Grafik-Turbo mit DirectX 12**  
Mehr Leistung mit derselben Hardware
- 60 Vergleichstest: Passwortmanager**  
Passwörter sicher verwalten
- 66 25 Jahre Microsoft Office**  
111 Add-ons machen Office besser
- 74 DVD-Workshop: Franzis Photozoom 4 Classic**
- 76 DVD-Workshop: Aquasoft Diashow Studio 6**



### 20 Erste Hilfe per Klick

Der Windows-Reparatur-Stick auf DVD besteht aus zwei Teilen: Dem Fix-it-Service-Center und dem Desinfector. In den Artikeln zeigen wir Ihnen, wie Sie Windows- oder Office-Fehler beheben und Schädlinge finden.



### 26 Sommerkino

Mit dem PC Magazin Sommerkino genießen Sie mehr als 1000 Filme kostenlos und legal. Das Tool zeigt Ihnen die aktuellen Programminformationen der Internet-Dienste. Per Klick starten Sie einen Film.



## 34 Fritzbox – sicher wie nie

Frisch aus dem Labor: Mit der Firmware FritzOS 6.20 erhöht AVM konsequent die Sicherheit seiner Modem-Router. In der vom PC Magazin getesteten Betaversion sind die wichtigsten Neuerungen bereits zu sehen.



## 66 111 Add-ins zum Office-Jubiläum

Microsoft Office geht noch besser: Ob Mehrfach-Suchen&Ersetzen, Tabellentausch zwischen Word und Excel oder doppelte Outlook-Kontakte entfernen. Diese Add-ins sind unverzichtbare Spezialisten.

## TIPPS & TRICKS

- 82 Leserfrage: Evernote synchronisiert nicht**  
Programmstart mit Parameter löst das Problem
- 85 Office-Symboleiste für Schnellzugriff**  
Eigene Befehle für die Schnellstartleiste
- 87 Eigene Icons erzeugen**  
Das geht mit Iconcreator und einem PCM-Tool
- 88 Verknüpfte Anwendungen anzeigen**  
Der Registrierungseditor zeigt alle Infos an

## MOBILE COMPUTING

- 90 Alternative Home-Screens für Android**  
Die besten OS-Launcher
- 94 Browser-Sicherheit**  
Die wichtigsten Einstellungen und Add-ons
- 98 Mobiler Kaufrausch**  
Die besten Schnäppchen-Apps
- 100 Innovative Bilderdienste in der Cloud**  
Fotos online bearbeiten
- 102 Große Daten übers Internet versenden**  
Alternativen zu Dropbox und Co.

## TESTS IN DIESER AUSGABE

- |   |   |
|---|---|
| <b>50</b> Vergleich: 4 All-in-One-PCs                       | <b>81</b> Farblaserdrucker:<br>Samsung Xpress C1810W      |
| <b>56</b> Duell: Sony Alpha 6000 vs. Panasonic Lumix DMC G6 | <b>81</b> Multifunktionsgerät:<br>Samsung Xpress C1860FW  |
| <b>60</b> Vergleich: 7 Passwort-Manager                     | <b>106</b> Hybrid-Notebook: Medion Akoya P2211T (MD98706) |
| <b>78</b> SSD Samsung 850 Pro                               | <b>106</b> Action-Cam: Gembird Acam-001                   |
| <b>78</b> Musikstudio: TSC Traktion 5                       | <b>107</b> Musik-Projekt: 22Tracks                        |
| <b>79</b> 34"-Monitor: LG 34UM95                            | <b>107</b> Phablet: Archos 64 Xenon                       |
| <b>79</b> Outlook-Alternative: Pimero 2014 R2 Pro           | <b>107</b> Reiseplaner-App: Qixxit                        |
| <b>79</b> Ashampoo Music-Studio 5                           | <b>108</b> Tablet: Trekstor Surftab Xintron I 10.1 FE     |
| <b>80</b> Webdesign: Serif WebPlus X715.0.3                 | <b>108</b> Strecken-App: Meet Me Halfway                  |
| <b>80</b> Hybrid-Tablet: Wacom Cintiq Companion Hybrid      | <b>108</b> Wetter-App: Climendo                           |
| <b>80</b> Multifunktions-Drucker: Dell C2665DNF             |   |

## RUBRIKEN

- 3** Editorial
- 55** PC-Magazin-Leser testen
- 109** Markt/Seminarführer
- 114** Vorschau/Impressum



**DVD VIDEO-KONVERTIERER**

**AnyMP4 DVD Creator**



Beim Anpassen von Kontrast, Farbsättigung und Helligkeit zeigt AnyMP4 DVD Creator in einer Vorschau gleich das Ergebnis an.

Falls Sie von Ihrem Lieblingsfilm eine DVD erstellen wollen, hilft Ihnen AnyMP4 DVD Creator. Die Brenn-Software konvertiert Videos. Als Quellmaterial dürfen die Formate MP4, AVI, 3GP, VOB, MTS, TS, WMV und MKV verwendet werden. Wer nicht gleich eine DVD benötigt, kann den Film auch in einen Ordner in eine ISO-Datei konvertieren. Hintergrundmusik, Bilder oder eine Einleitung können Sie ebenfalls hinzufügen.

→ [www.anymp4.de](http://www.anymp4.de); Betriebssystem: Windows XP, Vista, 7 und 8; Registrierung erforderlich; Sprache: Deutsch, Englisch

**DVD ITUNES-ALTERNATIVE**

**iPhone Transfer Platinum**



Aiseesoft iPhone Transfer Platinum ist eine iTunes-Alternative. Mit dieser Software lassen sich im Handumdrehen Musik, Videos, Fotos, Klingeltöne, SMS und Kontakte vom iPhone auf den Computer, iTunes oder andere iOS-Geräte übertragen.

→ [www.aiseesoft.de](http://www.aiseesoft.de) Betriebssystem: Windows XP, 7 und 8; Registrierung erforderlich; Sprache: Deutsch

**Alle Programme im Überblick**

**E-Books**

**Business & IT 07-08/2014**

Themenschwerpunkt: drucken und sparen

**medien-infos Buch-Magazin Nr. 71**

Neue Buchempfehlungen für Sommer und Herbst

**Reise-Inspirationen: Indien/Himalaya – Den Göttern so nah**

Urlaubsziele für kurze und lange Reisen

**Top-Software**

**Abelssoft CryptBox 2014**

Datensafe zur Verschlüsselung

**Abelssoft FileWing Shredder**

Sicheres, nicht wiederherstellbares Löschen

**Aiseesoft iPhone Transfer Platinum**

iTunes-Alternative

**Amigabit PowerBooster Standard**

Windows-Tuning-Tool

**AnyMP4 DVD Creator**

Konvertiert Videos und brennt DVDs

**Ashampoo Photo Commander 11**

Fotoverwaltung mit Bildbearbeitung

**PhotoZoom Classic 4**

Vergrößert die Auflösung von Fotos

**Softmaker FreeOffice**

Word-, Excel und Powerpoint-Alternative

**Wondershare TidyMyMusic**

Verwaltet Ihre MP3-Sammlung

**Tool-Pakete**

**Windows-One-Klick-Reparatur**

Fix it Service Center; Windows Desinfector

**111 Office-Add-ons:** Add-ons für Excel, Add-ons für Outlook, Add-ons für Outlook, Add-ons für PowerPoint, Add-ons für Word, Office-Helfer, Office-Vorlagen und Assistenten

**Android Emulatoren:** Android unter Windows

**Password-Safes:** Passwörter sicher verwalten

**Registry Hacks:** Editoren für die Windows-Registrierung

**System Essentials:** Grundausrüstung für Ihren PC

**3 x Fotografie:** Foto-Bearbeitung, Foto-Betrachter, Foto-Tools

**Sommerkino:** Legale und kostenlose Filme aus dem Netz

**DVD OFFICE-PAKET****Softmaker FreeOffice**

Der MS-Office-Ersatz SoftMaker FreeOffice bietet die Textverarbeitung TextMaker, die Tabellenkalkulation PlanMaker und die Präsentations-Software Presentations.

→ Windows XP, Vista, 7 und 8; Registrierung unter [www.softmaker.de/reg/freeoffice\\_de.htm](http://www.softmaker.de/reg/freeoffice_de.htm); Sprache: Deutsch, Englisch

**Tool-Pakete**

**WLAN Service Pack:** Die sicherste Fritzbox aller Zeiten

**Extras zum Heft**

**DVD-Suche**

**DVD-Booklet Jewelcase**

**DVD-Booklet Stecktasche**

**Tipps&Tricks:** hfh-IconChecker

**DVD FOTOS BEARBEITEN, VERWALTEN UND PRÄSENTIEREN****Schwerpunkt: 60 Tools für Fotografen**

**Foto-Mosaik-Edda 6.8** ist eines der vielen Foto-Tools auf der Heft-DVD. Es baut aus vielen vorhandenen Bildern ein Motiv als Mosaik-Foto nach.

Neben den beiden Vollversionen Ashampoo Photo Commander 11 und PhotoZoom Classic 4 befinden sich auf der Heft-DVD drei weitere Toolpakete mit 58 Programmen: Foto-Bearbeitung, Foto-Betrachter und Foto-Tools.

→ [www.pc-magazin.de](http://www.pc-magazin.de) Betriebssystem: Windows XP, Vista, 7 und 8; Registrierung teilweise erforderlich; Sprache: Deutsch, Englisch

**SUPER-PREMIUM: SYSTEM MEGAPACK 2014**

■ **SSD Fresh 2013:** Das Tool reduziert schädliche Lese- und Schreibvorgänge auf einer SSD.

→ **Systemvoraussetzungen:** Win XP, Vista, 7 & 8

■ **PC Fresh 2014** tritt an, um unnötige Windows-Dienste und Autostarter stillzulegen. Außerdem sucht das Tool nach Seriennummern.

→ **Systemvoraussetzungen:** Win XP, Vista, 7 & 8

■ **JetDrive 7:** Wer seinen Rechner regelmäßig defragmentiert, löst Tempobremsen. JetDrive ist die passende Software dafür. Sie setzt die auf der Festplatte verteilten Fragmente einzelner Dateien wieder zusammen.

→ **Systemvoraussetzungen:** Win XP, Vista, 7

■ **CheckDrive:** Software sucht in definierten Abständen gezielt nach Festplattenfehlern, bevor es zu wirklichen Problemen kommt.

→ **Systemvoraussetzungen:** Win XP, Vista, 7 & 8

**Nur auf Super-Premium-Ausgabe von PC Magazin**

**DVD-Inhalt**

Stecktaschen und Jewelcases für die Software-DVD finden Sie, entweder auf der DVD zum Herunterladen, Ausdrucken und Ausschneiden oder auf [www.pc-magazin.de](http://www.pc-magazin.de).

Die PDF-Dateien stehen im Menü *Service/Fragen zur DVD*.

**DVD-Hotline 0221 3500833**

Probleme mit der Installation von DVD-Software? Unsere DVD-Hotline hilft sofort! Mo. – Do. 15 – 18 Uhr & Fr. 13 – 16 Uhr

**DVD fehlt, ist zerkratzt oder nicht lesbar:** [www.pc-magazin.de/cdreklamationen](http://www.pc-magazin.de/cdreklamationen) DVD-Support-Forum unter [www.wmp-forum.de/pc-magazin-573/](http://www.wmp-forum.de/pc-magazin-573/)

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

**INFO-Programm gemäß § 14 JuSchG**

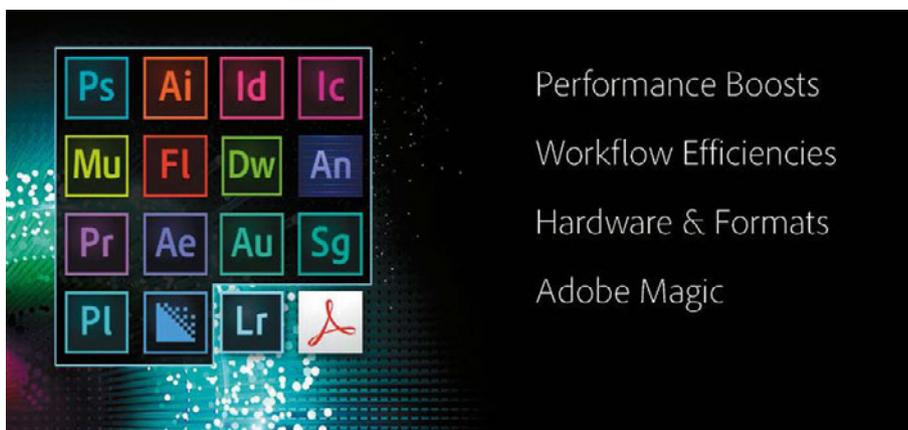
ADOBE CREATIVE CLOUD 2014

# Neue Kreativwerkstatt



Die Adobe Creative Cloud 2014 bietet Neues in Photoshop, 3D-Printing, InDesign, Illustrator, Muse, Premiere Pro und After Effects. Aktualisiert hat der Hersteller auch die mobilen Apps und die Services.

**A**dobe fasst die Programme Illustrator, Premiere Pro und Photoshop in der Creative Cloud 2014 zusammen – insgesamt 14 Tools. Nun hat der Hersteller sämtliche Module überarbeitet. In *Photoshop* etwa gibt es neue Funktionen wie Motion-Effekte, mit denen der Grafiker einen Bewegungseindruck erzeugt. Dazu verändert das neue *Perspective-Warp*-Werkzeug die Ansichtsperspektive ausgewählter Bildelemente, ohne die übrigen Bildbereiche zu beeinträchtigen. Außerdem sollen Foto-Profis mit verbesserten Ebenenkompositionen Zeit sparen etwa bei der Änderung von Sichtbarkeit, Position oder Erscheinungsbild einer Ebene. Mit Photoshop lassen sich jetzt Bilder unter Windows 8 per Gesten vergrößern oder verkleinern. Neue Funktionen enthält auch das Grafikprogramm *Illustrator 2014*. So soll es Rechtecke mit den neuen *Live Shapes* in komplexe Formen verwandeln. Überarbeitet hat Adobe außerdem die Pfad-Werkzeuge. *After Effects* lässt sich laut Hersteller jetzt direkt innerhalb von *Premiere Pro* nutzen. Und bei *Dreamweaver* sehen, durchsuchen



Performance Boosts  
Workflow Efficiencies  
Hardware & Formats  
Adobe Magic

In insgesamt 14 Anwendungen der Creative Cloud 2014 hat Adobe neue Funktionen eingebaut. Außerdem hat der Hersteller das Abo-Modell angepasst: Das Nur-Foto-Abo gibt es nun für die Allgemeinheit.

und bearbeiten Web-Entwickler einfacher die HTML-Struktur von Webseiten.

## Neue Abo-Modelle

Dazu gibt es drei neue Apps für iPads: *Adobe Sketch*, *Adobe Line* und *Adobe Photoshop Mix*. Während sich *Adobe Sketch* zum Zeichnen und Skizzieren eignet, kann *Line* für Konstruktionszeichnungen eingesetzt

werden. Die dritte App bringt *Photoshop* aufs Tablet. Zu den neuen Desktop-Produkten hat Adobe neue Abo-Modelle vorgestellt. So kostet das neue Photoshop-Abo beispielsweise 12,29 Euro pro Monat, wobei es *Photoshop* und *Lightroom 5* sowie den Zugriff auf die mobilen *Lightroom Apps* für iPad und iPhone umfasst.

→ [www.adobe.com](http://www.adobe.com), Preis abhängig vom Abo



## CONVERTIBLE-PC

# Yoga-Übungen mit dem Envy

■ Mit dem *Envy x360 Convertible PC 15-u001ng* zeigt HP ein Laptop, das sich je nachdem, in welchem Winkel es aufgeklappt wird, entweder als Tablet (im sogenannten Tent-Modus) oder als Notebook einsetzen lässt.

Angetrieben wird der wandelbare Computer von einem *Intel Core i5 Prozessor* mit einer 1,7 GHz schnellen Intel HD-Grafikkarte. Der Arbeitsspeicher ist 8 GByte groß, während die Festplatte (5400 U/min SATA) des fünf Pfund wiegenden Convertible 1 TByte

HPs neues *Envy x360 15-u001.ng* lässt sich als Notebook oder Tablet nutzen.

Daten speichert. Der 15,6 Zoll (39,6 cm) große Bildschirm bietet eine Full-HD-Auflösung mit Touch-Funktionalität. Das Betriebssystem, Windows 8.1 in jeder Position auch über den Bildschirm bedienen. Ins Internet gelangen *Envy-Surfer* über einen integrierten LAN- oder den WLAN-Anschluss. Für den Datenaustausch stehen ferner Bluetooth und ein SD-Kartenleser zur Verfügung. Damit der Sound auch bei Musik und Filmen nicht zu kurz kommt, hat HP zwei Beats-Audio-Lautsprecher eingebaut.

→ [www.hp.com](http://www.hp.com), Preis: 700 Euro

## NOTEBOOK

**Bunt und ultramobil**

■ Acer präsentiert zwei neue Notebook-Serien (Acer Aspire E11- und Aspire V11) mit einem 11,6 Zoll (29,46 cm) großen Display. Die ultraschlanken lüfterlosen Ultramobilen arbeiten je nach Modell mit Pentium-Vierkern- oder Celeron-Prozessoren von Intel. Der Arbeitsspeicher kann bis 4 GByte groß sein. Die Geräte verfügen über einen Gigabit LAN-Anschluss und WLAN. Als Betriebssystem kommt Windows 8.1 zum Einsatz. Bei der Aspire-V11-Serie ist das Display (Auflösung: 1366 x 768 Pixel) für die Windows-Bedienung mit Touch-Funktionalität ausgestattet.

→ **Acer**, [www.acer.de](http://www.acer.de),

Preis: ab 270 Euro



Die neuen Notebooks der Aspire-E11- und Aspire-V11-Reihe von Acer sind schlank und lüfterlos.

**Zahl des Monats****25 Jahre**

Am **1. August 1989** ging mit Word 4.0, Excel 2.2, PowerPoint 2.01 und Mail 1.37 die erste Office-Suite, *The Microsoft Office*, an den Start.

## KOPFHÖRER

**Sportlicher Klang in Blau**

■ Der *Adidas Originals x Monster Over-Ear-Kopfhörer* soll als Symbiose zwischen einem Sportartikel- und Sound-Spezialisten ein Modeartikel und klangvoller Freizeitbegleiter sein. Zum sportlichen Look und dem satten Sound gibt es praktische Eigenschaften wie einen zweifachen Klinkenanschluss, um Musik oder Filme gemeinsam mit Freunden zu genießen. Die Ohrpolster sorgen für eine gute Geräuschisolation. Verfügbar sind die Over-Ear-Kopfhörer in Schwarz, Blau oder Weiß.

Margrit Lingner/tr

→ **Monster**, [www.monsterproducts.com](http://www.monsterproducts.com),

Preis: 300 Euro

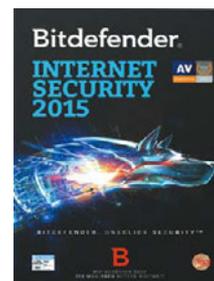


Zusammen mit Adidas präsentiert der Soundspezialist Monster neue Over-Ear-Kopfhörer.

## ANTIVIREN-PROGRAMM

**Der Virenjäger**

■ Bitdefender hat die neue Version 2015 seiner Sicherheitssoftware herausgebracht. Die neue Anti-Viren-Suite arbeitet mit dem sogenannten OneClick-Security-Konzept. Ferner schützt die Wallet (Geldbörse)-Funktion sensible Daten.  
→ **Bitdefender**, [www.bitdefender.de](http://www.bitdefender.de),  
Preise: ab 40 Euro (Antivirus Plus 2015)

**Kurz notiert**■ **Kleine Google-Box**

Die Chrome-Box von Asus ist ein Desktop-PC, der mit Googles Betriebssystem ChromeOS läuft. Der Winzling bietet zwei USB-3.0-Ports sowie einen HDMI-Anschluss. Eine integrierte SSD liefert 16 GByte Speicher. Dazu gibt es 100 GByte Cloud-Speicher.

→ **Asus**, [www.asus.de](http://www.asus.de),  
Preis: ab 229 Euro

■ **Kleine NAS im Taschenformat**

QNAP liefert mit QGenie eine Netzwerfestplatte (NAS) im Taschenformat aus. QGenie ist lediglich 11,5 x 5,85 x 1,75 cm klein und wiegt nur 122 g. Bis zu zehn Stunden lang soll das Gerät mit seinem 600-MHz-Prozessor, dem 3000-mAh-Akku und dem internem 32-GByte-SSD Speicher laufen. Dabei kann QGenie auch als Powerbank zum Aufladen für Smartphones genutzt werden.

→ [www.www.qnap.com](http://www.www.qnap.com)

■ **Kleiner Adapter für TV-Streaming**

Mit dem Tivizen Nano HD Hybrid zeigt icube den ersten WLAN-Tuner für digitales Kabelfernsehen (DVB-C) und terrestrisches (DVB-T). Das Gerät ist ein kleiner Adapter für die Steckdose und bietet dem Kabelfernsehnutzer, nun die Möglichkeit, live alle frei empfangbaren Kanäle (kein SKY) zu Hause zu empfangen. Die Signale streamt er auf mobile Geräte weiter wie Smartphones und Tablets von Apple und Android.

→ [www.www.tivizen.com/de](http://www.www.tivizen.com/de), Preis: 100 Euro

**Games** **des Monats**

Aus der Vielzahl aktueller PC-Spiele stellen wir Ihnen an dieser Stelle jeden Monat eine Auswahl der aus unserer Sicht vielversprechendsten Neuerscheinungen vor.

**Anno: Drei Epochen**

→ Ubisoft, [tinyurl.com/k4qgmku](http://tinyurl.com/k4qgmku)

Preis: 40 Euro



■ Diese Sammelausgabe vereint die drei beliebten Aufbaustrategiespiele Anno 2070, Anno 1701 und Anno 1404. Diese nur über Amazon vertriebene Steelbook-Edition enthält als Extras etwa eine Übersicht der Produktionsketten als Leinendruck. Alle Spiel-erweiterungen (DLC) wie *Die Tiefsee* sind nicht enthalten. **mm**

**Cognition: An Erica Reed Thriller**

→ Crimson Cow, <http://tinyurl.com/kb2xhdb>

Preis: 20 Euro



■ Cognition erzählt die Geschichte der FBI-Agentin Erica Reed. Ihre Fähigkeit in die Vergangenheit sämtlicher Objekte zu sehen, nutzt Erica bei der Aufklärung unterschiedlicher Mordfälle. Die DVD-Ausgabe des Adventures mit deutschen Untertiteln enthält erstmals alle vier Episoden des Spiels, die bislang nur als Down-load verfügbar waren. **mm**

**Sacred 3**

→ Deep Silver, [www.sacred-world.com](http://www.sacred-world.com)

Preis: 50 Euro



■ In Sacred 3, können sich Spieler solo, im Koop-Modus oder ge-meinsam mit bis zu vier Spielern den feindliche Horden stellen. Am Ende gilt es aber auch, die Mitstreiter zu übertrumpfen, um der größte Held zu werden... **mm**

**TABLET**

**Das Ultraschlanke**



Samsungs Galaxy Tab S ist lediglich 6,6 mm schmal.



■ Samsung präsentiert mit dem Galaxy Tab S nicht nur ein besonders schlanke Tablet. Vielmehr verfügt das bislang flachste und leichteste Tablet von Samsung über ein hoch-auflösendes Super-AMOLED-Display (Auflösung, 2560 x 1600 Pixel). Das 10,5 Zoll (26,67 cm) große Tablet ist 6,6 mm schmal und wiegt in der kleinsten Variante keine 300 g. Im Gerät ar-beitet ein 1,9 GHz schneller Vierkern-Prozessor. Ein 4900 mAh großer Akku soll lange Laufzeiten garantieren. Dazu gibt es Android 4.4.2 (Kitkat), eine 8 Megapixel-Kamera sowie auf Wunsch LTE.

→ Samsung, [www.samsung.de](http://www.samsung.de), Preis: ab 400 Euro

**ÜBERWACHUNGSKAMERA**

**Superscharfer Spion**



■ Der Videoüberwachungs-Spezialist Axis Communications bringt die erste Netzwerk-Kamera mit 4K-Auflösung auf den Markt. Bei der Auflösung der Axis P1428-E (3840 x 2160 Pixeln, bei 30 Bildern pro Sekunde) soll sie sich besonders gut zum Überblicken von großen Flächen wie Parkplätzen oder öffent-lichen Anlagen eignen. Dank der hohen Auflösung erfasst der der 4K-Spion auch dabei noch präzise feinste Details.

→ Axis, [www.axis.com](http://www.axis.com)

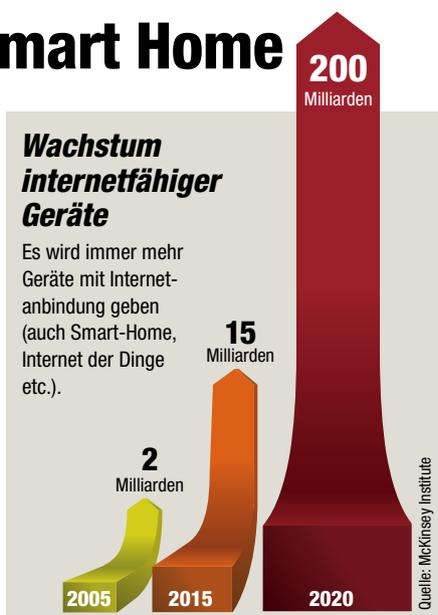
MCAFFEE LABS DAY 2014

# Cybercrime und Smart Home

■ Auf dem McAfee Labs Day 2014 am 9. Juli in Amsterdam diskutierten Sicherheitsexperten über Trends in der Bedrohungslage und über die künftigen Aufgaben der Daten- und Dateischützer. Als einen der Haupttrends skizzierten die Teilnehmer die immer billigeren und leichter durchführbaren Attacken. Cybercrime für jedermann – ohne Hacker-Know-how und eigene Infrastruktur: Ein einfaches Tablet reicht dem Täter. Im Untergrund hat sich ein komplettes Dienstleistungsnetz des Cybercrimes etabliert, das alle nötigen Komponenten für einen Angriff gebrauchsfertig liefert. Ein Exploit ist für 200 Dollar zu haben, das zugehörige Botnetz gibt es für 2 Dollar die Stunde. Für den gleichen Preis bekommt man auch eine Denial-of-Service-Attacke, um z.B. die Webseite eines Konkurrenten ein paar Stunden lahmzulegen. Etwas teurer sind noch unbekannte Lücken (Zero-Day), für die der Auftraggeber 5000 Dollar und mehr hinlegen muss. Die Geldwäsche erfolgt über virtuelle Währungen und Online-Casinos in

## Wachstum internetfähiger Geräte

Es wird immer mehr Geräte mit Internetanbindung geben (auch Smart-Home, Internet der Dinge etc.).



Steueroasen der Südsee. Für Kriminelle ist das Risiko eines Cyber-Verbrechens weitaus geringer als ein bewaffneter Banküberfall. Der zweite große Zukunftstrend der Sicherheitsexperten liegt im Schutz des Internets der Dinge. Heute schon gibt es vier Millio-

nen mobile Schädlinge. Nach Schätzungen von McKinsey wird es 2020 200 Milliarden vernetzte Geräte geben. Hierzu zählen nicht nur Smartphones und Tablets, sondern intelligente Komponenten, wie der digitale Stromzähler Smart Meter oder tragbare Chips in der Kleidung. All diese benötigen Schutz vor Hackern und Datendiebe – inklusive der dahinter liegenden Infrastruktur. Ein spezieller Bereich im Netz der Dinge ist das Smart Home mit seiner vernetzten Heizung, Haussteuerung, Webcam und Schließanlage. Alle Teile sind online. Das ist praktisch, denn der Hausbesitzer steuert sie über sein Handy, aber es eröffnet auch neue Einfallstore für Cyber-Einbrecher. Auch das ist weniger riskant für den Täter, als ein Einbruch mit dem knirschenden Glasschneider. **whs**

## WLAN-LAUTSPRECHER

### Frische Klangfarben und heiße Rhythmen

■ Die tragbaren WLAN-Lautsprecher, Jongsos S3 von Pure, lassen sich einzeln oder im Verbund mit mehreren Jongsos als Multiroom-Lautsprechersystem zusammenstellen und nutzen. Da die Lautsprecher auch über einen Bluetooth-Anschluss verfügen, ist es möglich, dass auch Gäste ihre Musik auf die Lautsprecher streamen, ohne dass der Hausherr sein WLAN-Kennwort verraten muss.

→ [www.pure.com](http://www.pure.com), Preis: 250 Euro



Der tragbare WLAN-Lautsprecher von Pure spielt Musik von mobilen Geräten ab.



Abelssofts Undeleter stellt versehentlich gelöschte Daten wieder her.

## SYSTEM-TOOL

### Der Datenretter

■ Wenn ein voreiliger Mausklick wichtige Dateien löscht, helfen keine Flüche. Vielmehr Nutzen bringen Rettungs-Tools wie Abelssofts Undeleter 2015. Er stellt Dateien selbst dann noch wieder her, wenn sie nicht mehr im Windows-Papierkorb zu finden sind. Und Deep Scan rettet auch einzelne Dateifragmente. **Margrit Lingner/whs**

→ [Abelssoft](http://Abelssoft.com), [www.abelssoft.de](http://www.abelssoft.de), Preis: 13 Euro

## Kurz notiert

### ■ 2in1-Kabel von PNYine

PNY bringt mit dem 2in1-Kabel eine Lösung auf den Markt, mit der Apple-, Android- oder Windows-Smartphones und -Tablets mit anderen Geräten wie dem PC oder externen Ladegeräten verbunden werden können. Dazu verfügt das PNY-Kabel über einen Micro-USB- und Apples Lightning-Anschluss.

→ [www.pny.eu](http://www.pny.eu), Preis: 20 Euro

### ■ Perfect Photo Suite 8.5

Die Bildbearbeitung ist jetzt auch in Deutsch erhältlich. Mit Perfect Photo Suite 8.5 lassen sich über die integrierten acht Module – Effects, Enhance, B&W, Portrait, Mask, Layers, Resize und Browse die meisten Aufgaben rund um die Fotobearbeitung erledigen.

→ [www.ononesoftware.de](http://www.ononesoftware.de), Preis: 180 US-Dollar

### ■ PDF Conversa

ASCAMP stellt mit seinem neuen Programm PDF Conversa ein Tool vor, mit dem sich Word-Dokumente in PDFs und PDFs zurück in Word-Formate umwandeln lassen. Der Hersteller verspricht, dass dabei alle wichtigen Formatierungen inklusive eingebetteter Grafiken oder Tabellen erhalten bleiben. Selbst Passwortgeschützte PDFs kann PDF Conversa bearbeiten. Ferner ist es möglich, die Qualität der Grafiken festzulegen.

→ [www.pdf-conversa.com](http://www.pdf-conversa.com), Preis: 20 Euro

**Apps** **des Monats**

**Tumblr**



■ Mit der kostenlosen Blogging-Plattform Tumblr können Nutzer Zitate, Links, Audio- sowie Videodateien, Texte

und Chatlogs in ihrem eigenen Blog veröffentlichen. Angemeldete Nutzer können auch Einträge der anderen Anwender als Favorit markieren.

→ **Android, Apple iOS, Windows 8**

**EyeEm**



■ EyeEm ist eine kostenlose App, um Fotos schnell aufzufrischen. Diese App bietet dazu eine große Auswahl von

Filtern und Rahmen. Fotos lassen sich z.B. farblich anpassen, zuschneiden oder einrahmen.

→ **Android, Apple iOS**

**SwiftKey**



■ Die SwiftKey-App optimiert die Bildschirmstatur und erleichtert das Tippen auf Ihrem mobilen Gerät.

Wortvorschläge und Korrekturen lassen sich so per Fingertipp schnell übernehmen.

→ **Android**



Die Festplatte MiniStation Air 2 von Buffalo streamt auch Daten.

**MOBILE FESTPLATTE**

**Zusatzspeicher im Heimnetz**

■ Mit der MiniStation Air 2 erweitert Buffalo sein Angebot an tragbaren Festplatten. Über WLAN stellt der mobile Datenspeicher eine Verbindung zum heimischen Netz her. Und über die integrierte WLAN-Hotspot-Funktion lassen sich Daten zu und von der Festplatte streamen. Des Weiteren kann die MiniStation dank DLNA-Funktion Filme, Bilder und Musik an bis zu drei DLNA-fähige Geräte streamen. Außerdem ist es möglich, die 84 x 140 x 18 mm große Speicherplatte als Ladegerät für Smartphones zu nutzen. Über eine App können Inhalte von Smartphones oder Tablets gesichert werden. Verfügbar ist die MiniStation Air 2 wahlweise mit Speicherkapazitäten von 500 Gigabyte oder einem Terabyte.

→ **Buffalo, www.buffalo-technology.de, Preise: ab 140 Euro**

**TABLET**

**Langer Atem, stramme Leistung**

■ LG bringt mit dem G Pad 10.1 sein bisher größtes Tablet auf den Markt. Das G Pad verfügt über ein 10,1-Zoll-(ca. 26 cm) IPS-Display (1280 x 800 Pixel), einen 8000 mAh starken Akku und einen 1,2 GHz schnellen Vierkern-Prozessor. Der Internet-Zugang erfolgt über WLAN. Der Umfang von Android 4.4 wird durch Funktionen wie Touch & Shoot erweitert. Damit lassen sich durch Tippen auf eine beliebige Stelle des Bildschirms Objekte scharfstellen und die Kamera auslösen.

→ **LG, www.lg.com/de, Preis: 300 Euro**



LGs bisher größtes Tablet soll wegen des 8000 mAh großen Akkus besonders ausdauernd sein.



Das DAB-Radio Evoke Mio von Pure verbindet Retrolook mit neuer Funktionalität. Verfügbar ist das tragbare Gerät auch im Outfit der Designerin Orla Kiely.

**DAB-RADIO MIT IPOD-ANSCHLUSS**

**Der Sound des Sommers**

■ Wer noch kein digitales Radio besitzt, holt sich mit dem Evoke Mio von Pure by Orla Kiely ein Designergerät ins Haus, das nicht nur mit sommerlichen Farben aufwartet. Das tragbare DAB-Radio funktioniert auch als Timer oder Radiowecker und gibt Musik vom iPod wieder. Dabei kombiniert das im Retro-Design gehaltene Evoke Mio klassische Formen eines Kofferradios der 50er-Jahre mit modernen Design-Elementen. Verfügbar ist es in verschiedenen Streifen- und Blumen-Mustern.

→ **www.pure.com, Preis: 200 Euro**

# 4 Top-Smartphones kurz vorgestellt



## Nokia X2

Nokias X2 ist ein neues günstiges Einsteiger-Smartphone. Das 4,3-Zoll große Dual-SIM-Gerät arbeitet mit einem 1,2-GHz-Dualcore-Prozessor, 1 GByte Arbeitsspeicher und der Nokia X Softwareplattform 2.0.  
 → [Nokia, www.nokia.de](http://Nokia, www.nokia.de),  
 Preis: 130 Euro



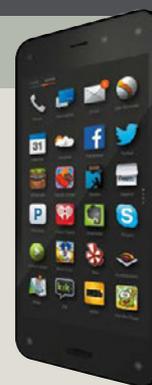
## HTC one M8 (dual-SIM)

HTCs High-End-Smartphone gibt es jetzt mit Dual-SIM-Funktion (für zwei Mobilfunkverträge). Ein 2,3 GHz schneller Quad-Core-Prozessor sorgt bei dem 5 Zoll großen Gerät für schnelles Arbeiten.  
 → [HTC, www.htc.com](http://HTC, www.htc.com),  
 Preis: 680 Euro



## Samsung Galaxy S5 mini

Wirklich klein ist das Galaxy S5 mini mit seinem 4,5 Zoll großen Super-AMOLED-Display nicht. Für einen günstigen Preis gibt es dafür die Oberklasse-Ausstattung mit einem 1,4-GHz-Quad-Core-Prozessor.  
 → [Samsung, www.samsung.de](http://Samsung, www.samsung.de),  
 Preis: 450 Euro



## Amazon Fire Phone

Mit dem Amazon Fire Phone steigt der Handelsriese in das Smartphone-Geschäft ein. Das 4,7 Zoll große Gerät wird von einem 2,2-GHz-Quad-Core-Prozessor und dem Betriebssystem Fire OS angetrieben.  
 → [Amazon, www.amazon.com](http://Amazon, www.amazon.com),  
 Preis: 650 US-Dollar

## MONITOR

# Ultrascharfer Bildschirm

■ MMD präsentiert mit dem Philips 288P6LJEB einen Monitor mit 4K Auflösung (3840 x 2160 Pixel), mehr als einer Milliarde Farben, einer Bildwiederholrate von 60 Hz und einer Pixelschaltzeit von 1 ms. Der 71,1 cm (28 Zoll) große Bildschirm bietet zahlreiche Anschlussmöglichkeiten. Neben einem DisplayPort 1.2 (Datentransferaten von 10,8 Gbps) lassen sich über MHL Inhalte von mobilen Android-Geräten übertragen. Ferner sind HDMI und vier USB-Anschlüsse verfügbar.

→ [MMD, www.mmd-p.com](http://MMD, www.mmd-p.com), Preis: 600 Euro



## ALL-IN-ONE-PC

# Schicker Multimedia-PC fürs Wohnzimmer



■ Mit dem Aspire U5-620 hat Acer jetzt einen stylischen All-in-One-Computer vorgestellt, der über ein 23 Zoll (58,42 cm) Full HD Multitouch-Display verfügt. Das Gerät lässt sich fast beliebig ausrichten und auch flach als Tablet nutzen. Im Inneren arbeiten Intel-Prozessoren der vierten Generation und eine NVIDIA-GeForce-GTX-Grafiklösung. Ferner sind ein Hybrid-Laufwerk mit bis zu 1 TByte Kapazität und 8 GB RAM vorhanden. WLAN 802.11ac garantiert schnelle Datenübertragung.  
 Margrit Lingner/whs

→ [Acer, www.acer.de](http://Acer, www.acer.de), Preise: ab 900 Euro

## Kurz notiert

### ■ Grundig Bluetooth-Lautsprecher GSB 200

Ob Bootstour oder Grillparty: Der spritzwassergeschützte Grundig Bluetooth-Lautsprecher GSB 200 sorgt auch bei Outdoor-Events für musikalische Unterhaltung. Der Lautsprecher lässt sich dank integrierter NFC-Technik einfach mit mobilen Endgeräten verbinden.  
 → [www.grundig.de](http://www.grundig.de)

### ■ Adblock Plus

Die neue Version des Werbeblockers soll auch das Ausspionieren durch Facebooks versteckte Tracking-Methoden verhindern. Mit den neuen Tracking-Pixeln in den Like-Buttons will Facebook das Surfverhalten der Nutzer genauer verfolgen, um so zielgruppengerechte Werbung anbieten zu können. Dabei reicht es aus, wenn Besucher eine Webseite mit den versteckten Tracking-Pixeln aufrufen.  
 → [www.adblockplus.org](http://www.adblockplus.org)

### ■ OneDrive Speicher-Update

Nutzer von Microsofts Cloud-Dienst OneDrive erhalten jetzt 15 GByte (bisher 7 GByte) kostenlosen Speicher. Und für Abonnenten von Office 365 gibt es sogar 1 TByte Online-Speicher. Günstiger wird auch zusätzlicher Speicher.  
 → <https://onedrive.live.com>



**Zentrale im Auto:** Freie Fahrt mit Android 4.0 und dem 6,2 Zoll großen Touchdisplay bietet das Infotainment-System von NavGear. Internet-Zugang gibt es via Smartphone.



**Mobiles Multimedia** Das System von Parrot verfügt über ein 3,2 Zoll großes Farbdisplay und läuft mit Android.

TREND

# Android überall

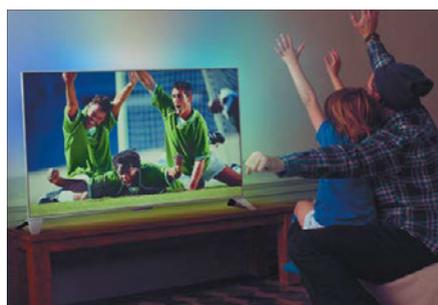
Android ist im Alltag angekommen. Googles mobiles Betriebssystem ist längst mehr als ein Kern für Smartphones und Tablets. Autoradios laufen mit dem Open-Source-Alleskönner ebenso wie Kameras, intelligente Uhren und Kühlschränke. ■ MARGRIT LINGNER

**G**erade mal sechs Jahre ist es her, dass das erste Android-Phone vorgestellt wurde. Dass Android zu dem führenden Betriebssystem für Mobilgeräte aufsteigen würde, konnte keiner ahnen. Inzwischen ist der Marktanteil von Googles Betriebssystem auf stattliche 30 Prozent gewachsen. Nach Ansicht der Marktforscher von Gartner werden bis Ende des Jahres weltweit 1,17 Milliarden Smartphones und Tablets mit Android laufen. Im Vergleich dazu muten die Verkaufszahlen von PCs bescheiden an: 308 Millionen PCs (inklusive Notebooks) sollen laut Gartner im Umlauf sein.

**Ultramobile Revolution mit Android**

Geräte, die mit Android laufen, stehen an vorderster Front der ultramobilen Revolution. Aus dem modernen Leben sind sie jedenfalls nicht mehr wegzudenken.

Der Grund für Androids kometenhaften Aufstieg liegt nicht zuletzt daran, dass es sich um ein offenes System handelt. Der Quelltext von Googles Betriebssystem und mobiler Plattform sind im Wesentlichen offengelegt. Weder Hardwarehersteller noch Entwickler zahlen Lizenzgebühren für Android. Sie profitieren aber davon, dass



**Smart TV:** Philips Smart TVs mit Android ermöglichen den Zugriff auf Android Apps.

sich die Linux-basierte Plattform recht einfach anpassen oder erweitern lässt. Und ganz im Sinne eines Open-Source-Projekts gibt es auf den Android-Entwickler-Seiten Anleitungen, Bibliotheken und Lösungen sowie eine Community, die an der Weiterentwicklung von Googles Betriebssystem und Plattform mitwirkt.

Abgesehen von der stetig wachsenden Community investiert Google selbst kräftig in sein mobiles Betriebssystem. Wie stark das Engagement des Suchmaschinen-Giganten in Android ist, wird bei einem Blick auf Googles Entwicklerkonferenz im Juni dieses Jahres deutlich.

Mit den dort vorgestellten neuen Varianten seines mobilen Betriebssystems schickt Google sich an, auch in weitere Bereiche des modernen Lebens vorzudringen und sie zu beherrschen. Mit Android Auto, Android TV und Android Wear will der Suchmaschinen-



**Samsung Galaxy K Zoom** ist Kamera und Smartphone zugleich (10fach optischer Zoom).



**E-Bikes:** Fahrrad-Computer mit Android sind noch Zukunftsmusik, doch Samsung arbeitet daran.



**Renault R-Link:** Das Infotainment-System von Renault läuft mit Android. Über eine integrierte SIM-Karte gibt es Zugang zum Internet.

Riese PKWs ebenso erobern wie Wohnzimmer und Sportstudios. Doch selbst ohne diese neu vorgestellten Android-Plattformen ist modernes Leben von heute ohne Googles Betriebssystem kaum noch vorstellbar. Schließlich synchronisieren sich Android-Smartphone gleich beim Einsteigen ins Auto bereits mit dem Infotainment-System des Wagens und daheim laufen die Lieblingssongs über Google-Phones und die dazugehörige Soundanlage.

### Android als smarter Beifahrer im Multimediasystem

Aber über vernetzte Smartphones hinaus hat sich Android schon längst seinen Platz im Fahrzeuginneren erobert. Schließlich fahren jetzt schon Geräte wie Autoradios oder Navigationsgeräte auf Googles Betriebssystem ab.

So hat das Technologieunternehmen Parrot mit seiner Asteroid-Reihe gleich drei Android-basierte Multimediasysteme am Start. Asteroid Mini, Smart und Tablet spielen aber nicht nur Musik über das gekoppelte Smartphone ab, vielmehr lotsen sie den Fahrer zu einer gewünschten Adresse, zeigen Tankstellen oder Parkplätze in der Umgebung an und ermöglichen Telefonate über die Freisprechanlage. Eine Internetverbindung kann über ein angeschlossenes Mobiltelefon oder einen Surfstick hergestellt werden. Parrots Asteroid Tablet verfügt dabei über ein 5 Zoll großes

Touchdisplay und geht als Ersatz für nicht vorhandene Einbau-Infotainment-Systeme im Auto durch. Dabei kostet das Tablet 350 Euro und läuft mit Android und einer angepassten Benutzeroberfläche. Apps können über den Asteroid-Markt erworben werden. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt Navgear mit dem Autoradio NavGear 2-DIN DSR-N 270. Über einen 6,2 Zoll großen Touchscreen bietet das smarte Gerät freie Fahrt mit Android 4.0 als Betriebssystem. Per Sprachsteuerung lässt sich die Wettervorhersage ab- oder ein Musiktitel aufrufen. Die Verbindung zum Internet erfolgt dabei über ein angeschlossenes Mobiltelefon. Die Nav-

gear-Lösung kostet bei Pearl rund 300 Euro. Ein vollwertiges integriertes Infotainment-System, das auf Android-Basis läuft geht in verschiedenen Renault-Modellen auf die Straßen. Wird das schlaue Multimedia-System beispielsweise mit einem Renault Clio, Megane oder bald auch Twingo mitgeordert, fährt es fest integriert in der Mittelkonsole mit. Renaults Infotainment-System verfügt über eine integrierte SIM-Karte und einen hochauflösenden 7 Zoll großen Touchscreen. Steuern lässt sich das Android-Multimedia-System über Sprachbefehle, das Display oder über die Lenkradfernbedienung. Android- oder iPhones lassen sich über Bluetooth koppeln, sodass auf Kontakte oder Musik zugegriffen werden kann. Integriert ist ferner ein TomTom-Navi.

Neben diesen Android-basierten Multimedia-Systemen gibt es zahlreiche Lösungen für Autos, bei denen sich das Android-Smartphone mit bestehenden Anlagen synchronisiert wird, sodass auf die Inhalte des Mobiltelefons zurückgegriffen werden kann. Welches Betriebssystem dabei auf dem Multimedia-System selbst läuft, ist dabei unerheblich. Und genau nach dem Prinzip soll auch Android Auto funktionieren. Das Android-Phone liefert Inhalte und Intelligenz an die Multimedia-Zentrale im Auto, unabhängig davon, welches Betriebssystem auf Letzterem läuft. Das hat den Vorteil, dass Updates über das Smartphone eingespielt werden



**Walkman:** Mit Sonys Multimedia-Player NWZ-F886 lässt sich Musik auch über NFC abspielen. Ferner stehen unzählige Android-Apps zur Verfügung.

können. Das Gleiche gilt übrigens auch für Apples Synchronisations-Lösung CarPlay.

### Android nimmt Platz im Wohnzimmer

Synchronisieren lassen sich Smartphones nicht nur auf vier Rädern, sondern vermehrt auch mit Geräten in den eigenen vier Wänden. Ob Soundsysteme oder Haustechnik, Android hat es sich im Wohnzimmer längst schon bequem gemacht. Allerdings übernimmt Googles Betriebssystem auf dem Smartphone eher eine Verwalterrolle und steuert Geräte wie Alarmanlage, Lampen oder Waschmaschinen. Nur wenige Geräte im Haushalt laufen mit Android. Dazu zählen MP3-Player wie beispielsweise Sonys Walkman NWZ-F886. Der 100 g leichte Player verfügt über einen 11 cm großen



Der **Discovery iQ<sup>TM</sup>** Herd von Dacor zeigt über sein **7 Zoll** großes Touchdisplay an, ob der Braten fertig ist. Steuern lässt sich der smarte Küchenhelfer auch über eine App.

Touchscreen, NFC und WLAN. Dank Android lassen sich auch Spiele-Apps installieren. Weit ausgefallener als der Android-MP3-Player ist der Herd Discovery iQ<sup>TM</sup> von Dacor, der nur in den USA verfügbar ist. Das smarte Küchengerät arbeitet mit einem ARM Cortex-A8 Prozessor, 16 GByte Flash Speicher sowie WLAN und Bluetooth. Bedient wird der Android-Herd über ein

7 Zoll großes Touchdisplay oder über die dazu passende Smartphone-App. Zweifellos lässt sich über die Sinnhaftigkeit solcher Geräte streiten, doch zeigen auch Produkte wie Fernseher, die mit Android TV laufen werden, dass die ultramobile Revolution längst im Wohnzimmer angekommen ist und Google mit seinem mobilen Betriebssystem dabei in der ersten Reihe sitzt. **whs**

## Android am Handgelenk

Wer auch unterwegs die wichtigsten Infos stets im Auge behalten oder kurze E-Mails auch mal diktieren will, trägt mit einer Smartwatch das passende Gerät am Handgelenk.

### ■ LG G Watch

LGs erste Smartwatch mit Googles neuer Plattform Android Wear kommt ganz ohne physische Tasten, dafür aber mit einem jederzeit aktiven Bildschirm aus. Das Display misst 4,2 cm in der Diagonale und löst mit 280 x 280 Pixeln auf. Im Inneren arbeitet ein 1,2 GHz Snapdragon 400-Prozessor und ein 400 mAh starker Akku. Das Gehäuse ist wasser- und staubgeschützt (IP67-Standard). Und der Preis für LGs smarte G Watch liegt bei 200 Euro.



**Samsung Gear Live:** Das 1,63 Zoll große Display von Samsungs smarter Uhr löst mit 320 x 320 Pixeln auf.



### ■ Motorola Moto G 360

Was wie eine herkömmliche Designeruhr anmutet, ist Motorolas neue Smartwatch. Die runde Smart-Uhr hat einen Durchmesser von 46 mm. Darin integriert ist ein 1,8 Zoll großes Display, das per Taste aktiviert werden kann. Bedient wird die schicke Android-Uhr per Wischgesten oder Sprachsteuerung.



### ■ Samsung Gear Live

Samsungs neuester Spross der Gear-Familie arbeitet ebenfalls mit Android Wear. Die knapp 60 g leichte Smartwatch verfügt über ein 1,63 Zoll großes SuperAMOLED Display mit einer Auflösung von 320 x 320 Pixeln. Auch Samsungs Android-Uhr wird von einem 1,2 GHz schnellen Snapdragon-400-Prozessor von Qualcomm angetrieben. Der Akku fällt mit 300 mAh kleiner aus als beim Konkurrenten von LG.

**Moto G 360:** Motorolas smarte Designeruhr verfügt über ein 1,8 Zoll großes Display.

**LG G Watch:** Mit einem 400 mAh starken Akku verspricht LGs G Watch lange Laufzeiten.

## CHINESISCHER LEAK

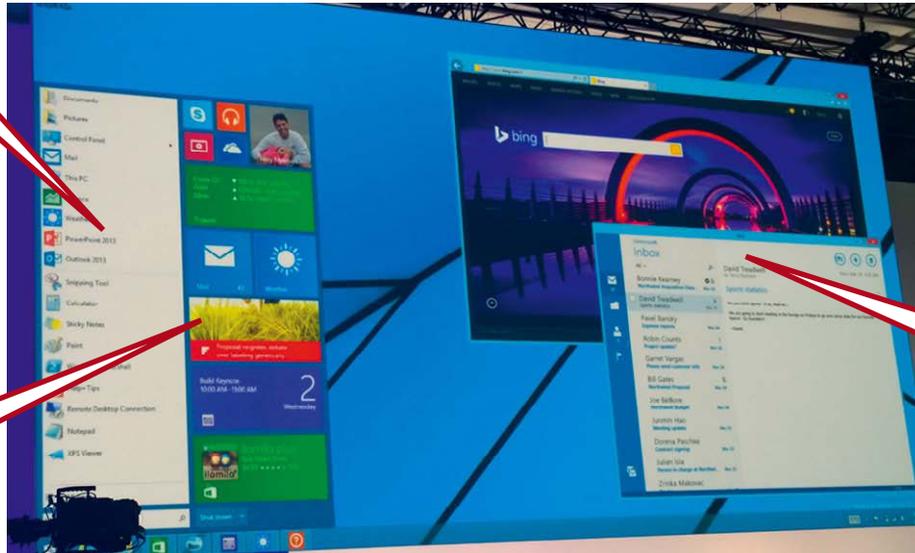
# Fenster auf für *Windows 9*

**Back to Startmenü**

Mit der Markteinführung von Windows 9 soll das Startmenü in der Desktop-Version zurückkehren und die gewohnte Funktionalität bieten.

**Mini-Apps**

Der Anwender kann das Startmenü bei Windows 9 selbst konfigurieren und auch Mini-Apps an dieser Stelle einbinden.


**Apps auf dem Desktop**

Die mit Windows 8 eingeführten Apps laufen bei der neuen Betriebssystemversion wohl auch auf dem Desktop.

Nach 8 kommt 9. Nun sind erste Details über das neue Windows an die Öffentlichkeit getropft – kommt nach 8 doch wieder 7? ■ MOJO RISIN

**A**b April 2015 soll es so weit sein, und Microsoft will dann die neue Windows-Version auf den Markt bringen. Microsoft-Insider Mary Jo Foley von ZDnet berichtet von einem neuen System unter dem Codenamen „Threshold“, das für Computer, X-Box und mobile Geräte verfügbar sein soll. Die Besonderheit: Das neue Windows passt sich an das verwendete Endgerät automatisch an. Kommt es auf einem Computer oder Laptop zum Einsatz, startet das System im Desktop-Modus – bei mobilen Endgeräten meldet sich Windows 9 mit der bekannten Kacheloptik. Der Anwender soll damit immer die beste Benutzerführung auf dem Bildschirm bekommen. Die ersten Details zu neuen Funktionen in Windows 9 sind schon ins Netz gedrungen. Das mit Windows 8 abgeschaffte Startmenü wird wohl ein Comeback feiern, und die Entwickler in Redmond kommen an dieser Stelle den Forderungen der Anwender nach. Außerdem soll das Menü frei konfigurierbar sein, und der Anwender kann Mini-Apps zum Panel hinzufügen. Apps sollen dann auch auf dem Desktop startbar sein und nicht mehr wie bei Windows 8 auf einem eigenen Screen laufen. Andere Quellen berichten, dass beide Features schon im

zweiten Update von Windows 8.1 integriert sein sollen.

**Nur im Abo-Modell**

Erste Beweise für das nächste Release von Windows liefert ein Bild von einer chinesischen Webseite, das einen Ausschnitt über den Entwicklungsstatus bei Microsoft zeigt. Da ist der Alpha Status für Windows 9, Server und Mobile zu sehen. Dieses soll auf der Worldwide Partner Conference 2014 der Öffentlichkeit vorgestellt werden, wo auch eine erste interne Beta-Version von Windows 9 zu erwarten ist. Ein weiteres im Internet heiß diskutiertes Gerücht ist die mögliche Einführung eines Abo-Modells für Windows. Davon zeugt im Status-Leak der Eintrag „Windows 365“ – darin sehen Kenner der Szene eine Parallele zum Abo-Modell für MS Office. Ob das neue Management bei Microsoft in diese Richtung geht, steht noch in den Sternen. Ebenso ob Windows Phone und RT zusammengelegt werden und die mobilen Geräte nur noch auf einem Betriebssystem laufen. Das könnte die Möglichkeit schaffen, dass es Windows-Laptops im Stil der Chromebooks auf den Markt kommen und diese Apps aus dem Windows-Store benutzen. **whs**

```

-update product-----
Windows 9 & Server & mobile edition
Status: Building (Alpha)
Windows 365
Status: Alpha based on Windows Core
Office 2015
Status: Building (Alpha-TP-CP1)
Windows 8.1 / Server R2 Plus Series
Status: RTM
Update 1: Done
Update 2: Preview
Windows Phone 8.1
Status: RTM
Office 2013 Gamini (Windows UI apps)
Status: RTM (sign off time 2014 Summer)
Office 2013 Update 1 (Version 15.X)
Status: RTM

-update items-----
One User Experience
Cloud services (Online services)
dev.API (C#/C++/.NET)
*IME for Chinese input methods
(by April - July Roll updates)
Metro UI
System protection (Windows Defender)
Validation Improved (Windows Activation)
OneDrive
Cortana

-Base From Update-----
Windows 9
Windows Phone 9
Preview Release @ 2015 Q2 - Q3
Office 2015

```

Der Screenshot von einer chinesischen IT-Seite zeigt ein internes Protokoll vom Entwicklungsstand von Windows 9, Windows Phone und Office.



Microsofts Surface Pro 3 schlägt die Brücke vom Desktop PC zum Notebook mit starken Core-i7-CPUs.



Rechts: Toshiba's innovatives Hybrid-Design (Satellite Click 2 Pro P30W)



Das Surface 3 Pro ist im Winkel fast stufenlos verstellbar und hat eine Anstellfunktion der Tasten.

DIE WELTGRÖSSTE ELEKTRONIKMESSE

# IFA-*Highlights* 2014

Dieses Jahr dominieren neue, pffige Produktinnovationen die IFA in Berlin – sie machen die Messe so spannend wie nie zuvor. ■ OLIVER KETTERER

**N**ur keine Angst. Auch eingefleischte TV-Fans werden auf der IFA dieses Jahr Heerschaaren von Smart-TVs sehen. Falls Sie also noch immer keinen haben, werden Sie hier bestens informiert. Doch der große Hype ist vorbei. Die deutschen Wohnzimmer sind gefüllt mit Flat-TVs, und der deutsche Käufer ist konservativ: Solange die Kiste läuft, wird keine neue angeschafft. Fast schleichend und doch unaufhaltsam adaptieren einzelne Geräte die Kommunikationswege des Internets und rücken direkt in das Leben des vernetzten Verbrau-

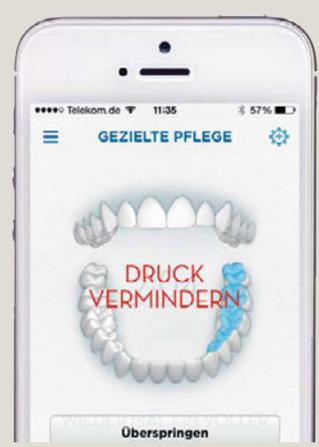
chers. Das Schlagwort dazu lauten „Das Internet der Dinge“, der Begriff kommt aus dem Englischen (Internet of Things, IoT) und geht auf Kevin Ashton und das Jahr 1999 zurück. Gemeint ist damit, dass der PC als alleinige Schnittstelle zum WWW verdrängt wird von chipgesteuerten Geräten. Bestes Beispiel sind die „Wearables“.

**Dash ist kein Waschmittel**

Populär sind derzeit Fitness-Tracker mit Appanbindung. Revolutionär hört sich das Dash von BRAGI an, das von einem Crowd-

fund Unternehmer gegründet wurde. Das Dash misst im Ohr über Infrarotsensoren u. a. den Blutfluss der weißen und roten Blutkörper, gewinnt so Informationen über den aktuellen Belastungszustand und gibt dem Sportler sofort Feedback zur Verbesserung seines Trainings, so Nicolaj Hvid von BRAGI. Das Dash wird allerdings frühestens im Januar 2015 in den Verkauf gehen und wohl an die 300 Euro kosten.

Gesundheit ist den Deutschen aber viel wert. Sonst hätte Oral-B nicht eine Zahnbürste entwickelt, die ähnlich viel kostet und darüber wacht, dass Sie Ihre Zähne nicht nur regelmäßig, sondern auch richtig putzen. Während des Putzens wird auf der Smartphone-App Rückmeldung über Putzdauer, -ver-



Der BenQ W1070+ empfängt Videosignale mit Wireless Full HD von Tablets und Smartphones. Reichweite: 30 m.

Jetzt gibt es keine Ausreden mehr! Die Oral-B White Pro 7000 speichert jedes Zähneputzen, und nur wer regelmäßig putzt, bekommt Bonuspunkte.

**Beamer mit DVB-T-Empfänger für die Hosentasche. Der Philips PicoPix PPX 3610TV hat 100 Ansi Lumen und projiziert ein 120" großes Bild.**



**Bragi Dash: Die wasserdichten Bluetooth-Ohrstöpsel messen die Atemfrequenz, den Puls und geben Trainingsanweisungen.**

teilung und den richtigen Druck gegeben. Die Oral-B White Pro 7000 speichert jedes Zähneputzen und gibt Ihnen sogar Bonuspunkte, die Sie zu häufigerem Zähneputzen anspornen sollen. Die Zahnbürste soll zur IFA auf den Markt kommen.

**iHouse: Das Wetter steuert den Wecker**

Auch die Vernetzung und Steuerung im Eigenheim ist auf dem Vormarsch. Rauchmelder, die Sie über das Smartphone anpiepsen, Rollläden, die sich wie von Geisterhand öffnen und Lampen, die angehen, sobald Sie das Zimmer betreten – alles schon Realität und von verschiedenen Firmen verfügbar. Genau bei diesem Problem, nämlich der verschiedenen Anbieter, setzt iHouse an. Mit der kostenlosen App können Sie unterschiedliche „Home Automation Devices“ von verschiedenen Anbietern unter einen Hut bringen. Der Clou: Die Geräte lassen sich nicht nur einzeln steuern, sondern auch gruppieren und logisch verknüpfen. Ein Beispiel: Wird eine unerwartete Wetterverschlechterung, vom Internet-Wetterdienst gemeldet, so können Sie die iHouse App so einstellen, dass Ihr Wecker

morgens eine halbe Stunde früher klingelt, um nicht zu spät zur Arbeit zu kommen. D-Link zeigt zur IFA einige Innovationen für das Heimnetzwerk. Den DCH-M225 zum Beispiel. Dieser Adapter ist nicht nur ein WLAN-Repeater. Er verfügt über eine Klinkebuchse, über die Sie Ihre Musik im



**Der Philips-Projektor Screeneo ist bereits verfügbar und kostet rund 1500 Euro im Fachhandel.**

ganzen Haus verteilen können, ohne auch nur ein einziges Kabel zu verlegen. Deshalb heißt das Ganze auch „Music Everywhere“.

**Alte Bekannte mit frischen Ideen**

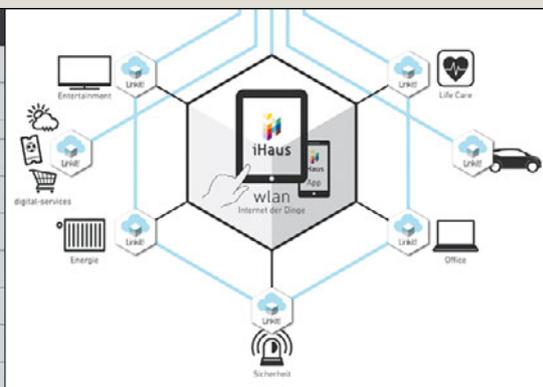
Dass Microsoft inzwischen auch gute Tablets oder vielmehr Hybrids anbietet, ist seit dem ersten Surface bekannt. Jetzt kommt

die dritte Generation Surface Pro 3. Die ist deutlich leichter, dünner und, dank moderner Mobilprozessoren von Intel, auch leistungsfähiger geworden. Aber auch die Funktionen sind innovativ: So hat der Stift nun wie ein Kugelschreiber einen Knopf, und sobald dieser gedrückt wird erscheint automatisch ein Notizzettel auf dem Display – quasi analog zum Kuli mit Block. Alle Detailinfos gibt es auf <http://blog.surface.com>.

**Mini- und Short-Neck-Beamer**

Philips wartet gleich mit zwei interessanten Beamern auf. Der PPX 3610 TV LED Beamer ist für unterwegs gedacht und deshalb mit einem Akku ausgerüstet. Ein digitaler TV-Empfänger ist auch schon drin, und über WLAN wird der Taschenprojektor per Smartphone-App gesteuert.

Für das Wohnzimmer hat Philips den Ultra-Kurzstanzprojektor Screeneo entwickelt. Und weil nicht in jedes Wohnzimmer eine Deckenmontage passt, wirft dieser LED-Beamer schon bei zehn Zentimetern Wandabstand ein HD-Bild mit 50 Zoll Diagonale, bei 44 cm sind es schon 100 Zoll. Perfekt für ein designtes Wohnzimmer. **ok**



**iHouse steuert und gruppiert Ihre Geräte im vernetzten Zuhause unabhängig vom Hersteller und dessen Protokollsprache.**



**Der WLAN-Repeater Music Everywhere verteilt Musik über eine einfache Klinkebuchse im ganzen Haus.**

**Fix it Online**  
Ruft die Webseite mit Informationen zu den Fix it Tools von Microsoft im Webbrowser auf.

**Microsoft Malware Ratgeber**  
Dieses Programm scannt den Computer, prüft das Anti-Virensystem und kontrolliert die Windows-Firewall.

**Fix it für Media Player**  
Werkzeuge zur Reparatur des Mediaplayer in Windows und bei Problemen mit Video bzw. Sound.

# Microsoft Fix it Service Center



**Fix it für Entertainment**  
Hilfen für die Zusammenarbeit zwischen PC, der X-Box-Konsole und Smartphones mit Windows Phone.

**Service Pack Loader**  
Komfortable Lösung zum Download von Service Packs für Windows, Office und der Laufzeitumgebung .net.

## FIX IT-SERVICE-CENTER

# Erste Hilfe per Klick

Microsoft hat gegen Windows-Wehwehchen spezielle Medizin: Für über fünfhundert Probleme gibt es Lösungen per Mausklick. Unser Fix it-Service-Center weist Ihnen den Weg zum richtigen Tool. ■ MOJO RISIN

Mal funktioniert die Windows-Suche nicht mehr, oder der Papierkorb von Windows verweigert das Löschen der zu entsorgenden Daten. Diese Probleme gehören zum Arbeitsalltag vieler Windows-Nutzer. Wer genügend Kenntnisse besitzt, findet Hilfe über Google und Co. Die Windows-Probleme sind im besten Fall lästig, oft benötigen Sie zusätzliche Handarbeit. Etwa, wenn Eingriffe in die Registry oder die Änderung von INI-Files erforderlich sind. Ganz zu schweigen von Eingaben in

der *Command Line*, der Kommandozeile, von Windows. Der Otto Normalverbraucher gibt bei solchen Operationen in den meisten Fällen auf. Ein weiteres Handicap: In den unterschiedlichen Windows-Versionen hat Microsoft oft Einstellungen und Funktionen immer wieder an verschiedenen Stellen eingebaut oder verschoben. Selbst IT-Profis kommen manchmal ins Schwitzen, wenn es um simple Änderungen in einer Version geht, die sie nicht

täglich verwenden. Bei WindowsXP wurde Software in der Systemsteuerung mit dem Modul *Programme* entfernt. In Windows 8 heißt die Funktion *Programme deinstallieren* in der Rubrik *Programme und Features*. Wenn dann eine Suchmaschine eine Lösung in Englisch ausspuckt, gibt es eine zusätzliche Sucherei im System. Die Bezeichnungen in den Sprachversionen von Windows unterscheiden sich an vielen Stellen zusätzlich: *My Computer* kann *Arbeitsplatz* oder *Dieser PC* bedeuten.



## Windows-Reparatur-Stick

Kopieren Sie das *Fix it-Service-Center* auf einen USB-Stick. So haben Sie Ihre mobile Reparaturzentrale immer dabei.

**Fix it für MS Office**  
Diagnose-Werkzeuge für Microsoft Office und Schnellhilfen für Word, Excel, Publisher, und Windows Mail.

**Fix it Internet Explorer**  
Beseitigt Komplikationen beim Internet-Surfen mit dem Webbrowser von Microsoft.

Diese Probleme hat Microsoft erkannt und für die wichtigsten Fallstricke das *Fix-it*-System entwickelt. Die *Fix it*-Tools sind eine Sammlung, die der Hersteller aus Redmond kostenlos anbietet. Die Programme lassen sich aus dem Internet herunterladen, starten und nehmen selbstständig Reparaturen vor. Mit den Werkzeugen sparen Anwender viel Zeit und führen automatische Änderungen von Einstellungen im System und für verschiedene Programme von Microsoft aus. *Fix it* unterteilt sich in die Rubriken Windows, Internet Explorer, Windows Media Player, Entertainment und Office. Für jedes gelistete Problem gibt es ein eigenes *Fix it*-Tool. Nach dem Laden und dem Start der ausführbaren Datei, analysiert das Programm das System und prüft, ob das *Fix it* anwendbar ist. Danach lädt das Tool noch versionspezifische Daten und Sprachinformationen von einem Microsoft-Server. Sind alle Daten auf dem lokalen Rechner, versucht das *Fix it* den Fehler zu beheben. Das Tool meldet sich mit einem Report zur vorgenommenen Reparatur. Wurde eine One-Click-Lösung für eine nicht unterstützte

Windows-Version gestartet, gibt *Fix it* eine Fehlermeldung aus. Über ein Support-Formular auf *Fix it*-Seite kann der Anwender Fragen an die Techniker bei Microsoft senden.

### Das Fix it-Service-Center

Das Programm auf der Heft-DVD ist direkt startbar und portable. Es ist keine Installation notwendig – das *Fix it-Service-Center* lässt sich auf einen USB-Stick kopieren und von da auch mobil nutzen. Das Programm enthält eine komplette Datenbank mit allen zurzeit verfügbaren *Fix it*-Tools von Microsoft. Diese können Sie ohne Internet-Verbindung durchblättern und nach einer verfügbaren Lösung suchen. Für das Laden der Einklicklösungen auf einem PC ist dann eine Internet-Verbindung notwendig. Im Hauptmenü finden Sie die Schaltflächen für die verschiedenen *Fix it*-Kategorien. Dazu gehören Windows, MS Office, Internet Explorer und der Windows Media Player. Nach der Wahl der Rubrik, sehen Sie die Übersicht mit den verfügbaren Einklicklösungen. Mit den Pfeilen links und rechts am Fensterrand blättern Sie. Über die Anzeige rechts unten wählen Sie die Seiten direkt. Der Wechsel zu anderen Rubriken erfolgt über das Menü im oberen Bereich – das Haussymbol links unten blendet den Startbildschirm ein.

Informationen zur Nutzung der *Fix-it*-Tools finden Sie im Kasten *Fix it in der Praxis*. Die Hilfsprogramme von Microsoft funktionieren nicht unter Windows RT. Hilfe und Informationen zu diesem Betriebssystem hat der Hersteller online unter: <http://windows.microsoft.com/de-DE/windows/windows-rt-faq> Ist ein *Fix it* nicht für das verwendete Betriebssystem geeignet, zeigen die Webseiten bei Microsoft im Kasten *Jetzt ausführen* den Hinweis „Leider wird Ihr Betriebssystem zurzeit nicht von Microsoft *Fix it*



**Fix it bietet ein vollautomatische oder manuelle Ausführung der Reparatur an.**

## Fix it in der Praxis

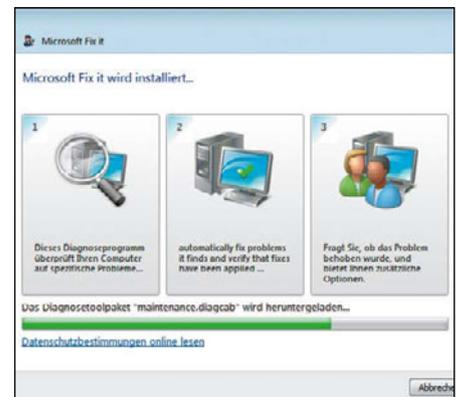
Nach dem Aufruf der Webseite mit dem gewünschten *Fix it*, müssen Sie nur das Tool laden und ausführen.

### Reparaturen auf Mausclick

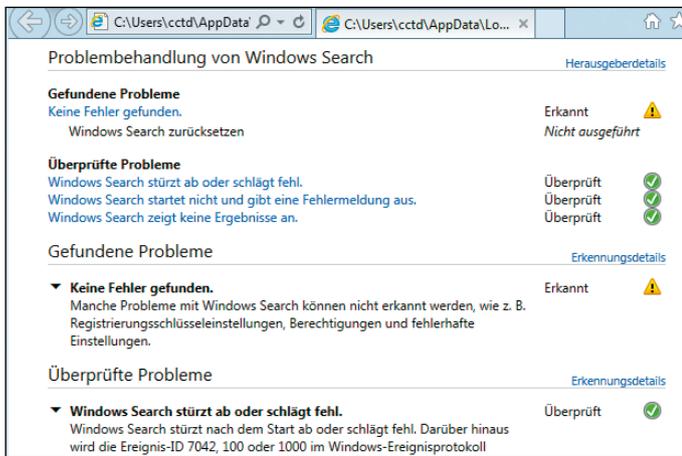
Die Einklicklösungen von Microsoft sind einfach anzuwenden. Öffnen Sie das *Fix-it*-Center, und suchen Sie sich im Hauptmenü eine passende Rubrik. Dort blättern Sie in den Einträgen nach einer passenden Hilfe. Für das Runterladen der Einklicklösung benutzen Sie den *Fix it*-Knopf rechts unterhalb der Problembeschreibung. Es wird automatisch die Webseite mit dem betreffenden *Fix it* geöffnet. Prüfen Sie noch einmal die Beschreibung, und klicken Sie im Kasten rechts auf *Jetzt ausführen*. Benutzer des Internet Explorers klicken auf bei der folgenden Abfrage auf *Ausführen*. Der Browser lädt das *Fix-it*-Tool und startet es automatisch. Kommt Firefox oder Chrome zum Einsatz, speichern Sie auf Nachfrage das Tool und benutzen es nach dem Laden. Nach einer Sicherheitsabfrage zur Ausführung startet das Programm. Mit der Schaltfläche *Annehmen* führen Sie die Reparatur durch.



**Mit einem Klick auf *Jetzt ausführen* starten Sie den Download des gewählten *Fix it*-Tools.**



**Alle notwendigen Komponenten zur Problemlösung lädt das Tool automatisch aus dem Netz.**



Für jeden Fix it gibt es ausführliche Informationen zu Reparatur und weiteren Optionen.

unterstützt“. Ignorieren Sie die Meldung, wenn Sie die Fix it-Lösung für einen Rechner mit einer anderen Windows-Version laden und später benutzen möchten.

### One-Click-Hilfen mit Optionen für Profis verwenden

Die kleinen Microsoft-Tools aus der Fix it-Sammlung sind für die schnelle Reparatur vorgesehen. Sie sollen Anwendern mit wenig Kenntnissen und Erfahrungen helfen. Profis haben die Freiheit, die Problembe-

handlung nachzuvollziehen und die Ausführung des gewählten Fix it zu steuern. Nach dem Klick auf den Knopf *Annehmen* erscheint eine Sicherheitsabfrage.

Klickt der Anwender auf die Schaltfläche *Probleme erkennen und mich die auszuführenden Korrekturen auswählen lassen*, zeigt Windows alle verfügbaren Einstellungen für das Tool in einem speziellen Fenster an. Die Auswahl läuft über die Checkboxes im Feld *Gefundene Probleme*. Der Link *Detallierten Bericht anzeigen* öffnet im Inter-

net Explorer eine Hilfe zum Fix it. Hier sind umfangreiche Informationen zur gewählten One-Click-Lösung zu finden. Dazu gehören die Beschreibung zu den Symptomen des betreffenden Fehlers und was Fix it bei der Ausführung genau am System verändert.

Wer ein Fix it nicht auf seinen Rechner laden und ausführen will, kann auch alle Änderungen selbst per Hand ausführen. Dazu bieten die Webseiten zu den One-Click-Tools spezielle Anweisungen. Das Kapitel „*Problem manuell beheben*“ beschreibt Schritt für Schritt, was das Fix it bei Ausführung automatisch an Windows ändert. Zusätzliche Software ist für diesen Vorgang nicht notwendig – die Änderungen werden im Command Line Modus oder mit dem Registry-Editor vorgenommen. Für weitere Informationen bietet Microsoft Web-Links zur Online-Hilfe und den Kontakt zum Support an.

### Updates für Windows und Office sind im Fix it-Service-Center inklusive

Bestandteil des Fix it-Service-Center auf der Heft-DVD ist der *Microsoft Service Pack Loader*. Damit laden Sie bequem Aktualisierungen für Windows XP, Windows Vista und Windows 7 von der Microsoft-Webseite. Neben den offiziellen Hersteller-Updates, hilft das Programm beim Download von Update-Paketen von der WinFuture-Internet-Seite. Die Versionen der WinFuture-Bundles, die mit *Voll* gekennzeichnet sind, enthalten das komplette Service-Pack für die betreffende Windows-Version und alle relevanten Sicherheits-Patches, die aktuell verfügbar sind.

Die WinFuture-Updates sind vor allem interessant, wenn Rechner mit langsamer Internet-Verbindung auf den aktuellen Stand gebracht werden sollen. Dazu muss der man das Upgrade auf einem Computer mit schneller Netzanbindung laden und auf einen USB-Stick oder eine externe Festplatte sichern. Das Service Pack und inklusive Sicherheits-Patches lassen sich dann auf einem anderen Rechner einspielen. Eine Internet-Verbindung ist dann nicht mehr notwendig. Die Update-Pakete stehen für Windows XP nur für 32 Bit zur Verfügung. Bei Windows Vista und 7 gibt es extra Packs für 64 Bit.

Neben Updates für Windows, finden Sie unter *MS Office* die Services Packs für Office 2003, 2007 und 2010 sowie Upgrades für Microsoft Visio. Die Rubrik *.Net* hilft beim Laden der Laufzeitumgebung *.net-Frameworks* in unterschiedlichen Versionen. **tr**

## Backup vor dem Einsatz vom Fix it-Service-Center

Vor der Nutzung der Werkzeuge aus dem Fix it-Service-Center sollten Sie zur Sicherheit ein Backup des Systems anlegen. Windows bietet dazu Bordmittel an.

### 1. Systemsicherung starten

Mit der Systemwiederherstellung von Windows legen Sie ein Backup des Betriebssystems an. Starten Sie *Systemsteuerung/System und Sicherheit/Sichern und Wiederherstellen*. Ein Klick auf *Sicherung einrichten* startet das Backup. Wählen Sie ein Laufwerk für die Speicherung aus.

### 2. Sicherung wählen

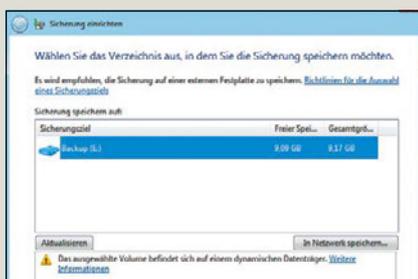
Das Tool bietet ein vollautomatisches Backup aller Systemdaten plus die Inhalte in den Verzeichnissen der

Computer-Nutzer wie *Eigene Dateien* und den *Bibliotheken*. Mit der Option *Auswahl durch Benutzer* lässt sich das Backup erweitern. Wählen Sie im folgenden Fenster, welche Daten und welche Verzeichnisse von der Systemplatte ins Backup übernommen werden sollen.

### 3. System mit Windows sichern

Nach der Bestätigung der Einstellungen prüfen Sie im Anschluss die Einstellungen. Mit *Zeitplan* wählen Sie ein regelmäßiges Backup des Systems. Wenn Sie dies nicht wollen, deaktivieren Sie die Checkbox vor *Sicherung auf Basis eines Zeitplans ausführen (empfohlen)*. Starten Sie mit einem Klick auf *Einstellungen speichern und Sicherung ausführen* das Schreiben der Daten.

Die Sicherung mit einem Image-Programm ist eine andere Möglichkeit, das System-Backup auszuführen. Dazu eignet sich etwa *O&O DiskImage 7 Professional*. Sie finden das Programm auf der Heft-DVD vom PC Magazin 8/2014.



Machen Sie mit der Systemsicherung ein Windows-Backup, bevor Sie Fix it einsetzen.

# FRITZ!



# FRITZ!Box 7490

## Alles für das schnellste Heimnetz

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

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

Die FRITZ!-Familie – alles für Ihr Heimnetz



**IFA 2014**

Besuchen Sie uns:  
Halle 17 · Stand 107

avm.de

AVM GmbH • Alt-Moabit 95 • 10559 Berlin • Telefon 030 39976-0 • info@avm.de



PROZESSANALYSE

# Tiefenscanner

Langsamer Start, zu viele Prozesse, Viren im System. Unser Programm *Windows Desinfector* bringt Licht ins Dunkel und zeigt, wo die Probleme in der Tiefe sitzen. ■ ANDREAS MASLO



## Windows-Reparatur-Stick

Mit dem mobilen Windows Desinfector untersuchen Sie überlastete oder verseuchte Rechner mit einer Tiefenanalyse.

**Analyse**  
Durchsuchen Sie Ihr System nach unerwünschten Programmen.

**Tiefenanalyse**  
Startet die Analyse und listet alles auf, was die Prozesse so treiben.

**Unerwünschte Tools melden**  
Helfen Sie mit, die Signaturbasis zu erweitern.

**Analyse & Säubern**  
Unerwünschte Programme finden und entfernen.

**Optionen**  
Legen Sie fest, was Windows Desinfector alles melden soll.

**Windows Defender**  
Starten Sie einen Viren- und Spywarescan.

**Windows Desinfector**  
PC Magazin

**Analyse**  
Suche nach eingerichteten, unerwünschten Programmen auf Ihrem Rechner.

**Prozessanalyse**  
Prozesse und nachgeladene Komponenten analysieren.

**E-Mail**  
Meldung zu der erkannten und unerwünschten Software zur Signaturerweiterung versenden.

**Analyse & Säubern**  
Bereinigung der bei der Analyse erkannten Programme.

**Optionen**  
Einstellungen zur Verarbeitung und Berichtsanlage festlegen.

**Windows Defender**  
Spyware und Viren aufspüren/beseitigen.

Eine Anwendung, die unter Windows Vista, 7, 8 und 8.1 ausgeführt wird, findet sich im Task-Manager als Prozess wieder. Die meisten Prozesse weisen dabei Namen auf, über den Sie einen Bezug zur zugehörigen Programmdatei herstellen. Bei einigen Programmen lässt sich die Bedeutung allerdings nicht direkt ermitteln, und es stellt sich die Frage, ob es sich um Schadsoftware handelt. Über den Task-Manager untersuchen Sie die Anwendung dann über den Dateipfad und rufen Online-Informationen zu ihr ab. Obwohl die Informationen umfassend erscheinen, fehlen jedoch detaillierte Informationen zu den nachgeladenen Modulen und System-DLLs. Erweiterte Informationen legt der *Windows Desinfector* offen. Das Programm, das Sie auf der Heft-DVD finden, analysiert das System nach unerwünschter Software, bietet einen vereinfachten Zugang zum Computerschutz (siehe Textkasten *Windows per Computerschutz absichern*) und hilft bei der Analyse nach unerwünschten Programmen und deren Bereinigung. Die Prozessanalysefunktionen rufen Sie über die Kachel *Prozessanalyse* auf.

## 1 Prozesse mit Windows Desinfector unter die Lupe nehmen

Die Analysefunktion arbeitet speicherorientiert und nimmt etwas Zeit in Anspruch. Sie ermittelt, welche Prozesse aktuell ausgeführt werden, und welche Module sie nachladen. Die Informationen werden als Snapshot angelegt, sind also ein Abbild dessen, was sich gerade im System ereignet. Generell werden alle Prozessinformationen abgefragt und offengelegt. Benötigen Sie



Der Desinfector ordnet alle Prozessinformationen funktional und hierarchisch.

nur bestimmte Informationen, etwa zu den nachgeladenen Modulen, schränken Sie die Analysefunktion über *Anzeigeoptionen* ein. Markieren Sie die zu analysierenden Bereiche und klicken Sie auf *OK*.

Die Ergebnisse werden über eine Strukturansicht offengelegt. Hier finden Sie entsprechend den festgelegten Anzeigeoptionen neben den allgemeinen Prozessinformationen (*Properties*) und den Programmdatei namen (*FileName*), Informationen zum Speicherverbrauch (*Memory*), zu den Ausführungszeiten und -prioritäten (*Priority/Time*), zu den Versionsinformationen (*VersionInfos*), zu den nachgeladenen Modulen (*Modules*) und den ausgeführten Programmfäden (*Threads*). Je mehr Teilbereiche im Informationsbaum Sie ausklappen, desto detailliertere Informationen sehen Sie.

**Tipp:** Kontrollieren Sie bei den Prozessen den Speicherort. Immer dann, wenn Prozesse den Namen von Systemkomponenten tragen, aber nicht in Systemverzeichnissen verwaltet werden, kann es sich um Schadsoftware handeln. Ach-

ten Sie bei den Versionsinformationen darauf, ob diese Herstellerinformationen (*CompanyName*), Urheberrechtsvermerke (*LegalCopyright*) oder Produktnamen offenlegen (*ProductName*).

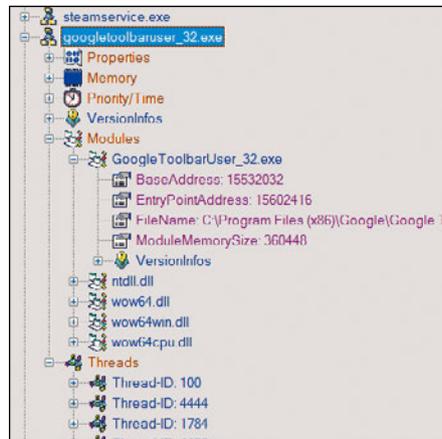
## 2. Der Tiefenanalyse des Windows Desinfectors entgeht nichts

Um Informationen zu nachgeladenen Programmibliotheken oder -komponenten zu erhalten, wählen Sie in der Strukturansicht eines Prozesses den Unterknoten *Modules*. Die Auswahl eines Moduleintrags zeigt die zugehörigen Informationen, wie die Basisadresse des zugehörigen Speichers (*BaseAddress*), die Speichergöße (*ModuleMemorySize*), eine Einsprungsadresse im Arbeitsspeicher (*EntryPointAddress*) und ein Verweis auf die Programmdatei (*FileName*). Ferner werden im Unterknoten *VersionInfos* die zugehörigen Versionsinformationen offengelegt. Unerwünschte Programme laden mitunter Schad- oder Spionagefunktionen über nachgeladene Programmmodule unerkannt nach.

**Tipp:** Nutzen Sie die Funktion *Suchen*. Geben Sie einen Suchbegriff ein (zum Beispiel den Hersteller- oder Programmname) und bestätigen Sie mit **OK**. Gefundene Knoten werden unmittelbar in einem Dialog offengelegt. Mit **Ja** setzen Sie die Suche fort, mit **Nein** markieren Sie die gemeldete Fundstelle in der Strukturansicht.

## 3. Erklärungen zu den Details per Online-Recherche abrufen

Um weiterführende Informationen zu den Prozessnamen und den Bezeichnern für die aufgeführten Eigenschaften in den Bereichen *Properties*, *Memory*, *Priority/Time*, *VersionInfos*, *Modules* und *Threads* zu bekommen, nutzen Sie die integrierte Online-Recherche. Markieren Sie einen Pro-



**Integrierte Suchfunktion:** Diese hilft Ihnen, Informationen zur vertieften Prozessanalyse einfach aufzufinden.

zess oder Prozesseigenschaft (zum Beispiel *MainModule*, *Handle* oder *Responding*), und wählen Sie die Verknüpfung *Online-Recherche (Prozess)*. Die Suchanfrage wird per integriertem Internet Browser und die Suchmaschine Google weitergeleitet.

## 4. Prozesse verwalten, starten und beenden

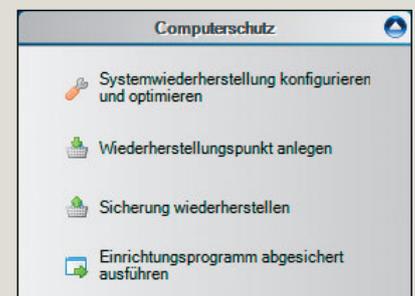
Über das Dialogfeld *Prozesse verwalten, starten und beenden* und die Verknüpfung *Starten* führen Sie neue Prozesse aus. Um einen Prozess zu beenden, markieren Sie diesen in der zweiten Ebene der Strukturansicht, wählen die Verknüpfung *Beenden* und bestätigen die Sicherheitsabfrage mit **Ja**. Beenden Sie nur die Prozesse, die nicht vom System benötigt werden und keine Prozesse zu den Anwendungen, in denen Sie nicht gespeicherte Daten verarbeiten. Beim Beenden der Prozesse werden auch die nachgeladenen Module beendet. Das Beenden wichtiger Prozesse des Systems kann zu Instabilitäten führen. Mit dem Windows Desinfector bleiben Ihnen keine Informationen zu Anwendungen mehr verborgen.

## Windows per Computerschutz absichern

Der *Windows Desinfector* stellt Ihnen Funktionen zum Computerschutz vereinfacht zur Verfügung. Damit entfernen Sie schnell unerwünschte Software von Ihrem PC.

**1** Wählen Sie die Funktion *Systemwiederherstellung konfigurieren und optimieren* und im Folgedialog *Konfigurieren*. Aktivieren Sie die Funktion für das Systemlaufwerk (meist Laufwerk C:) mit etwa 10 Prozent Speicher.

**2** Mit *Wiederherstellungspunkt anlegen* erzeugen Sie jederzeit eine neue Systemsicherung. Dabei wird die Einschränkung aufgehoben, nur Sicherungen unter Windows 8.x im 24-Stunden-Takt auszuführen. Vergeben Sie bei der Anlage einen eindeutigen Namen und bestätigen Sie mit **OK**.

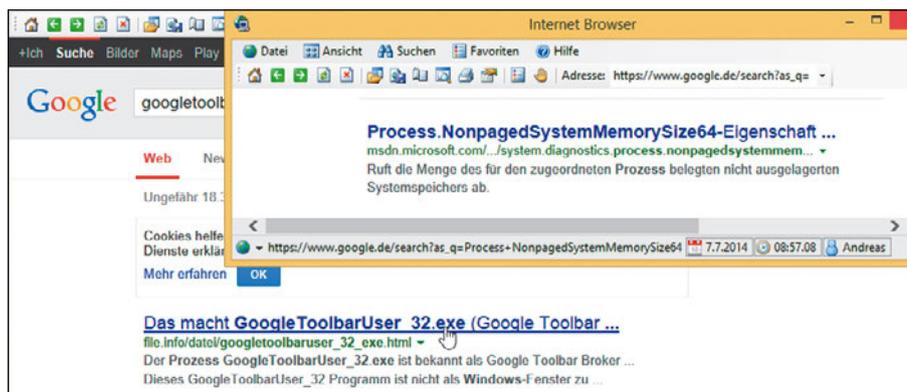


Die Sicherungsfunktionen starten Sie im Programm über den Button *Computerschutz*.

**3** Mit *Sicherung wiederherstellen* stellen Sie das System per Systemdialog wieder her.

**4** Eine *Systemwiederherstellung* führen Sie durch, wenn nach einer Programmeinrichtung unerwünschte Software erscheint oder Browsermanipulationen erkennbar sind. Kommerzielle Einrichtungsprogramme sorgen in der Regel selbst für die Anlage eines Wiederherstellungspunktes. Um beliebige Setups abzusichern, verwenden Sie den Befehl *Einrichtungsprogramm abgesichert ausführen*.

**5** Mit *Browsereinstellungen* sichern Sie Daten zum aktiven Browser systemunabhängig, wenn dieser noch nicht infiziert ist. Spielen Sie das Backup zurück, wenn keine Bereinigung über den Computerschutz mehr durchführbar ist.



Im Onlinemodus rufen Sie Informationen zu einem markierten Prozess oder einer Prozesseigenschaft auf.

## KOSTENLOSE LEGALE FILME IM INTERNET

# Sommer Kino

Mit dem PC Magazin Sommerkino genießen Sie mehr als 1000 Filme kostenlos und legal. Auch das Speichern ist schnell geschehen. ■ MOJO RISIN

Das Internet ist eine wahre Fundgrube für Gratisfilme, Dokumentationen und Musikvideos. Natürlich stellt sich die Frage nach der Legalität solcher Angebote. Mit dem *PC Magazin Sommerkino* von der Heft-DVD holen Sie sich legal und kostenlos die unterschiedlichsten Streifen auf Ihren Bildschirm. Dem Filmabend in einer lauen Sommernacht steht also nichts im Wege. Das Ganze ohne Gefahr einer Abmahnung vom Anwalt.

## Starten Sie das Sommerkino

Sie finden das *PC Magazin Sommerkino* auf der Heft-DVD unter *Top-Software/Toolpalette*. Starten Sie das Programm direkt von

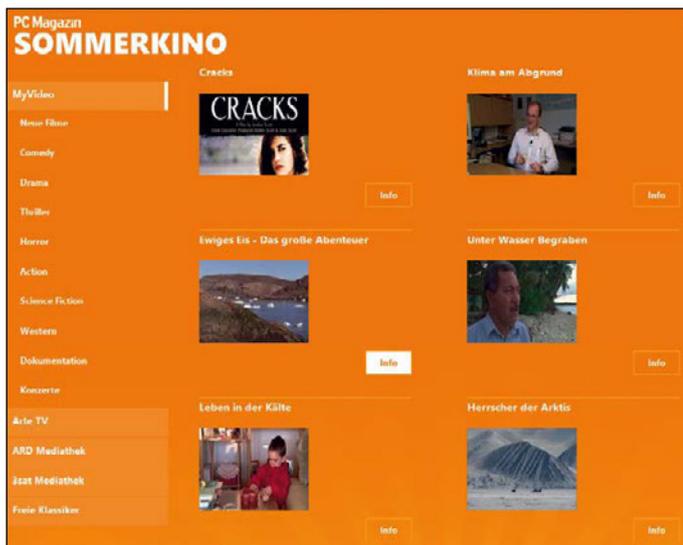
der Heft-DVD, oder kopieren Sie das Paket in ein Verzeichnis Ihrer Wahl auf dem PC. Das Sommerkino benötigt eine Online-Verbindung und holt sich bei den Angeboten im Internet die Informationen dynamisch ab. Rechts oben sehen Sie den Status der Internet-Verbindung. Das Programm lädt zuerst alle notwendigen Daten und blendet für die Rubrik *MyVideo* aktuelle Film-Informationen ein.

Im Hauptbildschirm finden Sie links die Navigation mit den Rubriken. Bei *MyVideo* gibt es zusätzlich Unterrubriken mit den aktuellen Angeboten zu Filmen, Dokumentationen und Musikkonzerten. Über die Schaltflächen mit den Nummerierungen

rechts unten blättern Sie in der Übersicht. Weiter Informationen zu den Streifen von *MyVideo* bekommen Sie mithilfe des *Info*-Buttons. Das sich öffnende Fenster zeigt eine Kurzbeschreibung zum Film, Stichwörter, die Länge und die Bewertung durch die *MyVideo*-Community. Der Knopf *anzeigen* startet das gewählte Movie automatisch in einem neuen Browser-Fenster. Mit *schließen* kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

Die Menüeinträge *ArteTV*, *ARD Mediathek* und *3sat Mediathek* rufen Sie Informationen zu den Film-Online-Angeboten der drei Sender ab. Klicken Sie auf *anzeigen* zum Aufruf des Beitrags im Webbrowser. Für die Nutzung einiger Angebote ist die Installation des Adobe Flash Players notwendig.

Die letzte Rubrik ist für Fans klassischer Filme in englischer Sprache. Hier gibt es Streifen aus dem Bereich *Film Noir*, *Hitchcock-Thriller* und alte *Western*. John-Wayne-Fans kommen hier auf Ihre Kosten. Das Angebot bei *Open Culture* hat auch eine umfangreiche Sammlung mit Stumm-



**Stöbern Sie in den Online-Videotheken von MyVideo, ARD, 3Sat, ArteTV und im kostenlosen Angebot von Open Culture.**



als MP3 aus einem YouTube-Video extrahieren, zeigt der Mini-Workshop im Kasten *So sichern Sie MP3s aus YouTube-Videos*.

### DamnVid: Videoclips suchen und lokal auf der Festplatte speichern

Mit DamnVid suchen Sie Filme bei YouTube, Blip, OnionTV, College Humor, Daily Motion, Vimeo usw. Das Programm schneidet die Clips mit und speichert diese dann auf die Festplatte. Starten Sie das Programm. Im Menü unter *DamnVid* öffnen Sie den Eintrag *Preferences* und stellen in der Option *Default Output Directory* das Verzeichnis zum Speichern des Filmmaterials ein.

Klicken Sie zum Mitschneiden auf den Knopf *Add URL*, und fügen Sie über die Zwischenablage von Windows die Webadresse mit dem Videoangebot ein. Das Programm beginnt mit dem Transfer und der Umwandlung der Daten. Sie haben die Möglichkeit, mehrere Filme zur Warteliste hinzuzufügen. Die Software arbeitet diese nach und nach ab. Der *Search*-Button öffnet ein Suchfenster für YouTube-Clips. Geben Sie im Feld *Search*: einen Begriff ein, und klicken Sie auf das Lupensymbol. Das Programm zeigt darunter die gefundenen Clips an. Mit dem Knopf *Download* starten Sie den Mitschnitt den betreffenden Films.

Unter Profil definieren Sie das Ausgabeformat für den aufgenommenen Film. In der Voreinstellung sichert DamnVid das Material unverändert im AVI-Format. Als Optionen stehen neben HD-Format auch zahlreiche mobile Geräte wie iPhone oder die Sony Playstation Portable zur Verfügung. Wer einen Ultra-HD-Bildschirm oder Fernseher besitzt, kann Filme auch in 4K-Auflösung auf seine Festplatte sichern. Entsprechendes Material bieten die Filmportale You-

Tube und Vimeo an. Auf beiden Videoplattformen bekommt der Anwender auf diesem Weg Kurzdokumentation oder Filmtrailer mit bestechender Bildqualität in UltraHD-Auflösung.

### Legal Musik und Videos im Internet mitschneiden

Bei YouTube und Co. stehen Musikvideos oder Filme dem Anwender praktisch immer zur Verfügung. Für den Genuss ohne Internetverbindung ist die Speicherung der Musik oder der Film auf einem lokalen Medium notwendig. Dafür finden Sie vier Programme auf der Heft-DVD. Eine Kurzübersicht sehen Sie im Kasten *Film und Musik aufnehmen*. Wie Sie mit der Browser-Erweiterung *Best Video Downloader 2* Musik

## Film und Musik aufnehmen

Zum Aufnehmen von Musik und Videos im Internet bieten sich eine Reihe von Tools und Browser-Plugins an. Die wichtigsten stellen wir Ihnen hier vor.



### Best Video Downloader 2

Die Browser-Erweiterung für Firefox, Chrome, Opera und Safari hilft beim Mitschnitt von Videos bei YouTube und der Umwandlung in MP3-Songs.



### DamnVid

Portables Programm zur Suche und zum Mitschneiden von Videos bei den Anbietern Blip, OnionTV, College Humor, Dailymotion, Game Trailers usw.



### Audacity

Aufzeichnen von Musik-Streams im Webbrowser – funktioniert nahezu bei allen Anbietern. Umfangreiche Nachbearbeitungsfunktionen sind inklusive.



### MP3Jam

Das kostenlose und legale Tool hilft bei der Suche nach MP3s im Internet und bietet eine Komfortfunktion zum Aufzeichnen der Musik.

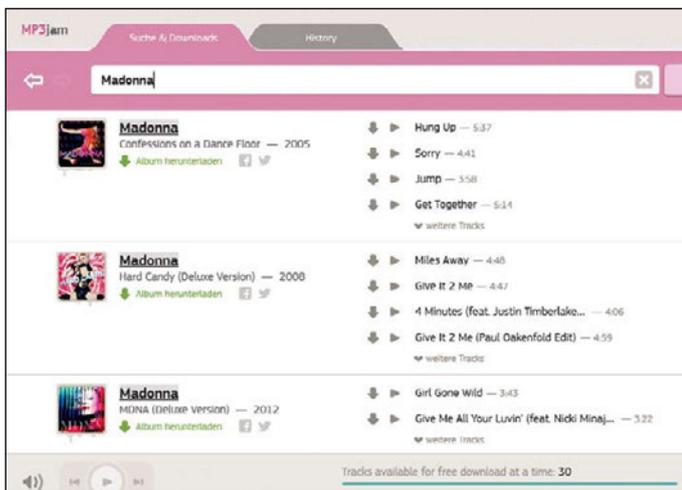
### Rapunzel



Das wunderschöne Mädchen Rapunzel wird von einer bösen Zauberin in einen Turm im Wald eingesperrt. Der Turm hat aber keine Tür, nur ein Fenster in großer Höhe. Um zu Rapunzel gelangen, muss sie ihre langen Haare herunterlassen, damit man daran hinaufklettern kann. Eines Tages hört ein junger Prinz den sanften Gesang von Rapunzel und entdeckt sie in ihrem Versteck. Sie verlieben sich und wollen fliehen. Der Zauberin bleibt das aber nicht verborgen - zornig verbannt sie Rapunzel und der Prinz erblindet. Ohne Augenlicht macht er sich auf die Suche nach seiner grossen Liebe...

Stichwörter: Familie, Kinder, Animation, Rapunzel, Zauberin  
Länge: 49:41  
Bewertung: ★★★★★

Mit einem Klick auf den *Info*-Knopf öffnen Sie das Informationsfenster zum ausgewählten Streifen bei *MyVideo* und starten da die Wiedergabe im Webbrowser.



Mit MP3Jam lassen sich einzelne Songs und ganze Alben auf die Festplatte laden.

mit einer Sucheingabe oben. Tippen Sie da einen Interpreten- oder Bandnamen ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche *Suchen* rechts daneben. Darunter listet MP3Jam die gefundenen Einträge für die gesuchte Band oder den Interpreten auf. Die Übersicht ist nach Alben sortiert. Rechts zeigt MP3Jam für jedes Album die Titel an. Mit einem Klick auf das Symbol mit dem Pfeil nach rechts spielen Sie den Song ab. Mit dem *Pfeil nach unten* starten Sie den Mitschnitt und Trans-

fer des Titels auf Ihre Festplatte. Über den Link *Album herunterladen* unterhalb des Album-Covers beginnen Sie alle Titel zu laden. MP3Jam in der Standardversion lässt das Mitschneiden von bis zu dreißig Titeln pro Stunde zu. Das Upgrade für ein unbegrenztes Datenvolumen kostet knapp 10 US-Dollar. Beim Mitschneiden und Sichern der Musik, speichert MP3Jam die grundlegenden Informationen zu den Musikstücken in MP3-Tags. Dazu gehören Interpret, Albumname

und das Erscheinungsjahr. Zur Bearbeitung der Einträge klicken Sie im Windows Explorer mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen im Kontextmenü *Eigenschaften*. Wechseln Sie im Fenster für die Voreinstellungen auf das Tab *Details*. Dort finden Sie die MP3-Tags zum Titel und können Sie auch bearbeiten.

Wer die Informationen in den MP3-Dateien für ganze Alben ändern möchte, greift auf Tools wie MP3Tag ([www.mp3tag.de](http://www.mp3tag.de)) zurück. Das kleine Programm hilft, mit zahlreichen Funktionen MP3-Musik-Dateien zu bearbeiten. Dazu gehören das Hinzufügen von Coverbildern und die Anbindung an Internet-Datenbanken für Musik. Diese liefern Informationen zu einem Album und tragen diese automatisch in die einzelnen Dateien für ein ganzes Album ein.

### Audacity: Musikstudio und Mitschnittzentrale in einem Programm

Das nachträgliche Bearbeiten und Mischen von Musik sind die Stärken von Audacity. Außerdem zeichnet das Programm auf Knopfdruck alle unter Windows abgespielten Sounds auf. Über das Menü *Edit/Preferences* öffnen Sie das Fenster für die Einstellungen. Wählen Sie mit der Maus in der Liste links den Eintrag *Interface*, und ändern Sie bei *Language* die Einstellung auf *Deutsch*. Bestätigen Sie mit dem *OK*-Knopf. Der Mitschnitt von Musik funktioniert bei jedem Angebot im Webbrowser. Er wird durch den Knopf mit dem roten Punkt in der Werkzeugleiste oder die *R*-Taste gestartet. Mit der *Stop*-Taste beenden Sie die Operation. Audacity ist ein ideales Werkzeug, um Radiosendungen einfach mitzuschneiden und als MP3 zu sichern. Alternativ lassen sich Sounds von Webseiten aufnehmen und als Klingelton für ein Mobiltelefon exportieren.

Mit den Funktionen zum Beschneiden und für das Ein- bzw. Ausblenden der Lautstärke lassen sich die Clips auf die richtige Größe zurechtstutzen oder auch mischen. Für den Beschnitt eines Clips aktivieren Sie das Auswahlwerkzeug und wählen in der Zeitleiste den zu entfernenden Teil des Clips. Nutzen Sie aus der Werkzeugleiste die *Schere*-Funktion zum Löschen des markierten Abschnitts. Das Programm fügt die Clips automatisch zusammen. Mit der Wiedergabefunktion kontrollieren Sie das Ergebnis und speichern die Daten über *Datei/Exportieren* ab. Für den Export im MP3-Format benötigen Sie das Lame-Paket, das bei [lame.buanzo.org](http://lame.buanzo.org) kostenlos zum Download zur Verfügung steht. **tr**

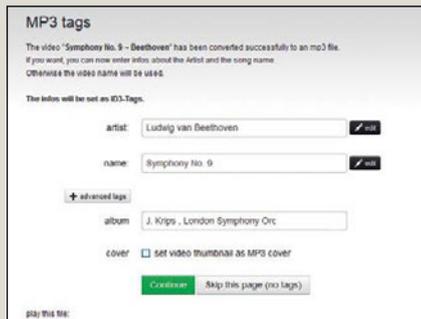
## So sichern Sie MP3s aus YouTube-Videos

Die Erweiterung Best Video Downloader hilft beim Laden von Musik aus YouTube-Videos und dem Konvertieren in das MP3- oder M4A-Format.

**1. Format für die Musik auswählen**  
Installieren Sie über den Store von Firefox, Opera, Chrome oder Safari die Erweiterung, und starten Sie den Browser neu. Rufen Sie eine YouTube-Seite auf -- unterhalb des Titels rechts neben dem Knopf für „Like“ sehen Sie ein graues Symbol mit einem Pfeil nach unten. Klicken Sie und wählen eine Option mit MP3 für den Download.

**2. Konvertierung und MP3-Tags**  
Das Add-on blendet im Bereich unterhalb des grauen Add-on-Knopfs eine neue Schaltfläche mit der Bezeichnung „Download“ ein. Klicken Sie darauf. Im neu geöffneten Browser-Tab sehen Sie den Fortschritt für die Konvertierung. Fügen Sie im nächsten Bildschirm die Tags für die MP3-Datei ein. Klicken Sie auf „Extended Tags“ – dort finden Sie ein Feld für den Namen des Albums. Ändern Sie die anderen Optionen nicht, und schließen Sie die Tag-Bearbeitung mit dem Knopf „Continue“ ab.

**3. Den Transfer starten**  
Das Runterladen der Musikdatei starten Sie auf der nächsten Seite mit der „Download“-Schaltfläche. Das Laden funktioniert wahlweise über den Browser oder mit einem Download-Manager wie „DownThemAll“. Die mitgeschnittenen Daten stehen für zwei Stunden online.



Vor dem Herunterladen des MP3-Songs fügen Sie im Browser die Tags für Titel und Künstler hinzu.

# 1&1 DSL INTERNET UND TELEFON 19,99

ab

€/Monat\*

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



**JETZT 100,- €**

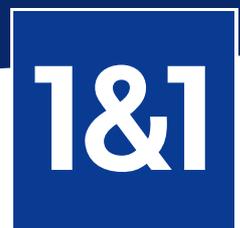
**WECHSLER-BONUS\***

**NEU: VDSL 100.000 kBit/s**

VDSL jetzt noch schneller! Surfen Sie in den ersten Ausbaugebieten mit bis zu 100.000 kBit/s – supereünstig ab 34,99 €/Monat!\*



☎ 02602/9690



**1und1.de**

\* 1&1 Surf-Flat 6.000 für 24 Monate 19,99 €/Monat, danach 24,99 €/Monat. Telefonie (Privatkunden): für 2,9 ct/Min. ins dt. Festnetz oder immer kostenlos für 5,- €/Monat mehr mit der 1&1 Telefon-Flat. 1&1 DSL ist in den meisten Anschlussbereichen verfügbar. 1&1 Doppel-Flat 100.000 für 24 Monate 34,99 €/Monat, danach 44,99 €/Monat. Inklusive Telefon-Flat. In den ersten Ausbaugebieten verfügbar. Für beide Angebote gilt: Inklusive Internet-Flat, 1&1 HomeServer für 0,- € (Versand 9,60 €), 24 Monate Vertragslaufzeit, 100,- € Wechsler-Bonus bei Rufnummern-Mitnahme (Verrechnung mit der Grundgebühr ab dem 4. Monat). 1&1 Telecom GmbH, Elgendorfer Straße 57, 56410 Montabaur

## EMULATOREN

# Android goes Windows

WhatsApp, Instagram oder Temple Run. Android-Emulatoren zaubern Ihre Lieblings-Apps auf den Windows-PC, das Notebook oder Tablet. Sogar der Google-Play-Store funktioniert.

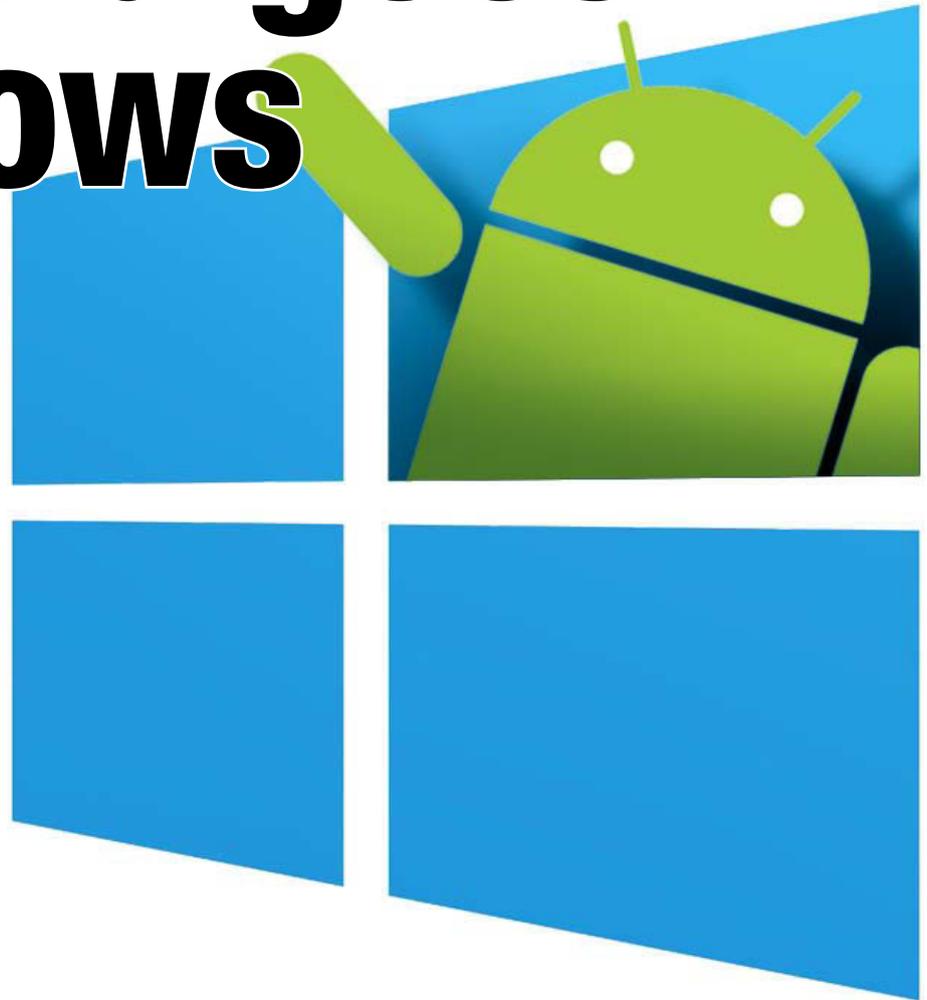
■ KLAUS LÄNGER

Die meisten Smartphones laufen unter Android. Wenn man seine gewohnten Smartphone-Apps auch auf Windows-Rechnern nutzen will, dann kommen sogenannte Android-Emulatoren (Android-Nachahmer) zum Zuge. Denn für Windows 8 gibt es zwar eigene Apps, aber eben nicht alle, die unter Android existieren. Und unter Windows 7 sind die Emulatoren oder Nachahmer die einzige Möglichkeit, die auf Smartphone oder Tablet beliebten Mini-Tools zu nutzen.

Dabei ist der Begriff „Emulator“ eigentlich nicht ganz korrekt. Denn er bezeichnet Programme, die einen kompletten Computer



Mit dem App Player installierte Android-Apps erscheinen in Windows 8 als Kachel.



in Software nachbilden. Beispiele dafür sind etwa Emulatoren bekannter Homecomputer wie des Commodore 64 oder des Amiga. Bei den Android-Emulatoren wird dagegen nicht ein ARM-Prozessor emuliert, diese Prozessortypen werden in den meisten Android-Smartphones oder Tablets verwendet, sondern sie bauen auf der x86-Version von Android auf, die Google zusammen mit Intel entwickelt hat.

Denn auch Intel will einen Teil des lukrativen Android-Marktes erobern, und es gibt auch immer mehr Tablets auf Intel-Basis. Gängige PC-Prozessoren hätten auch gar nicht genügend Leistung, um einen kompletten ARM-Prozessor mit einigermaßen vergleichbarer Geschwindigkeit zu emulieren, dafür wäre der Rechenaufwand und damit der Zeitverlust zu groß.

## Virtualisieren statt emulieren

Die Programme, die Android-Apps unter Windows zum Laufen bringen, nutzen stattdessen die Virtualisierungstechnik. Hier wird unter Windows eine virtuelle Maschine gestartet, die nur einen kleinen Teil eines Rechners in einer Software nachbildet, ansonsten aber direkt auf die Hardware des Rechners zugreift. Nötig ist es für die Android-Emulatoren nicht nur die Apps direkt unter Windows auszuführen, sondern das komplette, auf Linux basierende Betriebssystem. Und das erwartet eigentlich einen direkten Zugriff auf den Rechner, den die virtuelle Maschine dann vorspiegelt. Da diese nur einen Teil der Rechenleistung bekommt, den Löwenanteil braucht immer noch das Wirts-Betriebssystem, gibt es natürlich auch Leistungseinbußen gegenüber

einem direkten Hardware-Zugriff. Da aber selbst langsamere aktuelle PC-Prozessoren oder auch ältere CPUs wie ein Intel Core 2 Duo schneller als ARM-Prozessoren sind, läuft Android auf den meisten „Emulatoren“ mit ordentlicher Performance.

### Android unter Windows: die Programme

Inzwischen gibt es eine ganze Reihe von Android-Emulatoren für Windows, viele davon werden entweder als Freeware oder als sogenannte Freemium-Software angeboten. Hier sind die Grundfunktionen gratis und können zeitlich unbegrenzt genutzt werden. Für zusätzliche Funktionen hält der Hersteller der Software dann die Hand auf. Die interessantesten dieser Programme haben wir für Sie auch gleich auf die Heft-DVD gepackt. Während ein guter Teil der Android-Apps unter den „Emulatoren“ prinzipiell läuft, wie gut sie das tun hängt auch vom verwendeten Rechner ab, gibt es auch einige Apps, die spezielle Funktionen bestimmter ARM-Prozessoren nutzen. Diese Apps werden unter Windows leider nicht laufen.

### Nur Google Play und Apps: BlueStacks App Player

Das bekannteste Programm, um Android unter Windows auszuführen, ist der App Player von BlueStacks ([www.bluestacks.com](http://www.bluestacks.com)). Der Hersteller arbeitet beispielsweise mit AMD oder Lenovo zusammen, die Firmen bieten dann angepasste Versionen des App Players zum Download an oder installieren die Software bei ausgewählten Rechnermodellen vor. Der von BlueStacks selbst zum Download angebotene App Player trägt zwar die niedrige Versionsnummer 0.8, hat aber schon im Mai die Testphase bestanden.

Der App Player wird als Freemium-Programm angeboten. Die kostenlose Version funktioniert ohne Zeitbeschränkung, will

## Android unter Windows: Der richtige Rechner

Android wurde primär für Smartphones und Tablets entwickelt und ist daher noch viel mehr auf die Bedienung mittels Touchscreen ausgelegt als beispielsweise Windows 8.



Die meisten All-in-One-PCs wie dieser Dell Inspiron 23 sind mit Touchscreen bestückt.

■ Auf herkömmlichen PCs mit Maus und Tastatur als einzigen Eingabegeräten werden speziell Spiele nur begrenzt Freude machen. Apps für den Zugang zu sozialen Netzwerken oder Kommunikationsprogramme wie WhatsApp laufen aber auch ohne Touchscreen gut.

Besser sieht es schon mit praktisch allen neueren Notebooks aus. Denn deren Touchpads verstehen auch Gesten wie etwa das Zoomen mit zwei Fingern. Da diese Gesten zum emulierten Android durchgereicht werden, klappt es hier auch mit Spielen wie etwa Angry Birds. Auch für PCs gibt es Touchpads als Zubehör, entweder integriert in einer Tastatur oder als eigenes Gerät. Mit diesen Geräten funktioniert nicht nur die Android-

Emulation besser, auch Windows 8 macht mehr Spaß.

■ Optimal geeignet: starke Windows-Tablets. Noch besser sind natürlich Notebooks oder All-in-One-PCs mit Touchscreen, die sich schon fast wie ein richtiges Android-Tablet anfühlen. Das Optimum sind schließlich Windows-8-Tablets oder Hybrid-Notebooks mit abnehmbarer Tastatur. Denn hier sind auch Neigungs- und Beschleunigungssensoren eingebaut, die das emulierte Android erkennt. Auf ihnen lassen sich dann Rennspiele genauso steuern, wie man es vom Smartphone oder Tablet gewohnt ist. Unter Android flüssig spielen kann man aber nur auf Windows-Tablets mit stärkeren Core-Prozessoren. Auf älteren Geräten schluckt die virtuelle Maschine zu viel Leistung, und auch der Arbeitsspeicher ist zu knapp bemessen.

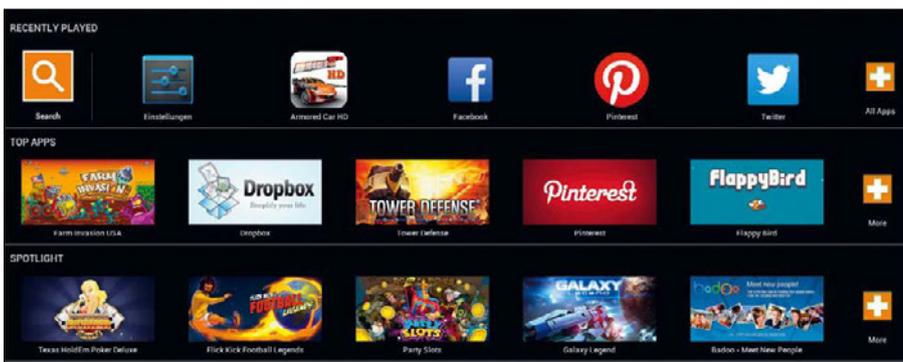


Die beste Plattform für Android-Apps unter Windows sind Tablets wie das Surface 2 Pro.

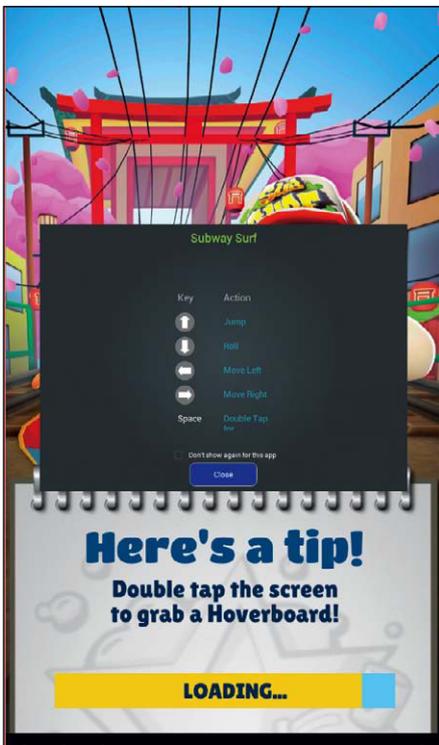
aber von Zeit zu Zeit Apps herunterladen und installieren, die auf diesem Weg erworben werden. Daneben gibt es noch eine Premiumversion ohne diese gesponsorten Apps, sie kostet 24 US-Dollar im Jahr.

BlueStacks verspricht für diese Version auch noch eine höhere Performance, aber auch bereits die Gratisversion lief auf unseren Testmaschinen flüssig.

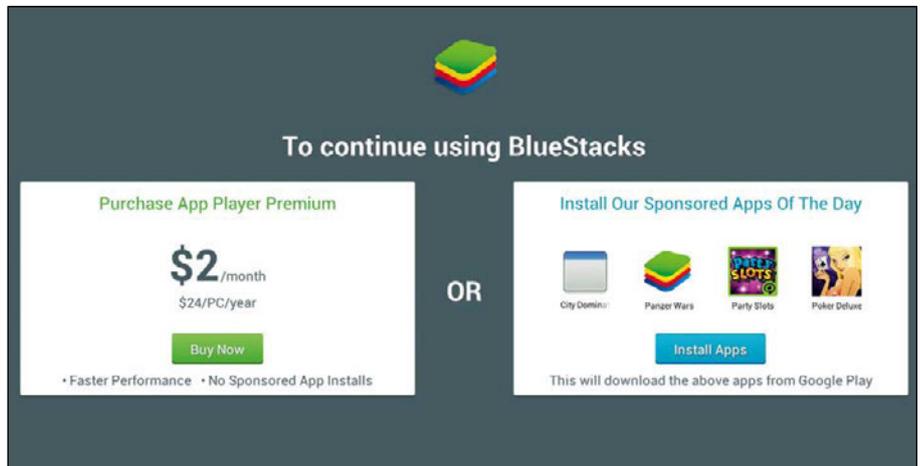
Beim App Player stehen die Android-Apps im Vordergrund. Anders als die meisten Emulatoren bildet er nicht die komplette Oberfläche eines Android-Tablets oder Smartphones nach, sondern bietet nur einen relativ einfachen Startscreen, über den Apps installiert oder gestartet werden. Ansonsten gibt sich das Programm alle Mühe, Android-Apps so gut wie möglich in Windows einzubinden. So legt der App Player für alle installierten Android-Apps eigene Icons an, bei Windows 8 auch eigene Kacheln auf dem Startscreen. Man muss also für den Start der gewünschten Android-App nicht erst ein virtuelles



Der App Player von BlueStacks startet das Android 4.0.4 mit einer eigenen Oberfläche.



Praktisch: Bei Rechnern ohne Touchscreen nutzt der App Player das Keyboard für Spiele.



Zahlen oder installieren: Der App Player ist eine sogenannte Freemium-Software.

Tablet mit eigener Oberfläche starten, sondern ruft die App direkt auf dem Startbildschirm auf. Die Apps können auch in einem Fenster laufen, ein Vorteil der Emulatoren gegenüber „echten“ Android-Rechnern. Ein Pluspunkt des BlueStack App Players gegenüber anderen Emulatoren ist die automatische Nutzung der Tastatur oder von angeschlossenen Game-Controllern für

Spiele, die eigentlich eine Touch-Bedienung voraussetzen. Android-Apps können auch auf andere Hardware-Komponenten wie etwa eine Webcam zugreifen. Ebenfalls die in Windows installierten Audio- und Video-Codex werden vom App Player genutzt. Codex sind kleine Programme, die das Abspielen bestimmter Audio- oder Videoformate erlauben. Android-Apps erhalten im App Player auch einen Zugang zum Windows-Dateisystem, etwa zu Bildern oder Texten. Über einen speziellen Ordner lassen sich Dateien zwischen Windows und Android tauschen.

Als Quelle für Apps nutzt BlueStacks den Google Play Store. Als weitere Möglichkeit können Sie die Apps auch von Ihrem Smartphone oder Tablet via App Sync auf den PC übertragen und nutzen.

### Virtual Box für Android: Andyroid

Während BlueStacks für den App Player eine eigene Virtualisierungssoftware entwickelt hat, bedient sich die Freeware Andyroid hier der Software VirtualBox von Oracle. Dieser Freeware-Virtualisierer ist in dem Andyroid-Download bereits enthalten. Ist er bereits installiert, dann können Sie im Installationsprogramm auch die Option auswählen, nur Andyroid zu installieren.

Im Gegensatz zur BlueStacks-Software emuliert Andyroid auch die gewohnte Oberfläche eines Tablets. Daneben können aber auch einzelne Apps direkt aus Windows heraus starten.

Apps stammen wie beim App Player aus dem Play Store oder sie können mittels App Sync via Cloud vom Tablet oder Smartphone in den vorher installierten Emulator geladen werden.

Andyroid lässt sich einfach bedienen, praktisch sind die Schaltflächen für die Einstel-

## WhatsApp auf dem PC

Mit einem kleinen Trick bringt man auch das beliebte Chat-Programm WhatsApp auf dem PC zum Laufen, obwohl es eigentlich nur für Smartphones bestimmt ist. Für den Trick brauchen wir einen Android-Emulator und eine Festnetz-Telefonnummer.

- 1 Als ersten Schritt installieren Sie einen der Android-Emulatoren von unserer Heft-DVD. Wir raten entweder zum BlueStacks App Player oder zu Andyroid. Melden Sie sich im Google-Play-Store mit Ihrem Google-Konto an.
- 2 Installieren Sie WhatsApp auf dem emulierten Android. Nach dem Start von WhatsApp verlangt das Programm von Ihnen die Eingabe einer Mobilfunknum-

mer. Geben Sie hier stattdessen die Nummer eines Festnetz-Telefons an, auf das Sie Zugriff haben.

- 3 WhatsApp hat auf diese Nummer eine SMS geschickt, die natürlich nicht angenommen werden kann. Daher bietet Ihnen die App einen Freischaltcode via Sprachnachricht an. Über das Festnetztelefon können Sie den Code abhören und eingeben. Danach ist WhatsApp startklar.



Statt mit SMS können Sie den Freischaltcode auch als Sprachnachricht empfangen.



Über das Festnetztelefon können Sie den Code eingeben und abhören.

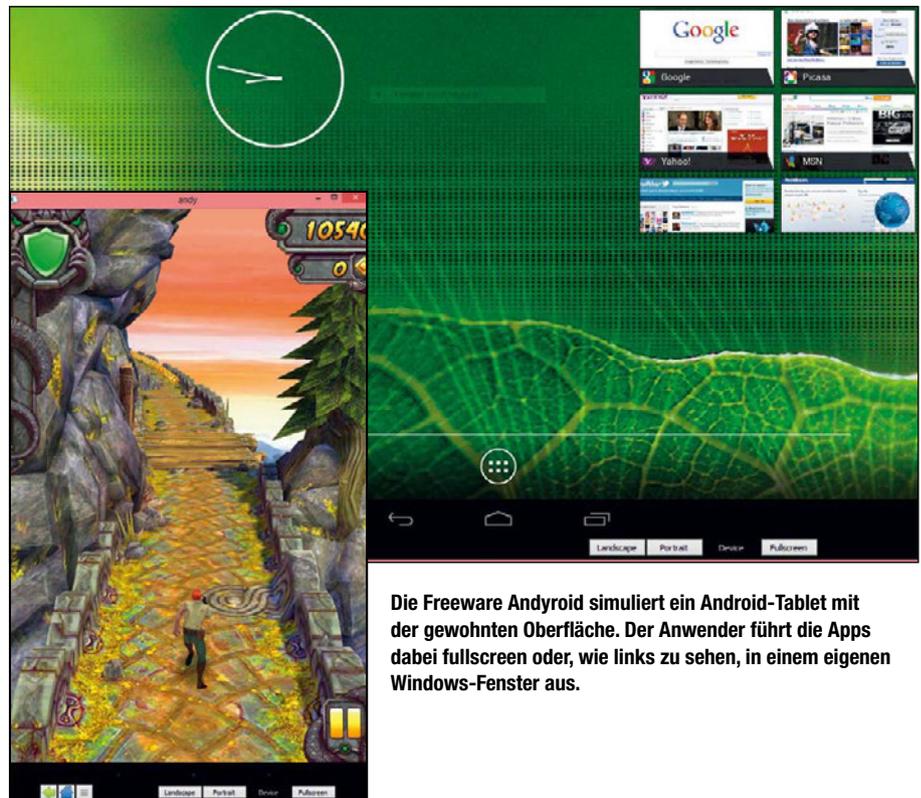
lung des Bildschirmmodus am unteren Rand des Fensters oder Screens. Mit ihnen kann man etwa die Ausrichtung der Android-App zwischen Quer- und Hochformat umstellen oder schnell in den Fullscreen-Modus wechseln. Beim App Player von BlueStacks sind diese Funktionen eher versteckt über das Benachrichtigungs-Icon in der Windows-Taskleiste zugänglich.

Eine tolle Funktion gerade für Rechner ohne Touchscreen ist die Fernsteuerung mittels Smartphone oder Tablet. Hier wird auf dem realen Gerät eine App installiert, die dessen Sensoren ausliest und die Daten zu dem Rechner mit dem emulierten Android-Gerät überträgt. Dieser muss mit WLAN ausgestattet sein, damit das Ganze funktioniert.

Die Performance von Andyroid ist mit der vom App Player vergleichbar, Andyroid ist zudem ohne Einschränkungen gratis benutzbar. Daher ist das Programm auf jeden Fall eine interessante Alternative zum BlueStacks App Player.

### Schnell für App-Entwickler: Genymotion 2.0

Für die Installation des schnellen Genymotion-Emulators müssen Sie erst einmal ein Profil mit Ihrer E-Mail-Adresse und einem Passwort einrichten. Denn das Installationsprogramm richtet erst einmal nur ein Basisprogramm ein, das dann Images verschiedenster Android-Geräte herunterladen und installieren kann. Die Software richtet sich eigentlich primär an App-Entwickler, die ihre Programme so auf verschiedenen emulierten Geräten wie etwa einem Samsung Note oder einem Sony Xperia Tablet ausprobieren können. Allerdings wer-

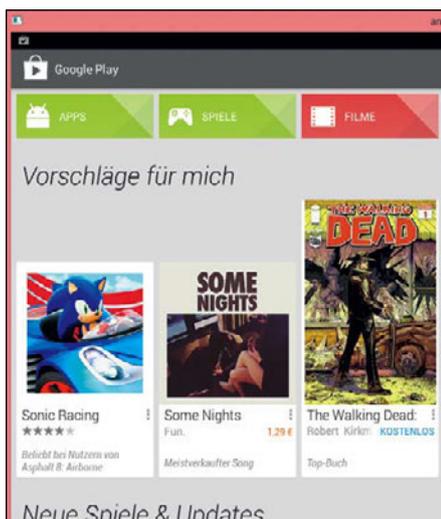


Die Freeware Andyroid simuliert ein Android-Tablet mit der gewohnten Oberfläche. Der Anwender führt die Apps dabei fullscreen aus, wie links zu sehen, in einem eigenen Windows-Fenster aus.

den nur die Android-Systemeigenschaften emuliert, spezielle Samsung- oder Sony-Apps sind in den Systemabbildern nicht enthalten. Auch der Zugriff auf Google Apps und vor allem den Play Store fehlt bei den emulierten Geräten. Er lässt sich aber nachrüsten: Laden Sie mit Windows unter der Adresse [wiki.rootzwiki.com/Google Apps](http://wiki.rootzwiki.com/Google_Apps) das zur Android-Version des emulierten Gerätes passende Universal-Paket herunter, und ziehen Sie die heruntergeladene Zip-Datei auf das Genymotion-Fenster, in dem das virtuelle Android-Tablet oder Smartphone

läuft. Bestätigen Sie alle Dialogfenster mit OK, die Google Apps werden in das emulierte Android eingebaut. Danach müssen Sie das virtuelle Android-Gerät neu starten. Im Anschluss können Sie auch Apps aus dem Google Store auf den virtuellen Android-Geräten installieren.

Bei Genymotion sind alle wichtigen Grundfunktionen in der kostenlosen Variante des Programms enthalten. Zusätzliche Funktionen kosten dagegen mindestens 99 Euro im Jahr. Die meisten davon sind aber tatsächlich nur für App-Entwickler wichtig. **whs**



Bei Genymotion müssen Sie Google Play auf den virtuellen Geräten selbst nachinstallieren.



Genymotion ist auf unserem Testgerät, einem Gaming-All-in-One-PC von MSI, schnell genug, um selbst grafisch relativ anspruchsvolle Android-Rennspiele ohne Ruckeln darzustellen.

DAS NEUE FritzOS

# Fritzbox – sicher wie nie

Mit der Firmware FritzOS 6.20 erhöht AVM konsequent die Sicherheit seiner Modem-Router. In der Betaversion aus dem AVM-Labor sind die wichtigsten Neuerungen bereits zu sehen. ■ MICHAEL SEEMANN

Nur etwa sechs Monate nach Erscheinen des letzten großen Fritzbox-Updates FritzOS 6.03 steht mit dessen Nachfolger FritzOS 6.20 schon wieder ein umfangreiches Update für aktuellere Fritzbox-Modelle ins Haus. Wir haben uns die Laborversion der neuen Router-Firmware angesehen und stellen die wichtigsten Neuerungen vor. Laut AVM soll das offizi-

elle Release der neuen Firmware FritzOS 6.20 Ende Juli für die ersten Modelle bereitstehen.

Wir haben die Laborfirmware FritzOS 6.10 Beta auf eine Fritzbox 7390 installiert. Diese Laborversion enthält bereits einen Großteil der neuen Funktionen in FritzOS 6.20. Da bis zum Redaktionsschluss nur die Laborversionen für die Fritzbox-Modelle

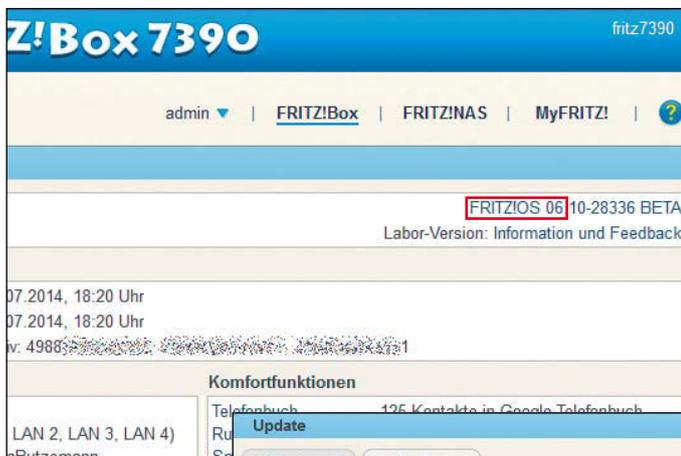
7390 und 7490 zum Download verfügbar waren, ist davon auszugehen, dass auch das reguläre FritzOS-6.20-Update zunächst für diese beiden Modelle verfügbar sein wird. AVM-Pressesprecher Urban Bastert teilte uns mit, dass das Firmware-Update in einem Zeitrahmen von etwa 10 bis 12 Wochen auch für andere Fritzbox-Modelle mit FritzOS verfügbar sein wird.

Falls sich das offizielle Release doch noch verzögern sollte, können Sie sich als Besitzer einer Fritzbox 7390 oder 7490 die Laborfirmware FritzOS 6.10 installieren. Allerdings empfehlen wir Ihnen, sich dazu den folgenden Abschnitt genau durchzulesen. Möchten Sie kein Risiko eingehen, warten Sie ab, bis AVM die offizielle Firmware-Version FritzOS 6.20 freigibt – und überspringen den folgenden Absatz.

### Laborversion installieren

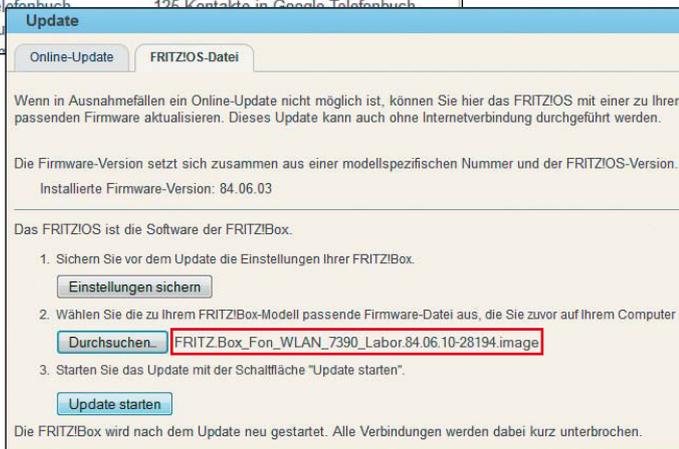
Wer sich die Laborfirmware eines Fritzbox-Modells installiert, macht dies auf eigenes Risiko. AVM bietet bei Problemen mit einer installierten Laborversion keinen Support, denn Laborversionen sind Beta-Versionen und können somit noch Fehler enthalten. Wer die Laborversion dennoch testen möchte, sollte dabei nach den folgenden sechs Schritten vorgehen:

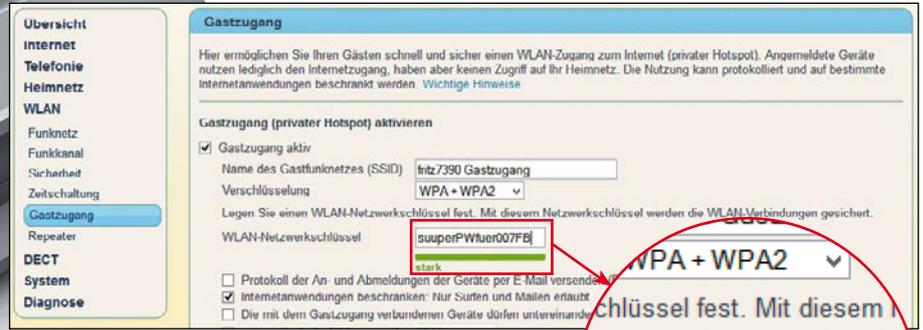
**1** Prüfen Sie zunächst unter *System/Update/Online-Update*, ob Ihr FB-Router die neueste, reguläre Firmware installiert hat. Nach einem Klick auf *Neues FritzOS suchen* sollte kurz darauf die Meldung *Es wurde kein neueres als das bereits installierte FritzOS gefunden*. Falls nicht, führen Sie das Update durch.



In der Übersicht der Benutzeroberfläche im AVM-Router erscheint rechts oben die aktuell installierte Firmware.

Bevor Sie auf *Update* starten klicken, prüfen Sie, ob Sie die korrekte Labor-Image-Datei gewählt haben.





Ein farbiger Balken unter dem Eingabefeld hilft bei der Wahl eines sicheren Kennworts.

**2** Öffnen Sie ein zusätzliches Tab im Browser, und laden Sie sich unter [www.avm.de/fritz-labor](http://www.avm.de/fritz-labor) die Laborfirmware für Ihr Fritzbox-Modell (7390 oder 7490) herunter. Bevor sich das aus mehreren Dateien bestehende Zip-Archiv herunterladen lässt, müssen Sie einen Haken vor *Ja ich habe die Informationen gelesen...* setzen.

**3** Entpacken Sie das Archiv und gehen Sie in der Weboberfläche der Fritzbox auf *System/Update/FritzOS-Datei*. Über die gleichnamige Schaltfläche sichern Sie zuerst die aktuellen Einstellungen Ihrer Fritzbox in eine Export-Datei. Diese Sicherung benötigen Sie für später, wenn Sie die Laborversion wieder von der Fritzbox entfernen und der AVM-Router auf seine Werkseinstellungen zurückgesetzt wird. Speichern Sie die Export-Datei auf Ihrem Rechner ab.

**4** Klicken Sie danach auf *Durchsuchen*, und wählen Sie den Ordner mit der entpackten Labor-Firmware aus. In dem Ordner sollten sich zwei Dateien mit der Endung *.image* befinden. Gehen Sie mit Doppelklick auf die Image-Datei, deren Dateiname das Wort *Labor* enthält. Im Anschluss erscheint der komplette Name des

Laborversion-Images rechts neben der *Durchsuchen*-Schaltfläche.

**5** Gehen Sie nun auf *Update starten*, und die Labor-Firmware wird auf die Fritzbox übertragen und anschließend installiert. Wichtig: Während des Updates dürfen Sie die Fritzbox auf keinen Fall vom Stromnetz trennen. Der Vorgang dauert mehrere Minuten und ist erst dann beendet, wenn die Info-LED des Routers das Blinken eingestellt hat.

**6** Alle Einstellungen aus der zuvor genutzten Firmware-Version, wie zum Beispiel Benutzerkonten, WLAN-Passphrasen und DSL- oder VoIP-Einwahldaten, bleiben in

der Laborversion erhalten. Im Kasten *Zurück zur regulären Firmware* auf Seite 40 beschreiben wir, wie Sie später die Labor-Firmware wieder durch eine „offizielle“ AVM-Firmware ersetzen.

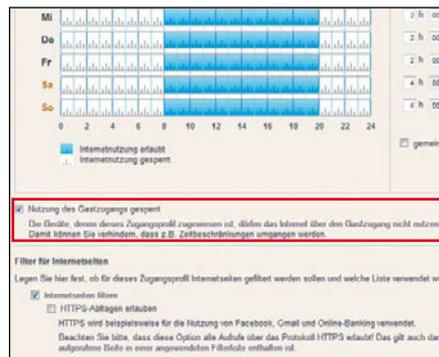
### Komplette Sicherheitsübersicht

Bis FritzOS 6.03 hatte AVM seine Diagnosefunktion noch als Unterpunkt im Menü *System* untergebracht. Ab Version 6.20 (oder FritzOS 6.10 BETA) erscheint *Diagnose* als eigene Rubrik im Hauptmenü. Neben der (Diagnose-) Funktion selbst findet sich dort nun auch der Unterpunkt *Sicherheit*. Ein Klick darauf und es öffnet sich eine lange Liste, die alle sicherheitsrelevanten Einstellungen der Fritzbox aufzeigt.

Die Übersicht beginnt mit einer Liste der Firewall-Einstellungen, also welche Ports für den Zugriff aus dem Internet geöffnet, welche Portfreigaben eingerichtet und welche ausgehenden Filter aktiviert sind. Im Bereich *WLAN* folgt eine Gegenüberstellung sämtlicher Sicherheitseinstellungen des Heimnetz-WLANs und des davon abgetrennten WLAN-Gastzugangs.

Außerdem findet sich in der Sicherheitsübersicht eine Liste aller Fritzbox-Benutzer, die anzeigt, wann sich der jeweilige Benutzer zum letzten Mal an der Fritzbox angemeldet hat, ob diese Anmeldung *lokal* oder *aus dem Internet* erfolgt ist und welche Zugriffsrechte der entsprechende Benutzer an der Fritzbox besitzt. Bei den Zugriffsrechten, die sich einem Fritzbox-Benutzer zuordnen lassen, unterscheidet die Fritzbox zwischen *Einstellungen*, *Telefonie*, *NAS-Inhalte* und *Smart Home*.

Der letzte Punkt der Sicherheitsübersicht zeigt schließlich die detaillierten Zugriffs-



Gesperrter Gast: Ist diese Einstellung aktiviert, können sich Geräte mit diesem Profil nicht mehr mit dem Gastzugang verbinden.

FRITZiBox-Anmeldung		
Mit Benutzername und Kennwort gesichert		
FRITZiBox-Benutzer		
Benutzer	Zugriffsrechte	letzte Anmeldung
admin	von lokal, IP-Adresse 192.168.178.33 Zugriffsrechte: Einstellungen, Telefonie, NAS-Inhalte, Smart Home	18:04:17 10.7.14
admin	von lokal, IP-Adresse 192.168.178.33 Zugriffsrechte: Einstellungen, Telefonie, NAS-Inhalte, Smart Home	16:26:17 10.7.14
admin	von lokal, IP-Adresse 192.168.178.33 Zugriffsrechte: Einstellungen, Telefonie, NAS-Inhalte, Smart Home	14:20:33 10.7.14
admin	von lokal, IP-Adresse 192.168.178.47 Zugriffsrechte: Einstellungen, Telefonie, NAS-Inhalte, Smart Home	17:33:53 9.7.14
ergatterer_gmx	aus dem Internet, IP-Adresse 2001:a60:16f6:21fc:9dd8:91b3:2005:96f9 Zugriffsrechte: Einstellungen, Telefonie, NAS-Inhalte, Smart Home	18:03:48 10.7.14
ftpuser	keine Anmeldungen (Anmeldeversuche) Zugriffsrechte: NAS-Inhalte	
ftpuser-internet	keine Anmeldungen (Anmeldeversuche) Zugriffsrechte: NAS-Inhalte	
marianne	von lokal, IP-Adresse 192.168.178.26 Zugriffsrechte: Telefonie	21:52:07 9.7.14

Die Übersicht über die Fritzbox-Benutzer listet Zugriffsrechte und Anmeldungen auf.

## Zurück zur regulären Firmware

Da sich die Laborfirmware nicht mit einer offiziellen Firmware updaten lässt, müssen Sie die Fritzbox zunächst mit einem Recover-Image flashen.

### 1 Recover-Image.exe

Das Recover-Image ist Teil des Archivs, das Sie sich als Labor-Firmware heruntergeladen haben. Es handelt sich dabei um eine ausführbare Datei, die auf „...recover-image.exe“ endet.

### 2 Verbindung über LAN-1

Starten Sie die Datei, und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Verbinden Sie Ihren Rechner per Netzwerkkabel mit dem LAN-1-Port der Fritzbox.

### 3 Trennung vom Stromnetz

Nach der entsprechenden Aufforderung im Setup-Assistent trennen Sie die Fritzbox kurz vom Stromnetz und schließen sie danach wieder an.

### 4 Sicherung zurückspielen

Nach Installation des Recover-Image laden Sie sich die in der „export“-Datei gesicherten Einstellungen zurück in den AVM-Router.

rechte auf die *FritzNAS*-Inhalte an, sprich: auf welche Verzeichnisse der angeschlossenen Speicher ein Benutzer lesend oder schreibend zugreifen darf.

## Sperrbarer Gastzugang

Auch in den Filtereinstellungen für Kinder wurde nachgebessert. Wer etwa eine Kindersicherung für seinen Sohn eingerichtet hat, läuft bis FritzOS 6.03 Gefahr, dass sich der im Heimnetz-WLAN gesperrte Filius einfach über das aktivierte Gäste-WLAN einwählt und somit die Kindersicherung elegant umläuft. Dies ist in FritzOS 6.20 nun nicht mehr möglich. Im Menü *Filter* können eingeschränkte *Zugangsprofile* nun so eingestellt werden, dass der Zugriff auf das



FritzOS 6.20 aktiviert den Temperatursensor, der in FritzDect-Geräten bereits enthalten ist.

Gäste-Netzwerk für alle Geräte, die mit diesem Profil verknüpft sind, untersagt bleibt. Wenn Sie also beispielsweise das Smartphone Ihres Kindes einem eingeschränkten Zugangsprofil zugeordnet haben, so kann sich Ihr Kind mit diesem Smartphone nicht mehr im Gastzugang oder Gäste-WLAN einwählen, um damit beispielsweise eine Zeitbeschränkung oder den aktivierten Webfilter (BPJM-Modul) zu umgehen. Diese Option zur Sperrung des Zugriffs auf das Gäste-WLAN steht nun in jedem Zugangsprofil bereit – außer natürlich im Zugangsprofil *Gast*, da eine Aktivierung sonst jedem Gast den Zugang ins Gastnetz verweigern würde.

## Weitere Sicherheitseinstellungen

Apropos Gastzugang: Bisher konnte man die *Knopfdruckverschlüsselung WPS* nur für WLAN-Verbindungen ins Heimnetz einsetzen. Ab Version 6.20 lässt sich WPS auch für den aktivierten Gastzugang einsetzen. Die entsprechende Schaltfläche *WPS starten* findet sich im Benutzermenü unter *WLAN/Gastzugang*.

Auch hilft Ihnen die Fritzbox nun bei der Wahl eines sicheren Kennworts. Wenn Sie zum Beispiel ein neues WPA-Passwort für die WLAN-Verschlüsselung oder das Kennwort für einen Fritzbox-Benutzer eingeben, erscheint ein farbiger Balken unterhalb des Kennworteingabefeldes. Abhängig von Kennwortlänge und Kennwortzusammensetzung wechselt der Balken seine Farbe

von Rot (unsicher) nach Orange (mittelmäßig) bis hin zu Grün (sicher).

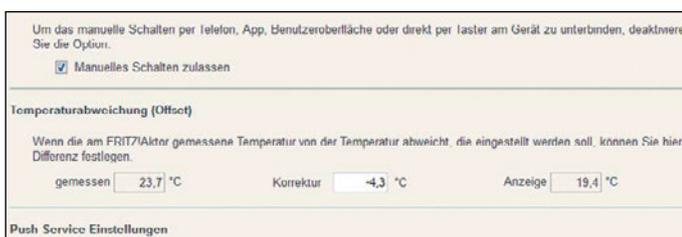
Darüber hinaus informiert Sie das neue FritzOS nun auch per Push-Mail, sobald eine neue Firmware-Version Ihres Fritzbox-Modells vorliegt. Damit der automatische E-Mail-Versand funktioniert, müssen Sie unter *System/Push Service/Absender* die Zugangsdaten eines E-Mail-Kontos eintragen, dessen SMTP-Server die Fritzbox zum Versenden der Push-Mails nutzt. Praktisch: Die Fritzbox hat SMTP-Server-Namen samt zugehörigem Port für die wichtigsten Mail-Provider bereits hinterlegt.

Schließlich finden sich noch weitere Sicherheitsanpassungen, die einem nicht gleich ins Auge springen, wie zum Beispiel die Unterstützung des aktuellen Verschlüsselungsstandards TLS 1.2 oder die standardmäßige Installation notwendiger Updates. Letzteres soll verhindern, dass selbst Monate nach Bereitstellung einer gepatchten Firmware immer noch ungepatchte Fritzboxen ihren Dienst verrichten.

## Smart Home: Temperaturanzeige

Auch den Bereich *Smart Home* hat AVM in der neuen Firmware wieder etwas erweitert. So wird nun erstmals der Temperatursensor aktiviert, der in den beiden Geräten FritzDect 200 und FritzDect Repeater 100 eingebaut ist. Auf diese Weise lässt sich in der Fritzbox-Oberfläche die Temperatur des Raumes ablesen, in welcher das jeweilige FritzDect-Gerät eingesteckt ist. Darüber hinaus lässt sich diese Temperaturanzeige auch am FritzFon-Telefon ablesen oder von unterwegs am Smartphone über die My-Fritz-App. Da der Temperaturfühler nur in den seltensten Fällen korrekt kalibriert sein dürfte, lässt sich dessen Temperaturabweichung unter *Heimnetz/Smart Home/Allgemein* unter *Weitere Einstellungen* entsprechend anpassen.

whs



Korrigieren Sie die Temperaturabweichung, wenn der Anzeigewert des Fühlers nicht korrekt ist.

## TIPPS &amp; TRICKS

# WLAN-Profi-Tools



Jeder IT-Profi braucht ein paar nützliche Werkzeuge, um sein WLAN schnell und sicher zu halten.

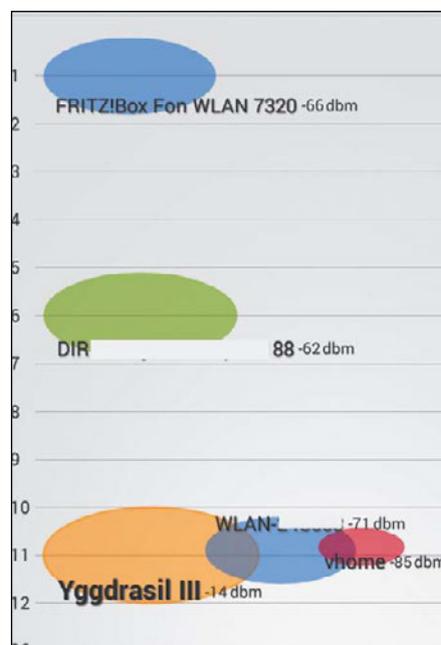
PC Magazin stellt die wichtigsten Programme vor.

■ FRANK MICHAEL SCHLEDE UND THOMAS BÄR

**E**rst kürzlich warb ein großer Provider aus Deutschland im Fernsehen, dass ein Internet-Anschluss ohne ein gutes WLAN nutzlos sei. Erfahrene IT-Profis dürften bei einer solchen Aussage sicherlich nur mit dem Kopf schütteln. Die Werbeaussage macht aber deutlich, dass der Normalanwender in erster Linie auf Funknetzwerke setzen wird, anstelle einer klassischen Ethernet-Verkabelung. Zwar ist das WLAN auch nur ein weiteres Netzwerk, dennoch bedarf es der richtigen Werkzeuge, um das Funknetzwerk sicher und zuverlässig zu betreiben.

## TIPP 1: Freie Kanäle finden

Die Anzahl von Funkkanälen ist begrenzt. Wer in einer Umgebung mit vielen verschiedenen Funknetzwerken wohnt oder arbeitet, wird versuchen, ein möglichst freies Band, ohne Überlagerung, für seine eigenen Übertragungen zu entdecken. Bei der Suche nach bereits belegten Frequenzen ist besonders ein mobiles Arbeitsge-



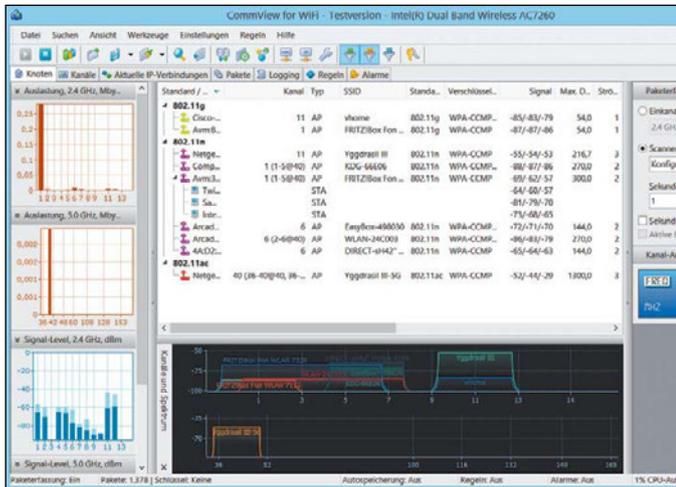
Nützliches WLAN-Tool für Android: Anschaulich zeigt der *WiFi Manager* Kanäle und Access-Points.

rät wie ein Android-Tablet oder -Smartphone hilfreich. Da Androiden von Haus aus per WLAN mit dem Internet verbunden sind, muss nicht einmal ein zusätzlicher Schalter umgeworfen werden, ehe eine Analyse sichtbar ist. Als besonders praktisch, schnell, klein und kostenlos hat sich der *WiFi Manager* herausgestellt ([bit.ly/1oWGSyW](http://bit.ly/1oWGSyW)).

Bis auf einige wenige Zusatzfunktionen ist die Software kostenlos und arbeitet ab Android Version 1.6. Das grafische Radar zeigt anschaulich die verschiedenen Kanäle und deren eventuelle Überschneidungen untereinander. Die mitgelieferten und bis zu einem gewissen Grad sogar konfigurierbaren Widgets erlauben den schnellen Zugriff auf das WLAN, einschließlich dessen Deaktivierung, vom Home-Bildschirm aus. Die zusätzlichen käuflich zu erwerbenden Features beinhalten unter anderem ein Widget *WiFi Network Switcher* und erweiterte Netzwerkoptionen.

## TIPP 2: WLAN-Netzwerk analysieren

Wer tiefer in die Datenströme im WLAN schauen möchte, dem werden die kleineren Hilfsprogramme für engagierte Amateure nicht mehr ausreichen. Netzwerkanalyse auf Datenpaketebene bietet beispielsweise



Mächtige Sniffing-Funktionen inklusive: *CommView for WiFi 7.0* kann 30 Tage lang kostenlos getestet werden.

die Software *CommView for WiFi 7.0* von *TamSoft* ([www.tamsoft.de/products/comm-view](http://www.tamsoft.de/products/comm-view)). *CommView* bietet umfangreiche Sniffing-Funktionen für 802.11 a/b/g/n- und ac-Netzwerke und kommt auch mit aktuellen Netzwerkkadaptern wie den *Intel Dual Band Wireless-AC 7260* problemlos zurecht.

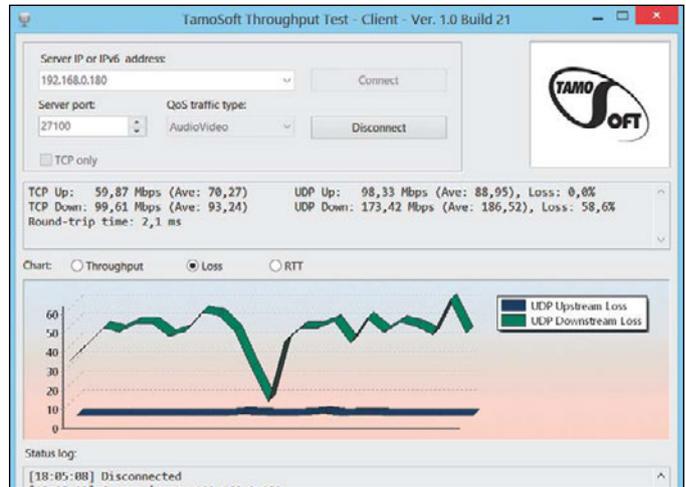
Die Software erfasst drahtlos gesendete Netzwerkpakete, die dann mithilfe der WEP/WPA-PSK-Schlüssel entschlüsselt und dekodiert werden können. Statistiken erhält der Administrator sowohl pro Knoten als auch pro Kanal. Aufgezeichnete Pakete speichert die Software auf Wunsch in Dateien.

Zudem ist unter anderem auch der Im- und Export der Pakete aus und in das Sniffer-, AiroPeek- und NetMon-Format sowie als Hex- und Text-Format möglich.

System- und Netzwerkverwalter, die bereits mit anderen Sniffer-Programmen gearbeitet haben, werden sich hier daheim fühlen: Natürlich kann ein Anwender auch mit dieser Software einfach nur nach offenen Access-Points suchen und den Durchsatz und Überlappungen der Kanäle betrachten. Richtig lohnenswert ist diese Software aber erst für den Administrator und/oder Sicherheitsexperten, der das drahtlose Netzwerk mit dem entsprechenden Hintergrundwissen ganz genau durchsuchen will oder muss. Dieses Klientel ist auch bereit, für ein derartiges Produkt, jedoch noch ohne VoIP-Unterstützung, mehr als 400 Euro auszugeben. Sehr gut dabei: Eine uneingeschränkt 30 Tage nutzbare Testversion steht zum kostenlosen Download direkt zur Verfügung, sodass sich jeder angehende Profi zunächst selbst ein umfassendes Bild über die Fähigkeiten und Features dieses mächtigen Programms machen kann.

**TIPP 3: Durchsatz-Messung**

Eine ganz wichtige Frage, für deren Beantwortung sich wohl jeder Netzwerkbenutzer interessiert, ist der Durchsatz des eigenen WLANs. Viele der bekannten Softwarewerkzeuge, beispielsweise *iperf* oder *JPerf* erwarten jedoch schon zur Installation viel Hintergrundwissen vom Benutzer. Wenn es einfach nur schnell und unkompliziert gehen soll, so empfiehlt sich das Tool *Throughput Test* von *TamSoft* ([www.tamsoft.de/products/throughput-test](http://www.tamsoft.de/products/throughput-test)). Diese kleine Windows-Freeware ermittelt sowohl die Leistung der Client- als auch der Serverkomponente von Netzwerken, auch kabelgebunden. Als Messverfahren nutzt das Programm TCP- und UDP-Verbindungen, um verschiedenste Werte wie unter anderem Paketverluste und Durchsatzwerte beim Up- und Downstream zu messen. Mittels QoS-Einstellungen (Quality of Service) kann der Anwender sein WLAN-Netzwerk gezielt daraufhin untersuchen, ob beispielsweise die VoIP-Daten schnell und fehlerfrei übertragen werden. Wir würden uns lediglich noch eine Möglichkeit wünschen,



Wie schnell ist mein LAN oder WLAN? Mit der kostenlosen Client/Server-Software *Throughput Test* können Nutzer den echten Durchsatz messen.

die Ergebnisse abzuspeichern, für spätere Auswertungen.

**TIPP 4: Key-Finder**

Jeder Anwender, der sich etwas eingehender mit Windows-Systemen beschäftigt, kennt die Hilferufe: Kein Mitarbeiter oder Familienmitglied weiß mehr, wie das Zugangspasswort für das WLAN-Netzwerk lautete, denn schließlich verbinden sich die Windows-Notebooks automatisch mit dem Netz. Soll ein neues System integriert werden, bleibt oft nur das Zurücksetzen des Routers als letzte Alternative. Aber es gibt noch einen weiteren Weg, denn die Windows-Systeme speichern die Passwörter (WEP und WPA) der WLAN-Netze ab, mit denen sie einmal verbunden waren. Die Freeware *WirelessKeyView* von *Nirsoft* ([www.nirsoft.net/utills/wireless\\_key.html](http://www.nirsoft.net/utills/wireless_key.html)) ist in der Lage, aus der Registry (XP/2003) oder aus den verschlüsselten XML-Dateien (neuere Versionen) von Windows die Passwörter auszulesen. Die auf einem System gefundenen Schlüssel lassen sich in eine Datei exportieren und anschließend wieder einlesen. **whs**



Passwort vergessen? – Mit *Wireless Keyview* lesen Sie das WLAN-Kennwort direkt aus dem Windows-Rechner aus.



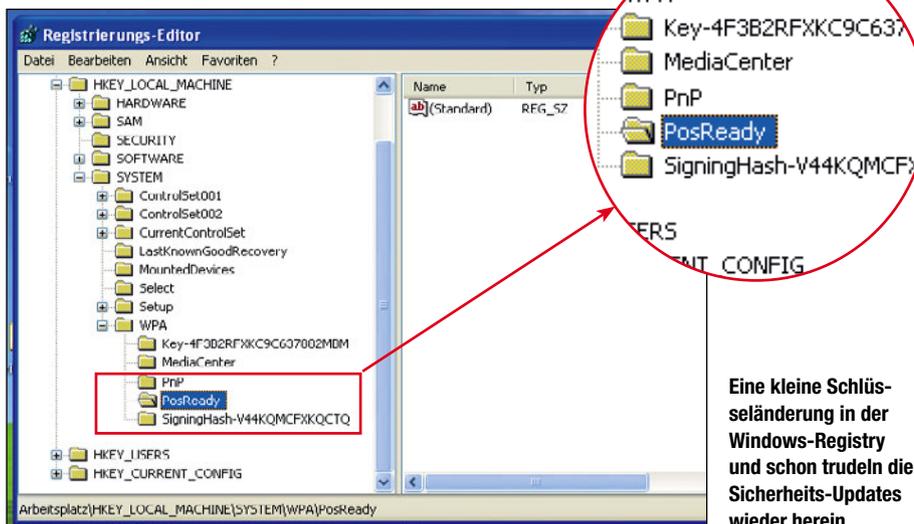
Der XP-Support läuft aus – damit auch die Sicherheit. Mit einem kleinen Trick bekommen Sie dennoch alle Updates. ■ MAX MORSE

Seit der Markteinführung von WindowsXP sind mehr als zwölf Jahre ins Land gezogen, und Microsoft hat mit Windows Vista, 7 und 8 Nachfolger entwickelt. Dennoch betrug der Anteil der WindowsXP-Anwender global im Mai 2014 noch ungefähr 25 Prozent (Quelle: Net Applications). Damit nutzen doppelt so viele User den Klassiker als Windows 8.x und fünf Mal so viel wie MacOS. Dennoch ließ Microsoft den Support für WindowsXP im April 2014

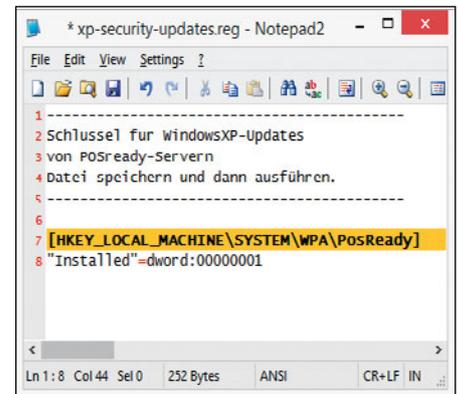
auslaufen. Lediglich für die Signaturen zu Schadprogrammen will der Hersteller bis Juli 2015 noch Aktualisierungen anbieten.

### Ausweg aus dem Update-Dilemma

Ein kleiner Kniff hilft WindowsXP, für die nächsten Monate mit Updates zu versorgen. Neben XP bietet Microsoft „Windows Embedded POSReady 2009“ an. Dabei handelt es sich um ein Windows



Eine kleine Schlüsseländerung in der Windows-Registry und schon trudeln die Sicherheits-Updates wieder herein.



Mit einem herkömmlichen Editor tragen Sie die Anweisung für den neuen Schlüssel in eine *reg*-Datei ein.

für Point-to-Point-Services für Peripherie, Server und Online-Dienste an. Dazu gehören u.a. Bankautomaten. Für technisch Interessierte steht eine Demoversion von POSReady auf der Microsoft-Webseite zur Verfügung: [bit.ly/1pISF4U](http://bit.ly/1pISF4U).

Das System basiert auf WindowsXP mit Service Pack 3 und hat ähnliche Eigenschaften. Der Support für dieses Betriebssystem läuft noch bis April 2019. Die Aktualisierungen für Windows Embedded POSReady stehen nach einer Registry-Modifikation auch für WindowsXP-Anwender zur Verfügung. Updates lassen sich nur für 32-Bit-Systeme installieren – Nutzer von WindowsXP 64 Bit können mit den Paketen nichts anfangen.

Bevor Sie Ihr System für die POSReady-Updates verändern, sollten Sie unbedingt ein Backup machen. Zusätzlich ist das Service Pack 3 für WindowsXP erforderlich. Damit die Installation der Updates von der POSReady-Quelle funktioniert, muss WindowsXP wissen, wo es sich die Daten abholen muss. Dazu wird in der Registry ein neuer Eintrag eingefügt. Im Bild rechts oben sehen Sie den Registry-Schlüssel. Legen Sie eine Datei „POS.reg“ mit dem im Bild gezeigten Text an, und starten Sie die Datei mit der Maus. Der Schlüssel wird dann automatisch in die Registry eingefügt.

### Keine volle Sicherheit gewährleistet

Der Trick mit den POSReady-Updates hat Tücken: Das Einspielen der Patches ist nicht dauerhaft in der Praxis getestet. Bisher gibt es so gut wie keine Erfahrungen über die Funktionstätigkeit und wie sicher die Updates sind. Im Falle eines Sicherheitslecks kann der Anwender davon ausgehen, dass der Hersteller keine Hilfe leistet. Außerdem ist nicht sicher, in welchem Umfang Microsoft die Sicherheits-Updates für POSReady in Zukunft anbietet. **whs**



## FOTOBUCH-LEITFADEN

# Klicken statt kleben

Bilder von den Traumstrände des letzten Urlaubs, der Hochzeitsfeier des besten Freundes oder von Omas 80stem müssen nicht auf der Festplatte in Vergessenheit geraten. Als Fotobuch sind sie ein willkommenes Geschenk und die perfekte Erinnerung an unvergessliche Momente. ■ MARGRIT LINGNER

**W**enn Sie zu den Fotografen gehören, die den Urlaub oder Omas Geburtstagsfeier mit der Digitalkamera festhalten, wollen Sie sicher nicht, dass Ihre digitalen Schätze auf irgendwelchen Speicherplatten verstauben. Vor ein paar Jahren noch hätten Sie Abzüge bestellt und sie fein säuberlich in ein Album geklebt. In Zeiten von Smartphone und Tablet ist das natürlich absolut out. Fotobücher hingegen liegen voll im Trend. Das bestätigen auch die Zahlen des Fotodienstleisters Cewe. Bis Juni dieses Jahres wurden 30 Millionen Fotobücher hergestellt (seit Einführung 2005). Beim Fotobuch werden die Bilder nicht eingeklebt, sondern am PC eingebaut und via Internet (oder über ein Terminal im Drogeriemarkt) zum Fotodienst geschickt. Dieser

druckt das Buch, bindet es und schickt es dem Auftraggeber. Dabei lassen sich mehrere gleich gestaltete Bücher ordern, etwa wenn jedes Familienmitglied auf der Familienfeier ein Fotobuch bekommen soll. Wie bei einem herkömmlichen Album muss das Fotobuch zusammengestellt werden, doch kommen nicht Schere, Kleber, Fotoecken und Stift zum Einsatz, sondern ein mehr oder minder einfach zu bedienendes Programm. Manche Programme – wie zum Beispiel auch iPhoto übernehmen die Einteilung der Bilder auch ganz selbstständig. So sind die Gestaltungsmöglichkeiten auch für unerfahrene Fotobuchdesigner ungemein vielfältig. Fotos lassen sich vergrößern, verkleinern oder drehen und mit anderen überlappen. Außerdem ist es mög-

lich, einzelne Bildausschnitte zu wählen. Über die Gestaltungssoftware legen Sie außerdem fest, wie viele Fotos wie auf einer Seite angeordnet werden. Wer zum Beispiel bei der Drogeriekette dm sein Fotobuch bestellt, kann sich auf das variationsfreudige Gestaltungsprogramm von CEWE freuen. Dieses lässt dem Anwender viel Spielraum, bietet aber auch anpassbare Vorlagen.

## Bunte Fotobuchwelt

Doch sollte jeder, der ein Fotobuch zusammenstellen will, bedenken, dass das Gestalten des Buches ein wenig Zeit kostet. Überlegen sollten Sie sich auch, ob Sie eine Gestaltungssoftware herunterladen oder das Fotobuch über den Browser gestalten möchten. Beim Software-Download gibt es

## Fotobuchanbieter im Überblick

Anbieter	Webseite	Hardcover	Softcover	Gestalten online	Gestalten Software	PDF	App	Versandkosten	Preis günstigstes Fotobuch
Bind it	www.bindit.de	✓	–	✓	–	✓	–	ab 5,95 EUR	69,75 EUR
Cewe	www.onlinefotoservice.de	✓	✓	✓	✓	–	✓	3,99 EUR	7,95 EUR
everpixx	www.everpixx.de	✓	✓	–	✓	–	–	4,99 EUR	6,99 EUR
fambooks	www.fambooks.net	✓	✓	✓	–	–	–	3,95 EUR	6,90 EUR
FotoalbumFotobuch	www.fotoalbumfotobuch.de	✓	✓	✓	✓	✓	–	3,99 EUR	8,99 EUR
fotobuchhelden	www.fotobuchhelden.de	✓	✓	–	✓	–	–	4,99 EUR	5,95 EUR
Fotokasten	www.fotokasten.de	✓	✓	✓	✓	–	✓	4,95 EUR	7,49 EUR
fotopuzzle	www.fotopuzzle.de	✓	✓	–	✓	–	–	4,99 EUR	10,99 EUR
ifolor	www.ifoloror.de	✓	✓	✓	✓	–	✓	2,95 EUR	7,95 EUR
Lidl	www.lidl-fotos.de	✓	✓	✓	✓	–	–	2,95 EUR	4,75 EUR
myphotobook	www.myphotobuch.de	✓	✓	–	✓	✓	–	4,95 EUR	7,95 EUR
PhotoBox	www.photobox.de	✓	✓	✓	–	–	–	2,90 EUR	7,00 EUR
Pixum	www.pixum.de	✓	✓	✓	✓	–	✓	4,99 EUR	7,95 EUR
PosterXXL	www.posterxxl.de	✓	✓	✓	✓	✓	–	4,99 EUR	7,99 EUR
Prentu	www.prentu.de	✓	✓	–	✓	–	✓	2,95 EUR	4,95 EUR
Printeria	www.printeria.de	✓	✓	✓	✓	–	–	4,90 EUR	9,90 EUR
Saal Digital	www.saal-digital.de	✓	✓	✓	✓	✓	–	3,95 EUR	6,95 EUR
snapfish	www.snapfish.de	✓	✓	✓	✓	–	–	4,99 EUR	5,95 EUR
WhiteWall	www.whitewall.de	✓	✓	✓	✓	–	–	4,95 EUR	9,90 EUR
Wunderkarten	www.wunderkarten.de	✓	✓	–	✓	–	–	gratis	3,33 EUR

meist mehr Gestaltungsmöglichkeiten. Ferner können Fotobücher mit einem eigenen Programm zusammengestellt und als PDF an einen Anbieter versendet werden. Das geht aber nur bei wenigen Anbietern.

Überlegen müssen Sie sich auch, ob Ihr Fotobuch einen festen Einband (Hardcover) erhalten soll, oder ob es auch die günstigere Variante mit flexiblem Einband sein kann. Für den Preis entscheidend sind auch Format (beispielsweise DIN A4) und Seitenanzahl Ihres Fotoalbums. Außerdem wird zwischen dem Druck auf Fotopapier und dem preiswerteren Digitaldruck unterschieden. So ergibt sich ein unüberschaubares Angebot an Fotobüchern. Daher ist es besonders wichtig, sich vor dem Anlegen des Fotobuchs zu überlegen, für welchen Zweck es gestaltet werden soll. Soll das Hochzeitsbuch ein Geschenk für das frisch vermählte Paar sein, sollte es hochwertig sein, mit einem Leineneinband oder einem selbst gestalteten Hardcover. Die lustigsten Bilder vom Grillabend dürfen auch in einem günstigeren kleinformatischen Softcover an Freunde weitergegeben werden.

Wer es exklusiv haben will, kann zu seinem Fotobuch zum Beispiel bei Bindit eine Geschenkbox zu dem Album mitbestellen (ab 35 Euro). Oder soll es die außergewöhnliche Variante von Photobox sein? Der Hersteller bietet bei seinem Prestige Kristall die Mög-

lichkeit, den Einband mit Swarovski-Kristallen zu veredeln (ab 49,90 Euro).

### Mobile Fotobücher

Neben den vielen verschiedenen Ausstattungsvarianten bieten einige Fotodienstleister zudem die Möglichkeit, die Bilderbücher direkt vom Smartphone aus zu ordern. Das ist für all jene Hobbyfotografen praktisch, die ihre Bilder mit Smartphone oder Tablet knipsen. Mit der passenden App lassen sich gleich Fotobücher mit ein paar Fingergesten gestalten und bestellen.

Bei Cewe lassen sich außerdem Videos in die Fotobücher integrieren. Dabei wird der

Film in der Gestaltungssoftware eingebaut und erhält dabei einen QR-Code. Aus dem gedruckten Fotobuch heraus lässt sich der Code mit einem Smartphone oder Tablet einscannen und der Film anschauen.

Bei den vielen Gestaltungsmöglichkeiten und Varianten von Fotobüchern ist es ungeheuer schwierig, die Entscheidung für den richtigen Anbieter zu finden. Ein paar Anhaltspunkte, die bei der Suche nach dem passenden Fotodienstleister helfen sollen, haben wir in der Tabelle oben zusammengetragen. **ok**



**Fotobücher gibt es in vielen Ausführungen. Zahllose Variationen bieten sich auch beim Gestalten der Seiten.**



FOTOBUCH MIT CEWE COLOR ERSTELLEN

# Urlaub festhalten



Wenn nach dem Urlaub die Erinnerung an die unbeschwertere Zeit langsam verblasst, helfen Fotobücher dabei, die spannendsten Augenblicke festzuhalten. Mit ein paar Mausklicks gelangen die schönsten Bilderalben.

■ MARGRIT LINGNER

## 1. Gestaltungs-Software installieren und Fotobuch auswählen

Laden Sie die Fotobuch-Software von den Seiten, und folgen Sie beim Installieren den vorgegebenen Schritten. Überlegen Sie sich beim Programmstart, wie Ihr Fotobuch aussehen soll, also welches Format und welchen Umschlag es haben soll. Stöbern Sie dazu auf den Webseiten von OnlineFotoservice oder schauen Sie sich per Klick auf den Eintrag CEWE FOTOBUCH die verschiedenen Beispiele an.

Sie können unterschiedliche Formate auswählen, Ihr Fotobuch durch einen edlen

Einband oder auch Hochglanz-Fotopapier aufwerten. Der Preis des entsprechenden Fotobuchs ist außerdem abhängig von der gewählten Seitenzahl, die Sie aber auch jederzeit beim Gestalten Ihres Fotobuchs noch ändern können.

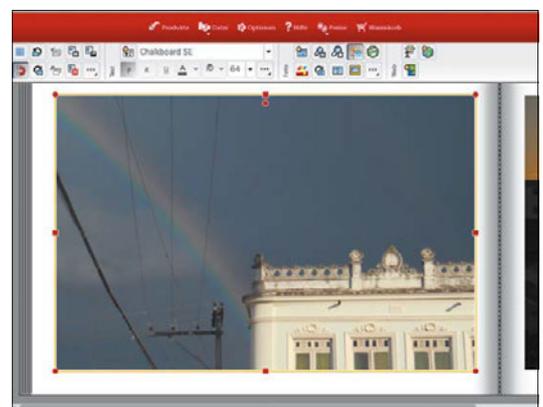
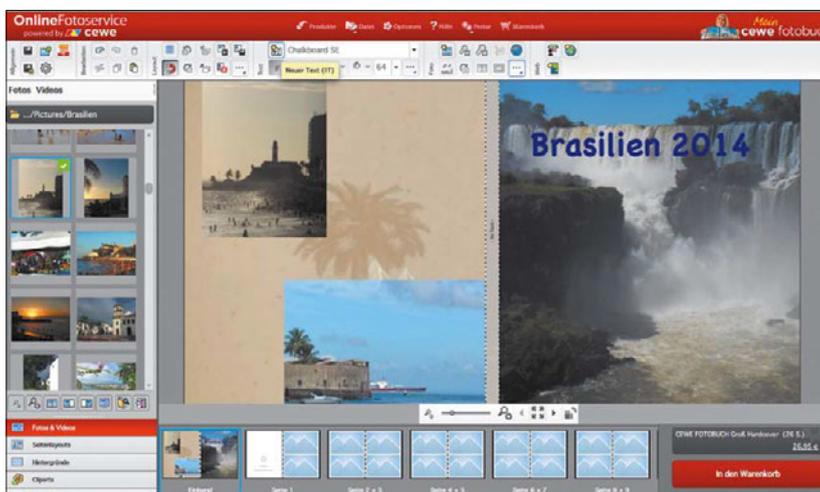
Haben Sie sich für ein Fotobuch entschieden, etwa für das CEWE FOTOBUCH Groß (DIN A4 mit 26 Seiten), klicken Sie auf die Schaltfläche Jetzt erstellen, um das Gestaltungsprogramm zu starten.

Beim ersten Starten des Programms erscheint der CEWE FOTOBUCH Assistent. Sie haben die Möglichkeit, ein leeres Foto-

buch zu öffnen und selbst zu gestalten oder über einen gewählten Stil ein Fotobuch zusammenstellen zu lassen. Klicken Sie also auf Leeres Fotobuch erstellen, um den Assistenten zu schließen und Ihren eigenen Bildband zu gestalten.

## 2. Mit dem Gestalter ein eigenes Fotobuch zusammenstellen

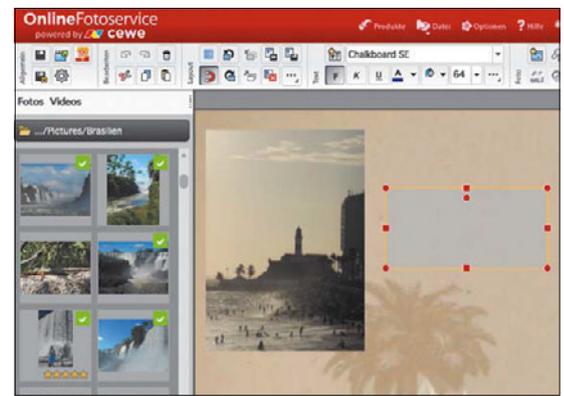
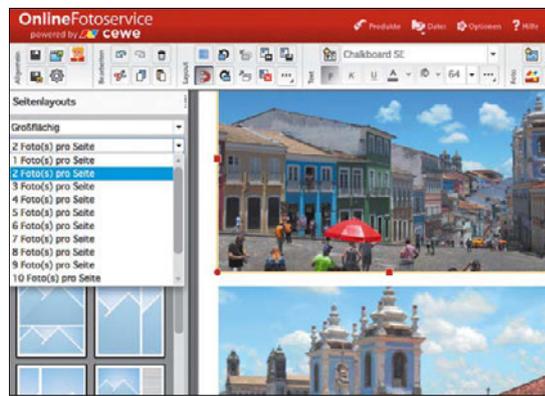
Das Programmfenster des Fotobuch-Gestalters ist in mehrere Bereiche gegliedert. Ganz links werden wie im Explorer Ordner und darunter Vorschaubilder angezeigt. Im unteren Fensterbereich werden in einer



Im Programmfenster sehen Sie links im Explorer Ihre Bilder, unten eine Art Storyboard. Oben: Mit gedrückter Maustaste und Ziehen lassen sich Ausschnitte verändern.

**Links:** Legen Sie im Bereich *Seitenlayouts* fest, wie viele Bilder auf einer Seite passen sollen.

**Rechts:** Klicken Sie auf das Symbol *Text einfügen*, um neue Textkästen einzubauen. Geben Sie anschließend Ihren Text ein.



Leiste – einer Art Storyboard – die Seiten des Fotobuchs eingblendet. Je nachdem, für welches Fotobuch Sie sich entschieden haben, umfasst dieses unterschiedlich viele Seiten. Sollte die Seitenzahl für Ihr Projekt nicht ausreichen, fügen Sie beim Gestalten per Mausklick weitere Seiten hinzu.

Im Hauptfenster über dem Storyboard sehen Sie die sogenannte Montagefläche Ihres Fotobuchs. Dort arbeiten Sie an und mit Ihren Bildern. Beim Starten des Programms sehen Sie hier zunächst die Umschlagseiten Ihres Fotobuchs. Sie können auch dort schon Bilder einbauen und den Titel Ihres Fotobuchs eingeben.

### 3. Seitenlayout festlegen und eigene Bilder hinzufügen

Ganz gleich, ob Sie zunächst die Titelseiten bearbeiten oder Seiten im Inneren Ihres Fotobuchs, Sie sollten zunächst festlegen, wie die entsprechende Seite in Ihrem Fotobuch aussehen soll. Sie bestimmen damit unter anderem, wie viele Bilder auf einer Seite platziert und wie sie verteilt werden sollen. Beginnen Sie also mit der Gestaltung des Einbands. Wählen Sie anschließend links unten, unterhalb der Explorer-Ansicht, den Reiter *Hintergründe* aus, und klicken Sie für Ihr Urlaubsfotobuch zum Beispiel auf das Textfeld *Urlaub*. Suchen Sie einen passenden Hintergrund aus, und ziehen Sie diesen mit gedrückter Maustaste auf die gewünschte Seite im Montagefenster.

Wechseln Sie zum Register *Seitenlayouts*, und legen Sie die Anzahl und Platzierung der Bilder auf der Seite fest. Sollen also beispielsweise auf dem Einband Ihres Fotobuchs zwei eigene Bilder angeordnet werden, klicken Sie im Auswahlfeld auf *2 Fotos pro Seite*. Anschließend werden Vorschau-bilder der möglichen Anordnungen angezeigt. Wählen Sie die Variante, die Ihnen am ehesten zusagt per Doppelklick aus.

Sie können dieses Seitenlayout jetzt schon für jede Doppelseite festlegen. Markieren

Sie dazu nacheinander die einzelnen Doppelseiten in der Storyboard-Ansicht. Sie können aber auch das Layout jeder einzelnen Seite gesondert festlegen, indem Sie das gewünschte Layout-Vorschau-bild mit gedrückter Maustaste auf die entsprechende Seite ziehen.

Klicken Sie anschließend auf das Register *Foto* und ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste ein Bild aus Ihrer Sammlung links auf einen der Platzhalter im Montagefenster. Passt das Bild nicht in den Rahmen, oder wollen Sie nur einen Ausschnitt sehen, können Sie die Bilder nachbearbeiten.

### 4. Bildausschnitt bestimmen und Fotos bearbeiten

Passt ein Foto zum Beispiel wegen der Ausrichtung nicht in den Rahmen, oder soll nur ein bestimmter Bildausschnitt zu sehen sein, wählen Sie das Bild in der Montagefläche per Mausklick aus (Sie sehen die roten Anfasserpunkte an den Bildrändern).

Soll zum Beispiel ein größerer Bildausschnitt zu sehen sein, drehen Sie am

Scrollrad Ihrer Maus. Einen anderen Bildausschnitt erhalten Sie, wenn Sie das Foto mit gedrückter Maustaste in der gewünschten Richtung im Rahmen verschieben.

Beachten Sie aber, dass beim Vergrößern eines Fotos die Auflösung noch ausreichend ist. Sollte das nicht der Fall sein, wird ein Warndreieck eingeblendet.

Ob die Auflösung der Bilder in Ihrem Fotobuch auch bei den anderen Bildern passend ist, erkennen Sie übrigens in der oberen Menüleiste im Bereich *Foto* am Symbol mit dem grünen Smiley. Erscheint dort bei einem Bild ein roter Smiley, ist die Auflösung des Fotos zu niedrig.

### 5. Textkästen einfügen und den Text formatieren

Neben Bildern lassen sich auch Texte in Ihr Fotobuch einfügen. Dabei können Texte nur in sogenannte Textkästen eingefügt werden. Auf der Titelseite ist zum Beispiel schon ein Textkasten vorgesehen.

Wollen Sie einen zusätzlichen Textkasten einfügen, klicken Sie in der Leiste oberhalb

**OnlineFotoservice**  
**cewe**

## Leseraktion: Ihr Gutschein-Code für ein CEWE Fotobuch

■ PC-Magazin-Leser erhalten Gutscheine im Gesamtwert von 15 Euro für das CEWE FOTBUCH (siehe Gutschein-codes) einzulösen bei OnlineFotoservice.

Nach dem Gestalten Ihres Fotobuchs – über die App oder die Gratis-Bestellsoftware bei [www.onlinefotoservice.de](http://www.onlinefotoservice.de) erscheint während des Bestellvorgangs ein Feld für Ihren Gutscheincode. Der Wert des Gutscheins wird automatisch vom Verkaufspreis abgezogen.

**Gutscheincode:**

**PC05CWFB**

5 Euro **Gutschein** auf CEWE FOTBUCHER außer Fotoheft und Mini

**Gutscheincode:**

**PC10CWFB**

10 Euro **Gutschein** auf CEWE FOTBUCH XL, XXL, Hochglanz und auf Fotopapier

Siefern nicht ausdrücklich anders angegeben, verstehen sich alle angegebenen Preise inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten – gemäß Preisliste. Der Gutschein ist einmalig für die genannten Produkte bis 30.11.2014 gültig. Keine Barauszahlung möglich. Die Bearbeitungsgebühren werden nicht mit dem Gutschein verrechnet. Nicht mit anderen Aktionen und Gutscheinen kombinierbar.

der Montagefläche im Bereich Text auf das Symbol *Neuer Text*. Führen Sie den Mauszeiger auf die Montagefläche und ziehen Sie an der gewünschten Position mit gedrückter linker Maustaste ein Rechteck auf. Geben Sie in diesen Textkasten Ihren Text ein. Markieren Sie den Text, und weisen Sie ihm über die Menüleiste oben die gewünschte Schriftart und Farbe zu.

Position und Größe des Textkastens können Sie jederzeit ändern, indem Sie den Mauszeiger beim markierten Textkasten auf einen der Anfasserpunkte führen. Erscheint ein Doppelpfeil, lässt sich die Größe ändern. Sehen Sie ein kleines Kreuz, können Sie mit gedrückter Maustaste den Textkasten verschieben.

Und wenn Sie mal beim Gestalten Ihres Fotobuchs noch ein paar Tipps benötigen, schauen Sie doch bei [www.youtube.com/user/cewefotobuch](http://www.youtube.com/user/cewefotobuch) vorbei.

## 6 Fotobuch sichern, bestellen und Gutschein einlösen

Nachdem Sie auf allen Seiten Bilder und Texte eingefügt haben, speichern Sie Ihr Fotobuch, indem Sie in der oberen Menüleiste auf *Datei/Speichern* klicken. Benennen Sie Ihr Fotobuchprojekt. Klicken Sie anschließend unterhalb der Montagefläche auf die Schaltfläche *CEWE FOTOBUCH Groß Hardcover*, um weitere Einstellungen etwa zum Umschlag festzulegen. Bestimmen Sie unter *Einband*, ob Sie einen festen Umschlag (Hardcover) oder beispielsweise einen Leinenumschlag bevorzugen. Der Preis des Albums wird sofort aktualisiert und eingeblendet. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *OK* und klicken Sie danach auf *In den Warenkorb*, um den Bestellvorgang zu starten.

Im folgenden Fenster erhalten Sie Infos zum Umfang und dem Preis Ihres Fotobuchs. Sie können auch gleich mehrere Fotobücher ordern. Mit Klick auf *Weiter* bestätigen Sie Ihre Bestellung und geben im nächsten Schritt neben persönlichen Angaben im Feld *Gutscheinnummer* den Gutscheincode ein. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*, um anzugeben, wie Sie bezahlen (beispielsweise per Lastschrift, Rechnung oder Kreditkarte) möchten. Mit Klick auf *Weiter* wählen Sie im nächsten Schritt die Lieferadresse aus. Sie erhalten dann eine Übersicht über Ihre Bestellung und schließen mit Klick auf *Weiter* den Bestellvorgang ab. Damit startet gleichzeitig die Übertragung Ihrer Bilder via Internet zum Fotodienstleister. **ok**

# Fotobuch mit Photoshop

Erstellte Buchseiten fügen Sie als Hintergrund in die Fotosoftware ein oder versenden sie direkt als PDF.

### TIPP 1: Neue Datei und erste Doppelseite anlegen

Starten Sie Photoshop, und legen Sie über *Datei/Neu* die erste Doppelseite Ihres Fotobuchs an. Legen Sie dazu im Feld *Name* den Dateinamen fest, und stellen Sie im Textfeld *Vorgabe* das *DIN-Format* ein, wenn Sie Ihr Fotobuch im Format *DIN-A4* gestalten wollen. Da Sie aber eine Doppelseite anlegen wollen, stellen Sie im Feld *Breite* den Wert *420* (Millimeter) ein. Mit Klick auf *Ok* beenden Sie das Dialogfenster.

Damit Sie sehen, wo die Mitte der Doppelseite ist, fügen Sie eine Hilfslinie über den Befehl *Ansicht/Neue Hilfslinie* ein. Geben Sie im Feld *Position* den Wert *50%* ein und bestätigen Sie mit *Ok*.

Sie können auch ganz einfach eine Hintergrundfarbe für Ihre Fotobuchseite festlegen. Klicken Sie dazu in der Werkzeugleiste erst auf das Farbfeld für den Hintergrund. Wählen Sie anschließend im Farbfenster die gewünschte Farbe aus und fügen Sie diese mit der Tastenkombination *Strg + Backspace* auf Ihrer Doppelseite ein.

### TIPP 2: Platzieren der Bilder auf der Fotobuchseite

Über den Befehl *Platzieren und einbetten* fügen Sie Bilder auf Ihre Fotobuchseite ein. Bringen Sie die Bilder zunächst in die gewünschte Größe und positionieren Sie

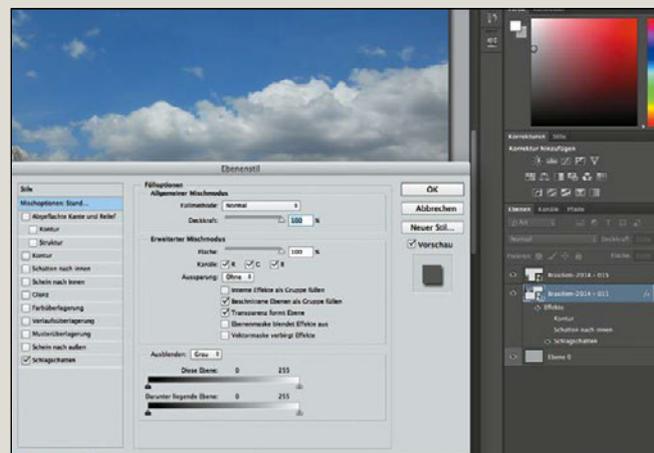
sie anschließend auf Ihrer Doppelseite. Fügen Sie weitere Bilder ein, können Sie zum genauen Positionieren auf die eingeblendeten Hilfslinien achten. Sollen zwei Bilder zum Beispiel gleich groß werden, ziehen Sie das neue Bild einfach über das bereits Platzierte und passen Sie so die Größe ebenfalls anhand der eingeblendeten Hilfslinien an.

### TIPP 3: Rahmen einfügen und auf andere Bilder übertragen

Ganz einfach können Sie um Ihre Bilder einen Rahmen einfügen. Führen Sie dazu in der Ebenen-Palette einen Doppelklick auf die Ebene, die das entsprechende Bild enthält. Sie öffnen damit den Dialog *Ebenenstil*. Aktivieren Sie die Option *Schlagschatten* und passen Sie ihn an, etwa indem Sie die Deckkraft reduzieren. Mit *Ok* schließen Sie das Fenster.

Soll der Rahmen auch auf andere Bilder übertragen werden, ziehen Sie mit gleichzeitig gedrückter *Alt-* und *Maustaste* das Symbol *fx* auf den nächsten Ebenennamen. Damit wird die Ebeneninformation (und damit der eingerichtete Schlagschatten) auf die nächste Ebene übertragen.

Sind alle Bilder auf der Seite platziert, speichern Sie die fertige Seite mit dem Befehl *Speichern unter* und wählen Sie im folgenden Dialog als Format *Photoshop PDF* aus oder speichern die Seite als Bild ab, um es im Fotobuch einzufügen.



In Photoshop können Sie unter anderem den Bildern über einen Schlagschatten einen Rahmen hinzufügen. Die Ebeneninformation lässt sich dann einfach auf andere Ebenen (Bilder) übertragen.

# JETZT IM KOMBI-ABO MIT PREISVORTEIL

GEGÜBER EINZELKAUF

**10 VOLLVERSIONEN AUF DVD** UseNeXT JUBILÄUMS-AKTION  
**100 GBYTE GRATIS FÜR SIE**

**PC Magazin** PERSONAL & MOBILE COMPUTING

**3-FACH FIREWALL**  
**DEUTSCHLANDS SICHERSTER PC**  
 3-fach Firewall blockt garantiert jeden Angriff  
 System Reset stellt jedes Windows wieder her

**+10 VOLLVERSIONEN**  
**ALLE Online-Sünden löschen**  
 Weiße Weste bei Google, Facebook & Tumblr

**20 GENIALE REGISTRY-HACKS**  
 Volle Kontrolle über Ihr Windows

**Das schnellste WLAN aller Zeiten**  
 Im Test: Alle neuen AC 1900-Router  
 Mehr Speed durch Frequency Hopping

**Der beste Webspace für Sie**  
 Alle Anbieter im Härtestest

**DATENRETTUNGSDOPPELPAK**  
 Nie wieder Daten und Fotos verlieren

**Photo Recovery**  
**Daten-Retter X2**

**DVD Ripper**  
**OS/2 DiskImage**

Sichert Dateien & ganze Festplatten



**KOMBI-ABO**  
 HEFT  
 + EPAPER  
 + GRATIS PRÄMIE

JAHRESABO PRINT	64,80 €*
+ JAHRESABO DIGITAL	29,98 €*
NORMALPREIS	<del>94,78 €*</del>
<b>SIE ZAHLEN NUR</b>	<b>71,80 €*</b>
IHR PREISVORTEIL MEHR ALS	<b>24 %</b>
<b>+ GRATIS-PRÄMIE</b>	

JETZT ONLINE BESTELLEN UNTER:  
[www.pc-magazin.de/kombi-abo](http://www.pc-magazin.de/kombi-abo)



\* Preisangaben inkl. MwSt. und Porto PC Magazin erscheint im Verlag WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar, Handelsregister München, HRB 154289

## JENSEITS VON RASPBERRY PI UND ARDUINO

# Mini-Computer



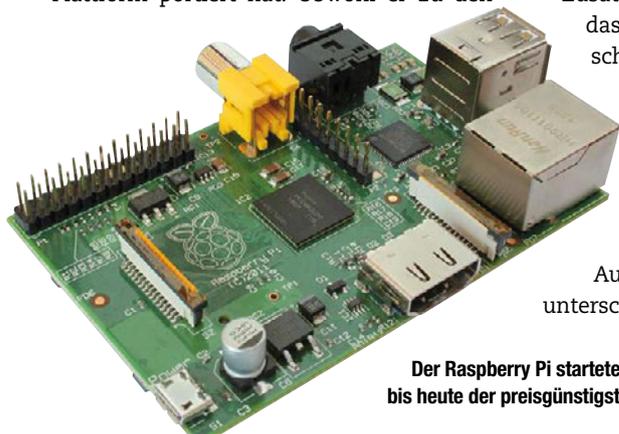
Die Namen Raspberry Pi und Arduino kennt jeder Hardwarebastler. Aber es gibt noch viele weitere spannende Experimentierplatinen zu günstigen Preisen.

■ CHRISTIAN IMMLER

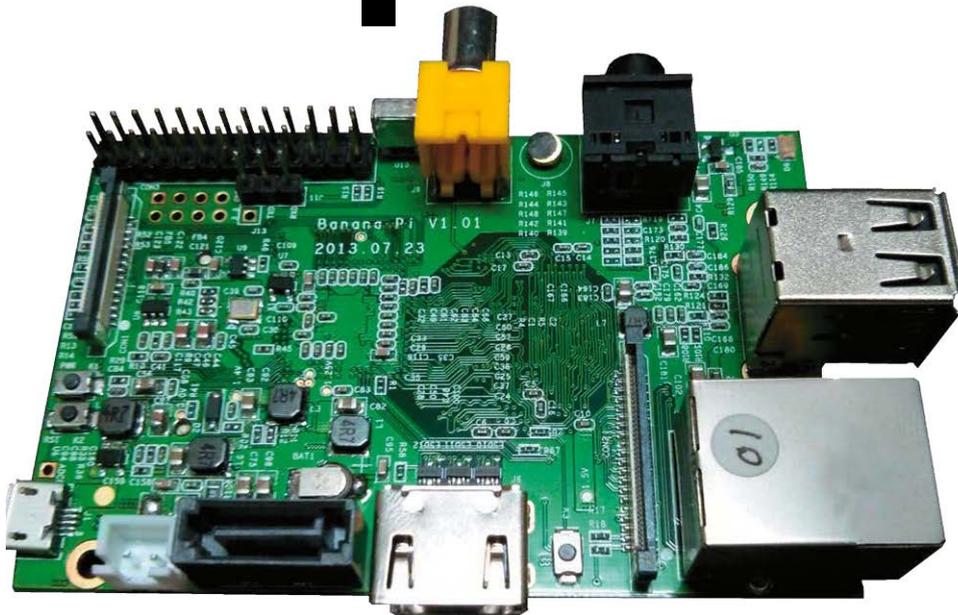
Grundsätzlich unterscheidet man bei Minicomputern zwischen einfachen Mikrocontrollern, meist mit Atmel- oder TI-Chipsatz, und echten Computern mit Linux-Betriebssystem und ARM-Prozessor. Der bekannteste Vertreter der Mikrocontroller ist der Arduino, der bekannteste Einplatinen-Computer der Raspberry Pi. Unter den Mini-Computern gibt es ein breites Spektrum in Leistungsfähigkeit und Hardwareanschlüssen. Die meisten Platinen werden mit einem speziellen, vom Hersteller angepassten Linux ausgeliefert, die leistungstärkeren teilweise auch mit Android. Hat sich um eine Platine eine aktive Community gebildet, werden oft auch andere Betriebssysteme dafür angeboten.

## Raspberry Pi Modell B

Der Raspberry Pi verfügt inzwischen über eine sehr aktive Community, die diverse Betriebssysteme und Software auf diese Plattform portiert hat. Obwohl er zu den



Der Raspberry Pi startete die Welle der Kleinstcomputer und ist bis heute der preisgünstigste von allen.



Der Banana Pi bringt bei weitestgehender Kompatibilität mehr Leistung als der Raspberry Pi.

leistungsschwächeren der vorgestellten Platinen gehört, eignet er sich für Einsteiger am besten, da es dafür die meisten Informationen im Internet gibt und man daher am meisten damit machen kann.

Wenn von einem Raspberry Pi die Rede ist, ist fast immer das Modell B mit Netzwerkanschluss gemeint. Das einfachere Modell A hat außer der fehlenden Ethernet-Buchse auch nur einen statt zwei USB-Ports und 256 MByte statt 512 MByte Arbeitsspeicher im Vergleich zu Modell B. Im April kündigte die Raspberry Pi Foundation das *Raspberry Pi Compute Modul* an, einen Einplatinen-Computer in Form eines DDR2-SODIMM-Speichermoduls, das allerdings ohne eine Zusatzplatine kaum nutzbar ist, da das Modul selbst über keinerlei Anschlüsse für Stromversorgung, Netzwerk und USB verfügt. Für Bastler besonders interessant ist die GPIO-Schnittstelle (*General Purpose Input/Output*) mit frei programmierbaren PINs, die sich als digitale Ein- oder Ausgänge zur Kommunikation mit unterschiedlichster Hardware eignen. Es

gibt zahlreiche Zusatzplatinen, die direkt auf den GPIO-Port aufgesteckt werden.

## Beaglebone Black

Mit dem Beaglebone Black liefert die Entwicklergemeinde rund um das Beagleboard eine direkte Antwort auf den Raspberry Pi mit leistungsfähigerer Hardware und wesentlich mehr GPIO-Anschlüssen. Statt des kostengünstigen ARM 11 Prozessors ist ein TI Sitara AM3359, kompatibel zu ARM Cortex A8, eingebaut. Ähnlich wie beim Raspberry Pi gibt es diverse Aufsteckplatinen für die GPIO-Anschlüsse, die hier *Capes* heißen. Die Status-LEDs auf dem Board lassen sich frei programmieren.

Der BeagleBone Black ist durch sein im Flash-Speicher vorinstalliertes Linux sehr einsteigerfreundlich. In dem Linux ist ein Webserver vorkonfiguriert, über den man direkt von einem PC aus übers Netzwerk oder USB-Anschluss mit dem BeagleBone Black kommuniziert. Die für die Network-via-USB Verbindung nötigen Treiber lassen sich ohne Download direkt vom BeagleBone Black auf dem PC installieren.

## Banana Pi

Der Banana Pi ähnelt in Bauform und Anschlüssen dem Raspberry Pi weitgehend,

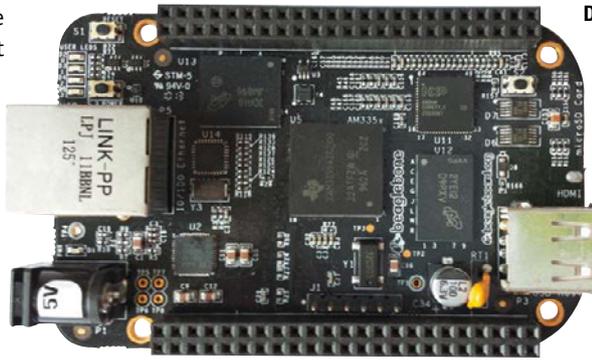
verwendet aber eine leistungsstärkere Hardware. Selbst die GPIO-Schnittstelle ist kompatibel, sodass die meisten Erweiterungsplatinen des Raspberry Pi auch auf dem Banana Pi funktionieren. Dank einer ARM Cortex A7 Dual-Core-CPU und 1 GByte RAM laufen auch anspruchsvollere Betriebssysteme wie Ubuntu oder Android. Die Image-Dateien zur Installation von Betriebssystemen für Raspberry Pi und Cubieboard werden direkt unterstützt. Daher wird das neue Board, das seit Juni lieferbar ist, von Anfang an eine breite Software-Unterstützung bieten. Zusätzlich zu den vom Raspberry Pi bekannten Anschlüssen, bietet der Banana Pi noch einen SATA-Anschluss für Festplatten, einen Infrarot-Empfänger und ein eingebautes Mikrophon. Die LED auf der Platine ist programmierbar.

### Cubieboard 3

Die dritte Generation des Cubieboards, auch als Cubietruck bezeichnet, gehört zu den leistungsstärksten, aber auch teuersten Minicomputern. Mit ihrer ARM Cortex A7 Dual-Core-CPU und 2 GByte RAM eignet sich die Platine für anspruchsvolle Aufgaben. Auf dem Cubieboard 3 ist Android vorinstalliert. Aber auch andere Betriebssysteme können im Flashspeicher installiert werden, damit bleibt der Speicherkartensteckplatz für andere Zwecke frei. Das Cubieboard 3 bietet mehr Anschlussmöglichkeiten als die anderen Platinen. So sind zusätzlich VGA- und SATA-Schnittstellen vorhanden, die Netzwerkbuchse unterstützt Gigabit-Ethernet. Zur Kommunikation sind noch WLAN und Bluetooth an Bord.

### Wandboard Solo/Dual

Das Projekt Wandboard entstammt wie der Raspberry Pi aus einer gemeinnützigen Initiative. Es bringt zwar mehr Hardware-Leistung, aber auch zu einem deutlich höheren Preis. Das quadratische (9,5 cm Seitenlänge) Wandboard ist in drei Varianten erhältlich, wovon nur das Solo-Modell mit einer ARM Cortex A9 Single Core CPU von Freescale und 512 MByte RAM sowie das Wandboard Dual mit Dual Core und 1 GByte noch in die Preisklasse unter 100 Euro fallen. Die Variante Quad mit Quad Core und 2 GByte RAM kostet in Deutschland etwa 130 Euro. Das Wandboard besteht aus einer Platine mit dem Prozessor, die über eine Steckleiste nach EDM-Standard mit einer Basisplatine verbunden ist, die die Schnittstellen und Stromver-



**Der Beaglebone Black bietet mehr Anschlüsse und Leistung als der Raspberry Pi. Dabei ist er nur unwesentlich teurer.**

Hersteller für Tablets entwickelt wurde und jetzt als schnellere Raspberry-Pi-Alternative vermarktet wird. Die Platine ist für Android optimiert und hat WLAN eingebaut. Dafür fehlen ein Netzwerkanschluss und die GPIO-PINs.

sorgung enthält. Über diese Schnittstelle werden 47 GPIO-Anschlüsse, wie auch die Übertragungsprotokolle I<sup>2</sup>C und SPI geleitet. Acht der GPIO-Anschlüsse sind auf der Basisplatine als PINs herausgeführt.

### OLinuXino A20

OLinuXino A20 vom Herstellers Olimex bietet diverse Anschlussmöglichkeiten und 160 GPIO-PINs zu einem günstigen Preis. Zusätzlich sind zehn Taster und eine frei programmierbare LED für Experimente bereits auf der Platine aufgelötet. Zwei zehnpolige UEXT-Steckplätze ermöglichen den Anschluss von Zusatzhardware. Diese serielle Kommunikationsschnittstelle unterstützt drei wichtige Übertragungsprotokolle: I<sup>2</sup>C, SPI und RS232. Die Platine wird komplett als Open-Source-Projekt veröffentlicht, aber auch betriebsfertig verkauft. Außer der Software gibt es auch die Design-Dateien der Hardware frei zum Herunterladen. Standardmäßig ist Android im Flash-Speicher vorinstalliert, andere Betriebssysteme lassen sich von Speicherkarten booten.

### Gooseberry

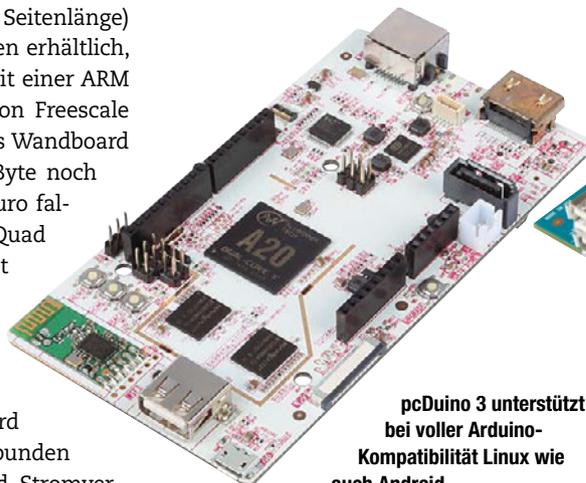
Gooseberry (Stachelbeere) ist eine Platine, die ursprünglich von einem chinesischen

### pcDuino 3

Die dritte Generation der pcDuino-Plattform, ein Einplatinen-Computer mit Ubuntu oder Android-Betriebssystem, verfügt über die typischen Arduino-Steckerleisten zum Anschluss externer Hardware. 14xGPIO, 2xPWM, 6xADC, 1xUART, 1xSPI und 1xI<sup>2</sup>C sind in einer standardisierten Form angeordnet. Auf diesen Leisten lassen sich Arduino-Shields aufstecken und direkt über die PC-Komponente der Platine steuern. Die Arduino-IDE wird im vorinstallierten Linux bereits mitgeliefert.

### Udoo

Diese leistungsstärkste Experimentierplatine Udoo startete letztes Jahr als Kickstarter-Projekt und hat inzwischen Serienreife erlangt. Auch hier ist ein kompletter Arduino-kompatibler Mikrocontroller, Atmel SAM3X8E, eingebaut. Der Arduino Due kompatible Steckplatz enthält sogar 76 programmierbare GPIO-Ports. Die digitalen Ein- und Ausgänge lassen sich sowohl vom Arduino-Teil, als auch direkt aus Linux ansteuern. Als Betriebssystem verwendet der Udoo ein als Linaro bezeichnetes, eigens angepasstes Ubuntu Linux mit integrierter Arduino IDE. Wie der Raspberry Pi bootet



**pcDuino 3 unterstützt bei voller Arduino-Kompatibilität Linux wie auch Android.**

**Die Arduino-Entwickler bieten eine eigene Kombination aus Arduino und Mini-PC an.**

auch der Udo von einer Speicherkarte und lässt sich außer mit Linux auch mit Android betreiben. Weitere Anschlussmöglichkeiten, sowie leider auch der Preis, entsprechen denen eines PC-Mainboards: 2x MicroUSB, 2x USB, 1 GBit Ethernet, WLAN, SATA, HDMI, Audio.

**Arduino Tre**

Das Arduino Tre ist ebenfalls eine Doppelplattform-Platine, also ein Mini-PC mit eingebautem Arduino. Allerdings werden nur die kur-

zen Steckleisten des Leonardo bzw. Uno sowie zusätzliche Anschlüsse verbaut. Das Design des Arduino Tre entstand in Zusammenarbeit zwischen Arduino und der Beagleboard-Stiftung. Der Arduino Tre war für Frühjahr 2014 angekündigt, ist bis jetzt aber nicht für die Allgemeinheit lieferbar. Bisher wurden nur 50 Vorabexemplare an Entwickler verkauft.

**Fazit**

Was den Preis und die Vielfalt der Angebote im Internet betrifft, bleibt der Raspberry

Pi trotz der neuen Konkurrenz unschlagbar, da der preislich vergleichbare Gooseberry keine ernstzunehmende Alternative darstellt. Wer mehr Leistung braucht, sollte sich den Banana Pi ansehen, der durch weitreichende Kompatibilität die meiste Software und Hardware für den Raspberry Pi unterstützt. Ist man auf Raspberry-Pi-Kompatibilität nicht angewiesen, bietet die OLinuXino-Plattform interessante Platinen mit vielen Erweiterungsmöglichkeiten zu günstigen Preisen.

tr

**Übersicht: Maker-Platinen für Minicomputer**

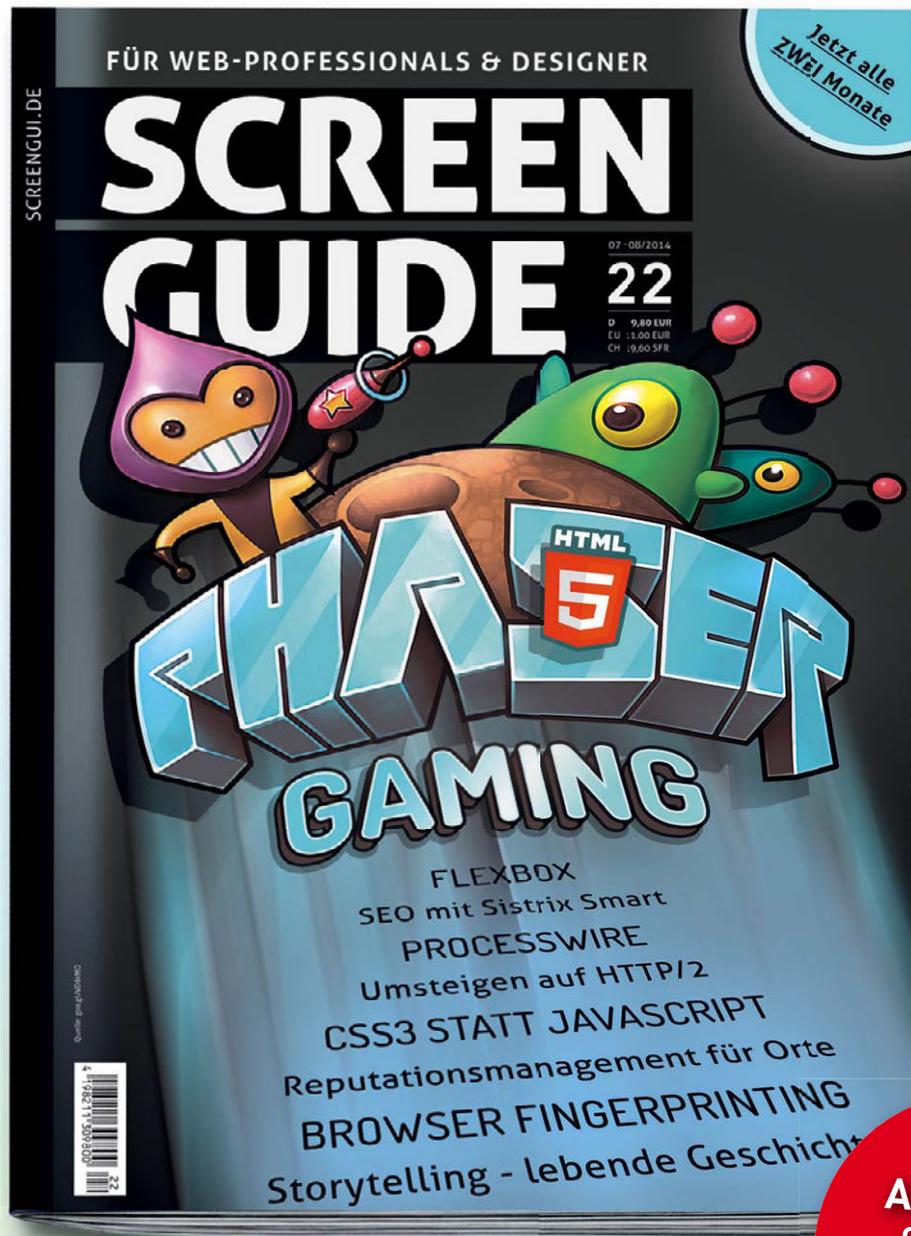


Platine	Raspberry Pi (Modell B)	Beaglebone Black	Banana Pi	Cubieboard 3	Wandboard Dual
Prozessor	ARM 11	ARM Cortex A8 (TI Sitara)	ARM Cortex A7 Dual-Core	ARM Cortex A7 Dual-Core	ARM Cortex A9 Dual Core
Speicher	512 MByte	512 MByte	1 GByte	2 GByte	1 GByte
Flash-Speicher		2 GByte		8 GByte	
Speicherkarte	SD	Micro-SD	SD	Micro-SD	2x Micro-SD
Anschlüsse	2x USB, HDMI, Audio, FBAS	USB, MicroHDMI	2x USB, HDMI, Audio, FBAS, SATA, Mikrofon, IR	2x USB, HDMI, VGA, Audio, SATA, Mikrofon, Bluetooth	2x USB, HDMI, Seriell, Audio, Mikrofon, Bluetooth
Netzwerk	Ethernet 100 MBit/s	Ethernet 100 MBit/s	Ethernet 1 GBit/s	Ethernet 1 GBit/s, WLAN	Ethernet 1 GBit/s, WLAN
GPIO	26 PINs	2 x 46 PINs	26 PINs	54 PINs	8 PINs (47 GPIO gesamt)
Betriebssysteme	Raspbian (Debian), Pidora, Arch Linux, ArkOS, RiscOS u.a.	Angström, Debian, FreeBSD u.a.	Debian, Ubuntu, Android, Raspberry Pi und Cubieboard Images	Android, Lubuntu, Cubian (Debian), Fedora u.a.	Android, Ubuntu, Yocto
Webseite	www.raspberrypi.org	www.beagleboard.org	www.bananapi.org	www.cubieboard.org	www.wandboard.org
Preis (ca.)	39 Euro	45 Euro	69 Euro	89 Euro	99 Euro



Platine	OLinuXino A20	Gooseberry	pcDuino 3	Udo	Arduino Tre
Prozessor	ARM Cortex A7 Dual-Core	ARM Cortex A8	ARM Cortex A7 Dual-Core	ARM Cortex A9 Quad Core (Freescale i.MX 6)	ARM Cortex A8 (TI Sitara)
Speicher	1 GByte	512 MByte	1 GByte	1 GByte	512 MByte
Flash-Speicher	4 GByte	4 GByte	4 GByte		
Speicherkarte	Micro-SD + SD	Micro-SD	Micro-SD	Micro-SD	Micro-SD
Anschlüsse	2x USB, HDMI, VGA, Audio, SATA, Mikrofon, LCD-Display	MicroUSB, MiniHDMI, Audio	USB, HDMI, Audio, SATA, LCD-Display	USB, HDMI, Audio, SATA, Mikrofon, LCD-Display	5x USB, HDMI, Audio, Mikrofon, LCD-Display
Netzwerk	Ethernet 100 MBit/s	WLAN	Ethernet 100 MBit/s, WLAN	Ethernet 1 GBit/s, WLAN	Ethernet 100 MBit/s
GPIO	160 PINs		Arduino Uno kompatibel	Arduino Due kompatibel	Arduino Uno kompatibel
Betriebssysteme	Android, Debian	Android	Android, Ubuntu	Android, Linaro Linux	Linux
Webseite	www.olimex.com	gooseberry.atspace.co.uk	www.pcdduino.com	www.udoo.org	www.arduino.cc
Preis (ca.)	65 Euro	40 Euro	65 Euro	147 Euro	k.A.

# DAS MAGAZIN FÜR WEB-PROFESSIONALS & DESIGNER



DAS PROFIMAGAZIN FÜR WEB-VERANTWORTLICHE & ENTSCHEIDER

ALLE INFOS FÜR ENTWICKLER & DESIGNER

PRAXISBEZOGENE EXPERTENTIPPS

NEUESTE TRENDS AUF EINEN BLICK

AM KIOSK  
ODER ALS  
E-PAPER



ONLINE BESTELLEN UNTER [www.screngui.de/shop](http://www.screngui.de/shop)





## ALL-IN-ONE-PCs

# Schlanke Alleskönner

Langweilige breite Kisten neben dem Schreibtisch waren gestern: All-in-One-Rechner sind schlank, stylisch und meist sogar mit einem Touchscreen ausgestattet. Wir testen vier Modelle der Oberklasse. ■ KLAUS LÄNGER

**V**iele PCs mit Windows XP haben das Ende ihres Lebenszyklus erreicht: Das Betriebssystem wird nicht mehr unterstützt, und auch die Hardware lässt oft die Installation einer neueren Windows-Version nicht mehr zu. Haben Sie auch noch einen Monitor mit 17 oder gar nur 15 Zoll Diagonale auf dem Tisch stehen, nun, spätestens dann sollten Sie über einen All-in-One-Rechner als Ersatz für die ergraute PC-Ausstattung ernsthaft nachdenken.

Bei All-in-One-Geräten ist der eigentliche Rechner, also das Mainboard mit Prozes-

sor, Speicher und Co, komplett hinter dem Display untergebracht. Da die Hersteller generell meist für Notebooks entwickelte Komponenten einsetzen, sind All-in-Ones im Vergleich zu herkömmlichen Desktop-Rechnern sehr leise und vergleichsweise genügsam beim Strombedarf. Bei unserem speziellen Testfeld kommt ein weiterer entscheidender Umstand hinzu: An Leistung mangelt es unseren hochklassigen Exemplaren, vor allem im Vergleich zu günstigen Einstiegsmodellen, nicht. Die vier All-in-One-PCs im Test sind alle mit aktuel-

len Intel Core-i5- oder gar -i7-Prozessoren ausgestattet. Besonders für Gamer eine gute Nachricht: Die Rechner können mit separaten Grafikkarten von AMD oder Nvidia aufwarten, die bei grafisch aufwendigen Anwendungen oder Spielen die Arbeit aufnehmen. Wird die dedizierte Grafikkarte nicht benötigt, sind bei allen Testkandidaten die sparsamen im Intel-Prozessor integrierten Grafikeinheiten aktiv – auch ein Grund für den geringen Stromhunger. Da alle vier All-in-Ones, mit integrierten Wireless-LAN-Adaptern ausgestattet sind,



können sie auch recht flexibel im WLAN-Bereich der Wohnung aufgestellt werden. Kabelstrippen müssen also auch nicht verlegt werden. Betrachten wir nun die Testkandidaten im Detail.

### **Dell Inspiron 2350: Das flexible Leichtgewicht**

Der Inspiron 2350 von Dell ist mit einem Gewicht von 7,25 kg der Zierlichste und gleichzeitig auch der Günstigste unter den All-in-One-Rechnern in unserem Testfeld: Er kostet 950 Euro. Dafür bekommen Sie einen kompakten und flexiblen Rechner, der mit seinem vielfältig verstellbaren Display auch für Touch-Anwendungen optimal geeignet ist: Der 23-Zoll-Monitor mit integriertem Rechner kann sogar in die Horizontale geklappt werden, etwa für die Nutzung als virtuelles Piano oder als Flipper, den man dann mit den Daumen am Rand des Touchscreens steuert. Dank des IPS-Panels werden Farben und Kontrast auch bei dem so sehr großen Betrachtungswinkel korrekt dargestellt. Den Standfuß des Dells, darin sind auch teilweise die Schnittstellen untergebracht, muss man beim Verstellen der Displayneigung allerdings mit einer Hand festhalten. Hier machen sich die straffen Scharniere bemerkbar.

Dell setzt im Inspiron 2350 einen eigentlich für Notebooks entwickelten Dual-Core-Prozessor ein, er liefert die niedrigste Rechenleistung im Test. Dafür hilft der konventionellen Festplatte mit einem Terabyte Kapazität eine zusätzliche kleine SSD als Pufferspeicher auf die Sprünge.

Deshalb liefert der Dell bei der Systemleistung auch ein gutes Ergebnis ab. Achtung: ein optisches Laufwerk ist nicht eingebaut. Die AMD-Grafikkarte Radeon HD 8690A im Dell zählt zur Mittelklasse der Notebook-Grafikkarten. Sie reicht für anspruchsvollere Spiele aus, wenn man dabei eher niedrige Qualitätseinstellungen wählt. Die im Standfuß integrierten Lautsprecher klingen

etwas blechern, dafür liefert Dell ordentliche Eingabegeräte mit.

### **HP Envy Recline 23: The Beat is on**

Auch bei dem rot-schwarzen Envy Recline kann das Display mit zwei Gelenken weit abgesenkt oder gar in eine horizontale Position gebracht werden, ideal gegen die typische Armermüdung bei der Touchbedienung. Beim HP müssen Sie bei der Verstellung des Displays den Standfuß nicht festhalten. Dafür ist der HP mit einem Gewicht von 12 kg auch deutlich schwerer als der zierliche Dell.

Ein Teil des zusätzlichen Gewichtes geht auf das Konto der voluminösen Lautsprecher des Beat-Audio-Systems, die durch einen Subwoofer im Standfuß unterstützt

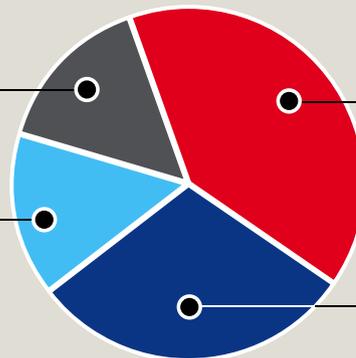
## **PCM -Testlabor** Testverfahren All-in-One-PCs

**15%**  
Service

**15%**  
Ergonomie und  
Verarbeitung

**40%**  
Ausstattung

**30%**  
Systemleistung



■ **40% Ausstattung:** Zu dieser Wertung gehören das Display, Arbeits- und Massenspeicher, das optische Laufwerk sowie die Schnittstellen und die Kommunikations-Hardware. Zur Ausstattung zählt auch die Software, sofern es sich nicht um Trial-Versionen handelt.

■ **30% Systemleistung:** Für die Leistungsmessungen nutzen wir 3DMark

Cloud Gate, den PCMark 7, den Rendering-Benchmark Cinebench R11.5 sowie HD-Tune für die HDD.

■ **15% Ergonomie und Verarbeitung:** Bei der Note für Verarbeitung und Ergonomie gibt es auch Punkte für die Verstellmöglichkeiten des Monitors.

■ **15% Service:** Hier werden die Garantiefrist und die Art des Reparaturservices bewertet.



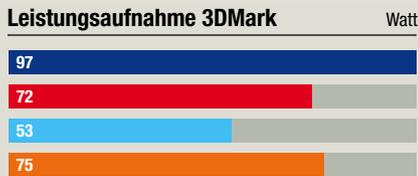
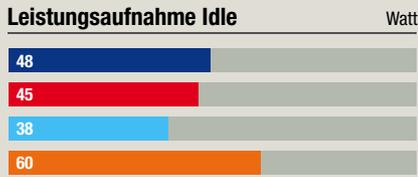
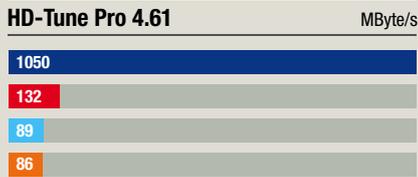
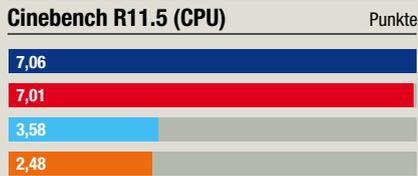
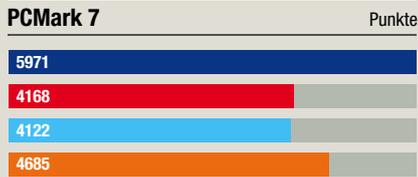
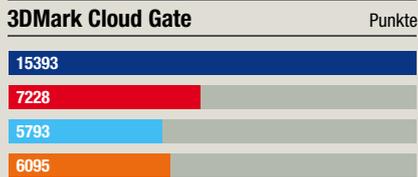
Praktisch: Beim Dell sitzen alle mit Kabeln benutzten Anschlüsse auf der Rückseite des Standfußes.



Das Full-HD-Display geht beim HP Envy Recline 23 komplett in die Horizontale. So kann man Touch-Anwendungen und Spiele ergonomischer nutzen, als bei herkömmlichen All-in-One-Rechnern wie dem Toshiba.

## Benchmarks

- MSI AG240
- Toshiba Qosmio PX30t-A-115
- HP Qosmio PX30t-A-115
- Dell Inspiron 2350



Abgesehen vom Stromverbrauch, erzielt der MSI die besten Leistungswerte im Testlabor.

werden. Sie bringen einen, gemessen an anderen All-in-One-Rechnern, hervorragenden Sound bei allen Anwendungen. Sehr schön: Der Sound kann mit einer Equalizer-Software auch noch an den eigenen Geschmack angepasst werden kann. Weniger gut hat uns dagegen die Platzierung der Schnittstellen gefallen. Die beiden schnellen USB-3.0-Ports und der HDMI-Eingang sitzen im verstellbaren Monitor, an dem angeschlossene Kabel stören. Im Standfuß findet man neben dem LAN-Port nur noch zwei USB-2.0-Anschlüsse. Dell hat das beim Inspiron besser gelöst. Bei ei-

nem Preis von knapp 1000 Euro bekommt man beim Envy Recline 23 nur vier Gigabyte Arbeitsspeicher, aber dafür einen etwas schnelleren Dual-Core-Prozessor von Intel. Die Festplatte fasst wie beim Dell ein Terabyte, ein 8 GByte großer SSD-Cache ist hier mit in der Festplatte integriert. Bei der Systemleistung bildet der HP mit 4122 Punkten im PCMark 7 das Schlusslicht im Test, sie liegt aber trotzdem auf einem hohen Niveau.

Als Grafikkchip dient im Envy eine GeForce GT 730A. Sie liefert eine ähnliche Leistung wie die Radeon-Grafik im Dell. Das helle

## Die besten Windows-Apps für Touchscreens

Microsoft hat bei Windows 8.1 gründlich nachgebessert, sodass sich nun auch Startscreen und Apps gut mit der Maus bedienen lassen.

■ Es gibt eine ganze Reihe von Apps im Windows Store, die nur im Zusammenspiel mit einem Touchscreen Spaß machen. Dazu zählen Klassiker wie die komplette Angry-Birds-Reihe, TapTiles oder Cut the Rope. Daneben gibt es aber noch andere Games, die sich unserer Meinung nach auf Touchscreens besonders gut spielen lassen, etwa das an einen Zeichentrickfilm angelehnte Disney-Spiel

Wreck-It Ralph, den Jewels-Klon Maleficent Free Fall oder den Endless Skater von Microsoft.

Auch Spiele und Apps mit virtuellen Musikinstrumenten wie Pianos, Orgeln oder Gitarren lassen sich mit der Maus kaum bedienen. Auf einem Touchscreen mit 10-Finger-Erkennung kann man dagegen richtig Klavier spielen. Gehen Sie doch mal auf Spielejagd im App-Store.



Toll für Touch: Beim HP Envy ist das Spiel FingerTapps Instruments vorinstalliert.



Eines der besten Touch-Spiele ist TapTiles, eine Art 3D-Mahjong auf Zeit.



Im Standfuß des HP ist ein zusätzlicher Basslautsprecher integriert.

Display mit 1920 x 1080 Bildpunkten spiegelt zwar, liefert aber trotzdem eine gute Bildqualität.

Mit seinem eingebauten DVB-T-Empfänger ist der Envy gleichzeitig auch als Fernseher mit integriertem Videorekorder zu gebrauchen. Auch eine ordentliche Fernbedienung gehört zum Lieferumfang. Da Microsoft die sehr gute TV-Software Windows Media Center nur noch als Zusatzoption zum teureren Windows 8 Pro anbietet, muss man sich beim HP mit dem eher einfach gestrickten AverMedia Media Center begnügen. HP liefert mit Cyberlink PhotoDirector und PowerDirector noch ein nettes Softwarepaket mit.

### Für Spielkinder: MSI AG240

MSI hat beim schlanken AG240 vor allem passionierte PC-Spieler ins Visier genommen und daher auf den Einbau eines Touchscreens verzichtet. Laut MSI ist diesem Klientel ein mattes Display wichtiger als Touch und beides zusammen ist derzeit nicht möglich. Als Pluspunkt bietet das Full-HD-Panel beim MSI allerdings auch noch eine flimmerfreie Hintergrundbeleuchtung. Da sich der 1500-Euro-All-in-One an Spieler richtet, fällt auch die Hardware-Ausstattung deutlich üppiger aus als bei den dafür günstigeren Geräten von Dell und HP. MSI hat im AG240 einen Intel-Prozessor mit vier Kernen eingebaut und als Grafikkarte eine Nvidia GeForce GTX 860M. Sie zählt zu den schnellsten Grafikkarten für Notebooks oder All-in-One-Rechner. In unserem 3D-Benchmark erzielt der MSI mit 15393 Punkten ein mehr als doppelt so hohes Ergebnis wie der zweitplatzierte Toshiba Qosmio. Die 3D-Leistung des MSI liegt etwa im Bereich guter Mittelklasse-Grafikkarten für Desktop-PCs und reicht damit auch bei anspruchsvolleren DirectX-11-Spielen für höhere Qualitätseinstellungen aus.

Rasend schnell ist beim MSI das 240 GByte große Systemlaufwerk. Denn es besteht aus



Der MSI AG240 bietet auf der Rückseite des Gehäuses eine Vielzahl von Anschlüssen. Gut zugänglich sind sie aber nur, wenn man das Gerät nach vorne umlegt. Das ist nicht sonderlich praktisch.

zwei SSDs in einem RAID-0-Verbund. Zusammen mit dem Quad-Core-Prozessor, der schnellen Grafikkarte und satten 16 GByte Arbeitsspeicher sorgt das für eine sehr hohe Gesamtleistung des Rechners, wir messen 5971 Zähler im PCMark 7. Zur umfangreichen Ausstattung des Testsiegers zählen auch noch eine Terabyte Festplatte, ein Blu-ray-Brenner und eine TV-Karte. Leider hat es auch hier nicht zu Windows 8.1 Pro mit Windows Media Center gereicht.

### Toshiba Qosmio PX30t-A-115: Der Speicherriese

Auch der ebenfalls 1500 Euro teure Toshiba All-in-One kann mit einem starken Intel-Quad-Core-Prozessor, 16 Gigabyte Hauptspeicher und einem Blu-ray-Brenner aufwarten. Die Festplatte in dem schmalen Rechnergehäuse fasst sogar drei Terabyte an Daten und Programmen. Bei der Grafikleistung kann er mit seiner Nvidia GeForce GT 740M aber nicht mithalten. Er liefert im 3DMark nur die halbe Punktzahl im Vergleich zum Gaming-All-in-One von MSI. Bei der Systemleistung muss sich der Toshiba sogar mit dem dritten Platz begnügen, hier

bremsst die herkömmliche HDD ohne SSD-Cache. Beim Toshiba bekommt man einen Touchscreen, er lässt sich allerdings nur wenig neigen. Das IPS-Panel mit Full-HD-Auflösung ist zudem recht dunkel und spiegelt stark. Die Schnittstellenanordnung und der Sound überzeugen, dafür ist die beiliegende Design-Maus schlicht unergonomisch.

### Fazit

Seine überlegene Leistung, vor allem durch die starke Grafikkarte und die rasend schnellen SSDs, bringen dem MSI AG240 den Testsieg. Auch das gut entspiegelte Display und die umfangreiche Ausstattung gefallen uns. Allerdings ist der Rechner mit 1500 Euro auch kein Sonderangebot und man muss zugunsten des matten Schirms auf einen Touchscreen verzichten.

Will man weniger Geld ausgeben, dann ist der 500 Euro günstigere HP Envy 23 Recline die beste Wahl. Abgesehen von den nur vier GByte Arbeitsspeicher ist die Ausstattung gut, auch eine TV-Karte ist an Bord. Pluspunkte sind auch der flexibel einstellbare Touchscreen und das starke Audio-System. **ok**



Toshiba hat einen Blu-ray-Brenner gut zugänglich direkt hinter das Display eingebaut.



Beim HP und beim MSI (rechts) mit ihren DVB-T-TV-Karten sind Fernbedienungen mit dabei.

# All-in-One-PCs



Hersteller	<b>1</b> MSI	<b>2</b> TOSHIBA	<b>3</b> HP	<b>4</b> DELL
Produkt	AG240	Qosmio PX30t-A-115	Envy Recline 23-m202eg	Inspiron 2350

Testergebnisse auf einen Blick  
4 All-in-One-PCs von 950 bis 1500 Euro



Preis	1500 Euro	1500 Euro	1000 Euro	950 Euro
Internet	de.msi.com	www.toshiba.de	www.hp.com/de	www.dell.de
Gesamtwertung PC Magazin -Testurteil	<b>91 Punkte</b> ■■■■■ sehr gut	<b>88 Punkte</b> ■■■■■ sehr gut	<b>78 Punkte</b> ■■■■□ gut	<b>71 Punkte</b> ■■■■□ gut
Preis/Leistung	gut	gut	sehr gut	sehr gut
Service				
Garantie	24 Monate	24 Monate	24 Monate	12 Monate
Serviceleistungen	Bring- und Abholservice	Bring-in	Bring- und Abholservice	Bring- und Abholservice
Technische Merkmale				
Prozessor	Intel Core-i7-4710HQ	Intel Core-i7-4710HQ	Intel Core-i5-4570T	Intel Core-i5-4200M
Taktfrequenz/Turbo/Cache	2,5 GHz/3,5 GHz/6 MByte	2,5 GHz/3,5 GHz/6 MByte	2,9 GHz/3,6 GHz/4 MByte	2,5 GHz/3,1 GHz/3 MByte
Arbeitsspeicher	16384 MByte DDR3-1600	16384 MByte DDR3-1600	4096 MByte DDR3-1600	8192 MByte DDR3-1600
USB 2.0/USB 3.0	2/3	2/4	2/2	2/4
Grafik	Nvidia GeForce GTX 860M	Nvidia GeForce GT 740M	Nvidia GeForce GT 730A	AMD Radeon HD 8690A
Grafikausgänge/-eingänge	HDMI/HDMI	HDMI/HDMI	-/HDMI	HDMI/HDMI
Displayauflösung/Panel/Touch	1920 x 1080/Flickerfree/-	1920 x 1080/IPS/✓	1920 x 1080/IPS/✓	1920 x 1080/IPS/✓
Sound/TV-Karte	HD-Audio/✓	HD-Audio/-	HD-Audio/✓	HD-Audio/-
Festplatte 1/Kapazität / Typ/Schnittstelle	2 x Plextor PX-128M5M/ 240 GByte/SSD/mSATA	Toshiba DT01ACA300 / 3 TByte/HDD/SATA	Seagate ST1000LM014 / 1 TByte/SSHD/SATA	WDC WD10JPVX / 1 TByte/HDD/SATA
Festplatte 2/Kapazität / Typ/Schnittstelle	HGST HTS721010A9E630 / 1 TByte/HDD/SATA	-	-	Samsung PM830 (Cache)/32 GByte/SSD/mSATA
Optisches Laufwerk (Typ)	Blu-ray-Brenner	Blu-ray-Brenner	-	-
Ethernet-Schnittstelle /WLAN/ WiDi/Bluetooth	Gbit-Ethernet/802.11ac (2,4 + 5 GHz)/✓/✓	Gbit-Ethernet/802.11n (2,4 GHz)/✓/✓	Gbit-Ethernet/802.11n (2,4 + 5 GHz)/✓/✓	Gbit-Ethernet/802.11n (2,4 GHz)/✓/✓
Webcam/Cardreader	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓
Abmessungen/Gewicht	583 x 425 x 33 mm/9,4 kg	552 x 391 x 170 mm/8,8 kg	559 x 454 x 265 mm/12 kg	569 x 419 x 241 mm/7,2 kg
Lieferumfang				
Betriebssystem	Windows 8.1 64 Bit	Windows 8 64 Bit	Windows 8.1 64 Bit	Windows 8 64 Bit
Software	PowerDVD10, AverMedia Media Center, MSI Tools	Toshiba Media Player, Toshiba Tools	AverMedia Media Center, Cyberlink PhotoDirector + PowerDirector, HP Tools	Dell Tools, Dell Apps
Fazit				
	Der Testsieger von MSI bietet eine umfangreiche Ausstattung mit Blu-ray-Brenner und TV-Tuner. Vor allem aber ist er der mit Abstand schnellste All-in-One im Test. Auf einen Touchscreen muss man aber verzichten.	Der Qosmio kann bei der Ausstattung mit dem MSI mithalten. Zwar fehlt ihm ein TV-Empfänger, dafür hat er einen Touchscreen und eine riesige Festplattenkapazität. Das Display ist etwas zu dunkel.	Wer viel mit Touch arbeiten will, der ist mit dem flexiblen HP gut bedient. Pluspunkte sind auch der TV-Tuner und das starke Audiosystem für den Musik- und Filmfreund. Die Gesamtleistung könnte besser sein.	Der schlanke Dell mit seinem vielfach, bis in die Horizontale verstellbaren Touchscreen ist das günstigste Gerät im Test. Allerdings fällt auch die Ausstattung etwas schmaler aus. Eine kleine SSD fungiert als Pufferspeicher.

# PCM - Lesertest

Seit Dezember 2013 testen zwanzig Leser des PC Magazins die SSD von SanDisk auf Herz und Nieren. In dieser Fragerunde ging es um die bisherigen Erfahrungen mit der SSD, die Installation und das SanDisk Toolkit. ■ STEFAN SCHASCHE



Die Testgeräte von SanDisk haben eine Kapazität von 240 GB.

SANDISK EXTREME II 240 GBYTE SSD

## Die geht aber ab!

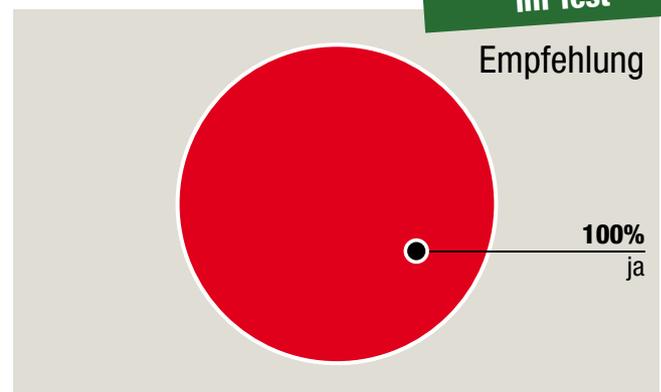
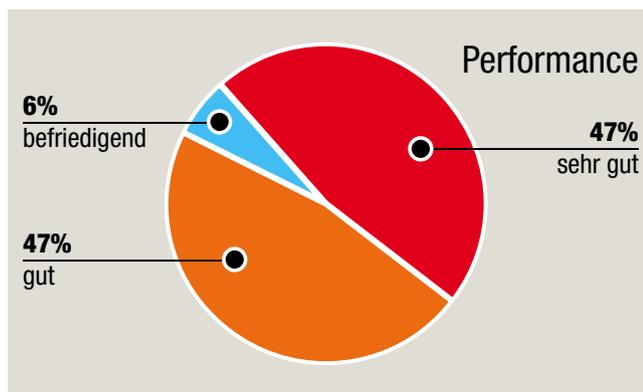
■ Zunächst einmal fragten wir unsere Leser, in welchen Rechnern die SSDs zum Einsatz kommen. Die Mehrheit verwendet die Extreme II in ihren Notebooks, einige nutzen sie als primäre Speicherplatte im PC, und zwei Leser haben die Platte in mehreren Rechnern eingesetzt. Als größten Vorteil im Vergleich zu einer herkömmlichen Festplatte sieht die Mehrheit die höhere Geschwindigkeit, allerdings folgt die lautlose Arbeitsweise bereits ganz knapp dahinter auf Platz zwei. Wichtig sind den Lesern auch die Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen und der geringe Stromverbrauch. Um Datenklone beim Umzug auf die SSD zu erstellen, verwendete ein Teil Acronis True Image, ein weiterer Block nutzte das O&O SSD Migration Kit, ein Leser gab an, die Daten mit Paragons Backup und Recovery kopiert zu ha-

ben. Erfreulich: Probleme beim Umzug auf die neue Platte hatte kein einziger Leser.

### Erwartungen erfüllt?

Anschließend fragten wir, bei welchen Anwendungen sich die Leistungssteigerung am meisten bemerkbar gemacht hat. „Bei allen“, antwortet einer. Den weitaus schnelleren Bootvorgang hoben mehrere Tester hervor, während etwa die Hälfte einen deutlichen Geschwindigkeitsschub bei der Bildbearbeitung oder beim Videoschnitt bemerkt hat. Dementsprechend fallen bislang die Noten aus. Bei der Zufriedenheit wurden ausschließlich gute und sehr gute Noten vergeben, die Weiterempfehlungsquote könnte nicht besser sein und liegt bei 100 Prozent.

- **Produkt:** SanDisk Extreme II 240 GB
- **Preis:** 210 Euro
- **Info:** [www.sandisk.de](http://www.sandisk.de)



Seit Dezember  
im Test

SPIEGELLOSE SYSTEMKAMERAS

# Japan im Duell



Der schnellste Autofokus der Welt soll in der Sony Alpha 6000 stecken. Stimmt das wirklich? Wir haben eine Panasonic Lumix DMC G6 ins rein japanische Duell geschickt und genau hingesehen. ■ OLIVER KETTERER

**M**arketing Manager hauen schon mal gerne auf den Putz. Das kennt man ja. Bei Sony ist das auch nicht anders. Auf der Infoseite zur Alpha 6000 spricht die verführerische PR-Stimme von „der weltweit schnellste Autofokus“, da ist die Rede vom Eye-AF und über 10 Bildern pro Sekunde. Objektive werden in großer Anzahl abgebildet, und 24,3 Megapixel sind eine echte Ansage. Kein Wunder also, dass der ambitionierte Fotograf begeistert ist – insbesondere weil die Sony Alpha 6000

sehr viel kompakter und leichter ist als eine ausgewachsene DSLR, die häufig auch nicht mehr als 24 Megapixel anbieten. Wir haben eine, ebenfalls spiegellose Systemkamera, die Panasonic Lumix DMC-G6, der Sony entgegengesetzt. Wissen wollten wir nicht nur, wie gut die Bildqualität unter Laborbedingungen ist, sondern auch, wie die beiden im Spiegel der fotografischen Praxis abschneiden.

### Hype um den Hybrid-Autofokus

Im Labor bestätigt sich das Marketinggeschrei von Sony nicht. Auf unserem genormten Prüfstand erzielt die Alpha 6000 eine AF-Zeit von 0,38 Sekunden bei einer

Helligkeit von 1000 Lux. Die Lumix G6 schafft 0,22 Sekunden. Bei wenig Licht (30 Lux) sieht es noch schlechter aus: die Sony benötigt 0,82 und die Panasonic 0,26 Sekunden. Doch wie machen sich die beiden in der Praxis, zum Beispiel beim Fotografieren von Tanzpaaren? Hier liegt die Sony vorn, denn die Kamera merkt sich was Sie fotografieren soll. Aber, Sie müssen den richtigen Modus eingestellt haben. Hier liegt die eigentliche Schwierigkeit, dazu mehr beim Thema Bedienung. Bis zu einer gewissen Geschwindigkeit ist die Objektverfolgung zuverlässig, und Sie schießen dann mühelos scharfe Bilder. Das funktioniert noch besser, wenn Sie die Gesichtserkennung

aktivieren. Das geht sogar für mehrere Gesichter. Sie legen quasi eine Galerie an. Die Scharfstellung erfolgt dann genau auf das Gesicht, das die Kamera erkennt. Im Test funktioniert das sehr gut – selbst in einer Mensentraube. Bei der Lumix G6 ist die Sache einfach gehalten: Sie tippen mit dem Finger auf den Touchbildschirm, wo es scharf sein soll und lösen dann aus. Die Lumix können Sie auch so einstellen, dass die Auslösung mit der Fingerberührung erfolgt. Die Alpha 6000 verfügt noch über einen besonderen Modus, der auch derzeit für Furore in der Fotogemeinde sorgt. Der Eye-AF. Die Kamera versucht die Augen in einem Gesicht zu erkennen und darauf scharf zu stellen. Im Prinzip eine super Sache. Wenn Sie nämlich nun die Belichtungsmessung mit dem Schärfepunkt verknüpfen, bekommen Sie das perfekt belichtete Porträt – völlig egal, welches Hintergrundlicht herrscht. Das Problem: Wo ist denn nur diese Funktion? Offenbar macht Sony zwar damit gerne Werbung, aber sie verstecken sie noch viel lieber. Sie müssen tief im Menü den Augen-Autofokus erst auf eine benutzerdefinierte Taste (C1, C2) legen und können diese dann aufrufen, nicht gerade einfach und direkt. Die ebenfalls sinnvolle „Eye-Start-AF“ Funktion fällt für die meisten Käufer wohl komplett aus. Beim Blick in den Sucher beginnt die Kamera schon mit dem Scharfstellen – super. Aber, diese Funktion erlaubt Ihnen Sony nur ausschließlich – und jetzt bitte festhalten – mit einem Mount-Adapter und Objektiven mit A-Bajonett-Anschluss.

### Sehr brauchbare Videofunktion

Ein Lob haben sich beide Kameras verdient mit der Videofunktion. Die große Herausforderung besteht darin, eine kontinuierliche Schärfenachführung ohne das typische Pumpen, um den Schärfepunkt herum zu erreichen. Das gelingt den Kameras sehr gut, wenn auch noch nicht vergleichbar mit professionellen Videokameras. Ein weiteres Highlight für Videofans sind die „Power-Zoom“ Objektive. Diese haben einen Schiebeknopf mit dem langsame und gleichmäßige Zoomfahrten eingeleitet werden können. Beide Kameras verfügen zudem über einen separaten Videoauslöseknopf.

### Bedienung, Ausstattung, Zubehör

Die Panasonic G6 folgt dem klassischen Aufbau einer Spiegelreflexkamera mit einem mittig angebrachten elektronischem Sucher. Das sieht zwar professionell aus, aber das Auge kommt nicht so gut ran. Sony setzt den Sucher nach links und erlaubt da-

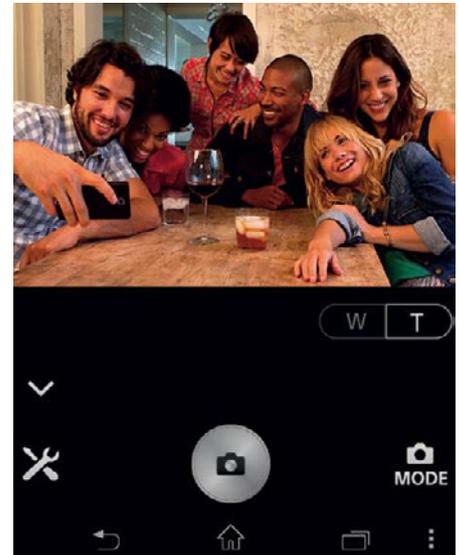


**Sensorgößen im Vergleich: Die Lumix DMC-G6 hat einen Four-Thirds-Sensor, der kleiner ist als der APS-C-Format-Sensor in der Sony Alpha 6000.**

mit dem rechten Auge einen störungsfreien Zugang und eine optimale Abdeckung gegen einfallendes Streulicht. Die Panasonic hat dafür deutlich klarer angelegte Bedienelemente und Regler. Außerdem verfügt sie über eine Klinkebuchse für einen Mikrofonanschluss, sodass jedes beliebige Stereomikrofon angeschlossen werden kann. Dieser fehlt der Sony. Der Käufer muss auf kostspieliges Spezialzubehör zurückgreifen, das sich auf den „multi interface shoe“ aufstecken lässt. Das Mikrofon ECM-XYST1M kostet zum Beispiel rund 150 Euro. Wahrlich enttäuschend sind bei der Sony die Umsetzung der neuen Funktionen im Menü und in der völlig mangelhaften Dokumentation. Wer sich auf die beiliegende, gedruckte Gebrauchsanleitung und die Hilfe in der Kamera glaubt verlassen zu können, ist sprichwörtlich verloren. Eine angemessene Anleitung zur Alpha 6000 finden Sie hier: [www.sony.de/support/de/content/cnt-man/ILCE-6000/list](http://www.sony.de/support/de/content/cnt-man/ILCE-6000/list). Und, wer die volle Funktions-



**Mit einem Drehgelenk ist das Touch-Display der Panasonic G6 deutlich flexibler als das der Sony, deren Bildschirm lediglich über ein Klappscharnier verfügt. Eine Touchfunktion fehlt der Sony ebenfalls.**



**Die Sony Alpha lässt sich per Smartphone-App und Wifi fernsteuern, um beispielsweise Gruppenbilder zu schießen.**

vielfalt der Alpha 6000 nutzen möchte, der wird nicht darum herum kommen die über 200 Seiten starke PDF-Hilfe aufzuschlagen. Reisende sollten wissen, dass bei der Panasonic ein separater Akkulader beiliegt. Die Sony lädt die Batterie in der Kamera mit einem beiliegendem USB-Charger. Für lange Einsätze empfiehlt sich also bei der Sony ein extra Ladegerät und einen Zweitakku anzuschaffen. Beide Kameras haben sehr schwache Blitze. Beide haben aber auch einen externen Blitzschuh für Systemblitze. Wissen muss man, dass bei der Sony erst ab dem HVL-F43M eine Highspeed-Synchronisation mit kürzeren Verschlusszeiten möglich ist. Die Alpha 6000 scheint zunächst sehr günstig zu sein, zumal sie ja auch als Nachfolgerin der NEX7 gehandelt wird und nur gut die Hälfte kostet. Wer mit dem Standardobjektiv auskommt, wird wohl den günstigen Preis auch stets schätzen. Ein genauer Blick auf die Objektivauswahl wirkt aber ernüchternd. Die Auswahl an E-Mount-Optiken



ist klein, die Objektive sind sehr teuer. Ein Standard 50mm (f 1.8) kostet mehr als doppelt so viel wie eines aus der A-Mount-Reihe. An lichtstarken Optiken mit E-Mount-Bajonett ist die Auswahl sehr begrenzt und zudem sind sie äußerst teuer.

**Testergebnisse aus dem Labor**

Grundsätzlich gilt die Regel: Je größer der Fotosensor, desto besser ist das Bild. Doch es kommt auch auf den Abstand der Pixel zueinander an – dem sogenannten Pixelpitch. Denn, je größer der Abstand, desto geringer die Interferenzen, und die sind zum großen Teil verantwortlich für das Bildrauschen. Die Alpha 6000 beherbergt einen Sensor im APS-C-Format, der deutlich größer ist als der Four-Thirds-Sensor der Panasonic. Doch Panasonic begnügt sich auch mit 16 Megapixeln, die Sony imponiert mit deren 24. So liegen die Kameras beim Pixelabstand praktisch gleich auf. Dennoch hat die Alpha bei Auflösung und Rauschen die Nase vorn. 1867 Linienpaare pro Bildhöhe (LP/BH) sind bei ISO 100 ein hervorragender Wert, zumal auch das Bildrauschen bei 0,5 extrem gering ist. Hier kann sich die Sony tatsächlich mit so klangvollen Kameras wie etwa der Canon 5D Mark III messen lassen. Je höher der Fotograf die Empfindlichkeit schraubt, desto schlechter wird die Bildqualität. Aber selbst bei ISO 12800 erreichen beide Kameras noch eine Auflösung von über 1300 LP/BH – sehr gut. Allerdings mit dem Unterschied, dass die Alpha das Rauschen mit 1,5 deutlich geringer hält als die Lumix G6, die mit einem Visual Noise von 2,8 deutliches Bildrauschen zeigt.

**Fazit**

Die Sony Alpha 6000 und die Panasonic Lumix DMC-G6 sind zwar auf den ersten Blick sehr ähnlich gestrickt, aber sie sprechen grundlegend verschiedene Käufer an. Eine Systemkamera lebt vom System in dem sie eingebunden ist. Das ist das große Manko der Sony: Als Reisekamera für Besitzer von A-Mount-Objektiven ist sie sicherlich ideal, da man lediglich einen Adapter auf das E-Mount-Bajonett kaufen muss, um die vorhandenen Objektive zu nutzen. Als Systemeinstieg ist sie dagegen nicht zu empfehlen, weil der Zukauf von Objektiven einfach viel zu teuer ist. Ganz anders die Panasonic. Hier sind Objektive günstig und in großer Anzahl vorhanden. Freilich muss man bei ihr mit 16 Megapixeln zufrieden sein. Das AF-System mit „Display-Fingertip“ ist weniger automatisch als bei der Alpha, aber in der Praxis sehr überzeugend. **ok**

**Spiegellose Systemkameras**

Hersteller	Sony	Panasonic
Produkt	Alpha 6000	Lumix DMC-G6



**Testergebnisse auf einen Blick**  
2 Spiegellose Systemkameras von 450 bis 750 Euro

<b>Onlinepreis im Kit (Euro)</b>	750 Euro	450 Euro
<b>Internet www.</b>	sony.de/electronics/kameras	panasonic.com/de/
<b>Gesamtwertung</b>	<b>74 Punkte</b> ■■■■□	<b>69 Punkte</b> ■■■□□
<b>PC Magazin -Testurteil</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>
<b>Preis/Leistung</b>	<b>befriedigend</b>	<b>sehr gut</b>
<b>Technische Merkmale</b>		
<b>Auflösung, Pixelpitch, förder. Blende</b>	6000 x 4000 Pixel, 3,9 µm, f6,4	4608 x 3456 Pixel, 3,8 µm, f6,2
<b>Sensorgroße, Bildwinkelfaktor</b>	23,5 x 15,6 mm, 1,5x	17,3 x 13,0 mm, 2,0x
<b>Dateiformate</b>	JPEG, RAW, RAW + JPEG	JPEG, RAW, RAW + JPEG
<b>Fokussierung externer Sensor, MF</b>	Hybrid-AF: Kontrast-AF: 25 Felder: 179 Felder, MF (Lupe)	Kontrast-AF: 23 Felder, MF (Lupe)
<b>Verschluss, kürzeste Blitzsync., B</b>	1/4000-30 s, Blitz 1/160 s, B	1/4000-60 s, Blitz 1/160 s, B
<b>Lichtmessung: mitt., Spot, Matrix</b>	mittenbetont, Spot, Matrix	mittenbetont, Spot, Matrix
<b>Programmautomatiken</b>	P mit Programmshift, Av, Tv, M	P mit Programmshift, Av, Tv, M
<b>Belichtungskorrektur, Blitzbelichtungskorrektur</b>	+/- 5 Blenden, +/- 3 Stufen	+/- 5 Blenden, +/- 3 Blenden
<b>Empfindlichkeitswahl: ISO-Autobereich variabel man., Reihe</b>	ISO-Auto einstellbar, 100-25600	ISO-Auto einstellbar, 160-25600, –
<b>Weißabgleich</b>	auto, messen, Presets, Kelvinwerte, manuelle Korrektur, Reihe	auto, messen, Presets, Kelvinwerte, manuelle Korrektur, Reihe
<b>steuerbare Einstellungen</b>	Schärfe, Kontrast, Sättigung, Lichter-/Schattenkorrektur, Rauschfilter	Schärfe, Kontrast, Sättigung, Lichter-/Schattenkorrektur, Rauschfilter
<b>Sucher (Typ, Gitter, Gesichtsfeld, Vergrößerung, effektive Sucherbildgröße, auswech. Mattscheiben)</b>	elektron. Sucher, 480000 RGB-Pixel, Gitter, 100 %, 1,07, eff. 0,70, -	elektron. Sucher, 480000 RGB-Pixel, Gitter, 100 %, 1,40, eff. 0,70, -
<b>Monitor: Größe, Touchscreen, Auflösung, verstellbar</b>	3,0", -, 307200 RGB-Bildpunkte, verstellbar	3,0", touch, 345333 RGB-Bildpunkte, verstellbar
<b>int. Blitz, Anschluss ext. Blitz (Buchse, Blitzschuh)</b>	int. Blitz, –, Blitzschuh	int. Blitz, –, Blitzschuh
<b>Schnittstellen</b>	USB 2.0, WLAN, HDMI	USB 2.0, WLAN, HDMI
<b>Video: Format, max. Auflösung, Bild-fqz., max. Länge, AF-Funktion</b>	MP4 (AVCHD), 1920 x 1080 Px, 50 Vollbilder/s, 29 min, AF	MTS (AVCHD), 1920 x 1080 Px, 50 Vollbilder/s, 70 min, AF
<b>Maße (BxHxT), Gewicht (inkl. Bat.)</b>	120 x 67 x 45 mm, 344 g	121 x 85 x 62 mm, 390 g
<b>Laborergebnisse</b>		
<b>Auflösung/DL/Rauschen/Dynamik</b>	LP/BH / LP/BH / V/N / Ble	LP/BH / LP/BH / V/N / Ble
<b>ISO 100</b>	1867 / 1504 / 0,5 / 9,7	1688 / 1213 / 0,5 / 9,3
<b>ISO 400</b>	1837 / 1602 / 0,6 / 9,7	1631 / 1128 / 0,6 / 8,3
<b>ISO 1600</b>	1754 / 964 / 1,0 / 9,3	1518 / 897 / 0,8 / 9,0
<b>ISO 3200</b>	1663 / 557 / 1,0 / 9,7	1473 / 970 / 1,2 / 8,3
<b>ISO 6400</b>	1495 / 453 / 1,1 / 9,0	1515 / 943 / 1,5 / 7,7
<b>ISO 12800</b>	1329 / 329 / 1,5 / 8,3	1389 / 387 / 2,8 / 7,0
<b>Farbtreue ISO100/400/1600/6400</b>	11,7 / 10,5 / 11,7 / 10,6	10,9 / 10,9 / 11,1 / 10,9
<b>Weißabgleich Tageslicht/Blitz</b>	0 DeltaRGB / LZ 4	0 DeltaRGB / LZ 6
<b>Bilder/s bei max. Auflösung JPG</b>	6,6 B/s, 59 Bilder in Serie	6,7 B/s, 100 Bilder in Serie
<b>Bilder/s bei max. Auflösung RAW</b>	9,3 B/s, 24 Bilder in Serie	5,9 B/s, 7 Bilder in Serie
<b>Einschaltverzögerung</b>	1,2 Sek.	0,9 Sek.
<b>AF Zeit bei 1000/30 Lux</b>	0,38 / 0,82 Sek.	0,22 / 0,26 Sek.



Microsoft hat Forza 5 auf DirectX 12 portiert.

## DIRECTX 12

# Grafik-Turbo

Mit DirectX 12 will Microsoft deutlich mehr Leistung aus der Hardware herauskitzeln. Die ersten Benchmarks bestätigen das. ■ FRANK-MICHAEL SCHLEDE UND THOMAS BÄR

Seit rund 20 Jahren fasst Microsoft seine Multimedia-Schnittstelle unter dem Namen DirectX zusammen. Nun hat der Konzern details zu Version 12 vorgestellt. Der Kern des Multimedia-Systems wird künftig auf allen Plattformen zu finden sein – der Xbox One, Windows und Windows Phone. Das Herzstück von DirectX 12 ist eine neue Version der grafischen Direct3D-API. In Bezug auf die Leistung von Computerspielen und Multimedia ist Direct3D entscheidend. Das Redesign versucht die Leistungsfähigkeit deutlich zu verbessern, ohne dabei die Hardware-Anforderungen in die Höhe zu treiben. Das erreicht Microsoft durch die Potenzialausschöpfung der GPU-Hardware, um umfassende Spielszenen mit mehr Objekten zu realisieren.

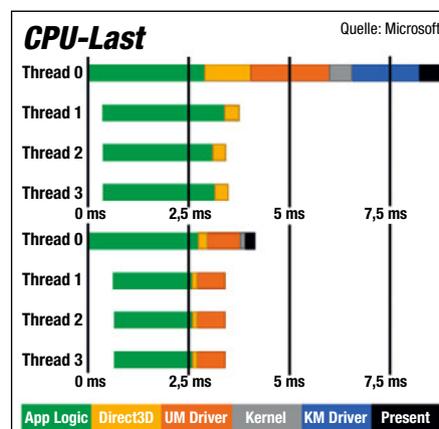
### Die Finalversion kommt 2015

Bis die ersten Spiele für die neue Version von DirectX auf den Markt kommen dürfen, vergeht noch sehr viel Zeit. Frühestens Ende 2015 erwarten die Microsoft-Entwickler kommerzielle Programme. Bis dahin dürfte die Verbreitung von DirectX 12-kompatiblen GPUs bei rund 100 Prozent liegen.

Aktuell liegt die geschätzte Kompatibilitätsmarke bei zirka 80 Prozent.

### Ohne Windows 7?

In den kommenden Monaten soll, laut Microsoft-Angaben, die erste Preview-Version auf den Markt kommen, ein Early-Access-Programm für Entwickler sei geplant, doch genaue Informationen dazu gibt es aktuell noch nicht. Interessenten können sich un-



Die Verteilung der CPU-Last ist bei der Nutzung der neuen DirectX-Version deutlich ausgeglichener.

ter <http://goo.gl/XzvvvqQ> schon mal anmelden. Eine Einbindung in das derzeit weitverbreitete Windows 7 mochte der Hersteller nicht bestätigen. Unabhängig davon ermöglicht die gleichzeitige Unterstützung aller Microsoft-Plattformen gänzlich neue Möglichkeiten der Spiele-Portierung. Gerade einmal vier Monate soll das Entwicklerstudio Turn 10 von Microsoft für eine exemplarische Umsetzung des Autorennspiels Forza 5 Motorsport von der Xbox One auf einen Windows-PC mit DirectX 12 benötigt haben. In der Xbox One Version von Forza stammt die überaus realistische, grafische Darstellung aus einer Reihe von sehr effizienten sogenannten „low-level APIs“. Die optimale Abstimmung von Software und Konsolen-Hardware ist typischerweise die Grundlage für ein hohes Maß an Effizienz. Selbst in dem noch frühen Alpha-Stadium von DirectX 12 ist es dem Entwicklerteam gelungen, dieselbe Performance des Direct3D 11.x-Kerns der Xbox One auf einem Direct3D 12-basierten PC umzusetzen.

In den bisherigen 3DMark-Benchmarks zeigen die ersten Demonstrationen eine Leistungssteigerung um zirka 50 Prozent im Vergleich zu DirectX 11 auf derselben Hardware. In einer grafischen Ansicht der Aufgabenverteilung auf vier CPU-Kerne zeigen die Entwickler eine deutliche Verkürzung der Berechnungszeiten und gleichzeitig eine beinahe gleichmäßige Verteilung der Kernauslastung, während die bisherige DirectX-Fassung in erster Linie einen Kern mit Thread 0 belegt. Die Optimierung von DirectX bietet zudem die Chance, dass Einsparungen beim Stromverbrauch zu längeren Akkulaufzeiten führt. **whs**

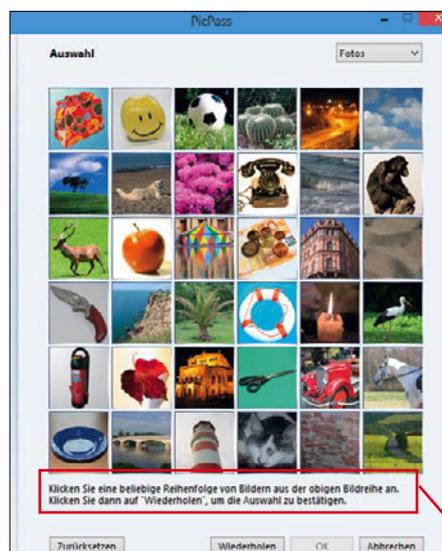
## PASSWORTMANAGER

# Passwort- Aufpasser

Passwörter vermehren sich schneller als Plastikkärtchen im Portemonnaie. Für jeden neuen Online-Dienst benötigt der Anwender einen Zugangs-Code, der jeweils noch verschieden sein soll. Früher oder später hilft nur noch ein Passwortmanager. ■ JAN KADEN

**E**s gibt zwei typische Reaktionen auf die Gier nach Kundenregistrierung und Anwenderkonten. Die einen verwenden lächerlich schwache Passwörter à la 12345, die anderen verwenden dieselben mühsam konstruierten Passwörter wie etwa *Me1nGeburtst@Istam26.6.1975* immer wieder und wieder – für den Einkauf bei Amazon genauso wie für die Registrierung einer neuen Sudoku-App, was noch gefährlicher ist. Sollte das starke Passwort in falsche Hände geraten, hat der Angreifer Zugriff auf alle anderen Konten.

An dieser Stelle setzen Passwortmanager an. Sie erzeugen für jeden Zweck ein neues starkes Passwort, also eine zufällige Kombination aus Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen. Außerdem nimmt ein guter Manager dem Benutzer die Arbeit ab, sich viele komplexe Passwörter zu merken. Die Software tippt die Codes automatisch im Browser oder sogar im lokalen E-Mail-Client



**Klicken Sie eine beliebige Reihenfolge von Bildern aus der obigen Bildreihe an. Klicken Sie dann auf "Wiederholen", um die Auswahl zu bestätigen.**

**Steganos Passwort-Manager bietet als einziges Programm im Test ein grafisches Login an. Das Passwort ist eine Folge bestimmter Bilder.**

ein. Gute Programme bieten zur besseren Verwaltung Suchfunktionen, Favoriten und einen Schnellzugriff über den System-Tray an. Der Anwender muss nur noch ein einziges Passwort im Kopf haben: den Zugang (Masterpasswort) zum Passwortmanager.

## Sicherer ist nicht gleich sicher

Fortgeschrittene Anwender werden sich fragen, ob ein Passwortmanager nicht selbst ein Risiko ist. Sollte ein Hacker an das Masterpasswort gelangen, hätte er wieder alle anderen Passwörter und vielleicht sogar den Bankzugang des Anwenders in Händen. Ein lascher Umgang mit dem Masterpasswort bringt Ihnen nicht mehr Sicherheit. In den meisten Fällen dürften

Passwortmanager jedoch Ihre Sicherheit verbessern. Überlegen Sie nur, wie Sie mit Passwörtern umgehen.

Sie könnten zum Beispiel mit einem kostenlosen Online-Dienst wie *Hashapass*

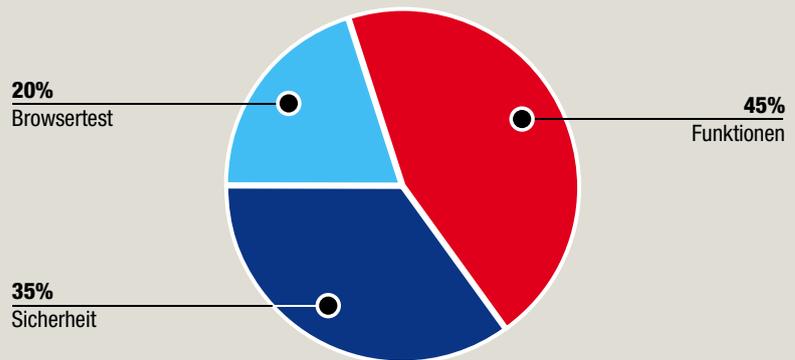
([www.hashapass.com](http://www.hashapass.com)) starke Passwörter erzeugen, diese auf Papier schreiben und den Zettel im Aktenschrank verstauen. Ist das sicher? Sie könnten den Zettel verlieren, oder Ihre Kinder könnten das Blatt aus dem Ordner ziehen und mit Ihrem Amazon-Passwort einkaufen gehen. Am wahrscheinlichsten ist jedoch, dass Sie bald keine Lust mehr haben, starke Passwörter wie *Tr@154zzwgh(jo&* abzutippen. Dann speichern Sie diese in einer unverschlüsselten Excel-Datei und fügen sie über die Zwischenablage in den Browser ein – was bestimmt nicht besonders sicher ist. Schließlich kann jede Software auf Ihrem Rechner die Zwischenablage auslesen. Eine Excel-Datei ist auch schnell kopiert. Besser, Sie benutzen die verschlüsselte Passwortdatenbank eines Passwortmanagers. Dazu bekommen Sie eine Software, welche die Passwörter an der unsicheren Zwischenablage vorbei in den Browser schreibt. Sie könnten Ihre Passwörter natürlich auch im Browser speichern. Und was tun Sie, wenn an Ihrem Rechner mehrere Anwender arbeiten, die denselben Browser benutzen? Was, wenn Sie sich in Internet-Cafés einloggen wollen? Außerdem gibt es gerade bei Browsern Sicherheitslücken.

Die Passwortmanager in unserem Test bieten Funktionen für verschiedene Einsätze und gegen Bedrohungen an. Sie könnten zum Beispiel Ihren Passwort-Safe mit einem USB-Stick verschließen. Dabei wird ein Schlüssel auf den Stick kopiert, ohne den sich der Safe des Managers nicht öffnen lässt. Wenn Sie den Stick vom PC abziehen und mitnehmen, sind Ihre Passwörter geschützt. Das ist praktisch, wenn man mit mehreren Anwendern am selben Rechner arbeitet. Sie müssen kein Passwort eingeben, das zum Beispiel im Internet-Café von einem Keylogger (Hard- oder Software, die Tastenaktionen und Mausklicks protokolliert) abgefangen werden kann. Noch sicherer sind Token (USB-Sticks, die eigene Passwörter erzeugen, wie der *Yubikey* ([www.yubico.com](http://www.yubico.com))). Andere Verfahren zur Authentifikation finden Sie in unserer Testtabelle unter Sicherheit.

## Online-Ängste

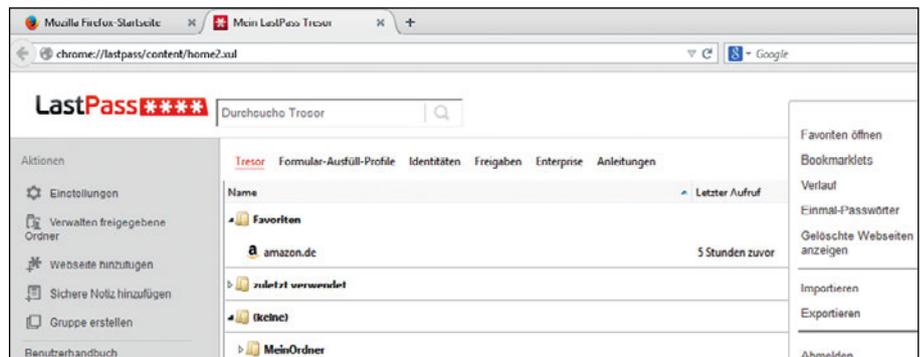
Wenn Sie neben dem PC ein Smartphone benutzen, werden Sie früher oder später Ihre Passwörter online zwischen Telefon und Computer abgleichen wollen. Dafür bieten einige Programme im Test (siehe Tabelle) wie zum Beispiel *Password Safe* Applikationen für Mobiltelefone an. Die Datenbank mit den Passwörtern selbst wird

## PCM -Testlabor Testverfahren Passwortmanager

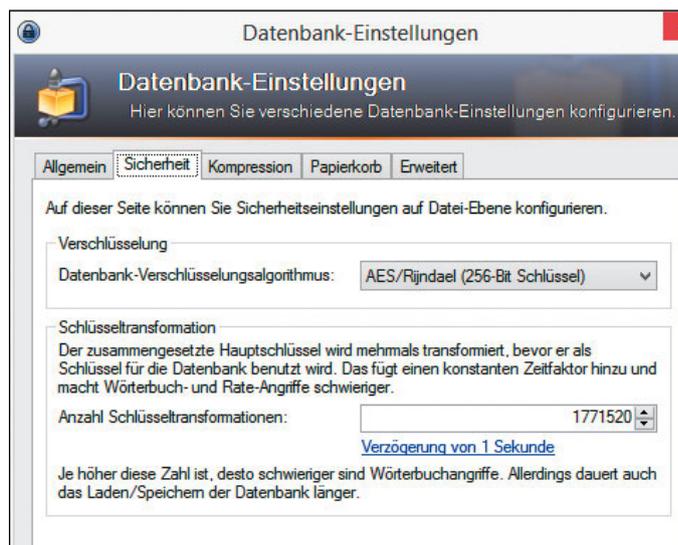


■ Auf unserem Windows-8-System mussten die Passwortmanager mit den Browsern Chrome, Firefox und Internet Explorer 10 zusammenarbeiten. Außerdem mussten die Programme offline ein Passwort in den E-Mail-Client Thunderbird eingeben. Sicherheitstests: Wir haben die Passwortsafes mit einem Hex-

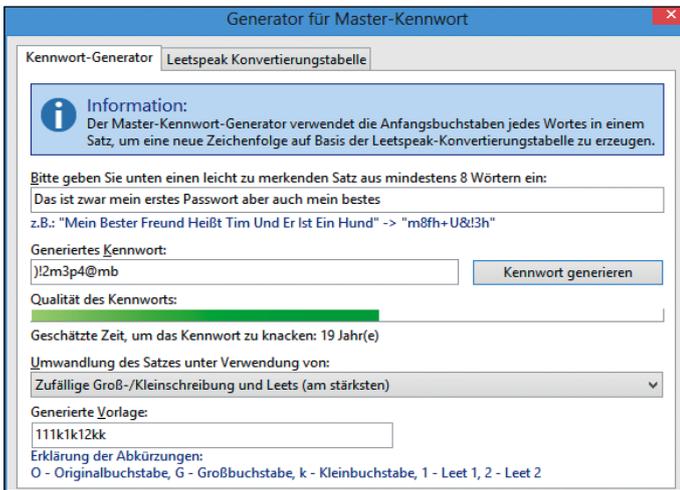
Editor auf sichtbare Daten untersucht. Die Windows-Zwischenablage wurde bei der Übernahme von Passwörtern in den Browsern mit einem Skript überwacht. Außerdem sollten die Programme verhindern oder deutlich davor warnen, *12345* als Masterpasswort einzugeben. Mobile App-Clients sind nicht berücksichtigt.



So sieht die Oberfläche des Lastpass-Safes im Chrome-Browser aus. Über das Symbol links oben greift der Benutzer auf das Hauptmenü zu.



Keepass kann mit diesen Datenbankoptionen zusätzliche Verschlüsselungsrunden verwenden, um Angriffe auf eine Passwortdatei zu verzögern.



**Password Depot erzeugt ein Masterpasswort nach einem vorgegebenen Beispielsatz und verwendet dabei die „Hackersprache“ Leetspeak.**

häufig wie eine Bild- oder Textdatei online bei Diensten gespeichert. Sie wählen sich mit dem Smartphone ein und haben Zugriff auf Ihre Passwörter.

Anders funktioniert *Lastpass*. Hier müssen Sie keine Datenbank auf eine Web-Festplatte hochladen. Lastpass ist ein Online-Dienst, den Sie im Normalfall über Ihren Browser benutzen. Ihre Passwortdatenbank liegt gar nicht auf Ihrem Rechner, sondern gut verschlüsselt auf amerikanischen Servern. Dort können Sie mit verschiedenen Geräten, Tablets, Smartphones oder PC, darauf zugreifen. Wollen Sie einmal ohne Web-Verbindung an Ihre Passwörter kommen, benötigen Sie ein kostenpflichtiges Premium-Konto. Damit laden Sie sich die Windows-Applikation von Lastpass herunter und nutzen Ihre Passwörter offline.

Beim Gedanken, seine Passwörter einem Online-Dienst anzuvertrauen, der zudem unter dem amerikanischen Patriot Act steht, wird sicher vielen Anwendern mulmig. Überlegen Sie aber, was sicherer ist. Auch bei einem Cloud-Dienst wie Skydrive kann Ihre Passwort-Datei gestohlen werden. Lastpass hingegen ist auf die Verwaltung von Passwörtern spezialisiert und hat einen guten Ruf in Bezug auf Sicherheit.

Passen Sie in jedem Fall auf, was Sie online speichern. Kriminelle werden sicher keinen großen Aufwand treiben, um Ihr Facebook-Passwort aufzudecken. Haben Sie dagegen Kreditkartennummern, PIN/TAN-Listen oder Bank-Logins gespeichert, werden Ihre Passwort-Safes zu einem attraktiven Ziel.

### Das Testergebnis

Aus den oben genannten Überlegungen haben wir in unserem Test neben der Sicherheit vor allem auf Flexibilität und Komfortfunktionen der Passwortmanager Wert gelegt: Denn nur mit einem großen

Funktionsangebot kann sich jeder die richtige Sicherheitslösung für seine Ansprüche zusammenbauen. Testsieger *Keepass* hat von Haus aus viele Funktionen an Bord und kann noch mit einem ganzen Satz von Plugins erweitert werden. Da bleiben fast keine Wünsche offen. Zusätzlich ist es quelloffen und kostenlos. Von der Handhabung her ist es allerdings nur etwas für fortgeschrittene

Anwender. In unserem Test war die Zusammenarbeit mit Chrome, Internet Explorer und Firefox hakelig. Außerdem warnt das Programm als eines der wenigen Anwendungen nicht vor schwachen Passwörtern. *Password Safe* der Mateso GmbH, der Online-Dienst *Lastpass* und *Password Depot* liegen dicht beieinander. Lastpass ist mit seiner Online-Anbindung, Import-Funktionen, der geschützten Weitergabe von Passwörtern und den vielen Authentifizie-

rungs-Möglichkeiten technisch eine Klasse für sich – dafür ist die Verwaltung der Passwörter eher eingeschränkt. Der Dienst geht davon aus, dass man die gespeicherten Passwörter nicht eintippt, sondern nach und nach aus dem Browser übernimmt. Schutz vor Keyloggern, PIN/TAN-Verwaltung – Fehlanzeige.

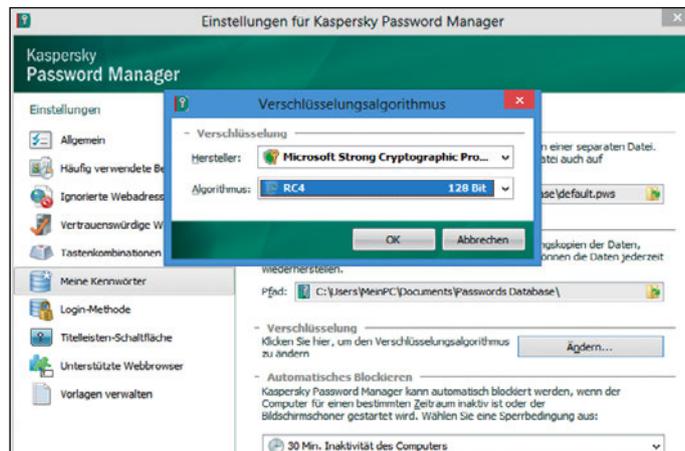
*Password Safe* punktet in der Standard-Version vor allem mit vielen Funktionen und einer sehr soliden Browser-Unterstützung. Computer-Einsteiger werden allerdings mit der aus dem Profi-Bereich stammenden Oberfläche zu kämpfen haben.

Hier kommt *Password Depot* ins Spiel. Das Programm vereint viele nützliche Funktionen unter einer angenehmen Oberfläche. Die Funktionen zur Online-Synchronisation zum Beispiel mit Dropbox, Skydrive und Google Drive sind gelungen. Allerdings klappte die Browser-Zusammenarbeit nicht so gut wie beim *Kaspersky Password Manager*, der ebenfalls einen soliden Werkzeugkasten an Bord hat. Warum Letzterer seine Safes standardmäßig mit dem relativ schwachen RC4-Algorithmus verschlüs-

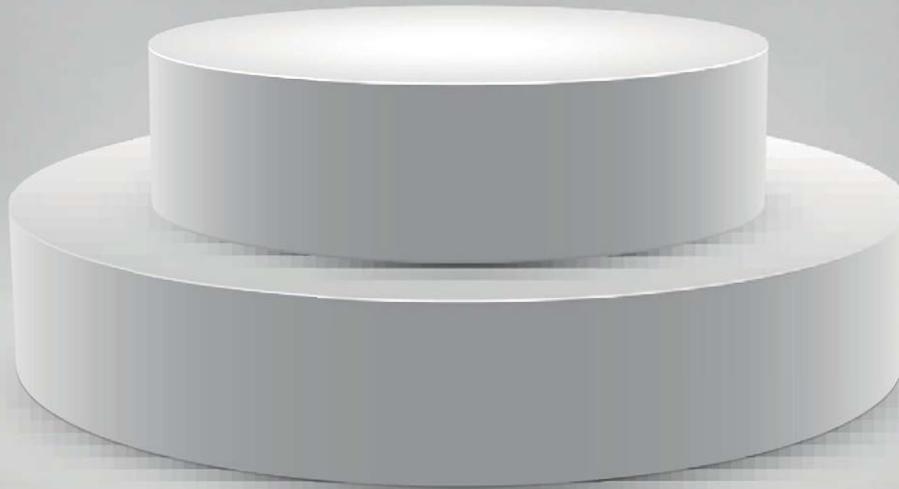
Beim Gedanken, seine **Passwörter** einem **Online-Dienst** anzuvertrauen, wird sicher vielen Anwendern **mulmig**.

selt ist aber rätselhaft. *Password Safe* – ursprünglich von Security-Guru Bruce Schneier entwickelt – ist ein minimalistisches, quelloffenes Programm. Das Wenige, was es kann, kann es gut. *Steganos Password-Manager* hat viele gute Ansätze. Als einziges Programm im Test erlaubt es, ein Masterpasswort mithilfe einer Bildsequenz einzugeben. Am Ende kann es aber mit den Feature-Riesen im Testfeld nicht mithalten.

**whs**



**In Kaspersky Password Manager kann der Benutzer selbst auswählen, mit welchem Algorithmus das Programm die Passwörter verschlüsselt.**



PARTNER DER APP AWARDS 2014

## connect APP AWARDS 2014

**WELCHE APPS SIND AUS IHRER SICHT DIE BESTEN?  
ABSTIMMEN UND STARKE PREISE ABRÄUMEN!**

Wir verlosen unter allen Teilnehmern 3 x das Xperia Z2 von Sony, 2 x das Xperia Z2 Tablet von Sony und 5 x das SmartBand SWR10 von Sony.



**ONLINE MITMACHEN UNTER: [connect.de/appaward](http://connect.de/appaward)**



# Passwortmanager



	1 OPEN SOURCE	2 LASTPASS	3 MATESO GMBH
Produkt:	Kee Pass 2	Last Pass 3.1.2 Premium	Password Safe v7 Standard

Testergebnisse auf einen Blick  
7 Passwortmanager im Vergleich

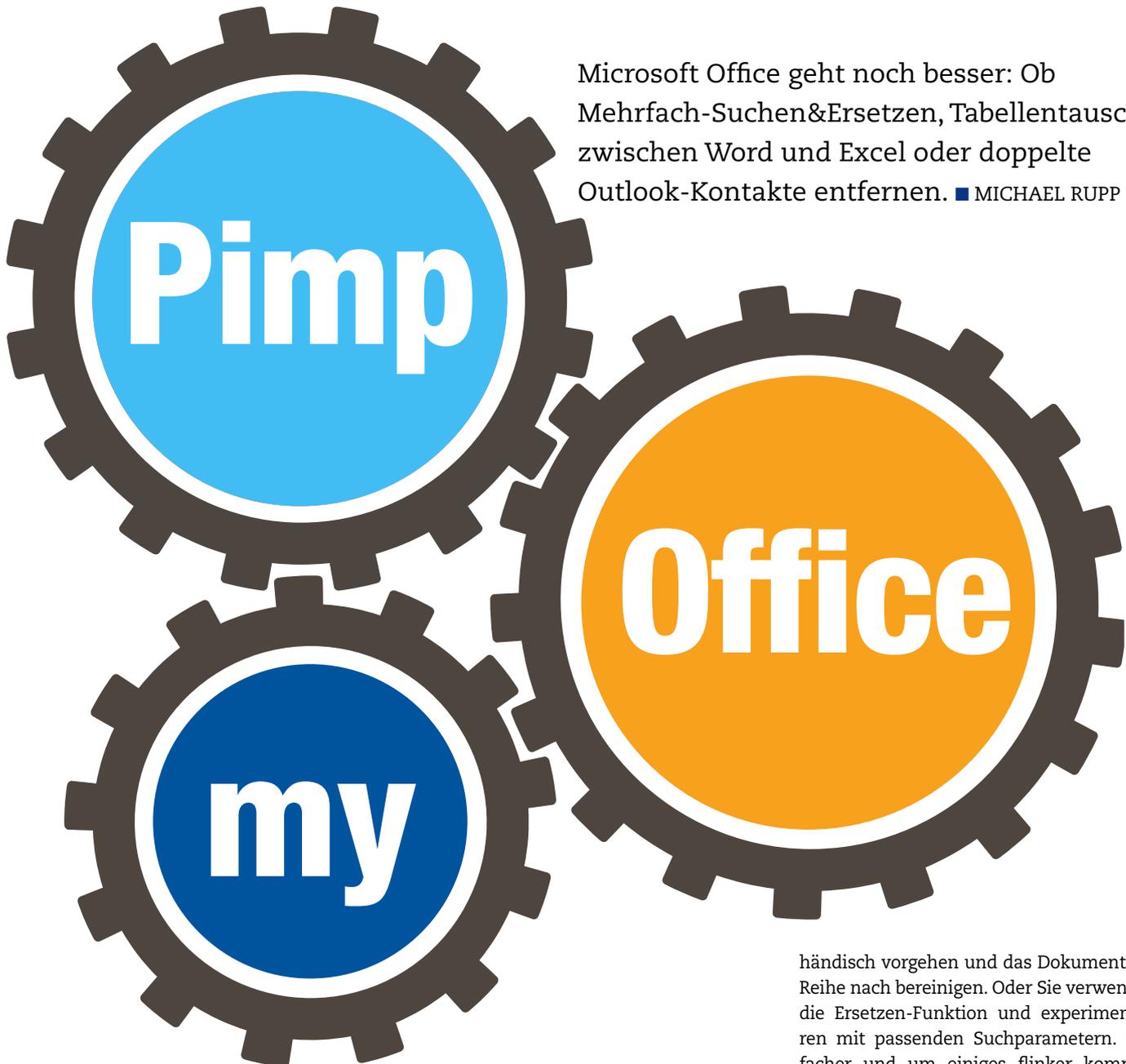


Preis	kostenlos	kostenlos, Premium Version: 12 Dollar (8,80 Euro) im Jahr	kostenlos, Personal Edition: 12,90 Euro, Standard Edition: 26 Euro
Internet	http://keepass.info	https://lastpass.com/	www.passwordsafe.de
Gesamtwertung PC Magazin -Testurteil	<b>86 Punkte</b> ■■■■■ <b>sehr gut</b>	<b>72 Punkte</b> ■■■■□ <b>gut</b>	<b>71 Punkte</b> ■■■■□ <b>gut</b>
Preis/Leistung	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>
<b>Integration und Datenaustausch</b>			
OS	Windows 2000, XP, Vista, 7, 8 (32/64-Bit)	Windows XP, Vista, 7, 8 (32/64-Bit)	Windows 2000, XP, Vista, 7, 8 (32/64-Bit)
Mobile Version	✓ (inoffiziell für Android, iOS und Windows Phone 7)	✓ (Android, iOS, Windows Phone)	✓ (Android und iOS)
Online-Speicher	– (aber Sync-Funktionen)	✓	–
Import/Export-Funktionen	✓ Unterstützung für viele Passwort-Manager	✓ Unterstützung für viele Passwort-Manager	✓ Password Safe, KeePass, CSV
Übernahme aus dem Browser	✓ (Firefox mit Plugin)	Firefox, Chrome, Internet Explorer	–
Eingabehilfe für Passwörtern	✓ (mit Plugins für Chrome, Firefox)	✓	✓
Passwörter sicher weitergeben	–	✓ (an Benutzer mit LastPass-Konto)	–
Funktioniert ohne Installation	✓	✓ (mit portablen Browsern)	–
quelloffenes Programm	✓	–	–
<b>Sicherheit</b>			
Verschlüsselung (laut Hersteller)	AES 256 (Rijndael) oder Twofish	AES 256 (Rijndael)	AES 256 (Rijndael)
Authentifizierung mit Schlüsseldatei	✓	–	✓
Authentifizierung mit Token	✓ (mit Plugin)	✓	✓ (mit Plugin für 12 Euro)
Grafische Authentifizierung	–	–	–
Logging von Zugriffsdaten	✓ (mit Triggern)	✓	✓
Zwischenablage automatisch löschen	✓	✓	✓
Virtuelle Tastatur mit Logging-Schutz	– (ohne Logging-Schutz)	– (ohne Logging-Schutz)	✓ (Cursor dupliziert)
Geschützte Masterpassword-Eingabe	✓	–	–
Warnungen vor Web-Bedrohungen	–	✓ (Sicherheits-Challenge)	–
<b>Passwort-Generator</b>			
Aussprechbare Passwörter	✓ (mit Plugin)	✓	–
Merksatz	–	–	–
Warnung vor schwachen Passwörtern	–	✓	✓ (zeigt Stärke des Passworts)
<b>Funktionalität</b>			
Kreditkarten (3D-Passwort)	✓	–	✓
PIN/TAN-Verwaltung (m. Prüfnummer)	✓	–	✓
Ablaufdatum für Passwörter	✓	–	✓
Passwort-Favoriten	–	✓	✓
Dubletten finden	✓	✓	–
Konfigurierbare automatische Eingabe	✓	–	–
Teilbares Kennwort	✓ (Pickchars oder Plugin)	–	–
<b>Fazit</b>			
	<b>Für Profis: kostenlos, funktionsreich und anspruchsvoll bei Konfiguration und Einarbeitung.</b>	<b>Sehr stark bei Authentifizierungs- und Synchronisationsfunktionen. Setzt großes Vertrauen in Cloud-Dienste voraus.</b>	<b>Sehr solide Browserintegration. Die vielen Funktionen verlangen allerdings eine Einarbeitungszeit.</b>

<b>4 KASPERSKY</b>	<b>5 ACEBIT</b>	<b>6 OPEN SOURCE</b>	<b>7 STEGANOS SOFTWARE GMBH</b>
Kaspersky Password Manager	Password Depot 7	Password Safe 3.33	Steganos Passwort-Manager 15



ab 14,95 Euro	29 Euro	kostenlos	19,95 Euro
www.kaspersky.de	www.password-depot.de/	http://pwsafe.org/index.shtml	www.steganos.com
<b>68 Punkte</b> ■■■■■ <b>befriedigend</b>	<b>66 Punkte</b> ■■■■■ <b>befriedigend</b>	<b>60 Punkte</b> ■■■■■ <b>befriedigend</b>	<b>59 Punkte</b> ■■■■■ <b>befriedigend</b>
<b>befriedigend</b>	<b>ausreichend</b>	<b>sehr gut</b>	<b>ausreichend</b>
Windows XP, Vista, 7, 8 (32/64-Bit)	Windows 98 und höher	Windows XP, Vista, 7, 8 (32/64-Bit)	Windows XP, Vista, 7, 8 (32/64-Bit)
–	–	kompatible Projekte für Android, iOS	✓ (iOS und Android)
–	✓	–	✓
✓ (Roboform, KeePass)	✓ (Kaspersky, KeePass, Password Safe, Alle meine Passworte, Sticky Passwords, 1Password)	KeePass, Text, XML	– (nur frühere Steganos-Versionen)
✓ (Internet Explorer, Chrome, Firefox)	–	–	–
✓	✓	–	✓ (Mit Taskleiste)
–	–	–	–
–	–	✓	–
–	–	✓	–
RC4 (Standard), andere möglich	AES 256 (Rijndael)	Twofish	AES 256 (Rijndael)
✓	✓	–	✓
–	–	✓ (mit YubiKey)	–
–	–	–	✓
✓	✓	✓	–
✓	✓	✓ (beim automatischen Sperren)	✓ (beim Schließen, keine Nutzeroptionen)
✓ (Anti-Spy)	✓ (Cursor dupliziert)	✓ (Tastenanordnung zufällig)	✓ (Tastenanordnung zufällig)
–	–	–	✓ mit PicPass (Bildersequenz)
–	–	–	–
–	–	✓	–
–	✓ (beim Masterpasswort)	–	–
✓ (zeigt Stärke des Passworts)	✓ (zeigt Stärke des Passworts)	– (nur beim Masterpasswort)	✓ (zeigt Stärke des Passworts)
–	–	–	–
✓	✓	–	✓ (aber keine zusätzlichen Passwörter)
–	✓	–	–
–	✓	✓	–
✓	✓	✓ (Historie)	–
–	– (Suche nach alten und wenig benutzten Passwörtern)	–	–
–	✓	✓	–
–	✓	–	–
<b>Bietet gute Grundfunktionen. Allerdings fehlen Online-Anbindung und Mobilversionen. Schwache RC4-Verschlüsselung soll in der nächsten Version verbessert werden.</b>	<b>Gute Grundfunktionen und Online-Anbindung und angenehme Oberfläche. Kleine Schwächen bei der Browseranbindung.</b>	<b>Minimalistisches, in die Jahre gekommenes Programm. Bietet allerdings alle wichtigen Funktionen, ist quell offen und kostenlos.</b>	<b>Der Passwort-Manager hat viele gute Ansätze wie zum Beispiel das grafische Login. Allerdings kann er bei Authentifizierungs-, Import- und anderen Funktionen nicht vorne mitspielen.</b>



Microsoft Office geht noch besser: Ob Mehrfach-Suchen&Ersetzen, Tabellentausch zwischen Word und Excel oder doppelte Outlook-Kontakte entfernen. ■ MICHAEL RUPP

**M**icrosoft Office wird am 2. August 25 Jahre alt. In der Zeit ist es zu einer mächtigen Programm-Suite herangereift. Die meisten Nutzer verwenden nur einen Bruchteil des gebotenen Funktionsumfangs und der Ausstattungs-Extras. Und doch sind Word, Excel, Powerpoint, Access und Outlook längst nicht perfekt. Noch immer fehlen hier und da praktische Funktionen, die im Arbeitsalltag für mehr Komfort und schnelleres Arbeiten sorgen. Clevere Add-ons schließen diese Lücken.

#### **Extras zu Word, Excel, Access, Outlook und Powerpoint hinzufügen**

Über Add-ons (alternative Bezeichnungen sind Add-ins oder Office-Extensions) erweitern Sie die Office-Module durch zusätzliche

Befehle und installieren neue Funktionen. Zum Jubiläum stellen wir Ihnen empfehlenswerte Add-ons vor – diese und viele weitere finden Sie auf der Heft-DVD. Dazu gehören Text- und Rechenhilfen, Ansichts- und Formatierungsassistenten, Dateilister sowie zusätzliche Format- und Konvertierungsbefehle. Viele der Office-Zusatzmodule sind gratis, einige erfordern jedoch für die Verwendung über den Probezeitraum hinaus eine kostenpflichtige Lizenz.

Ein Beispiel: Sie haben längere Texte von einer Webseite oder einer PDF-Datei in Word übernommen und möchten nun Umbrüche, Sonderzeichen und Leerzeichen-Einrückungen aus dem formatierten Word-Dokument entfernen. Mit den Bordmitteln der Microsoft-Textverarbeitung müssen Sie

händisch vorgehen und das Dokument der Reihe nach bereinigen. Oder Sie verwenden die Ersetzen-Funktion und experimentieren mit passenden Suchparametern. Einfacher und um einiges flinker kommen Sie mit dem kostenlosen *SmartTools Format- und Konvertierungs-Assistent 4.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com)) ans Ziel – aufrufen, Wunschformatierung auswählen, fertig.

#### **Add-on-Module bei Nichtgebrauch wieder aus Office entfernen**

Das Einklinken von Add-on-Bibliotheken (DLLs) in Word & Co. erfolgt in der Regel über die COM-Schnittstelle. In den Office-2013-Anwendungen hat Microsoft unter *Optionen* einen globalen Einstelldialog vorgesehen, über den sich gerade nicht benötigte Erweiterungen abschalten lassen. Bietet Ihre Office-Version keine entsprechende Einstellung, müssen Sie Add-ons bei Nichtgebrauch deinstallieren – entweder über die Setup-Routine oder durch das Entfernen der zugehörigen Programmdateien.

# Microsoft Word Add-ons

Mit Minianwendungen machen Sie Word noch besser. Ob Briefvorlagen, Falz- und Lochmarken, Tabellenübernahmen oder Backups – das alles gelingt im Handumdrehen.



## 1. Dokumente beim Speichern in Backup-Ordner sichern

Datenverlust in Word durch vorschnelles Speichern von Änderungen oder Löschen von Dokumenten beugt *SmartTools Auto-Backup 4.0 für Word* vor ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos). Das Add-on legt bei jedem Speichervorgang eine Sicherheitskopie des geöffneten Word-Dokuments in einem Ordner Ihrer Wahl an. Darin lassen sich sogar mehrere Versionen des betreffenden Dokuments archivieren, sodass man auch im Nachhinein ohne aktiviertes Verfolgen von Änderungen in Word verschiedene Textbearbeitungsstände im Zugriff hat.

## 2. Markierstriche fürs Falzen und Lochen punktgenau einfügen

Eine DIN-Norm regelt, an welchen Positionen die Markierungen auf einem Briefbogen zu sitzen haben, anhand derer sich das Dokument einfach falten und lochen lässt. Mit dem *Falz- und Lochmarken-Assistenten 7.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) bekommen Sie die kleinen Striche auf eigenen Schriftstücken genau an die richtige Stelle – auch noch nachträglich. Sie können festlegen, ob die Falz- und Lochmarken dünn oder ein wenig breiter sichtbar sein sollen.

## 3. Mathematische und chemische Fachtermini in Word einfügen

Für Schüler, Studenten, Lehrer und Firmen gibt es aus den Microsoft-Labors ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) zwei Gratis-Add-ons: Das *Mathematics Add-in* erleichtert das Einfügen

von mathematischen Formeln in Dokumenten, das Erstellen von Diagrammen sowie das Lösen von Gleichungen. Das *Chemistry Add-in* ist das Gegenstück für chemische Elemente und Formeln. Bei der Installation der Erweiterungen wird Word um neue Menüeinträge ergänzt.

## 4. Musterbriefe über einen Assistenten auswählen

Der *Musterbrief-Assistent 7.5* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) enthält 50 Textvorlagen für alltägliche Einsatzbereiche und lässt sich über die Navigationsleiste aufrufen. Eine Vorschau zeigt die Inhalte nach Themen geordnet an. Mit einem Mausklick übernehmen Sie den Text samt Platzhaltern für persönliche Angaben ins aktuelle Word-Dokument. Oft genutzte Vorlagen erreichen Sie über die Favoritenliste.

## 5. Tabs für Dokumente in Word 2010, 2007 & 2003 einrichten

Das Tab-Prinzip holen Sie mit *DocTabs 1.5* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) in die Oberfläche von Word bis zur Version 2010. Statt für jedes Dokument eine eigene Programminstanz zu öffnen, wird Word nur einmal gestartet. Unterhalb der Multifunktionsleiste blendet *DocTabs* eine neue Leiste ein, auf der alle aktiven Dokumente als Tab erscheinen. Klicks auf die Register wechselt zwischen den Dateien. Der Schnellstarter zeigt Ihnen die letzten 20 Dokumente an.



Der Falz- und Lochmarken-Assistent setzt Markierungen abhängig vom Seitenformat.

## Weitere Add-ons

### 6. Textkontrolle für Vielschreiber

*Duden 10.0* ([www.duden.de](http://www.duden.de), ab 20 Euro) checkt in Word nicht nur die Orthografie, sondern auch Grammatik und Zeichensetzung und optimiert Worttrennungen.



Das Korrektur-Add-on von Duden findet Tippfehler, falsche Bezüge und Fehler bei der Kopplung.

### 7. PDF- in Word-Dateien umwandeln

Der kostenlose *PDF-Word-Konvertierer* ([www.pdfword.com/de/](http://www.pdfword.com/de/)) ist ein Online-Add-on für Word-Nutzer, das hochgeladene PDFs als Word-Datei zurückliefert.

### 8. Verzeichnislisten erstellen

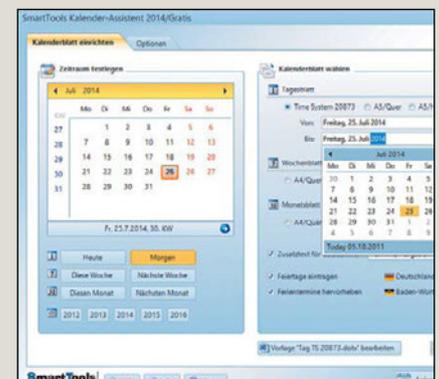
Die gefilterte Inhaltsübersicht eines Ordners fügt der kostenlose *DateiLister 5.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com)) als Dokument in Word bis zur Version 2010 ein.

### 9. Titelleiste für Textinfos nutzen

Der *Titelleisten-Manager 2.5 für Word* bis zur Version 2010 ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) zeigt Dateipfad, Datum und Kalenderwoche ganz oben in Fenstern an.

### 10. Persönliche Kalenderblätter anlegen

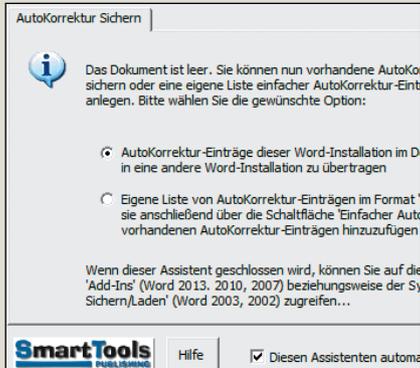
Kalendervordrucke samt Ferienterminen fügt der *Kalender-Assistent 2014* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) in Word ein.



Tages-, Wochen- und Monatsblätter erstellt der kostenlose *Kalender-Assistent 2014* blitzschnell.

## Weitere Add-ons

**11 Backup von Autokorrektureinträgen**  
*AutoKorrektur Sichern/Laden 3.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) archiviert die vom Nutzer erstellten Autokorrektureinträge und kann sie wiederherstellen.



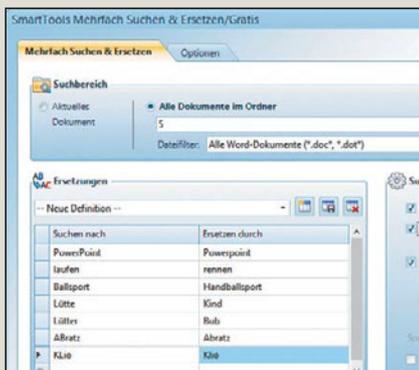
Bringt zuvor gesicherte Autokorrektureinträge bei Neuinstallation oder PC-Wechsel zurück.

**12 E-Briefmarke auf Umschläge drucken**  
 Das offizielle *E-Porto-Add-in* der Deutschen Post für Word bis zur Version 2010 ([www.deutschepost.de](http://www.deutschepost.de)) hilft beim markenlosen Frankieren von Briefsendungen.

**13 Sicherungskopien in Word einbinden**  
*AutoHistory* (<http://autohistory.codeplex.com>, kostenlos) erstellt beim Speichern in Word 2010 und 2007 Sicherungskopien, die sich als Menüeintrag aufrufen lassen.

**14 Dokumentenaustausch verbessern**  
 Das *Microsoft Office Compatibility Pack* ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) ermöglicht das Öffnen und Speichern von *DOCX*- und *XLSX*-Dateien in früheren Office-Versionen.

**15 Automatisches Suchen und Ersetzen**  
*Mehrfach Suchen/Ersetzen 4.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) tauscht bis zu zehn Begriffspaare in einem Rutsch aus.



*Mehrfach Suchen/Ersetzen 4.0* hilft, eine einheitliche Schreibweise in Dokumenten zu erzielen.

## 16. Dokumente als A5-Büchlein

Wer in Word mehrseitige Dokumente möglichst platzsparend auf Vorder- und Rückseite oder auch als ansehnliche Broschüre im DIN-A5-Format drucken will, findet im kostenlosen *Smarttools Booklet Assistant 5.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com)) einen passenden Gratis-Helfer. Die Erweiterung stellt automatisch fest, ob die Seitenzahl durch vier teilbar ist, und ergänzt andernfalls leere Seiten. Gedruckt werden zunächst die Vorderseiten, dann fordert Sie Word auf, die Blätter für den Rückseiten-Druck nochmals einzulegen.



Der kostenlose *Smarttools Booklet Assistant 5.0* greift dem Nutzer beim Formatieren von Dokumenten für den Broschürendruck unter die Arme.

los). Er fügt nach Ihren Wünschen gestaltete Absender- und Empfängeradressfelder so in ein Dokument ein, dass anschließend beim Einlegen des Ausdrucks in den Umschlag alles an der optimalen Position steht.

## 17. Etiketten und Visitenkarten auf Vorlagebögen drucken

Das passgenaue Bedrucken von Etiketten, CD/DVD-Einlegern und Visitenkarten auf vorgefertigte Bögen vereinfacht der *Avery Zweckform Assistant* ([www.avery-zweckform.com](http://www.avery-zweckform.com)). Das Gratis-Add-on kennt fast alle vom Hersteller im Handel angebotenen Vorlagen und lässt sich auch für Bögen anderer Hersteller einsetzen, indem Sie den Vorlagentyp auswählen, der Ihren Etiketten am nächsten kommt. Passen Sie die in Word geladene Vorlage dann entsprechend der tatsächlichen Papierabmessungen an.

## 19. Markierte Begriffe bei Duden, Google und Wikipedia suchen

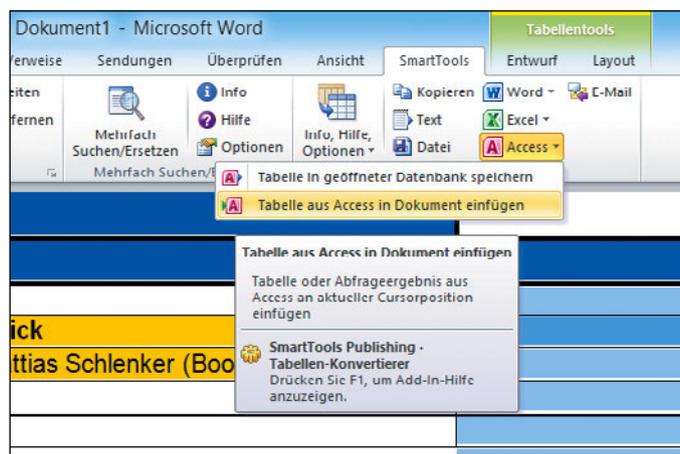
Wer beim Verfassen eines Textes häufig Begriffe im Internet nachschlägt, kann das mit *Websuche 3.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) direkt aus Word heraus erledigen. Dazu markiert man das gewünschte Wort und lässt bei Duden online, Google, Bing, Wikipedia oder Amazon danach suchen. Der Wunschbrowser ist einstellbar.

## 18. Formatierte Adressfelder einfügen und speichern

Ein tadellos formatiertes Adressfeld im Briefkopf ist eines der Aushängeschilder im Schriftverkehr und vor allem im geschäftlichen Umfeld ein Muss. Überlassen Sie die zeitraubende Fummelerei mit der Formatierung doch dem *SmartTools Adressfenster-Assistent 3.5* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kosten-

## 20. Flinker Tabellenaustausch zwischen Word und Excel

Der kostenlose *Tabellen-Konvertierer 3.0 für Word* bis zur Version 2010 ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com)) übergibt Tabellen ohne manuelles Kopieren an Excel oder Access und kann Tabellen genauso einfach aus diesen Anwendungen übernehmen. Auch ein Umwandeln in reinen Text ist möglich.



*Tabellen-Konvertierer* vereinfacht den Tabellenaustausch zwischen Office-Anwendungen.

# Excel Add-ons

**Die Formelfülle von Excel reizt wohl kaum jemand vollständig aus, dennoch bleiben viele Aufgabenbereiche, in denen sich mit Add-ons produktiver arbeiten lässt.**

## 21. Dickes Funktionspaket für versierte Excel-Nutzer

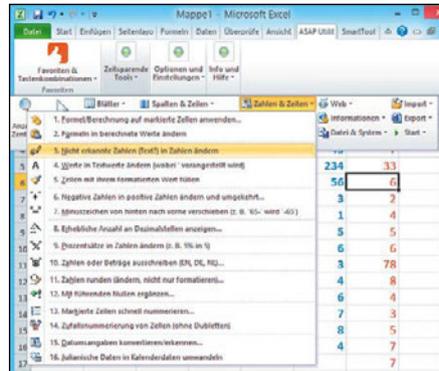
Die für den privaten Gebrauch kostenlosen *ASAP Utilities 5.2.1* ([www.asap-utilities.com](http://www.asap-utilities.com)) sind eine umfangreiche Makrosammlung für Excel mit mehreren hundert Befehlen zum Formatieren von Arbeitsblättern und Zellen, zum Markieren von Bereichen und für den gezielten Zugriff auf Daten, die bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Auch das Anlegen von Indexblättern und Dateixporten werden damit vereinfacht. Weitere Funktionen sind das Entfernen von Links und der Zugriff auf Systemfunktionen.

## 22. Währungsumrechnung mit Internet-Wechselkursen

Das kostenlose *Währungsrechner-Add-on* ([www.office-plugins.de](http://www.office-plugins.de)) rechnet 160 Währungen unter Verwendung von täglich aktualisierten Wechselkursen um. Dazu erweitert es Excel um die Formel *CX* (für *Currency Exchange*), an die der Nutzer die Bezugswährung sowie die Quell- und die Zielwährung anfügt. Die kostenlose Version des Add-ons ist auf ein Kursupdate innerhalb von 24 Stunden beschränkt, für 10 Euro kann man stündliche Aktualisierungen freischalten.

## 23. Formeln in Zellen durch ihre Rechenergebnisse ersetzen

Die *SmartTools Excel Weekly Formel-Tools 5.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) erweitern Excel um ein zusätzliches Menüband. Es enthält einen Brutto-Netto-Steuerrech-



Über eine prall gefüllte Menüleiste lassen sich die rund 300 Funktionen der für Privatanutzer kostenlosen Funktionsbibliothek *ASAP Utilities* aufrufen.

ner mit wählbarem Steuersatz sowie einen Formelkiller. Er ersetzt in Zellen hinterlegte Formeln durch ihre Ergebnisse, um weitere automatische Änderungen an den Zellen zu unterbinden. Die Zellen mit Formeln einer Tabelle lassen sich in einem Rutsch schützen. Ferner kann man alle verwendeten Formeln auflisten lassen und eine Übersicht von Zirkelbezügen erstellen.

## 24. Kompaktkalender für bis zu drei Monate einfügen

Ob Urlaubsplanung, Umzug, Kalkulation oder Projektsteuerung – innerhalb der Tabelle sorgt ein dazu passender Kalender für mehr Übersicht im Termingeschehen. Der Assistent von *SmartTools Monatskalender 2014* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) fügt Miniaturkalender für ein, zwei oder drei Monate samt Feiertagen ein.



*SmartTools Monatskalender 2014 für Excel berücksichtigt auch Feiertage und Urlaubstage.*



# Weitere Add-ons

## 25 Tabellen optimal ausdrucken

Das passgenaue Drucken von Tabellenblätter wird durch die Schnell-druckfunktion von *Excel Weekly Druckertools 4.0* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) vereinfacht. Damit lenken Sie den Ausdruck per Ausklappmenü auf einen von drei Druckern, geben nur eine Seite oder die gesamte Arbeitsmappe aus und legen die Kopieanzahl fest.

## 26 Fehler beim CSV-Import beseitigen

Das Einlesen von Tabellendaten im CSV-Austauschformat in Excel scheitert mitunter an eigenwilligen Trennern oder ungültigen Sonderzeichen. Diese Probleme löst *CSVed* (<http://csved.sjfranke.nl>): Der kostenlose Editor öffnet die durch Trennzeichen separierten Datensätze und kann Formateinstellungen anpassen sowie Werte durch Suchen und Ersetzen tauschen. Weitere Funktionen sind das Kopieren, Löschen und Zusammenfügen von Feldern sowie eine Duplikatsuche.

## 27 Konventionelle Menüleiste aktivieren

Benötigen Sie die Menüs aus Excel 2003 in Excel 2007, 2010 oder 2013, greifen Sie zum kostenlosen *SmartTools Classic Menu für Excel* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com)). Das Add-on bringt die guten alten Zeiten mit der klassischen Menüstruktur und allen wichtigen Leisten zurück. Zwischen alter und neuer Darstellung kann man bei Bedarf hin- und herwechseln.

## 28 PDF-Dokumente für Excel aufbereiten

Sollen die in einer PDF-Datei enthaltenen Informationen in Excel aufbereitet werden, kann der *PDF-Excel-Konvertierer* von Nitro ([www.pdfexcelonline.com/de/](http://www.pdfexcelonline.com/de/), kostenlos) einen Teil der Arbeit übernehmen. Auf der Seite des Online-Add-ons zu Excel laden Sie die Ausgangsdatei hoch und erhalten die konvertierte Excel-Datei per Mail zugeschickt. Wie brauchbar das Ergebnis ausfällt, hängt von der Formatierung des Quellmaterials ab.

## 29 Privaten Geldfluss überwachen

*Finanzplan 2014* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) ist eine Excelvorlage zur privaten Finanzkontrolle. Ausgewertet werden Einnahmen, Ausgaben, Guthaben und Verbindlichkeiten. Die grafische Jahresaufbereitung zeigt, ob am Ende ein Guthaben oder ein Minusbetrag stehen bleibt. Die Tabelle ist nicht geschützt.

## Weitere Add-ons

### 30 Automatische Kontakterstellung

Wer seine Outlook-Kontakte pflegt, wird den *Adress-Assistent* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com), kostenlos) nach kurzer Zeit nicht mehr missen möchten. Markieren Sie einen Adressblock in Mails, auf Webseiten, in Word oder PDF-Dokumenten, so analysiert das Tool Angaben wie Anrede, Firma, Straße, Ort, Telefon und E-Mail und kann daraus einen neuen Kontakt anlegen.

### 31 Smartphone-Datenabgleich

*MyPhoneExplorer* ([www.fjsoft.at/de/](http://www.fjsoft.at/de/)) verbindet Outlook mit Android-Geräten. Ist die Freeware entsprechend konfiguriert, werden bei jeder Verbindung zwischen PC und Smartphone mittels USB-Kabel, Bluetooth oder WLAN Adressbuch und Kalendereinträge synchronisiert. Unterwegs neu hinzugefügte Einträge sowie Termine landen automatisch in Outlook.

### 32 Vorsicht von angehängten Bildern

Das kostenlose *SmartTools Bildervorschau* ([www.add-in-world.com](http://www.add-in-world.com)) erweitert Outlook um eine Vorsicht für Grafiken – eine Funktion die Microsoft noch immer nicht integriert hat. Statt die an eine Mail angehängten Bilder einzeln zu sichten, kann man nun schnell alle Anlagen betrachten und sie speichern, oder an andere Empfänger weiterleiten.

### 33 Übersicht aller Dateianhänge

Das *Outlook Attach View* ([www.nirsoft.net](http://www.nirsoft.net), kostenlos) durchsucht Mail-Ordner nach Nachrichten mit Dateianhängen und gibt eine Übersichtstabelle der Treffer aus. Nun können Sie einen oder mehrere Anhänge gleichzeitig auswählen, in beliebigen Ordnern speichern und dann im Postfach Outlook löschen.

### 34 Outlook-Abgleich mit der iCloud

Apples iCloud-Erweiterung hat einen Nachteil: Man kann den Kontakt- oder Terminordner in Outlook nicht frei wählen. Stets wird ein neues Postfach in Outlook eingerichtet und die vorhandenen Kontakte dorthin kopiert. Das hat zur Folge, dass andere Add-ons nicht mehr funktionieren, die auf die Standardordner zugreifen. Mit *CodeTwo Sync for iCloud* ([www.codetwo.de](http://www.codetwo.de), 16 Euro) kann man Kontakte, Kalender und Aufgaben frei auswählen und mit der iCloud abgleichen. So bleiben iPhone und iPad mit Outlook auf dem gleichen Stand.

## Outlook Add-ons

**Statten Sie Outlook doch mit Extras aus, etwa zum Entfernen von Maildubletten, dem Abgleich von Kontakten und Terminen mit einem Smartphone und bequemen Suchen.**



### 35. Doppelt vorhandene Mails und Kontakte bereinigen

Das 30 Euro teure Add-on *1-Klick Duplikate löschen* ([www.easy2sync.de](http://www.easy2sync.de)) findet und entfernt doppelte Mails und Kontakte sowie mehrfach in Outlook eingetragene Termine. Dabei können verschiedene Kriterien als Filter eingestellt werden, etwa Datum, Betreff und Absender. Vor dem Löschen lassen sich die Dubletten in einer Liste anzeigen und kontrollieren. Mit dem Add-on ist außerdem das Zusammenführen von Kontakten möglich. Das ist etwa dann nützlich, wenn Sie zu einem Kontakt zwei Einträge mit privaten oder geschäftlichen Adressen, Mails und Rufnummern haben.



**SmartTools Bildervorschau** erweitert Outlook um ein eigenes Vorschauenfenster für Grafikdateien mit der Möglichkeit zum Speichern der Abbildungen.

### 36. Outlook mit dem Google-Konto synchronisieren

Sollen Kalender, Aufgaben und Kontakte automatisch mit einem Android-Gerät synchronisiert werden, ist *Gsyncit* ([www.fieldstonsoftware.com](http://www.fieldstonsoftware.com), 20 US-Dollar) erste Wahl. Nach dem Einrichten gleicht das Add-on Outlook fortan mit Ihrem Google-Konto ab – der Kalender und die Kontakte vom PC stehen dann auch am Android-Gerät zur Verfügung. Unterwegs erstellte Einträge werden automatisch in Outlook übernommen.

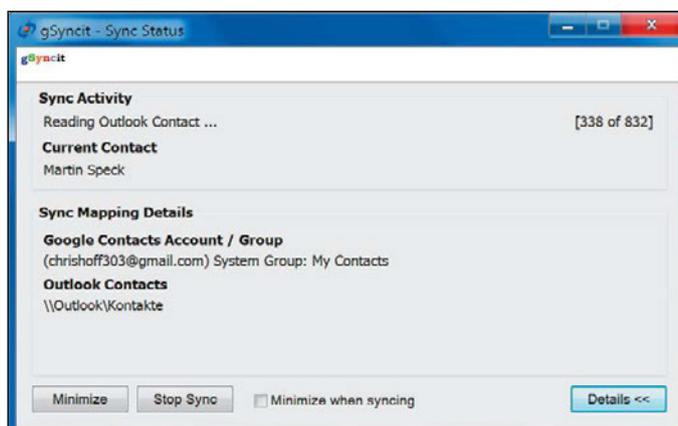
### 37. Wichtige Outlook-Dateien regelmäßig sichern

Da Outlook Mails, Termine und Adressen zentral in einer PST-Datei ablegt, sind bei Verlust oder Beschädigung alle Informati-

onen verloren. *Outlook Backup Assistant* ([www.priotec.com](http://www.priotec.com), 20 Euro) sichert nicht nur die PST-Datei, sondern auch Signaturen, Kontakte, Adressbücher, Favoriten, Mailregeln, Junkmail-Listen und Einstellungen.

### 38. Unerwünschte Nachrichten erkennen und ausfiltern

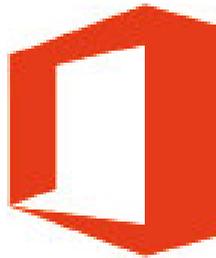
*Spamfighter für Outlook* ([www.spamfighter.com](http://www.spamfighter.com)) untersucht jede eingehende Mail auf Spam. Dabei greift das Tool auf einen Community-Filter zurück, der laut Hersteller von acht Millionen Nutzern gepflegt wird. Markieren mehrere eine Mail als unerwünscht, wird sie auf die Blacklist gesetzt. Zudem bedient sich Spamfighter bei der Spamererkennung typischer Muster und Sprachfilter. Die Gratisversion (Pro-Version: 25 Euro) für ein Konto blendet Werbung in ausgehende Mails ein.



**gSyncit** gleicht Outlook mit dem Google-Konto und somit auch mit Ihrem Android-Gerät ab.

## Office Add-ons

**Neben Add-ons für Powerpoint stellen wir hier eine Reihe ergänzender Office-Helfer vor, die den täglichen Umgang mit der Büro-Suite von Microsoft vereinfachen.**



### 39. QR-Codes zum Scannen mit dem Smartphone erzeugen

Ob Link zu einer Webseite, Kalendereintrag oder digitale Visitenkarte: In QR-Codes lassen sich viele nützliche Zusatzinformationen verpacken. Das kostenlose *QR Code Add-In 0.2* ([www.free-power-point-templates.com](http://www.free-power-point-templates.com)) für Powerpoint 2010 und 2007 erstellt die rechteckigen Code-Felder innerhalb von Powerpoint und fügt sie in Ihre Folien ein. Die Betrachter der Präsentation müssen später nur den am Monitor oder Ausdruck abgebildeten QR-Code mit ihrem Smartphone oder Tablet einscannen, um die

die Stapelverarbeitung lassen sich mehrere Powerpoint-Präsentationen in einem Rutsch konvertieren. Die Gratis-Version ist auf eine Videoausgabe mit *800x600 Pixel* begrenzt, zudem fehlen viele Funktionen. In der rund 40 Euro teuren Vollversion entfallen diese Beschränkungen.

### 41. Dokumente aus Word ins EPUB-Format bringen

Für die Erstellung von E-Books bietet Word so gut wie keine Funktionen. Diese Lücke schließen Sie mit dem kostenlosen *Calibre* (<http://calibre-ebook.com>), das Sie beim Aufbe-



Das Speichern von Folien als Videodatei mit dem *Xilisoft Powerpoint to Video Converter* vereinfacht die Weitergabe von Präsentationen.

hinterlegten Daten abzurufen. Das Code-Pixelmuster wird als Grafik eingebettet und kann auf die gewünschte Größe skaliert werden.

### 40. Powerpoint-Präsentation in Videodatei umwandeln

Der *Xilisoft Powerpoint to Video Converter* ([www.xilisoft.de](http://www.xilisoft.de)) wandelt Powerpoint-Präsentationen für eine vereinfachte Weitergabe im Internet oder auf DVD in Videoclips um. Diese lassen sich dann beispielsweise auf einer Website oder einem Dienst wie YouTube oder Vimeo online stellen. Der Konverter stellt zahlreiche Einstellmöglichkeiten wie Auflösung, Bitrate sowie Animations- und Soundeffekte zur Verfügung. Einige vordefinierte Ausgabeprofile sollen die Kompatibilität mit gängigen Abspielgeräten gewährleisten. Zur Kennzeichnung eigener Werke kann man die resultierenden Clips mit einem Wasserzeichen versehen. Über

reiten, Konvertieren, Verwalten und Lesen elektronischer Bücher für mobile Lesegeräte unterstützt. Das Schweizer Taschenmesser für elektronische Werke erstellt aus DOC, DOCX-, RTF-, TXT-, PDF- und HTML-Dokumenten Buchdateien in populären Reader-Formaten wie EPUB, LRF sowie Mobi und kümmert sich um die Umsetzung von Grafiken sowie die Bereitstellung von Titelabbildung und Metadaten.

### 42. Dokumentenaustausch mit LibreOffice und OpenOffice

Mit dem *OpenXML/ODF Translator Add-on* (<http://odf-converter.sourceforge.net>, kostenlos) bringen Sie Word, Excel und Powerpoint in den Versionen XP bis 2010 das Öffnen und Speichern von OpenDocument-Files mit der Dateierweiterung ODF bei. Dadurch ist ein einfacher Dateiaustausch von Dokumenten mit Nutzern von OpenOffice und LibreOffice gewährleistet. **tr**

## Weitere Add-ons

#### 43. Objektrundung vereinheitlichen

*Abgerundete Rechtecke Free* vereinheitlicht die Rundungen mehrerer Objekte. So entfällt das manuelle Anpassen des Eckradius einzelner Elemente. Das *Gratis-Add-on* ist Bestandteil der Sammlung *Efficient Elements for Presentations*, die unter [www.efficient-elements.com](http://www.efficient-elements.com) als Testversion angeboten wird.

#### 44. Externes Backup für Outlook

Wer neben Outlook noch mit weiteren Mailprogrammen oder Webmailern hantiert, kann mit dem für die private Nutzung kostenlosen *MailStore Home* alle Nachrichten zusammenführen und ein Backup anlegen. Einmal eingelesen landen die Nachrichten und Attachments in einer Datenbank und lassen sich unabhängig von Outlook mittels Mailstore anzeigen, durchsuchen und brennen, ohne dass das ursprüngliche Mailkonto auf dem Rechner zugänglich sein muss.

#### 45. Foto- und Videosuche für Powerpoint

Das englischsprachige *AuthorStream Desktop 2.1.1* ([www.authorstream.com](http://www.authorstream.com), kostenlos) stattet Powerpoint mit einer Bild- und Videosuche aus. Nach Eingabe eines Stichworts werden über Bing Abbildungen und Clips angezeigt und per Mausklick in die Präsentation eingefügt.

#### 46. 2003er-Optik für neues Office

Wer sich als langjähriger Nutzer von Word, Excel und Powerpoint nicht an die Ribbon-Bedienerführung in Office ab 2007 gewöhnen kann oder möchte, installiert *UBitMenu* (<http://www.ubit.ch>). Das für Privatnutzer kostenlose Add-on bringt die Bedienoberfläche von Office 2003 mit sichtbarer Menüleiste, Symbolleiste und Tastaturkürzeln zurück. Am eigentlichen Funktionsumfang der durch UBitMenu modifizierten Office-Anwendungen ändert sich jedoch nichts.

#### 47. Dateibetrachter für Word & Excel

Das Versenden von Dokumenten in den *DOCX-* und *XLSX-*Formaten setzt voraus, dass der Empfänger die entsprechenden Microsoft-Anwendungen installiert hat. Ist das nicht der Fall, helfen *Textmaker Viewer* und *PlanMaker Viewer* ([www.office-viewers.de](http://www.office-viewers.de), kostenlos) weiter. Die Betrachter öffnen Word- und Exceldateien sowie Vorlagen im Originallayout zur Ansicht und zum Ausdrucken.

# JETZT 12 x PC MAGAZIN BESTELLEN

**+1 GESCHENK  
IHRER WAHL**



## WMF Steakbesteck

- 12-teiliges Steakbesteck in Holzboxe
- Steakbesteck-Messer mit Wellenschliff und besonders scharfer Klinge aus Spezialklingenstahl
- Gabelzinken sind fein angeschliffen und sauber verarbeitet
- Ausgewogenes Gewicht und angenehme Griffform
- Formschönes, zeitloses Design



## ACER Android Tablet-PC Iconia B1-720

- Betriebssystem: Android 4.2 Jelly Bean
- 7 Zoll (17,78 cm) Multi-Touchscreen Display
- 1024 x 600 WSVGA / MT8111 Dual 1.3 GHz cortex A7
- 16 GB Speicher und 1 GB RAM
- WLAN 802.11b/g/n, GPS
- Bluetooth 4.0 / Micro-USB, Kartenleser
- Frontkamera 0,3 Megapixel
- Lithium-Polymer Akku / 1 x Micro-USB 2.0
- Maße: ca. B12,23 x H19,9 x T1,07 cm
- Gewicht: ca. 320 g / Farbe: silber/schwarz
- Zuzahlung: nur 69 € inkl. MwSt.



## tivizen pico DVB-T-Empfänger für iOS oder Android

- DVB-T-Empfänger für iPad / iPhone oder Android Tablet / Smartphone
- Live-TV immer und überall (DVB-T-Empfang vorausgesetzt)
- Keinerlei Internetverbindung nötig
- Integrierter Programmführer (EPG) und Aufnahmefunktion
- Leistungsstarke Schlaufenantenne für besten DVB-T-Empfang
- Funktioniert auch mit iPhone 5, iPad mini und dem neuesten iPad (4. Generation) sowie mit Android 4.0 und höher + USB Host Mode
- Kostenlose „tivizen DVB-T Dongle“ App im Apple App Store erhältlich
- Kostenlose „tivizen mini für Tablet“ bzw. „tivizen mini for Phone“ App bei Google Play erhältlich
- Mobiltelefone und Tablet / iPad nicht im Lieferumfang enthalten



## KAVAJ Miami Ledertasche mit Visitenkartenslot

- Wahlweise für das Samsung Galaxy S5 oder das Apple iPhone 5S
- Ultraschlank, praktisch und elegant in zeitlosem Cognacbraun
- Fester Sitz, hochwertig verarbeitetes Leder und sanftes Flanellinnenfutter bieten optimalen Schutz für Ihr Mobiltelefon
- Etui-Stil zur gleichzeitigen Verwendung als Brieftasche für Ihre Kreditkarten, Ihren Ausweis und Ihr Bargeld
- Die Verschlusslasche hält Ihr Mobiltelefon sicher in der Tasche
- Der clevere Magnetverschluss lässt Ihr Mobiltelefon bei Bedarf mit einem Handgriff aus der Tasche gleiten
- Das perfekte Business-Accessoire für Sie

# UND GESCHENK SICHERN!

PREISVORTEIL GEGENÜBER EINZELKAUF



- ✓ KEINE ZUSTELLGEBÜHR
- ✓ 1 HEFT GRATIS VORAB BEI BANKEINZUG
- ✓ PREISVORTEIL GEGENÜBER EINZELKAUF
- ✓ 1 GESCHENK IHRER WAHL



EINFACH COUPON AUSFÜLLEN ODER BEQUEM ONLINE BESTELLEN UNTER

✉ PER POST  
COUPON AUSFÜLLEN

☎ ODER PER TELEFON  
0781 6394548

📠 ODER PER FAX  
0781 846191

ONLINE BESTELLEN UNTER  
[www.pc-magazin.de/angebot](http://www.pc-magazin.de/angebot)

✓ JA, ICH BESTELLE PC MAGAZIN ZUM VORTEILSPREIS UND WÄHLE FOLGENDE VARIANTE:

- PC Magazin Super Premium:**  
12 Ausgaben mit jeweils drei DVDs inklusive Heft-Themen-DVD, DVD mit Top-Vollversionen und Spezial-Themen-DVD (z.B. zu den Themen Foto, Video oder Office) für z. Zt. 89,90 €\*.
- PC Magazin DVD XXL:**  
12 Ausgaben mit jeweils Heft-Themen-DVD und Spezial-Themen-DVD (z.B. zu den Themen Foto, Video oder Office) plus eine Jahres-DVD zusätzlich (enthält die gesammelten Inhalte der letzten zwei Jahre) für z. Zt. 70,90 €\*.
- PC Magazin DVD:**  
12 Ausgaben mit jeweils Heft-Themen-DVD und Spezial-Themen-DVD (z.B. zu den Themen Foto, Video oder Office) für z. Zt. 64,80 €\*.

Ich bestelle **die gewählte Variante** zunächst für 1 Jahr (12 Ausgaben) zum Vorteilspreis inklusive MwSt. und Porto. Das Abo kann ich nach Ablauf des ersten Bezugsjahres jederzeit wieder kündigen. Es genügt ein kurzes Schreiben an den **PC Magazin Kundenservice**, Postfach 180, 77649 Offenburg. Das Dankeschön erhalte ich umgehend nach Zahlungseingang. Dieses Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht. Bei großer Nachfrage der Prämie kann es zu Lieferverzögerungen kommen. Auslandsbedingungen auf Anfrage: [weka@burdadirect.de](mailto:weka@burdadirect.de)  
Eine eventuelle Zuzahlung zum Geschenk wird per Rechnung / Nachnahme (evtl. Gebühr 2 €) erhoben.



Senden Sie bitte den ausgefüllten Coupon an folgende Adresse:

PC Magazin  
Kundenservice  
Postfach 180  
77649 Offenburg

## ALS PRÄMIE WÄHLE ICH FOLGENDES GESCHENK:

- WMF Steakbesteck (KC45)
- tivizen pico iOS (K856)
- ACER Tablet B1-720 (KA77) ZZ. 69 €
- KAVAJ iPhone 5S (KC59)
- tivizen pico Android (K879)
- KAVAJ Galaxy S5 (KC60)

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_ Geburtsdatum \_\_\_\_\_

Straße / Hausnummer \_\_\_\_\_

Postleitzahl / Ort \_\_\_\_\_

Telefonnummer \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

### Gewünschte Zahlungsweise:

- Bankeinzug  Rechnung
- 1 Heft GRATIS vorab (nur im Inland) (KB01)

Bankleitzahl \_\_\_\_\_

Kontonummer \_\_\_\_\_

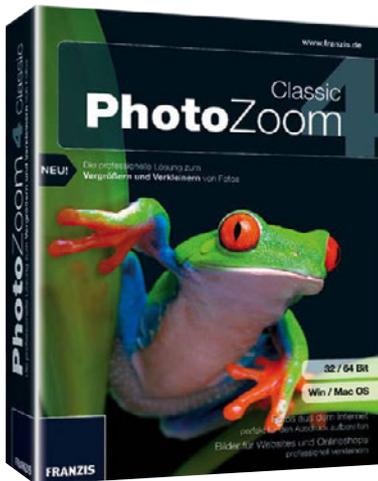
PC Magazin erscheint im Verlag WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar, Handelsregister München, HRB 154289

- Ich bin damit einverstanden – jederzeit widerruflich –, dass mich der Verlag WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH künftig per E-Mail und telefonisch über interessante Vorteilsangebote, sowie die seiner Werbepartner informiert.

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Ändert sich meine Adresse, erlaube ich der Deutschen Post AG, dem Verlag meine neue Anschrift mitzuteilen. Die Prämie wird nach erfolgter Bezahlung des Abo-Preises zugesandt. Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht, die Belehrung können Sie unter [www.pcmagazin.de/abo/widerruf](http://www.pcmagazin.de/abo/widerruf) abrufen.  
\*inkl. MwSt. und Porto



## FRANZIS PHOTOZOOM 4 CLASSIC

# Aus klein mach groß

Digitale Bilder aufzublasen, erfordert spezielle Tools, andernfalls ist das Ergebnis unansehnlich. Unsere Vollversion erledigt das Vergrößern perfekt. ■ MICHAEL SCHMITHÄUSER

Wer kleine Bilder aus dem Internet oder von niedrig auflösenden Smartphone-Kameras stark vergrößert, erlebt einen regelrechten Pixel-Flash: Treppenstufen an Objektkanten, riesige Kompressions-Artefakte und Buchstaben im historischen Block-Design. Solche Probleme gehören mit PhotoZoom 4 Classic von unserer Heft-DVD der Vergangenheit an.

## 1. PhotoZoom macht druckfähige Vorlagen

Die smarte Skalierungs-Software PhotoZoom vervielfacht nicht einfach nur jeden einzelnen Pixel, sondern analysiert den Bildinhalt und berechnet unter Einsatz eines speziellen Algorithmus namens *S-Spline* eine hochauflösende Version des

Ausgangsbildes mit sauber geglätteten Kanten. Diese aufwendige mathematische Prozedur erkennt beispielsweise Übergänge zwischen Motiv und Hintergrund und berechnet intern Vektorlinien, die dann mit neuen Pixeln entlang der Kontur aufgefüllt werden. Um sich selbst ein Bild von den hervorragenden Ergebnissen des Tools zu machen, starten Sie das Installationsprogramm in der Rubrik *Software/Top-Software* auf der Heft-DVD und folgen den Anweisungen auf dem Bildschirm.

## 2. Bildgröße der Beispieldatei verdoppeln

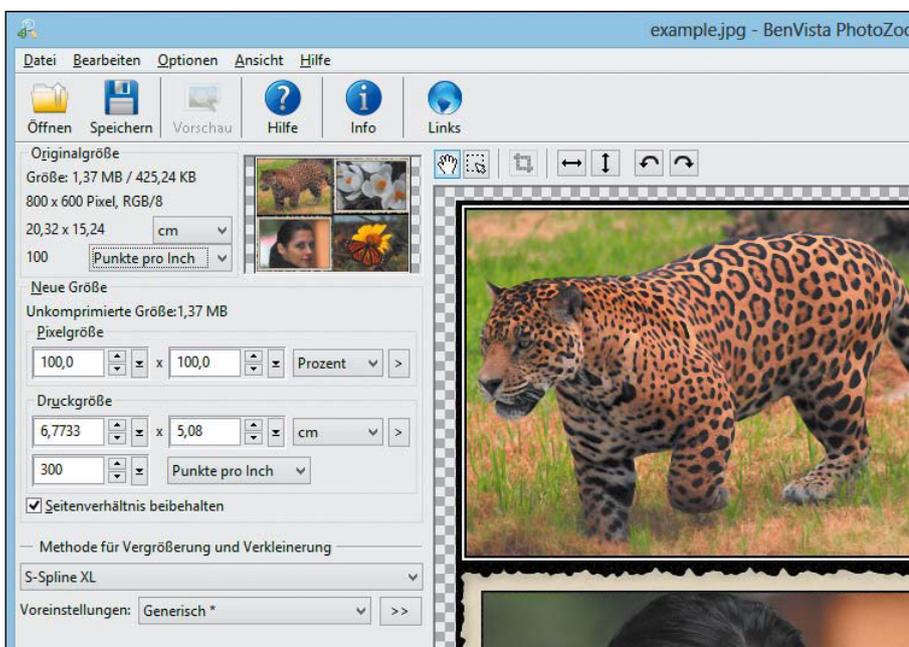
Nach dem Programmstart lädt PhotoZoom automatisch ein Beispielbild, mit dem sich die verschiedenen Skalierungsmethoden

und Voreinstellungen hervorragend begutachten lassen. Wollen Sie lieber gleich mit einem eigenen Bild loslegen, klicken Sie im Programmfenster links oben auf die Schaltfläche *Öffnen* und wählen die gewünschte Datei aus – PhotoZoom unterstützt mit JPG, TIFF, PNG, GIF und TGA alle relevanten Dateiformate.

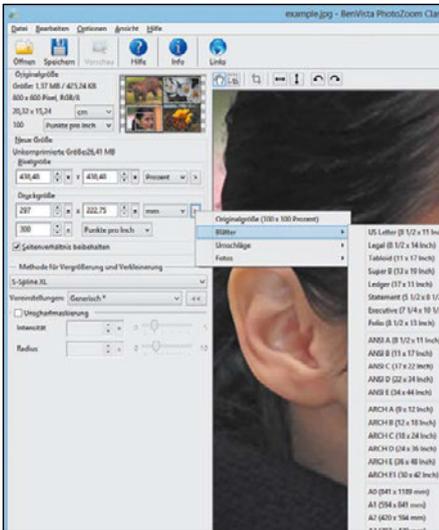
Im oberen Bereich der linken Randspalte zeigt Ihnen die Software unter *Originalgröße* alle wichtigen Parameter der Originaldatei an. So liegt die Beispieldatei in einer niedrigen Auflösung von 800x600 Pixeln vor. Um die Pixelauflösung der Datei zu verdoppeln, wählen Sie im Bereich *Neue Größe* unter *Pixelgröße* im rechten Pull-down-Menü die Option *Prozent* und geben in eines der Eingabefelder den Wert *200* ein. Im ersten Moment sehen Sie im Vorschaubereich noch die erwartete pixelige Vergrößerung, doch dann bewegt sich eine feine horizontale Linie schnell von oben nach unten, die den Stand der Berechnung anzeigt. Wo die Linie den Bildbereich passiert hat, sehen Sie das Ergebnis der Neuberechnung als Vorschau.

## 3. In der Vorschau navigieren und speichern

Bei der Neuberechnung wird das Bild in der neuen Größe zentriert im Vorschaubereich dargestellt – Sie sehen also immer nur einen Ausschnitt der neuen Bilddatei. Um zu relevanten Bildbereichen zu navigieren, klicken Sie in der Werkzeugleiste links über dem Vorschaubereich auf das Handwerkzeug und verschieben Sie den sichtbaren Ausschnitt mit gedrückt gehaltener linker Maustaste an die gewünschte Stelle. Als kleine Orientierungshilfe wird der aktuelle Vorschaubereich in der Miniaturdarstellung links oben als weißer Rahmen dargestellt.



Nach dem Programmstart begrüßt Sie PhotoZoom mit einem aus vier Einzelmotiven bestehenden Beispielbild in niedriger Auflösung, das zum Experimentieren mit den verschiedenen Skalierungsmethoden einlädt.



Mit den Standardformaten unter **Pixelgröße** und **Druckgröße** bringen Sie Bilder blitzschnell auf das passende Maß.

Auf diese Weise begutachten Sie beispielsweise bei einem Porträt die wichtige Augen- und Mundpartie oder bei einer Architekturaufnahme die Kontrastkante zwischen dem Rand eines Gebäudes und dem Himmel. Sind Sie mit dem Ergebnis zufrieden, klicken Sie im Programmfenster links oben auf den Button *Speichern*.

Im Dialog *Speichern unter* können Sie neben dem gewünschten Verzeichnis und dem Dateinamen auch noch unter einem von fünf Dateiformaten wählen. Nach dem Klick auf *Speichern* berechnet PhotoZoom das gesamte Bild neu, was je nach Rechnerleistung einige Zeit in Anspruch nehmen kann.

#### 4. Bilder auf verbreitete Standardformate skalieren

Wenn Sie ein kleines Bild beispielsweise für die Verwendung als Desktop-Hintergrundbild in der maximalen Auflösung Ihres Monitors oder zum Druck in einem Standard-DIN-Format vergrößern möchten, stellt Ihnen PhotoZoom eine Reihe vordefinierter Bildschirm- und Druckvorgaben zur Verfügung.

Dazu klicken Sie einfach im Bereich *Neue Größe* auf die >-Tasten rechts neben den Eingabefeldern. Schon erscheinen Auswahlmenüs für verschiedene TV-Standards und Desktop-Größen (unter *Pixelgröße*) respektive Standardformate für *Blätter*, *Umschläge* und *Fotos* (unter *Druckgröße*). Um beispielsweise ein Bild für den Druck in optimaler Auflösung auf eine DIN-A4-Seite vorzubereiten, wählen Sie im >-Menü des Bereichs *Druckgröße* die Option *Blätter, A4 (210x297 mm)* und geben im unteren linken



Schärfe statt Pixelbrei: Links das auf 500 Prozent vergrößerte Original, rechts das Neuberechnete Ergebnis nach dem Export.

Feld eine optimale Druckauflösung von 300 *Punkten pro Inch* vor. Per *Seitenverhältnis beibehalten* vermeiden Sie, dass ein Bild bei der Umrechnung auf das neue Format gestreckt oder gestaucht wird.

#### 5. Ergebnis per Feinjustierung der Skalierungs-Methode verbessern

Im untersten Einstellungsbereich *Methode für Vergrößerungen und Verkleinerungen* passen Sie die Berechnung an die speziellen Anforderungen Ihrer Motive an. So liefert etwa die Methode *S-Spline XL* knackscharfe Ergebnisse, die unter Umständen jedoch zu intensiv und damit künstlich wirken können – gut zu sehen an den Stempeln der Blüte im Schmetterlingsmotiv des Beispieldes. Der weniger strikte Algorithmus *S-Spline* lässt zwar ein paar Pixelstrukturen übrig, wodurch die problematischen Bildbereiche jedoch wesentlich natürlicher

wirken. Die neun weiteren Methoden liefern bei Weitem keine so guten Ergebnisse wie die beiden *S-Spline*-Algorithmen und sollten nur dann ausprobiert werden, wenn sich mit *S-Spline* keine akzeptablen Resultate erzielen lassen.

#### 6. Finale Optimierung der Bilddatei passenden Voreinstellungen

Im Menü *Voreinstellungen* wählen Sie unter verschiedenen Vorgaben für bestimmte Motive. So mildert beispielsweise *Foto – Weich* durch die *S-Spline*-Methode entstandene, harte Kontrastkanten ab, während *Foto – Detailliert* unscharfen Vorlagen zu höherer Schärfe verhilft. Stark komprimierte Bilder mit sichtbaren Störungen lassen sich mit *Reduziere Rauschen/Artefakte* deutlich aufwerten.

### Photozoom 5 Pro 30 Euro günstiger

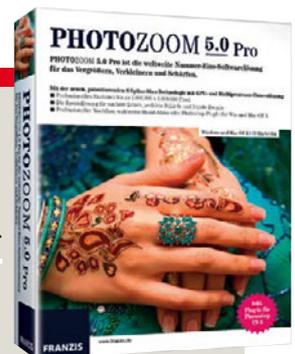
Schon PhotoZoom 4 Classic liefert exzellente Ergebnisse, doch die Version 5 Pro bietet nochmals optimierte S-Spline-Algorithmen und eine deutlich schnellere Verarbeitungsgeschwindigkeit.

■ Sichern Sie sich jetzt PhotoZoom 5 Pro anstatt für 169 Euro (UVP) für nur 40 Euro. Dank unseres Gutscheins bekommen Sie das ansonsten 70 Euro teure Upgrade nochmals 30 Euro günstiger. Im Endef-

fekt zahlen Sie nur 40 Euro für das Upgrade auf PhotoZoom 5 Pro.

So geht's: Besuchen Sie den FRANZIS Verlag auf [www.franzis.de/photozoom-5-pro-upgrade-aktion](http://www.franzis.de/photozoom-5-pro-upgrade-aktion). Klicken Sie auf *Download*, und lösen Sie den Gutschein-Code ein. Das Angebot gilt solange der Vorrat reicht, spätestens bis 31.10.2014.

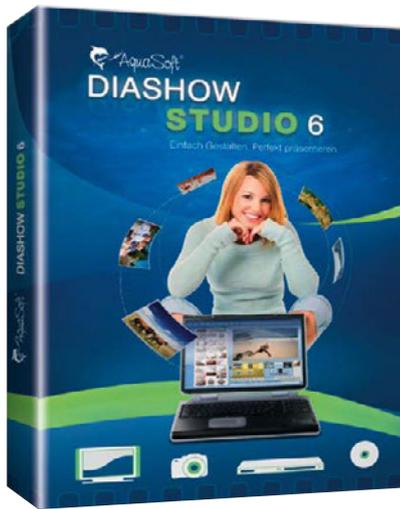
Gutscheincode:  
**30-Euro-PhotoZoom-5-Pro**



DIASHOW STUDIO 6

# Was für eine Schau

Wer seinen Zuschauern ein ungläubiges Staunen ins Gesicht zaubern will, erstellt seine Diashow mit DiaShow Studio 6 – Special Effects inklusive. ■ YVONNE GÖPFERT



Wer das PC Magazin mit Premium DVD erworben hat, erfreut sich als Beigabe der DiaShow Studio 6 Vollversion inkl. Hilfedateien. Mit dem mächtigen Software-Tool lassen sich nicht nur Fotos aneinanderreihen, mit Musik unterlegen und automatisch abspielen. Das Tool ist vielmehr etwas für Tüftler und Ästheten, die mehr aus einer Diashow herausholen möchten. Jedes Bild und jeder Effekt lässt sich noch individuell bearbeiten, sodass Sie Ihre Freunde und Verwandten nicht mit einer Standard-Diashow von der Stange langweilen müssen. Und so geht's:

## 1 Schnell oder professionell

Mit DiaShow Studio 6 können Sie wählen, ob Sie den einfachen oder den professionellen Weg gehen möchten. Wenn die Diashow schnell fertig werden soll, empfiehlt sich der einfache Weg über den Diashow Master. Mit drei Klicks verhilft Ihnen

der Diashow-Assistent zu einer fertigen Bildershow. Sie müssen nur die Fotos, die passende Musik und eine der 12 Vorlagen auswählen. Die Software erstellt anschließend automatisch eine komplette Diashow. Sollten Sie damit nicht zufrieden sein, können Sie jedoch im Einzelnen noch nachbessern.

## 2 Toolbox und Layoutdesigner

Alternativ können Sie auch eine leere Diashow erstellen. Zum Arbeiten holen Sie sich am besten die Ansicht *Layout*. Diese öffnen Sie über den gleichnamigen Menüpunkt. Es öffnen sich drei Felder nebeneinander: die Toolbox, der Layoutdesigner und das Feld Eigenschaften. In der Toolbox finden Sie alle Objekte, die in eine Diashow eingefügt werden können. Der Layoutdesigner ist Ihr Vorschaufenster. Hier sehen Sie wie Bilder und Texte auf dem Bildschirm wiedergegeben werden. Um die Überblendungen für Ihre Fotos festzulegen,

wählen Sie in der Toolbox den Menüpunkt *Überblendungen*. Sie haben die Möglichkeit, für jedes Bild eine andere Überblendungsform zu nutzen oder mehrere bzw. alle Fotos mit demselben Überblend-Effekt zu versehen. Das besondere Highlight stellen dafür die *Bewegungspfade* dar. Damit erzielen Sie Spezialeffekte beim Einblenden des nächsten Fotos. Die Effekte können Sie zudem noch selbst modifizieren und damit ganz neue, individuelle Effekte erreichen, indem Sie den Pfad selbst ziehen.

## 3 Bild- und Texteffekte

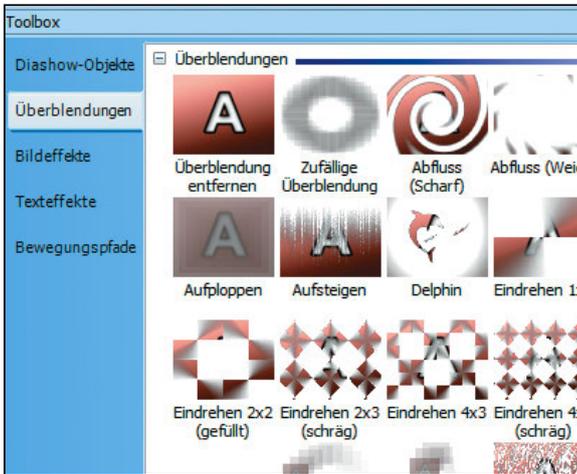
Auch die Fotos selbst können Sie mit Bildeffekten eindrucksvoller präsentieren. Zur Wahl stehen gekachelte, Farb- und Schatten-Effekte oder Rahmen. Falls Sie Texte über Ihre Bilder legen wollen, wählen Sie in dem rechten Feld *Eigenschaft* den Reiter *Text* und geben die gewünschten Texte ein. Wenn Sie nun in der



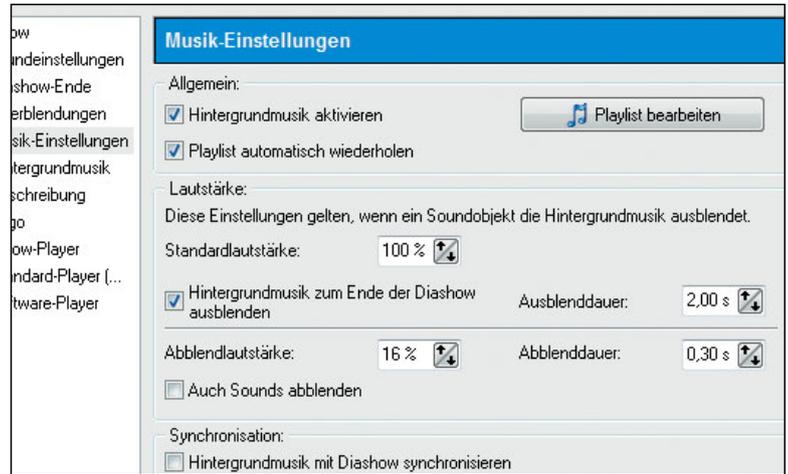
Toolbox, Layoutdesigner und Eigenschaften – das ist der Werkzeugkoffer von DiaShow Studio 6.



Bildbearbeitung inklusive: Mit DiaShow Studio 6 können Sie Ihre Fotos noch optimieren – auch wenn Sie bereits in die Diashow eingebaut sind.



DiaShow Studio 6 liefert eine große Auswahl an Überblendungen.



Über die Musikeinstellungen können Sie Ihre Diashow mit sattem Sound aufdonnern.

Toolbox links den Reiter *Texteffekte* auswählen, haben Sie die Möglichkeit, auch auf die Texte bestimmte Effekte zu setzen. Um ein Foto nachzubearbeiten, klicken Sie in der Timeline am unteren Bildschirmrand ein Bild an und klicken dann auf die rechte Maustaste. Es öffnet sich ein Menü mit *Bild optimieren*. Wenn Sie diesen Punkt anklicken, öffnet sich ein neues Fenster mit einer abgespeckten Bildbearbeitung. Es gibt Funktionen zum Zuschneiden und Drehen der Bilder, zur Farbkorrektur, zur Regelung von Helligkeit und Kontrast und einige Filter, z.B. Weichzeichnen oder Verwackeln.

## 4. Musikalische Untermalung

Weiter gehört zu jeder guten Diashow die passende Musik. Achtung, Hintergrundmusik einfügen ist etwas versteckt. Dazu gehen Sie in den *Musik-Einstellungen* auf das Plus-Symbol und dann auf *Playlist bearbeiten*. Es öffnet sich Ihr PC-Dateiexplorer, und Sie können Musik einfügen. Die *Musik-Einstellungen* können Sie für jede Show beliebig festlegen. Im Menü *Hintergrundmusik* können Sie mehrere Titel zur musikalischen Untermalung Ihrer Show einfügen und am Ende der Diashow sanft ausblenden. Zusätzlich können Sie in Ihre Show *Soundobjekte* einfügen. Das sind zum Beispiel Kommentare zu Ihren Bildern oder O-Töne. Das geht über die Menüleiste: *Hinzufügen/Sounds*.

## 5. Nächstes Bild: automatisch oder auf Klick

Standardmäßig werden die Bilder einer Diashow nach einander automatisch abgespielt. Dabei bestimmen Sie in den *Diashow-Eigenschaften* der *Diashow-Objekte*, wie lange ein Bild oder ein Text angezeigt wird

und wann der Wechsel auf das nächste Objekt stattfindet. Möchten Sie während der Show manuell weiterschalten, so können Sie unter *Diashow & Einstellungen* den *Diashow-Player* entsprechend konfigurieren. Die Option *Pausiert starten* schaltet die Show in die manuelle Weiterschaltung. Sie können dann die Show per Cursor- und Bildlauf-tasten weiterschalten. Wenn Sie in dem Dialog *Diashow per Mausclick* aktivieren, funktioniert das auch per Mausclick.

## Fazit

Aufgrund der Komplexität der Software ist die Menüführung etwas verwirrend. Und so darf man nicht verzweifeln, wenn man nicht gleich den richtigen Knopf findet – es gibt ihn bestimmt. Weiter verlangt DiaShow Studio 6 neben einem Gefühl für Inszenierungen auch viel Geduld und Lust am Ausprobieren verschiedener Effekte. Wer sich durchbeißt, bekommt zur Belohnung außerordentliche Diashows, die niemand so schnell vergisst. **whs**

## Diashow 8 easy

Neben der Profiversion von unserer Heft-DVD gibt es DiaShow easy, das tolle Foto-Präsentationen im Handumdrehen zaubert.

■ DiaShow 8 easy ist mit seinen vielen Vorlagen vor allem für Einsteiger geeignet und extrem einfach zu bedienen. Haben Sie eine Vorlage gewählt, müssen Sie nur noch Ihre Fotos und Musik einfügen. Es gibt Vorlagen für bestimmte Themen wie Urlaubsreisen oder Hochzeiten, Sie können aber auch eine neutrale Vorlage auswählen. Sie können beliebig viele Fotos oder Videos einbinden. Jedes Bild kann anschließend einzeln beschriftet oder zugeschnitten werden. Das Programm sucht selbst die passende Schriftart, die optimale Platzierung, eine Animation oder einen Texthintergrund aus. Zudem berechnet die „Intelligenz“ der Software, wie lange ein Text eingeblendet werden muss, sodass der Zuschauer ihn auch lesen kann. Die allerschönsten Bilder lassen sich zudem mit einem Sternchen markieren. Sie werden in der Show dann besonders hervorgehoben. Weiter bietet DiaShow 8 easy auch Raum für länge-



Die Schaltzentrale von Diashow 8 easy ist einfach und übersichtlich: Sie müssen nur klicken oder Dateien auf bestimmte Felder ziehen.

re Texte. So können Sie beispielsweise Gedichte oder kurze Storys über extra Texttafeln einbinden. Damit die Diashow mehr hermacht, besteht die Möglichkeit, Musik zu hinterlegen. Wenn Sie zufrieden sind mit Ihrem Werk, können die Show brennen, ins Internet hochladen (YouTube, Facebook oder Vimeo) oder als Video in sechs verschiedenen Formaten exportieren. Die Vollversion kostet 29,90 Euro.

SAMSUNG 850 PRO

# SSD in der 3. Dimension

Die 850 Pro von Samsung ist die erste SSD mit 3D-V-NAND-Speicher. Er soll zukünftige Kapazitätssprünge möglich machen. Doch was bringt 3D V-NAND schon heute?



Mit ihrem neuartigen 3D-Flash-Speicher liefert die 850 Pro eine hervorragende Leistung.

Der Versuch, große SSDs mit herkömmlichem NAND-Flash zu bauen, bringt die Hersteller in die Zwickmühle: Immer kleinere Strukturen nahe den 10 Nanometer machen die Herstellung teuer und fehleranfälliger. Einen Weg aus diesem Dilemma hat Samsung mit der Entwicklung von 3D V-NAND gefunden. Hier werden statt planarer zylindrische NAND-Zellen verwendet und diese auch noch gestapelt. So lassen sich auch mit 40-Nanometer-Zellen SSDs mit hoher Kapazität bauen.

Die erste SSD auf 3D-V-NAND-Basis ist die Samsung 850 Pro. Hier wird V-NAND mit 32 Schichten verwendet, prinzipiell lassen sich auch Chips mit noch mehr Layern bauen. Wir haben das Spitzenmodell der Baureihe mit einem Terabyte Kapazität im Test, sie

kostet derzeit etwa 600 Euro. Offenbar hat Samsung bei der 850 Pro die neue Technologie bereits gut im Griff. Denn beim sequenziellen Lesen messen wir 516 MByte/s, das ist der bisherige Spitzenwert. Mehr ist mit SATA III auch kaum möglich. Beim sequenziellen Schreiben ist die 3D-SSD mit 491 MByte/s einen Hauch langsamer als die 840 Evo, mit der sie den MEX-Controller von Samsung gemeinsam hat. Dafür soll die 850 Pro mit ihrem V-NAND-Speicher deutlich länger halten, was Samsung mit 10 Jahren Garantie untermauert. **Klaus Länger/ok**

**Samsung 850 Pro**  
→ [www.samsung.de](http://www.samsung.de)

**Preis:** 600 Euro  
**Kapazität:** 1 TByte/953,87 GiB  
**Controller/Speicher:** Samsung MEX/MLC  
**Interface:** SATA III (6 GBytes/s)  
**Seq. Lesen/Schreiben:** 516/491 GByte/s  
**Garantie/MTBF:** 10 Jahre/1,5 Mio. Std.

**Fazit:** Samsung hat mit der 850 Pro die Quadratur des Kreises geschafft: Die SSD ist sehr schnell, lange haltbar, und sie bietet eine hohe Kapazität. Der Preis pro GByte ist günstig, billig ist sie aber nicht.

92 Punkte  
sehr gut

PC Magazin  
SEHR GUT

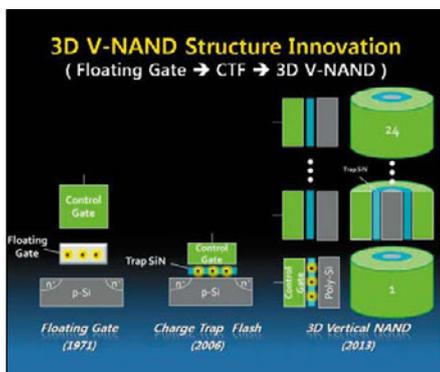
**TSC Traktion 5**  
→ [www.tracktion.com](http://www.tracktion.com)

**Preis:** 60 US-Dollar (etwa 45 Euro)  
**Betriebssysteme:** Windows und Mac OS X, jeweils 32 Bit und 64 Bit  
**Plugins-Schnittstellen:** VST, AU  
**Sprache:** Englisch (schlechtes Deutsch)  
**Support:** [support@tracktionsoftware.com](mailto:support@tracktionsoftware.com)

**Fazit:** Tracktion 5 liefert für einen günstigen Preis einfache Funktionen einer Digital Audio Workstation zum Aufnehmen, Arrangieren und Bearbeiten von Audio und MIDI-Events.

70 Punkte  
gut

PC Magazin  
GUT



3D V-NAND: Die zylindrischen Speicherzellen sind gestapelt, das ermöglicht eine hohe Kapazität.



LG 34UM95-P

## Majestätisch

■ Mit seiner Spannweite von 34 Zoll (86,4 cm) macht der LG 34UM95-P Eindruck auf dem Schreibtisch. Boten die 21:9-Monitore von LG bisher eine Auflösung von 2560 x 1080 Pixel, wartet der größere 34UM95-P mit 3440 x 1440 Pixel auf. Das bringt mehr Übersicht: Das Arbeiten mit großen Office-Dokumenten oder die Bildbearbeitung ist mit dem 34UM95-P sehr angenehm. Das lästige Scrollen ist hier seltener notwendig. Zudem sorgt die hohe Pixeldichte von 109 ppi für eine gestochen scharfe Darstellung. Für Gaming ist der 34UM95-P trotz der passablen Reaktionszeiten von 16,4 ms weniger geeignet, da die hohe Auflösung extreme Anforderungen an den angeschlossenen Gaming-PC stellt. Das verbaute IPS-Panel zeigt sich sehr blickwinkelstabil und bietet eine sehr hohe Farblinearität, auch dank der Möglichkeit der Hardware-Kalibrierung. Die Helligkeitsabweichung von nur vier Prozent ist für einen so großen Monitor sehr gut. Die Bedienung über den kleinen Joystick am unteren Rahmen gelingt. Der typische Stromverbrauch von rund 66 Watt ist angesichts der Bildgröße noch akzeptabel. **mm/ok**

### LG 34UM95-P

→ [www.lg.de](http://www.lg.de)

**Preis:** 850 Euro

**Auflösung:** 3440 x 1440 Pixel

**maximale Helligkeit:** 289,0 cd/m<sup>2</sup>

**In-Bild-Kontrast:** 360:1

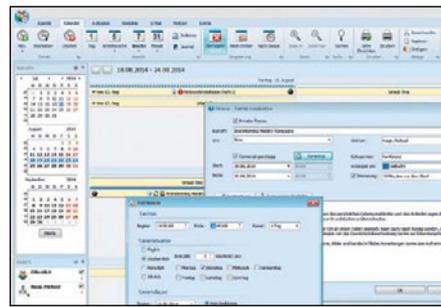
**Gammaabweichung:** 5,3 Prozent

**typ. Stromverbrauch:** 65,7 Watt

**Fazit:** Der LG 34UM95-P begeistert mit einer gestochen scharfen Darstellung. Im Vergleich zu einer Multimonitor-Lösung ist dieser Bildschirm eindeutig die bessere Alternative.

**84 Punkte**  
gut

**PC Magazin**  
GUT



PIMERO 2014 R2 PROFESSIONAL EDITION

## Outlook-Alternative

■ In Pimero erfassen und koordinieren Sie Termine, Kontakte, Aufgaben sowie Notizen und wickeln den E-Mail-Verkehr ab. Im Test erweist sich der Info-Manager als schlanke Alternative zu Outlook, an das die Software mit der sinnvoll befüllten Multifunktionsleiste und den Funktionsmodulen optisch anlehnt. Kernmodul ist der Kalender mit Tages-, (Arbeits-)Wochen-, Monats- und Miniaturansicht sowie einem chronologischen Terminiagramm mit wählbarer Zeitskalierung. Die Termineingabe samt Trennung nach *privat/geschäftlich*, *Kategorie*, *Alarm*, zugewiesenen Kontakten und Wiederholungen ist rasch erledigt. Dicker Pluspunkt für Arbeitsgruppen ist die durchgängige Netzwerkfähigkeit auch ohne Exchange-Server mit eigener Team-Ansicht. Gruppennutzer anlegen und Rechte verteilen ist so einfach, dass es dafür keinen Administrator bedarf. Zuverlässig werden Daten zwischen mehreren Rechnern eines Anwenders, den kostenlos angebotenen Smartphone-Apps und einem Google-Konto synchronisiert. Mit Outlook klappt der direkte Austausch von Terminen und Kontakten. **Michael Rupp/tr**

### Pimero 2014 R2 Professional Ed.

→ [www.pimero.com](http://www.pimero.com)

**Preis:** 69 Euro

**Betriebssysteme:** Windows XP, Vista, 7, 8/8.1

**Sprache:** Deutsch

**Extras:** Terminserien, Journal, selektiver Datenabgleich, Google-Sync, Webzugriff, Instant Messaging, Auto-Backup, RSS-Newsanzeige

**Fazit:** Gelungene Kombination aus Kalender, Kontaktmanager, To-do-Liste und einfachem Mail-Client mit Mobilzugriff. Alle Stärken zeigt die Software jedoch nur beim Teamwork in Arbeitsgruppen.

**92 Punkte**  
sehr gut

**PC Magazin**  
SEHR GUT



ASHAMPOO MUSIC-STUDIO 5

## Musikassistent

■ Zentrales Element der Software sind sechs Module, darunter das Rippen von Audio-CDs sowie das automatische Umbenennen und Verschieben von Musikdateien. Dank großer Schaltflächen und gut lesbarer Beschriftung findet man sich sofort zu recht. Allerdings entspricht die Reihenfolge der Menüpunkte nicht ganz dem typischen Workflow, bei dem das Brennen als letzter Arbeitsschritt erfolgt. Der Titelmixer erstellt Crossfades gewählter Songs, sodass ein langes Gesamtstück entsteht, was zuverlässig funktioniert. Audioschnitt und Metatag-Bearbeitung beschränken sich zwar auf Grundfunktionen, arbeiten jedoch auch bei umfangreichen MP3-Tracks fehlerfrei. Bedingt durch die gewählte Schriftart waren in Titellisten auf unserem Test-PC nur zehn Einträge gleichzeitig zu sehen. Für die Ausgabe beim Rippen, Aufnehmen, Schneiden, Konvertieren und Mixen stehen neben MP3 und OGG mit je bis zu 320 kbit/s auch OPUS (maximal 510 kbit/s) und verlustfreies FLAC sowie WAV zur Auswahl. Voreingestellt ist jeweils CD-Qualität mit 44,1 KHz Stereo – das geht in Ordnung. **Michael Rupp/tr**

### Ashampoo Music-Studio 5

→ [www.ashampoo.com/de](http://www.ashampoo.com/de)

**Preis:** 30 Euro

**Betriebssysteme:** Windows XP, Vista, 7, 8/8.1

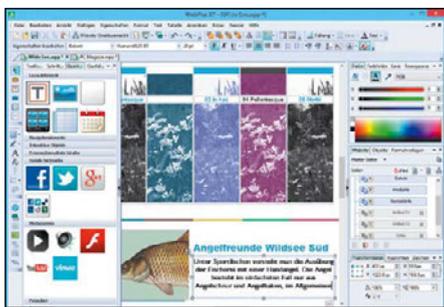
**Sprache:** Deutsch

**Funktionen:** Rippen, Aufnehmen, Tonspurextraktion, Konvertieren, Taggen mit Coversuche, Crossfading, Brennen und Covergestaltung.

**Fazit:** Ein Komplettpaket für weniger versierte Musikliebhaber zur Pflege des eigenen Tonarchivs. Vergleichbare Funktionen gibt es zwar auch als Freeware, allerdings ohne einheitliches Bedienkonzept.

**84 Punkte**  
gut

**PC Magazin**  
GUT



SERIF WEBPLUS X7 15.0.3

## Website-Generator für Einsteiger

Der Homepage-Baukasten WebPlus X7 für kleine bis mittelgroße Webauftritte nimmt dem Anwender das Hantieren mit HTML5, CSS und PHP ab, indem alle Elemente wie in einem Vektorgrafikprogramm platziert und über Eigenschaften angepasst werden. Mitgeliefert werden 30 einfache, jedoch brauchbare Vorlagen. Ein Monitor mit hoher Auflösung ist zwingend, denn WebPlus quetscht extrem viele Werkzeuge, Leisten und Paletten auf den Schirm. Das Importieren von Webseiten durch URL-Eingabe zur Bearbeitung ist verbesserungsfähig, da es das Original-Layout nur teilweise übernimmt. Die Software kümmert sich um die Navigationsstruktur und setzt die Verlinkungen, ohne dabei zu patzen. Layoutelemente, interaktive Objekte, Videorahmen und Buttons für soziale Netze werden zum Befüllen über den QuickBuilder eingefügt. Gut gelöst ist das Erstellen von Formularen. Das FTP-Hochladen der fertigen Site zum Webserver sowie der Export als PDF verließen im Test erfolgreich. **Michael Rupp/tr**



WACOM CINTIQ COMPANION HYBRID

## Ein Tablet und ein Grafiktablet in einem

Angeschlossen an einen PC arbeitet das neue Wacom-Grafiktablet wie das bekannte Cintiq 13HD. Wird das Tablet unabhängig von einem Computer betrieben, meldet sich ein Android-System. Per Touch-Display oder Stifteingabe stehen dann mobil Funktionen zum Surfen und zur Bildbearbeitung bereit. Drei Grafikprogramme sind vorinstalliert: Die Canavas-Apps sind für die Bearbeitung von Rasterbildern oder zum Zeichnen gedacht. Fotografen holen sich im Google Play-Store Photoshop-Apps. Im Android-Modus werten die Wacom-Apps die Druckstärke des Stifts aus. In der Praxis können hier Tablet und der Stift überzeugen und werden zum digitalen Skizzenblock. Bei der Bearbeitung von Fotos spielt das Tablet seine Stärken bei der exakten Auswertung des Stiftes aus, die man mit dem Finger auf anderen Tablets einfach nicht erreicht. Für den Transfer von Bildern gibt es USB- und microSD-Slots. Die Akkulaufzeit von circa 11 Stunden ist sehr gut. **Jörn-Erik Burkert/ok**



DELL C2665DNF

## Moderne Dokumentenzentrale

Mit 27 Seiten pro Minute, vielfältigen Anschlussmöglichkeiten wie USB 2.0, LAN und NFC ist das modular aufrüstbare All-In-One von Dell (zusätzliche Papierkassette, WLAN-Steckmodul) eine vielseitige Dokumentenzentrale für kleine Arbeitsgruppen. So lässt sich direkt vom Drucker auf viele verschiedene Ziele, beispielsweise PCs, E-Mail oder Netzwerkordner scannen. Cloud-Inhalte können direkt vom Drucker gesendet, durchsucht und gemeinsam genutzt werden, z. B. von Dropbox, Google Drive u. a. Mit der Dell Mobile Print App (Android OS), AirPrint (für iOS) und Google Cloud Print lässt sich direkt vom Mobilgerät drucken. Der große Touchscreen am Gerät ist gut lesbar, einfach zu bedienen und man kann schnell auf häufig genutzte Funktionen zugreifen. Der automatische Duplexscan und Duplexdruck eröffnen viele Verarbeitungsvarianten. Das Druckwerk arbeitet sauber. Der wachshaltige Toner erzeugt schon auf Normalpapier eine sehr gute Bildqualität. **hl/ok**

### Serif WebPlus X7 15.0.3

→ [www.serif.com/int/de](http://www.serif.com/int/de)

**Preis:** 100 Euro

**Betriebssysteme:** Windows XP, Vista, 7, 8/8.1

**Sprache:** Deutsch

**Funktionen:** HTML5-Codeausgabe, PhotoLab-Bildanpassung, Formulargenerator, Quelldatei-Manager, QuickShapes, unbeaufsichtigter Upload

**Fazit:** WebPlus X7 ist als integrierte Entwicklungsumgebung – vor allem für Webdesign-Einsteiger – empfehlenswert, die umfangreiche Gestaltungsmöglichkeiten ohne manuelle Code-Anpassung wünschen.

### Wacom Cintiq Companion Hybrid

→ [www.wacom.com/de-de/de](http://www.wacom.com/de-de/de)

**Preis:** 1.200 Euro

**Display:** 13,3 Zoll Full HD, multitouch

**Stift:** Wacom Pen Pro (2048 Druckstufen)

**Prozessor:** Nvidia Tegra 4 (4 Kerne)

**Tablet-Betrieb:** Android 4.2

**Extras:** 2 Kameras (2&8MP), WLAN, Bluetooth

**Fazit:** Das Cintiq Companion Hybrid ist die ideale Lösung für Fotografen, die ein Grafiktablet und ein Android-Tablet suchen. Die guten Eingabeeigenschaften stehen damit auch unterwegs bereit.

### Dell C2665dnf

→ [www.dell.de](http://www.dell.de)

**Preis:** ca. 550 Euro (inkl. Dell-Versand)

**Druck-/Scanauflös.:** 600x600/1200x1200dpi

**Seiten/min.:** 27 simplex, 18 duplex

**Druckersprachen:** PCL6, PostScript3, XPS

**CPU/Speicher:** 525 MHz/ 1 GByte

**Garantie:** 1 Jahr Vor-Ort-Service

**Fazit:** Der C2665dnf bietet alles, was man von einer modernen Dokumentenzentrale erwartet. Das Druckwerk arbeitet präzise. Mit seinen Erweiterungen ist er für Arbeitsgruppen zu empfehlen.

89 Punkte  
sehr gut

PC Magazin  
SEHR GUT

89 Punkte  
sehr gut

PC Magazin  
SEHR GUT

92 Punkte  
sehr gut

PC Magazin  
SEHR GUT



SAMSUNG XPRESS C1810W

## Farblaserdrucker für das kleine Büro

■ Wenn Sie beim Drucken kleinerer Aufträge nicht auf Farbe verzichten wollen, lohnt sich ein Farblaserdrucker wie der von uns getestete neue Xpress C1810W von Samsung. Im Test schaffte das Modell bei Normalqualität die avisierten 18 Seiten pro Minute locker – egal, ob Farb- oder Textdokument. Die erste Seite liegt nach etwa 14 Sekunden im Ausgabeschacht. Für hochwertige Farbdruke, z.B. für Präsentationsmappen, kann man im Treiber noch eine Qualitätsstufe höher schalten und erhält dank des mit Wachs angereicherten Polymertoners sogar auf Normalpapier ein im wahrsten Sinn glänzendes Ergebnis. Die winzigen Partikel des neuen Toners liegen so dicht aneinander, dass mit bloßem Auge das sonst übliche Druckraster nicht zu erkennen ist. Der Farbdruker bietet Anschlüsse für USB- und LAN-Kabel und lässt sich per WLAN mit Druckaufträgen auch von mobilen Geräten beschicken. Am einfachsten geht das über die direkte Geräteerkennung im NFC-Modus. **hl**

### Samsung Xpress C1810W

→ [www.samsung.de](http://www.samsung.de)

**Preis:** 299 Euro

**Druckverfahren:** Laserdruck (Farbe)

**max. Leistung:** 18 Seiten/Minute

**Toner (max.):** 2500/1800 S. (Schwarz/Farbe)

**Anschlüsse:** USB 2.0, LAN, WLAN, NFC

**Sonstiges:** ECO-Funktionen

**Fazit:** Der Xpress C1810W liefert sehr gute Farbdruke in ansprechender Zeit. Dank der vielen Schnittstellen kann man auch mit mobilen Geräten auf den Drucker zugreifen. Sehr empfehlenswert.

**88 Punkte**  
sehr gut

PC Magazin  
**SEHR GUT**  
[www.pc-magazin.de](http://www.pc-magazin.de)

## Umweltbewusst drucken mit Farblasertechnik

■ Alle Druckerhersteller streben nach einer Zertifizierung mit dem „Blauen Engel“. Dieses Prüfsiegel bescheinigt dem Druckerhersteller eine ressourcenschonende Herstellung seiner Produkte hinsichtlich der verwendeten Materialien, dem Energie- und Wasserverbrauch sowie den Arbeitsbedingungen in den Produktionsstätten. Für die Umwelt und Mitarbeiter sicher eine gute Sache. Aber Samsung geht noch einen Schritt weiter. Von den Druckern der neuen Generation, wie z.B. den hier im Einzeltest vorgestellten Modellen, profitieren auch Sie direkt. Denn die neuen Polymertoner benötigen weniger Hitze beim Fixieren und senken wie die neuen Dual-Prozessoren den Stromverbrauch. Manuell einstellbare ECO-Funktionen im Druckertreiber mit Tonersparfunktion, Erkennen



Der Wechsel des Toners gestaltet sich dank Schubladentechnik denkbar einfach.



Die ECO-Modi lassen sich am Xpress C1860FW direkt über das Touch-Display einstellen.

und Weglassen von leeren Seiten und den Wechsel vom Farb- zum Graustufenruck helfen auch Ihnen persönlich, Energie, Papier, Toner und Geld zu sparen. Beide hier vorgestellten Farblasermodelle bieten zudem noch die Möglichkeit, mehrere Seiten auf eine Seite zu drucken – eine weitere Option um Papier zu sparen, wenn man das Dokument zum Beispiel nur zum Lesen oder als Entwurfs-Handout benötigt.



SAMSUNG XPRESS C1860FW

## Multifunktionsgerät in kompakter Bauweise

■ Mit demselben Druckwerk wie der Xpress C1810W ausgestattet (siehe Testbericht links) erreichte die Multifunktionsvariante Xpress C1860FW die gleichen Ergebnisse beim Test der Druckeigenschaften, konnte hier also mit 18 Seiten pro Minute und sehr guter Farbwiedergabe vollends überzeugen. Bei Farbkopien muss man in der Werks-(Standard-)einstellung allerdings mit etwas verblassten Farben leben. Hier kann man etwas an den Qualitätseinstellungen „schrauben“, um den Verlust auszugleichen. Die Bedienung direkt am Gerät ist dank Touch-Display und übersichtlichem Tastenfeld selbsterklärend. Die Touch-Punkte könnten aber etwas größer sein, mit starken Fingern muss man sehr genau zielen. Die möglichen Einstellungen für die integrierten ECO-Funktionen des Gerätes (siehe links) kann man entweder direkt am Gerät über das Display vornehmen oder über den Druckertreiber am Rechner. Mit NFC, WLAN, LAN und USB sind nahezu alle aktuellen Schnittstellen abgedeckt. **hl**

### Samsung Xpress C1860FW

→ [www.samsung.de](http://www.samsung.de)

**Preis:** 489 Euro

**Druckverfahren:** Laserdruck (Farbe)

**max. Leistung:** 18 Seiten/Minute

**Funktionen:** Drucken, Scannen, Kopieren, Faxen

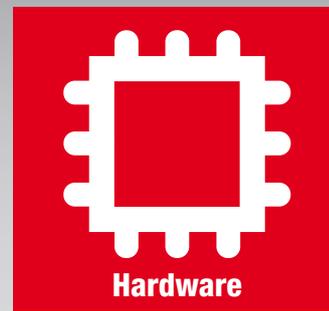
**Anschlüsse:** USB 2.0, LAN, WLAN, NFC

**Sonstiges:** ECO-Taste, Touchscreen

**Fazit:** Mit dem Xpress C1860FW bekommt man ein 4in1-All-In-One mit sehr guter Druckqualität und Bedienbarkeit. Das Modell ist für das Handwerkerbüro oder den Selbstständigen zu empfehlen.

**86 Punkte**  
sehr gut

PC Magazin  
**SEHR GUT**  
[www.pc-magazin.de](http://www.pc-magazin.de)



# Tipps & Tricks



Wir helfen Ihnen, PC-Probleme zu lösen und den digitalen Alltag zu meistern. Sie haben selbst einen interessanten Trick auf Lager? Oder eine Frage? Dann schreiben Sie uns an [tippsundtricks@pc-magazin.de](mailto:tippsundtricks@pc-magazin.de) ■ HORST HAUPT, ANDREAS MASLO UND STEFAN WISCHNER



## Leser-Frage

Sebastian T. aus Braunschweig hat Probleme beim automatischen Synchronisieren.

## Evernote für Windows **Auto-**matisch synchronisieren



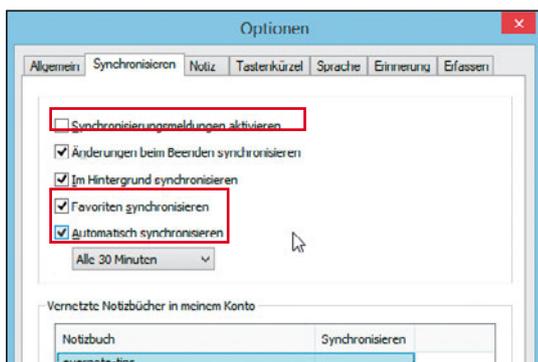
Etwas auf dem Smartphone notiert, Evernote auf dem PC gestartet, Notiz fehlt. Der Windows-Client synchronisiert den Datenbestand nur auf Knopfdruck, zeitgesteuert oder beim Verlassen. Das lässt sich aber leicht beheben.

Wann Evernote alle Daten mit dem Cloud-Speicher abgleichen soll, stellen Sie normalerweise unter *Funktionen – Optionen – Synchronisieren* ein. Die Auswahl *bei Programmstart* suchen Sie hier aber

vergeblich. Stattdessen können Sie sich behelfen, indem Sie den Evernote-Client mit einem Parameter starten. Passen Sie dazu die Desktop-Verknüpfung an (Rechtsklick auf das Symbol und Auswahl von *Eigenschaften*). Ergänzen Sie den Inhalt des Feldes *Ziel* nach dem Anführungszeichen um den Parameter */Task:SyncDatabase*. Der neue Inhalt sieht dann beispielsweise so aus:

```
„C:\Program Files (x86)\Evernote\Evernote\Evernote.exe“ /Task:SyncDatabase
```

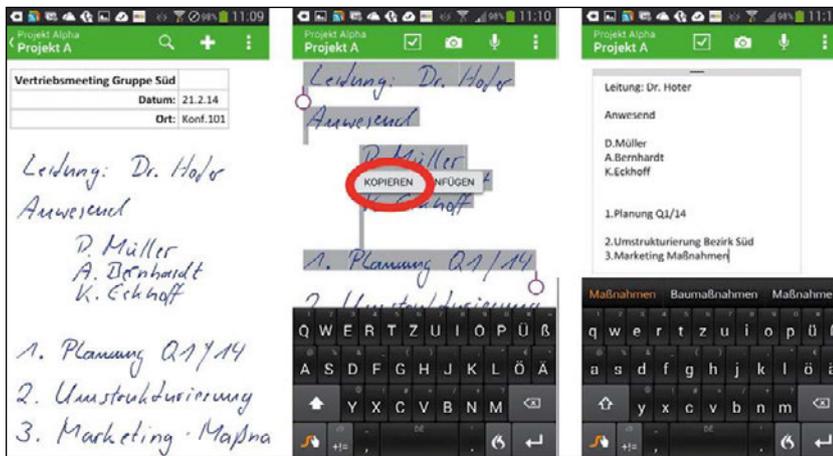
Unter Windows 8.1 lässt sich das Feld *Ziel*: bei der Evernote-Verknüpfung nicht ändern. Legen Sie hier einfach eine komplett neue an.



Evernote für Windows synchronisiert manuell beim Verlassen des Programms oder in Zeitintervallen.

## OneNote (alle Versionen) **Handschrift in Text umwandeln**

Handschriftnotizen lassen sich zwar nur in den Windows-Clients von OneNote erfassen. Die Umwandlung in „Maschinentext“ ist aber schon beim Notieren erfolgt und in den Objekten unsichtbar eingebettet. Per Zwischenablage kommen Sie in jeder OneNote-Version, auch den Mobil-Apps für iOS und Android an die Klartext-Fassung heran:



In allen OneNote-Versionen lassen sich Handschriftnotizen in Maschinschrift umwandeln.

**Android:** Markieren Sie das Handschriftobjekt, kopieren es in die Zwischenablage, und setzen Sie es an anderer Stelle in einer Notiz wieder ein. Die Kopie wird automatisch zur Maschinschrift.

**OneNote Online:** Ähnlich bei der Web-Ausgabe von OneNote. Nur können Sie hier nicht das Kontextmenü (Rechtsklick und Kopieren) verwenden, sondern nutzen stattdessen die Tastenkürzel **STRG+C** und **STRG+V**.

**iOS, OS x, Windows 8 App, WP 8:** Bei diesen OneNote-Versionen braucht es einen Zwischenschritt. Das Kopieren per Zwischenablage würde lediglich ein Abbild des originalen Schriftzuges erzeugen. Kopieren Sie das Handschriftobjekt stattdessen in einen beliebigen Texteditor (bei kurzen Texten reicht auch ein Eingabefeld, wie z.B. das Suchfeld von OneNote). Dort erscheint es in Maschinschrift und lässt sich wiederum per Zwischenablage in eine OneNote-Notiz zurückführen.

eingehenden Mails direkt an OneNote weiterleiten. Wählen Sie dazu *Optionen*, dann *E-Mail Weiterleitung* und tragen als Zieladresse im folgenden Fenster **me@onenote.com** ein.

**2** Definieren Sie über *Regeln verwalten* eine Regel, die zum Beispiel alle Mails mit einem bestimmten Betreff (den Sie künftig vor dem Senden selbst bearbeiten müssten) oder etwa von einem bestimmten Absender (Ihrem Haupt-Mailkonto) an OneNote weiterleiten.

**3** Legen Sie für das Outlook-Postfach über *Optionen, Outlook.com-Alias erstellen* eine Zweitadresse an. Dann definieren Sie eine Regel zur Weiterleitung aller Nachrichten an **me@onenote.com**, die an diesen Alias geschickt wurden.

## OneNote 2013 Seiten zusammen mit Unterseiten verschieben

Outlook 2013 erlaubt das Anlegen von Unter- und Unterunterseiten als zusätzliche Organisationsstufen. Beim Umsortieren und Verschieben per Maus werden die aber nicht mitgenommen – außer, Sie kennen diesen Trick.

Sie könnten natürlich zunächst alle beteiligten Seiten und Unterseiten mit gedrückter **STRG**-Taste markieren und dann verschieben. Das ist aber umständlich und fehleranfällig. Besser geht's so: Wenn Sie den Mauszeiger in der Seitenliste auf eine übergeordnete Seite bewegen, erscheint ein Symbol in Form eines auf dem Kopf stehenden **v** rechts neben der Bezeichnung. Ein Klick darauf klappt die gesamte Unterseitenstruktur ein; sichtbar bleibt nur der oberste

**Vor dem Verschieben von hierarchisch strukturierten Seiten klappen Sie zuerst alle beteiligten Unterseiten ein und am Ende wieder aus.**

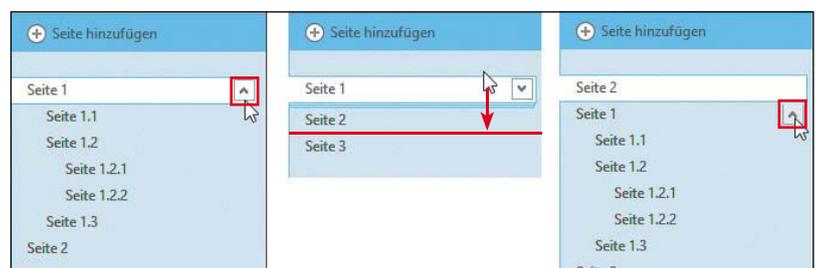
## Alle OneNote-Clients und -Apps Mailen an OneNote – von jedem Absender aus

Seit Kurzem lassen sich Notizen direkt an OneNote per Mail schicken – allerdings nur von einem Microsoft-Konto aus. So umgehen Sie diese Einschränkung.

**Android:** Schickt man eine E-Mail an **me@onenote.com**, wird ihr Inhalt in den Abschnitt *Schnelle Notizen* im Haupt-Notizbuch eingefügt. Das setzt aber den zum Notizbuch gehörenden Microsoft-Account als Absender-Mailadresse voraus.

Das lässt sich umgehen, indem Sie die für OneNote bestimmte Nachricht zunächst an genau diese Microsoft-Mailadresse schicken und von dort aus automatisch weiterleiten lassen. Öffnen Sie dazu im Webbrowser **www.outlook.com**, und melden sich mit dem zum OneNote-Notizbuch passenden Account an. Klicken Sie rechts oben auf das Zahnradsymbol, um dann entweder die Optionen oder die Funktion *Regeln verwalten* aufzurufen. Sie haben jetzt nämlich drei Möglichkeiten:

**1** Sie nutzen das Postfach Ihres Microsoft-Accounts ansonsten überhaupt nicht. Dann könnten Sie alle



Eintrag. Den verschieben Sie per Drag&Drop, alle Unterseiten kommen automatisch mit. Anschließend klappen Sie die Ansicht wieder durch Klick auf das Symbol (nun ein richtig herum stehendes v) auf.

 **Evernote für Windows Benutzername statt E-Mail-Adresse im Fenstertitel**

**Seit der Version 4.5.8 zeigt der Windows-Client von Evernote die dem Konto zugeordnete E-Mail-Adresse statt des Benutzernamens im Fenstertitel an. Das lässt sich aber leicht ändern.**

Die alte Einstellung lässt sich mit einem kleinen Eingriff in die Windows-Registry wiederherstellen: Beenden Sie zunächst gegebenenfalls die Windows-Version von Evernote. Das Schließen des Fensters reicht nicht. Klicken Sie stattdessen im Menü *Datei* auf *Beenden* oder drücken Sie *[STRG] + [Q]*. Starten Sie dann den Registrierungseditor (*regedit.exe*) und navigieren Sie zum Schlüssel *HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Evernote\Evernote*. Ändern Sie den Wert des Eintrags *ShowAccountEmail* von *1* auf *0*. Beim nächsten Start von Evernote wird wieder Ihr Benutzername anstelle der E-Mail-Adresse im Fenstertitel angezeigt.



OneNote 2013

**Backups auch von Online-Notizbüchern anlegen**

**Gut versteckt in OneNote 2013 (sowohl Office- als auch kostenlose Version) sind die Einstellungen für automatische Backups. Auch Online-Notizbücher aus OneDrive lassen sich damit lokal sichern.**

Viele Anwender schätzen OneNote als Informationsspeicher – Datenverlust wäre eine Katastrophe. Wenig bekannt ist, dass OneNote 2013 über ein automatisches Backup verfügt.

**1** Öffnen Sie in OneNote 2013 die sogenannte Backstage-Ansicht mit einem Klick auf *Datei* und wählen im linken Menübereich den Eintrag *Optionen* und klicken im folgenden Fenster links auf *Speichern und Sichern*. Der rechte Bereich des Fensters zeigt nun mehrere Abschnitte, von denen die beiden oberen, *Speichern* und *Sicherung*, für die Backup-Funktion interessant sind. Unter *Speichern* legen Sie verschiedene Speicherorte fest, unter anderem den für automatische Backups. Standardmäßig liegt er auf der lokalen Systemplatte. Um das zu ändern, klicken Sie auf die Zeile *Sicherungsordner* und dann auf die Schaltfläche *Ändern...*. Navigieren Sie zu einem sicheren Speicherort für künftige

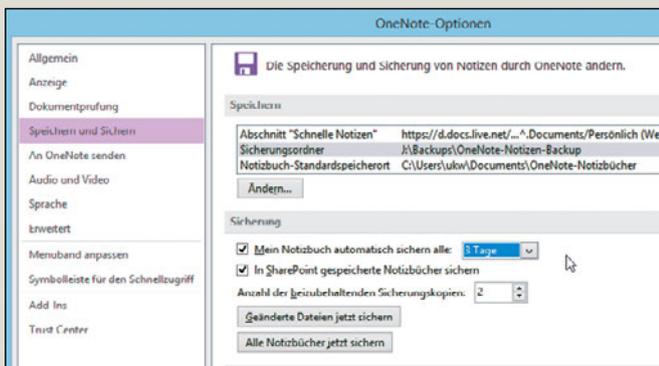
Backups, zum Beispiel eine permanent angeschlossene, externe Platte.

**2** Jetzt passen Sie noch die Backup-Häufigkeit und die Anzahl der zu behaltenen Versionen an: Im Abschnitt *Sicherung* setzen Sie ein Häkchen bei *Mein Notizbuch automatisch sichern alle* und stellen in der Auswahlliste dahinter das gewünschte Intervall ein, etwa *2 Tage*. Zwei Zeilen tiefer legen Sie noch fest, wie viele Sicherungskopien (Backup-Versionen) behalten werden, bis die jeweils älteste verschwindet. Abschließend empfiehlt sich ein Klick auf *Alle Notizbücher jetzt sichern* für ein Sofort-Backup.

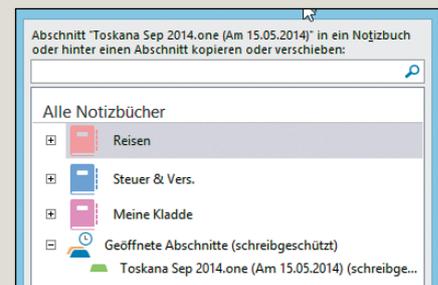
**3** Das Zurückspielen von Backups ist zwar etwas umständlich, aber nicht schwierig: In der Backstage-Ansicht von OneNote 2013 (Menübefehl *Datei*) klicken Sie ganz rechts auf die Schaltfläche *Sicherungen öffnen*. Der folgende Dateidialog führt zum voreingestellten Sicherungsordner, in dem

Sie Unterverzeichnisse mit den Namen der jeweiligen Notizbücher finden. Sie enthalten mehrere Dateien mit der Endung *.ONE*; eine für jeden Abschnitt des Notizbuchs. Öffnen Sie den Abschnitt, aus dem Sie Notizen wiederherstellen wollen. In OneNote 2103 erscheint unterhalb der Notizbuchliste ein neuer Eintrag namens *geöffnete Abschnitte*, der die gesicherten Kopien enthält. Sie sehen aus wie die originalen Abschnitte inklusive aller Seiten, sind aber schreibgeschützt. Kopieren Sie sie per Drag & Drop oder über den Kontextmenübefehl *Verschieben* oder *kopieren* in das gewünschte Zielnotizbuch. Haben Sie nicht nur einzelne Seiten, sondern ganze Abschnitte zurückkopiert, benennen Sie diese gegebenenfalls um.

**Hinweis:** Wenn Sie nur versehentlich einzelne Notizbuchseiten oder -abschnitte gelöscht haben, schauen Sie erst einmal im Notizbuch-Papierkorb (Rechtsklick auf die entsprechende Notizbuchbezeichnung).



**In den Optionen stellen Sie Zielordner, Häufigkeit und Versionszahl der automatischen Backups ein.**

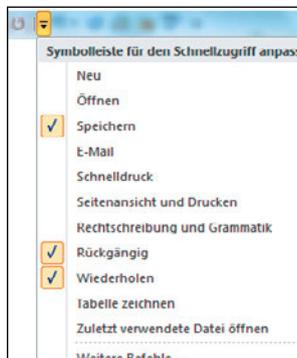


**Die einzeln gesicherten Abschnitte landen nach dem Öffnen schreibgeschützt in einem eigenen Bereich.**

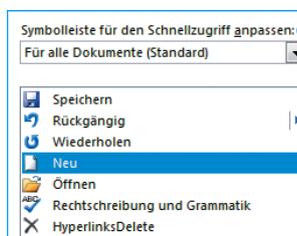
## MS-Office ab 2007 Symbolleiste für Schnellzugriff

Wenn Sie Word neu installiert haben, finden Sie in der Schnellzugriffsleiste drei Symbole und den Button für das Öffnen des Menüs zur Änderung der Schnellzugriffsleiste. Fügen Sie in das Menü und die Leiste weitere – auch eigene – Befehle ein.

Öffnen Sie den Dialog *Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen* entweder über den Button am Ende der Symbolleiste. In diesem Dialog können Sie eigene Makros und vorhandene Befehle Ihrer Schnellzugriffsleiste zuordnen, die Reihenfolge in der Leiste verändern, Befehle entfernen und anderes. Für einzelne Dokumente kann es sinnvoll sein, zusätzlich weitere Befehle in die Schnellzugriffsleiste aufzunehmen. Dazu öffnen Sie die ComboBox unter der Zeile *Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen* und wählen das betreffende Dokument. Die speziellen Befehle erscheinen dann am Ende der Symbolleiste, wenn dieses Dokument geöffnet ist.



Weitere Befehle zum Einfügen stehen im Menü zur Verfügung. Auch eigene Befehle sind möglich.

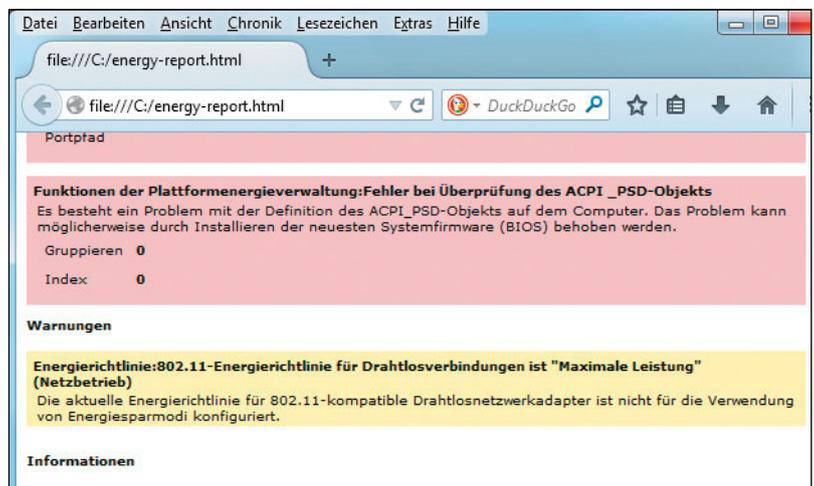


So sieht die Liste für die Schnellzugriffsleiste beispielsweise aus.

## Windows ab Version 7 Stromfresser suchen

Für fast jeden Zweck finden Sie unter den für das Eingabefenster zur Verfügung stehenden Programmen etwas, so auch zur Ermittlung der Energieeffizienz.

Insbesondere bei Notebooks ist es sinnvoll, gelegentlich zu überprüfen, ob die Energieeffizienz aller Elemente des Systems optimal ist. Das können Sie leicht feststellen. Dazu verwenden Sie das Systemprogramm *powercfg.exe*. Öffnen Sie die Eingabeaufforderung als Administrator. Das geht einfach so: Fügen Sie die Eingabeaufforderung in die Taskleiste ein. Öffnen Sie das Kontextmenü durch Klick mit der rechten Maustaste. Klicken Sie dann in diesem Menü die Zeile Eingabeaufforderung erneut rechts an und dann die Option *Als Administrator ausführen*. Im Eingabefenster starten Sie das Programm mit folgen-



dem Befehl *powercfg energy*. Das Programm braucht etwa 60 Minuten für die Ablaufverfolgung. Danach wird Ihnen angezeigt, ob und wie viele Probleme festgestellt wurden. Die Daten werden in *energy-report.html* gespeichert. Die Datei öffnen Sie, indem Sie in das noch geöffnete Eingabefenster diesen Namen eingeben und mit [Enter] bestätigen. Ihr aktueller Browser zeigt dann die Datei an.

Der Energiereport zeigt die Fehler rot und die Warnungen gelb markiert.

## Windows 7/8.1 Stürzende Linien korrigieren

Sehen Sie sich auch so gern Architekturfotos an? Da gibt es entweder extreme oder keine stürzende Linien. Diesen Effekt können auch Sie realisieren.

Stürzende Linien setzen Sie ein, um besondere Dramatik in Ihr Bild zu bringen, beispielsweise wenn Sie in einer Häuserschlucht die besondere Tiefe betonen wollen. Aber sehr oft ist es nicht erwünscht, wenn Häuser aussehen, als wollten sie gleich umfallen. Schon bei der geringsten Abweichung der Kamera gegenüber der Horizontalen kann dieser Effekt entstehen. In solchen Fällen hilft das verwendbare Programm ShiftN. Beachten Sie die Lizenzangaben. Nachdem Sie das Programm gestartet haben, müssen Sie nur noch Ihr Bild mit den stürzenden Linien öffnen und auf *Automatische Korrektur* klicken. Alles Weitere übernimmt das Programm. Das geöffnete

Aufgerichtet: Links sehen Sie das Ergebnis. Das Tool hat die auf dem rechten Bild farbig markierten Linien korrigiert.

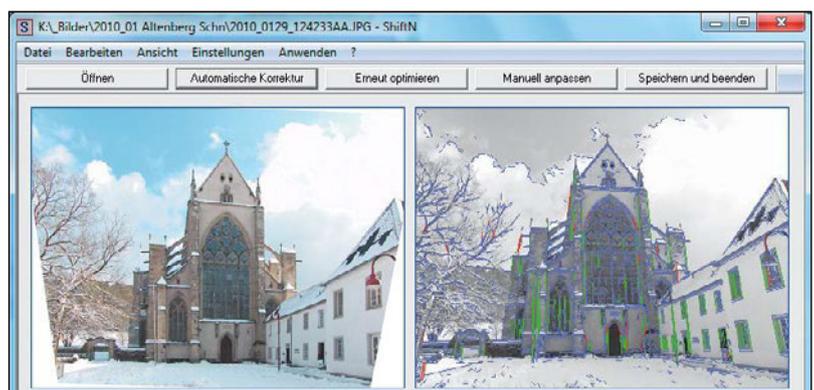


Bild wandert im Programm auf die rechte Seite, während links das Ergebnis angezeigt wird. Eine manuelle Korrektur der Ausrichtungsdaten ist möglich, in der Regel aber nicht erforderlich. Jetzt müssen Sie nur noch Ihr Bild speichern und dem staunenden Publikum zeigen.

Eine Vielzahl von Beispielen finden Sie unter [www.flickr.com/groups/shiftn/](http://www.flickr.com/groups/shiftn/).

Eine der vielen Download-Adressen ist [www.foto-free-ware.de/shiftn.php](http://www.foto-free-ware.de/shiftn.php).



**Backup erfolgreich beendet: Dann erhalten Sie diese Meldung.**

 **Windows Vista, 7, 8 Sicher und schnell „backupen“**



**Robocopy ist ein zu Windows gehörendes Kopier-Programm, das schnell inkrementelle Sicherungen von Dateien, Verzeichnissen oder ganzen Laufwerken vornimmt.**

Das Programm Robocopy gehört seit Vista zu Windows. Es läuft im Eingabefenster und wird durch direkt eingegebene Befehlszeilen oder Batch-Programme gesteuert.

Dateien kopieren gehört zum Alltag jedes Computerbesitzers. Aber wenn Sie kein Backup-Programm besitzen, wie oft sichern Sie dann Ihre Daten? Wenn Sie diesen Tipp gelesen und Ihre ersten Versuche mit Robocopy gemacht haben, wird das kein Problem mehr



**MS-Office ab 2007 Menüband ändern**

**Das Menüband, alte Bezeichnung Multifunktionsleiste, wurde von Microsoft mit Office 2007 eingeführt. Es ist besser als die alten Symbolleisten, den individuellen Wünschen anpassbar.**

Nehmen wir an, Sie haben sich genug darüber geärgert, dass bei Textkopieren aus dem Internet lästige Hyperlinks einzeln entfernt werden müssen. Also schreiben Sie als Erstes ein eigenes VBA-Makro. Dieses könnte zum Beispiel so aussehen:

```
Sub HyperlinksDelete()  
Do While ActiveDocument.Hyperlinks.  
Count > 0  
ActiveDocument.  
Hyperlinks(ActiveDocument.Hyperlinks.  
Count).Delete  
Loop  
End Sub
```

Wo wollen Sie Ihre Funktion unterbringen? Wir wählen als Beispiel das Register *Einfügen*, in dem Sie auch den Hyperlink-Button finden.

**1** Öffnen Sie in diesem Register durch

Klick mit der rechten Maustaste an beliebiger Stelle das Kontextmenü.

**2** Wählen Sie *Menüband anpassen*. Das Fenster *Word-Optionen* öffnet sich mit dem entsprechenden Dialog.

In der rechten Liste sehen Sie die Gruppe *Hyperlinks*.

**3** Versuchen Sie zunächst, hier Ihr Makro einzufügen. Dazu müssen Sie diese Gruppe markieren.

**4** Danach wählen Sie in der ComboBox über der linken Liste *Makros*. Sie finden in der Liste darunter Ihr Makro *Hyperlinks-Delete*. Markieren Sie es, und klicken Sie dann den Hinzufügen-Button an.

Die angezeigte Meldung sagt Ihnen, dass Befehle nur benutzerdefinierten Gruppen zugewiesen werden können.

**5** Erstellen Sie eine solche Gruppe durch Klick auf *Neue Gruppe*.

**6** Klicken Sie dann den Umbenennen-Button an.

Beachten Sie im sich öffnenden Dialog nicht die Symbole.

Sie sind für die Gruppen nicht relevant. Ändern Sie nur den Bezeichner zum Beispiel in Hyperlink. Sie sehen jetzt in Ihrem Einfügen-Register die neue Gruppe.

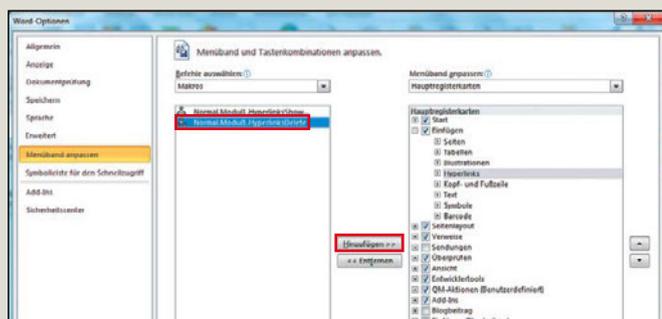
**7** Fügen Sie dieser Gruppe wie eben beschrieben Ihr Makro hinzu. Bestätigen Sie die Aktion durch *OK*.

Nur der Bezeichner des Makros ist noch etwas unansehnlich. Und ein spezielles Symbol wäre auch nicht schlecht.

**8** Öffnen Sie über das Kontextmenü wieder den Menüband-ändern-Dialog. Klicken Sie in der rechten Liste den neu eingefügten Befehl an und dann den Button *Umbenennen*. Geben Sie dem neuen Menübefehl einen verständlichen Namen, und wählen Sie ein schönes Symbol dafür aus. Zum Schluss können Sie jetzt noch eine Tastenkombination bestimmen.

**9** Dazu klicken Sie im Menüband-ändern-Dialog bei den Makros Ihr HyperlinksDelete an und dann auf den Button *Anpassen*.

**10** Klicken Sie in das Feld *Neue Tastenkombination* und dann auf Ihrer Tastatur die Tastenkombination, die das Makro starten soll.



**In der linken Liste wählen Sie den Befehl und klicken dann auf Hinzufügen.**

für Sie sein. Was Sie brauchen ist nur ein Datenträger, der den erforderlichen Platz für die Kopien hat.

**Tipp:** Als Zieldatenträger sind externe wie interne Laufwerke zulässig. Wichtig ist nur, dass das zu kopierende Datenvolumen darauf Platz hat.

Machen Sie doch einfach mal einen Versuch mit Robocopy. Der Buchstabe G ist der Name des Laufwerks, dessen Inhalt gesichert werden soll. Ist der USB-Stick als Laufwerk G vorhanden? Jetzt öffnen Sie das Eingabefenster und geben folgende Zeile direkt ein:

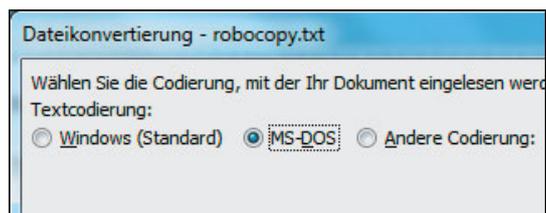
```
Robocopy g:\ s:\lw_g /MIR
```

Die Laufwerksbuchstaben ändern Sie nach Bedarf. Bestätigen Sie die Zeile mit [Enter]. Und schon laufen im Eingabefenster die Zeilen. Nach relativ kurzer Zeit kommt die Abschlussmeldung. Beachten Sie die Kopiergeschwindigkeit. Sie könnten zwar eine Tasse Kaffee trinken, wenn das Datenvolumen an die GB-Grenze kommt. Aber wie versprochen arbeitet Robocopy sehr schnell, obwohl die Quelle nur über USB 2.0 verbunden ist.

Um jetzt noch die Sache mit der inkrementellen Datensicherung zeigen zu können, müssen Sie an den Quelldaten Änderungen vornehmen. Fügen Sie beispielsweise eine Bilddatei ein. Starten Sie Robocopy mit der gleichen Befehlszeile wie bei der ersten Aktion. Jetzt brauchen Sie Ihre Tasse gar nicht erst hoch zu nehmen. Robocopy ist eben sehr schnell. Übrigens, der Parameter /MIR legt fest, dass das komplette Verzeichnis gespiegelt wird. Es gibt noch eine ganze Menge weiterer Parameter. Geben Sie im Eingabefenster folgende Zeile ein

```
Robocopy /? > c:\temp\robocopy.txt
```

Dann wird die vollständige Liste in diese Datei geschrieben und kann z.B. mit Word gelesen werden.



Wählen Sie beim Einlesen von Robocopy.txt die MS-Codierung, damit es die Umlaute korrekt wiedergibt.

## Windows Vista, 7, 8 Ein kostenloser Iconcreator

Mit IrfanView wandeln Sie einen Bilddatentyp in einen von vielen anderen um. So machen Sie aus einem JPEG ein TIF... oder eben ein Icon.

Suchen Sie einen preiswerten, oder sogar kostenlosen Icon-Creator? Mit großer Wahrscheinlichkeit besitzen Sie ihn schon, es ist das Programm IrfanView. Eigentlich nicht dafür gedacht, verwenden Sie einfach die Option der Dateityp-Umwandlung. Haben Sie gerade IrfanView und ein beliebiges Bild zur Hand? Dann starten Sie das Programm, öffnen das Bild und geben beim Speichern als Zieltyp *Icon* an. Das geht ohne Schwierigkeiten. Jetzt gilt es zu prüfen, ob das Bild wirklich als Symbol verwendet werden kann. Dazu stellen wir Ihnen das Tool *hfh-IconChecker* zur Verfügung. Starten Sie das Programm von der Heft-DVD, Das geht ohne Installation.

Nur eine NET-Laufzeitbibliothek ist erforderlich. Sie ist normalerweise in allen Windows vorhanden. Wenn nicht, müssen Sie sie einmal installieren. Klicken Sie auf den Button *Icon einlesen*. Wenn Ihr Icon ein korrektes Icon ist, wird es jetzt oben links im Checker als Symbol und in großer Abbildung gezeigt. Die Darstellung im Bild ändern Sie durch das Ziehen der Ränder des Checker-Programms. Sie stellen sicher fest, dass der Schmetterling im Icon fast nicht zu erkennen ist. Eine Bearbeitung ist wohl sinnvoll, etwa eine Freistellung mit Word, die wir im Tipp *Bildinhalte freistellen* beschreiben. Aber das dürfte für Sie nur noch ein Klacks sein.



Mit dem IconChecker überprüfen Sie Symbole.

## Windows Vista, 7, 8 **Autostitch – eine Anwendung für Panoramen**

Es ist immer wieder faszinierend, Panoramabilder anzusehen. Sie erweitern unseren Horizont.

Während unser menschlicher Blickwinkel, das heißt der Bereich, in dem wir Menschen Dinge wahrnehmen können, etwa bei 135 \* 180 Winkelgraden liegt, ist der Winkel unserer Kameras weitaus kleiner und liegt für das Standardobjektiv bei ca. 35 \* 50 Grad. Erst das 28mm-Weitwinkelobjektiv entspricht mit ca. 125 \* 178 Grad etwa dem menschlichen Blickwinkel. Aber leider verzerrt es auch die Perspektive. Um diese Verzerrung aufzuheben, setzt man Panoramen aus mehreren Einzelbildern zusammen. Von Hand ist das eine mühsame Sache. Hier helfen uns Panoramaprogramme. Das kostenlose Autostitch ([bit.ly/1aTZQx9](http://bit.ly/1aTZQx9)) gehört hier zu den komfortableren.

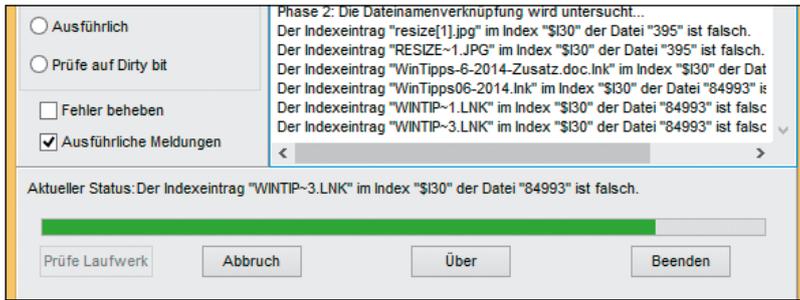
Autostitch: Panorama des Bensberger Schlosses erstellt aus 14 Bildern.



## Windows Vista/7/8.1 **Alternative Laufwerksüberprüfung**

**Überprüfen Sie unter Windows Ihre Laufwerke mit dem Programm *ChkDsk*. Die gleichnamige Freeware bietet jedoch erweiterte Funktionen.**

Die Freeware *ChkDsk* von Dirk Paehl erhalten Sie in 32- und 64-Bit-Varianten über [www.paehl.de/cms/check-disk\\_deutsch](http://www.paehl.de/cms/check-disk_deutsch). Entpacken Sie das heruntergeladene Zip-Archiv, und führen Sie dann das Programm über die Programmdatei *chkdsk.exe* im Windows Explorer mit Administratorrechten (!) aus. Geben Sie im angezeigten Dialog zuerst die Testart an (bevorzugt *Standard*), und markieren Sie die Kontrollfelder *Fehler beheben* und *Ausführliche Meldungen*, um Korrekturen durchzuführen und ausführliche Informationen angezeigt zu bekommen. Die Standardtestart erfordert



**Solide und ausführliche Festplattenprüfung mit der Freeware *ChkDsk*.**

weniger Zeit als eine ausführliche Prüfung. Das Dirty Bit kann gesondert abgefragt werden und legt fest, ob ein Laufwerk beim Systemstart zu prüfen ist. Starten Sie die Überprüfung jeweils mit *Prüfe Laufwerk*. Mit *Abbruch* beenden Sie eine Überprüfung vorzeitig. Hinweis: Eine parallele Ausführung des System- und des Freeware-Programms führt zu Fehlern und sollte in jedem Fall vermieden werden.

## Windows Vista/7/8.1 **Dokumente und verknüpfte Anwendungen enttarnen**

**Über die Eingabeaufforderung und den Registrierungseditor ermitteln Sie die Anwendungen, die mit bestimmten Dokumententypen verknüpft sind.**

Um bestimmte Dokumente durch Direktanwahl im Windows Explorer zu öffnen, sind diese Dokumententypen über die Systemregistrierung mit Anwendungen verknüpft. Allerdings finden Sie die Anwendungen in der Regel nicht über die Dateikürzel im Registrierungseditor. Dies liegt daran, dass häufig zuerst auf bestimmte Klassenbezeichner und erst darüber auf die jeweilige Anwendung verwiesen wird. Um einen schnellen Bezug zu diesen Klassenbezeichnern herzustellen, nutzen Sie in der Eingabeaufforderung den Befehl *assoc*. Um Informationen zu einem bestimmten Dateikürzel zu erhalten, etwa *.sta*, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
assoc .sta
```



und drücken auf die Eingabetaste. Wollen Sie eine Liste zu allen derzeit eingerichteten Verknüpfungen erhalten, geben Sie den Befehl *assoc* ohne Schalter ein.

Bezogen auf das Dateikürzel *.sta* erhalten Sie hier beispielsweise einen Verweis auf die Klasse *PhotoShop.STAFile.9*. Darüber stellen Sie den Bezug zur echten Programmdatei her und zwar wahlweise über den Registrierungseditor oder alternativ über die Eingabeaufforderung.

■ **Registrierungseditor:** Öffnen Sie den Registrierungseditor mit *[Win]* und dem Befehl *Eingabeaufforderung*, und suchen Sie im Menü mit *Bearbeiten/Suchen* nach genau diesem Schlüssel. Wählen Sie dann zum gefundenen Eintrag den untergeordneten Hierarchiezweig *shell\open\command* an.

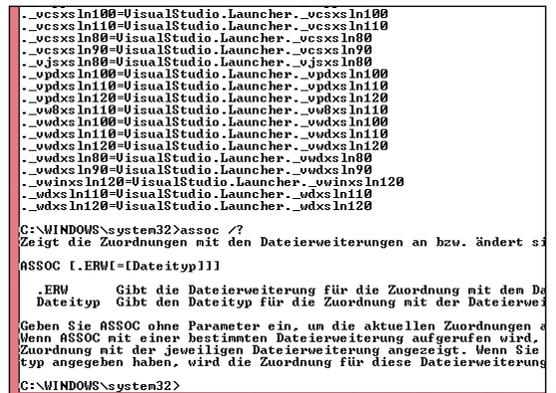
Hier finden Sie den Befehl zum Öffnen der Datei mit dem angegebenen Dokumenttyp. Zusätzlich steht hier ein Verweis auf das Programmverzeichnis (*C:\Program Files (x86)\Adobe\Adobe Photoshop CS2*), und auf die zu startende Programmdatei (*Photoshop.exe*). Der Dokumentname, der über den Windows Explorer gewählt wird, wird dabei stellvertretend über den Parameter *%1* angegeben. Sie können diesen Befehl editieren und das Programm sowie dessen Programmverzeichnis sogar ersetzen. Das Programm muss allerdings die Übernahme einer zu öffnenden Datei als Kommandozeilenschalter unterstützen und das Dokumentformat verarbeiten können.

■ **Eingabeaufforderung:** Alternativ legen Sie den Aufrufbefehl für die Dokumentverknüpfung über den Befehl *ftype* direkt in der Eingabeaufforderung offen, wobei Sie den zunächst ermittelten Klassenbezeichner, hier exemplarisch *PhotoShop.STAFile.9*, erneut als Parameter übergeben. Danach wird der Aufrufbefehl an der Eingabeaufforderung ausgegeben.

Geben Sie den Befehl *ftype* ohne Parameter an, werden alle eingerichteten Aufrufbefehle zu den verknüpften Anwendungen offengelegt. Sie ändern den Aufrufbefehl in der Eingabeaufforderung mit:

```
ftype Dateityp=Neuer-Öffnen-Befehl
```

Bei der Befehlseingabe ist die Syntax einzuhalten, die auch im Registrierungseditor sowie der *ftype*-Ergebnisausgabe verwendet wird. Um eine übergebene Da-



**Der Befehl ASSOC legt alle aktuell eingerichteten Dokumentverknüpfungen offen.**

tei zu verarbeiten, übernehmen Sie den Platzhalter %1 im Befehl. Achten Sie darauf, dass Sie die Befehle und Parameter korrekt in Anführungszeichen setzen.

## Windows Systemfestplatten durch Spiegelung sichern

**Wollen Sie System- und Festplattenausfällen vorbeugen? Durch eine Spiegelung der Systemfestplatte stellen Sie Windows mitsamt allen eingerichteten Anwendungen und Benutzerverzeichnissen ohne Neuinstallationen und Produktaktivierungen jederzeit wieder her.**

Das Leben einer Festplatte ist nicht unbegrenzt. Kommt es zum Festplattendefekt, tauschen Sie den Datenträger aus und richten das System und alle darauf laufenden Programme komplett neu wieder ein, sofern kein komplettes Backup vorliegt. Aufgrund der Festplattengrößen sind komplette Systemsicherungen nicht mehr mit geringem Aufwand herstellbar. Datensicherungen beschränken sich daher häufig auf die Benutzerdaten. Eine Systemwiederherstellung ist dementsprechend sehr arbeitsaufwendig und zeitintensiv. Wollen Sie dies verhindern, erwerben Sie eine zweite Festplatte (gleich groß oder größer) und nutzen diese zur Festplattenspiegelung. Dabei hilft Ihnen wahlweise eine Software (z.B. Clonezilla, True Image) oder eine Hardware-Komponente, die das Spiegeln der Festplatte eigenständig übernimmt. Alle Software-basierten Lösungen nutzen jeweils ein eigenes Bootmedium, da Systemplatten nur dann spiegelbar sind, wenn das darauf installierte System nicht aktiv läuft.

Mit einer Kopierstation (zum Beispiel von XYSTEC) klonen Sie eine temporär aus dem Rechner ausgebaute Festplatte (derzeit mit maximal 3 TByte Größe) und erzeugen ein 1:1-Abbild. Die Kopierstation XYSTEC mit der Modellbezeichnung PX-4827-675 besitzt zwei Steckplätze für SATA-Festplatten. Das Original stecken Sie in den Steckplatz Disk 1 und die Festplatte für die anzufertigende Kopie in Steckplatz Disk 2. Anschließend schalten Sie die Kopierstation ein und betätigen die Taste Clone. Das Kopieren nimmt geraume Zeit (je nach Festplattengröße mehrere Stunden) in Anspruch und wird über LED-Kontrollleuchten überwacht, die anzeigen, ob 25, 50, 75 oder 100 Prozent der Daten kopiert wurden.

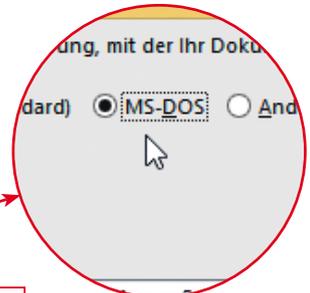
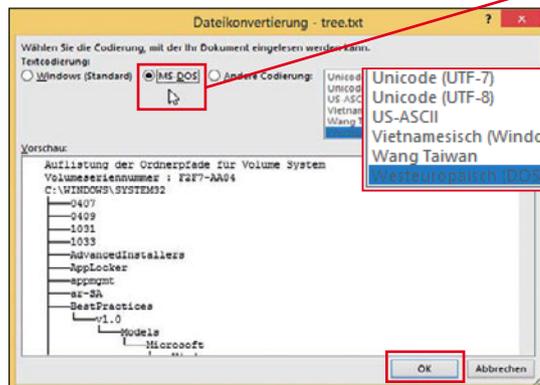
**Mit der Klonstation von Xystec kopieren Sie Systemfestplatten ohne PC und Backup-Software.**



Bewahren Sie die kopierte Festplatte an einem sicheren Ort ohne hohe Temperaturschwankungen auf, und bauen Sie die originale Systemplatte wieder in Ihren Rechner ein. Auf Wunsch fertigen Sie sich nur eine, sondern auch mehrere Kopien an.

## Windows Vista/7/8.1/Word Ordnerstrukturen an Word übergeben

**Um grafische Ordnerstrukturen in das Textverarbeitungsprogramm Word zu übernehmen, geben Sie den zu verwendenden Zeichensatz beim Öffnen des Dokumentes explizit mit an.**



**Word blendet für die Textübernahme einer Strukturansicht im Textformat einen Konvertierungsdialog ein.**

Mit dem Befehl

```
Tree Laufwerk:[\Pfad] [Return]
```

geben Sie an der Eingabeaufforderung eine Ordnerstruktur zu einem bestimmten Laufwerk oder Verzeichnis grafisch aus. Wollen Sie diese Ausgabe in Word verarbeiten, exportieren Sie die Daten zunächst in eine Textdatei, hier mit dem Namen Tree.txt.

```
Tree Laufwerk:[\Pfad] > C:\Daten\Tree.txt
```

```
[Return]
```

Beim Öffnen der Datei in Word wird explizit nach dem Ausgangsdatenformat für eine Konvertierung gefragt. Selektieren Sie die Option MS-DOS und damit die Kodierung Westeuropäisch (DOS), und bestätigen Sie mit OK, wird der korrekt formatierte Text nach Word übernommen.

**whs/tr**

## Werden Sie PC-Techniker!



Aus- und Weiterbildung zum Service-Techniker für PCs, Drucker und andere Peripherie. Ein Beruf mit Zukunft. Kostengünstiges und praxisgerechtes Studium ohne Vorkenntnisse. Bei Vorkenntnissen Abkürzung möglich. Beginn jederzeit.

**NEU: Netzwerk-Techniker, Linux-Administrator LPI, Fachkraft IT-Security SSCP/CISSP, MySQL-Spezialist, Internet-Spezialist**

Teststudium ohne Risiko.  
GRATIS-Infomappe gleich anfordern!

**FERNSCHULE WEBER - seit 1959 -**  
Postfach 21 61 - 26192 Großenkneten - Abt. 175  
Telefon 0 44 87 / 263 - Telefax 0 44 87 / 264

**www.fernschule-weber.de**





ALTERNATIVE HOME-SCREENS

# Neues Heimspiel für Android

Langweilig und umständlich: Meist lässt die Nutzerführung der Smartphone-Oberflächen zu wünschen übrig. Doch die Standard-Launcher lassen sich durch schönere und praktikablere Alternativen ersetzen. Wir zeigen, wie es geht. ■ HANS BÄR

**G**anz gleich, ob Samsung, HTC oder LG – nahezu jeder Hersteller von Android-Smartphones und -Tablets erweitert das Google-Mobilbetriebssystem um spezielle Apps und zusätzliche Komponenten. Darüber hinaus wird aber auch die Bedienoberfläche angepasst. Bei Samsung nennt sich das TouchWiz, HTC setzt auf Sense, und LG

stattet seine Geräte mit Optimus UI aus. Sinn und Zweck dieser Erweiterungen ist es, der Benutzeroberfläche einen einheitlichen Look zu verpassen und die Bedienung zu vereinfachen. Allerdings treffen die herstellereigenen Interfaces nicht den Geschmack aller Anwender. An dieser Stelle kommen die als Alternativ-Launcher

bezeichneten Apps ins Spiel. Einmal installiert, bieten Ihnen diese Apps zahlreiche Möglichkeiten, um etwa den App-Drawer, das Dock und natürlich die Home-Screens nach Ihren Wünschen zu gestalten und die Bedienung, zum Beispiel durch spezielle Touch-Gesten, zu optimieren. Noch besser: Die Alternativ-Launcher lassen sich wieder-



rum um Themen, Icon-Sammlungen, Sperrbildschirme und Widgets erweitern, sodass Nutzer ihre Android-Geräte bis ins letzte Detail an ihre Vorlieben anpassen können. Nicht verschweigen wollen wir an dieser Stelle, dass sich die exzessive Nutzung grafischer Ausschmückungen – zum Beispiel Widgets und Live-Hintergrundbilder – negativ auf die Akkulaufzeit auswirkt.

Wir stellen Ihnen vier interessante Alternativ-Launcher im Detail vor und zeigen Ihnen, wie Sie das Design der Benutzeroberfläche verändern und die Bedienung optimieren.

### Die Auswahl ist riesengroß

Wer seinem Android-Smartphone oder -Tablet einen frischen Look verleihen will, hat die Qual der Wahl: Denn abgesehen von den vielfältigen Optik-Funktionen, die bereits im Betriebssystem integriert sind, ist es unter Android problemlos möglich, die komplette Benutzeroberfläche umzumodeln. Möglich machen dies als Launcher bezeichnete Apps. Zu den derzeit beliebtesten gehören Go Launcher EX, Apex Launcher, Nova Launcher und Next Launcher 3D, vier Apps, die auf Hunderten Millionen von Android-

Geräten zum Einsatz kommen, und auf die wir in diesem Beitrag eingehen. Ein Grund für die ungebrochene Beliebtheit dieser Launcher ist, dass die Entwickler die Apps in regelmäßigen Abständen aktualisieren. Dass so etwas nicht immer der Fall ist, zeigt das Beispiel Launcher Pro. Die einstige Referenz in Sachen Alternativ-Launcher wurde seit Jahren nicht mehr upgedatet, sodass die App – zumindest auf aktuellen Geräten – nicht mehr zu gebrauchen ist.

Die beste Nachricht: Alle Launcher-Entwickler bieten im Google Play Store kostenlose Versionen ihrer Apps an, sodass sich jeder Nutzer selbst ein Bild vom grundlegenden Funktionsumfang machen kann. Sind Sie mit einem Launcher nicht zufrieden, deinstallieren Sie die App ganz einfach und probieren einen anderen Launcher aus. Eine Übersicht finden Sie in der Tabelle auf Seite 92.

**Hinweis:** Sobald Sie einen Alternativ-Launcher eingespielt haben und die Home-Taste drücken, werden Sie gefragt, mit welchem Launcher Sie den Vorgang durchführen wollen. Möchten Sie zukünftig ausschließlich mit dem neuen Launcher arbeiten, markieren Sie das App-Icon und wählen *Immer*. Diese Vorgabe können Sie jederzeit über die Einstellungsdialoge der jeweiligen Launcher widerrufen.

### Der Dauerbrenner: GO Launcher Ex

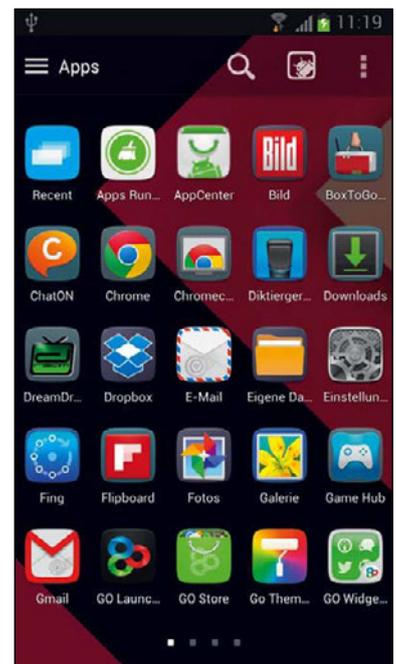
Weit über 200 Millionen Nutzer setzen den Alternativ-Launcher bereits ein. Ein Grund für diese Beliebtheit ist, dass die App alle Android-Versionen ab 2.2 unterstützt. Somit dürfen auch Besitzer nicht mehr ganz taufrischer Smartphones die Benutzeroberfläche radikal ummodellieren.

Nach der Installation der werbefinanzierten Version tippen Sie im ersten Bildschirm auf *Download*, um die aktuellen deutschen Sprachdateien herunterzuladen und einzuspielen. Nun erstrahlt Ihr Android-Gerät im neuen Glanz: Angefangen beim Hintergrundbild über das Wetter-Widget bis hin zu den Icons, die auf den Home-Screens angezeigt werden – der Alternativ-Launcher verändert das Erscheinungsbild radikal. Wem das noch nicht ausreicht, kann über den App-eigenen sowie den Google Play Store weitere Themen und Widgets beziehen. Die Auswahl ist riesengroß.

Um das grundlegende Verhalten anzupassen, tippen Sie im Home-Screen die *Menü*-Taste an und wählen *Einstellungen*. Wollen Sie etwa die Standardschriftart



Alle namhaften Launcher-Alternativen unterstützen Themen, sodass sich das Design der Benutzeroberfläche nach Belieben verändern lässt.



**Go Launcher EX:** Die Anzahl der im App-Drawer angezeigten Icons legen Sie selbst fest. Auch Ordner lassen sich anlegen.

durch einen anderen, bereits auf dem Gerät vorhandenen Font ersetzen, wählen Sie *Font* und tippen auf *Schriftart scannen*. Hat der Launcher alle Fonts ermittelt, legen Sie über *Schriftart auswählen* die gewünschte Schriftart fest. Das Design des App-Drawers passen Sie an, indem Sie sich in den *Einstellungen* für den gleichnamigen Eintrag entscheiden. Interessant sind hier vor allem die *Rastergröße*, die festlegt, wie viele Icons in einer Reihe angezeigt werden, und

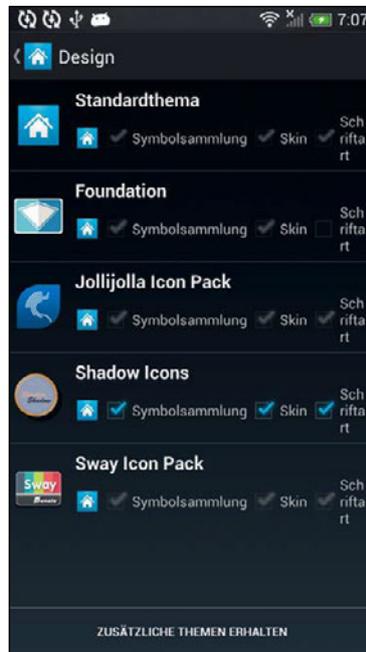
die *App-Drawer-Laufrichtung*, die angibt, in welcher Richtung durch die Apps gescrollt wird. Ordner lassen sich ebenfalls anlegen, auf Wunsch sogar automatisch. Zudem unterstützt Go Launcher EX die Steuerung mittels ausgewählter Touch-Gesten. Die benutzerdefinierten Einstellungen lassen sich auf SD-Karte speichern und bei Bedarf wieder reaktivieren.

Reicht Ihnen der Funktionsumfang der werbefinanzierten Version nicht aus, müssen Sie 4,38 Euro investieren. Die als Go Launcher Prime bezeichnete App verzichtet auf die Werbeeinblendungen, bietet einige zusätzliche Übergangseffekte, unterstützt mehr Gesten und umfasst ein pfiffiges Seiten-Dock.

**Fazit:** Go Launcher EX ist die erste Wahl für alle Nutzer, die großen Wert auf optische Ausschmückungen legen.

**Weniger ist mehr: Apex Launcher**

Im Gegensatz zu Go Launcher EX greift der Apex Launcher, der für Android ab 4.0.3 zur Verfügung steht, in der Standardeinstellung nicht ganz so tief in das System ein. Nach der Installation sind auf dem Home Screen lediglich die beiden Verknüpfungen *Apex Menü* und *Apex-Einstellungen* zu sehen. Und auch der App-Drawer wird



**Apex Launcher: Mithilfe von Themen, die Sie separat laden müssen, passen Sie die Optik der Benutzeroberfläche an.**

nur unwesentlich modifiziert. Sobald Sie aber über die letztgenannte Funktion den Einstellungsdialog öffnen, können Sie die Bedienung nach Belieben an Ihre Bedürfnisse anpassen. Unter anderem kön-

nen Sie bis zu neun Home-Screens anlegen, die maximale Anzahl der dargestellten Icons festlegen und die Effekte, die beim Blättern durch die verschiedenen Startseiten angezeigt werden, auswählen. Ähnlich groß sind aber auch die Optionen, die Ihnen im Zusammenhang mit dem Aussehen des App-Drawers und des Docks zur Auswahl stehen. Besonders für Tablets, die primär im Waagrechtmodus benutzt werden, interessant ist, dass sich im Dock bis zu sieben Icons und sogar ein Widget der Größe 1x1 verankern lassen.

Wie bei Go Launcher EX lässt sich die Optik von Apex Launcher durch komplette Themen verändern, wobei die Auswahl nicht einmal ansatzweise an Go Launcher EX heranreicht. Tippen Sie in den *Apex-Einstellungen* auf *Design*, und wählen Sie *Zusätzliche Themen erhalten*, um einen Blick auf die Liste der kostenlosen und kostenpflichtigen Grafiksets zu werfen. Interessantes Detail, das allerdings der 2,99 Euro teuren Pro-Version vorbehalten ist: Sie können auch Themen, die für die Launcher ADW, LauncherPro und Go Launcher EX konzipiert sind, nutzen. Darüber hinaus gestattet es Apex Launcher Pro, auch im App-Drawer Ordner anzulegen, etwa um thematisch zusammengehörende Apps zusammenzufas-

**Alternative Android-Launcher**

App	Web	ab Android	Smartphone / Tablet	Besonderheit	Preis Vollversion
Go Launcher EX	www.goforandroid.com	2.2	✓ / ✓	Zahlreiche Themen und Widgets, umfangreich konfigurierbar	4,38 Euro
Apex Launcher	www.apexlauncher.com	4.0.3	✓ / ✓	Vielfältig konfigurierbar	2,99 Euro
Nova Launcher	http://novalauncher.com/	4.0	✓ / ✓	Hohe Performanz	3,00 Euro
Next Launcher 3D Lite	www.goforandroid.com	2.2	✓ / ✓	3D-Darstellung, zahlreiche Themen	12,57 Euro
Holo Launcher	Google Play Store	2.2	✓ / – (Holo Launcher HD)	Hohe Performanz	2,93 Euro
Smart Launcher 2	www.smartlauncher.net	2.1	✓ / ✓	Vielfältig konfigurierbar	2,99 Euro
Launcher 8	http://launcher8.anall.cn/	2.0	✓ / ✓	Im Look von Windows Phone 8	1,91 Euro
Action Launcher	www.actionlauncher.com	4.0.3	✓ / ✓	Hohe Performanz	2,95 Euro
Atom Launcher	www.dlto.co.kr	4.0.2	✓ / –	Schichtes Design, hohe Leistung	kostenlos
TSF Shell 3D Launcher	www.facebook.com/tsfapp	2.2	✓ / –	3D-Darstellung	8,99 Euro
Buzz Launcher	http://about.homepackbuzz.com/buzzlauncher	4.0.3	✓ / ✓	Home-Screen-Designs anderer Nutzer lassen sich herunterladen	kostenlos



**Nova Launcher: Sogar das Design der Notification-Icons lässt sich vom Nutzer anpassen.**

sen. Touch-Gesten unterstützt der Alternativ-Launcher auch, darunter das Wischen mit einem oder zwei Fingern. Die damit verknüpften Aktionen legen Sie in den *Apex-Einstellungen* unter *Verhalten* fest. Hilfreich für alle User, die gerne experimentieren: Die aktuellen Launcher-Einstellungen lassen sich auf SD-Karte sichern und jederzeit wiederherstellen. Zudem können auch die Standardeinstellungen reaktiviert werden.

**Fazit:** Eine gute Mischung aus optischen Ausschmückungen und sinnvollen Extras zeichnen den Nova Launcher aus.

### Schlicht und schnell: Nova Launcher

Der Nova Launcher steht für Android ab 4.0 zur Verfügung. Millionen Besitzer schwören auf diesen Alternativ-Launcher, da er insbesondere in Sachen Performanz überzeugt. Während es bei Go Launcher EX aufgrund der vielfältigen Optik-Gimmicks auf einigen Geräten zu Mikrorucklern kommen kann, überzeugt der Nova Launcher durch butterweiches Scrollen. Nach der Installation erwarten Sie auf dem Home-Screen drei neue Icons. Es steht es Ihnen frei, die Einstellungen von einem bereits genutzten Launcher zu importieren oder ein älteres Nova-Launcher-Setup einzuspielen. Oder Sie passen Bedienungsführung und Optik über *Nova Einstellungen* an Ihre Wünsche an.

Auf maximal neun Home-Screens lassen sich Apps, Verknüpfungen und Widgets unterbringen. Das Raster lässt sich dabei

## Für das Auge: Next Launcher 3D Shell Lite

Anwender, die auf der Suche nach dem Besonderen sind, sollten einen Blick auf Next Launcher 3D Shell Lite werfen.

■ Wie es die Bezeichnung bereits verrät, setzt der Alternativ-Launcher, der Android ab 2.2 unterstützt, auf die dreidimensionale Darstellung, was ausgesprochen spektakulär aussieht. Nach der Installation startet der Launcher standardmäßig im 2D-Modus. Um die dreidimensionale Oberfläche zu aktivieren, tippen Sie die *Menü-Taste* an und wählen *Home-Einstellungen*. Im folgenden Dialog tippen Sie unter *Model Settings* auf den Eintrag *auf 3D Modus wechseln*. Maximal lassen sich zehn Home-Screens anlegen, was selbst ambitionierten Usern ausreichen dürfte.

### Zahlreiche Zusatzfunktionen

Im Dock haben fünf Verknüpfungen Platz, die maximale Anzahl der Docks beträgt sieben. Im App-Drawer, dessen Rastergröße sich beliebig anpassen lässt, sorgen Sie durch das Anlegen von Ordnern für mehr Übersicht. Interessant ist die Funktion *Smart-Ordner*, die versucht, Apps in Eigenregie zu klassifizieren und automatisch in Ordner einzusortieren. Das klappt im Test ganz gut. Themen unterstützt der Launcher, der übrigens vom gleichen Hersteller wie Go Launcher EX entwickelt wird, natürlich auch. Diese Erweiterungen, die sowohl für den 2D- als auch den 3D-Modus zur Verfügung stehen, laden Sie direkt aus dem entsprechenden Bereich der Launcher-App herunter. Die Steuerung mittels spezieller Touch-Gesten ist auch möglich. Welche Aktionen etwa durch



**Next Launcher 3D: Die dreidimensionale Darstellung des App-Drawers ist ebenso beeindruckend wie der Home-Screen.**

das Wischen mit zwei Fingern oder das doppelte Antippen des Displays ausgelöst werden, legen Sie in den *Gesten-Einstellungen* selbst fest. Einziger negativer Aspekt: Wer in den Genuss des vollständigen Funktionsumfangs kommen und zudem die permanenten Werbeeinblendungen deaktivieren will, muss satte 12,57 Euro ausgeben, um die Vollversion zu lizenzieren.

**Fazit:** Der recht teure Launcher setzt auf eine ansehnliche 3D-Darstellung und zahlreiche Zusatzfunktionen.

ebenso einstellen, wie die beim Scrollen angezeigten Überblendeffekte. Wichtig für Nutzer, die einen Clean Look bevorzugen: Die standardmäßig angezeigte Google-Suchleiste lässt sich ebenso deaktivieren, wie die am oberen Bildschirmrand platzierte Benachrichtigungsleiste. Das Dock bietet Platz für maximal sieben Icons und erstreckt sich auf Wunsch über fünf Seiten, sodass Sie auf bis zu 35 Apps zugreifen können. Damit das Ganze nicht zu eng wird, lassen sich kleine Symbole verwenden. Die Navigation per Touch-Gesten ist auch möglich, etwa um mittels nach oben zu wischen oder eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn eine bestimmte Aktion auszulösen. Weniger gut: Um im App-Drawer durch

Ordner und benutzerdefinierte Registerkarten für mehr Übersicht zu sorgen, müssen Sie 3 Euro für die Prime-Version ausgeben. Im Preis inbegriffen sind auch eine Handvoll zusätzlicher Überblendungen, eine verbesserte Gesten-Unterstützung und die Möglichkeit, App-Icons auszublenden. Wesentlich geringer als bei Go Launcher EX und Apex Launcher ist die Auswahl von Themen, mit denen Sie die Optik der Bedienoberfläche in einem Rutsch verändern. Zudem lassen sich Themen nicht direkt über die App herunterladen.

**Fazit:** Nova Launcher ist ein Alternativ-Launcher, der die Performance in den Mittelpunkt stellt und auf Überflüssiges verzichtet. **whs**

BROWSER-SICHERHEIT

# Sicher mit Add-ons

Je mehr Cloud-Dienste Sie einsetzen, desto wichtiger wird der Browser als Web-Betriebssystem. Um sensible Daten auf dem Weg ins Netz zu schützen, sollten Sie den Browser auf das Beste absichern. ■ BERNHARD MÜNDEL

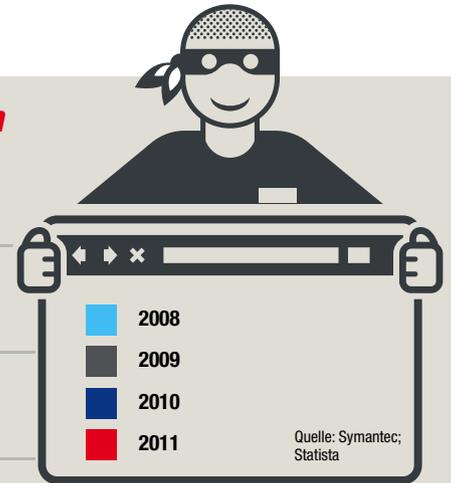
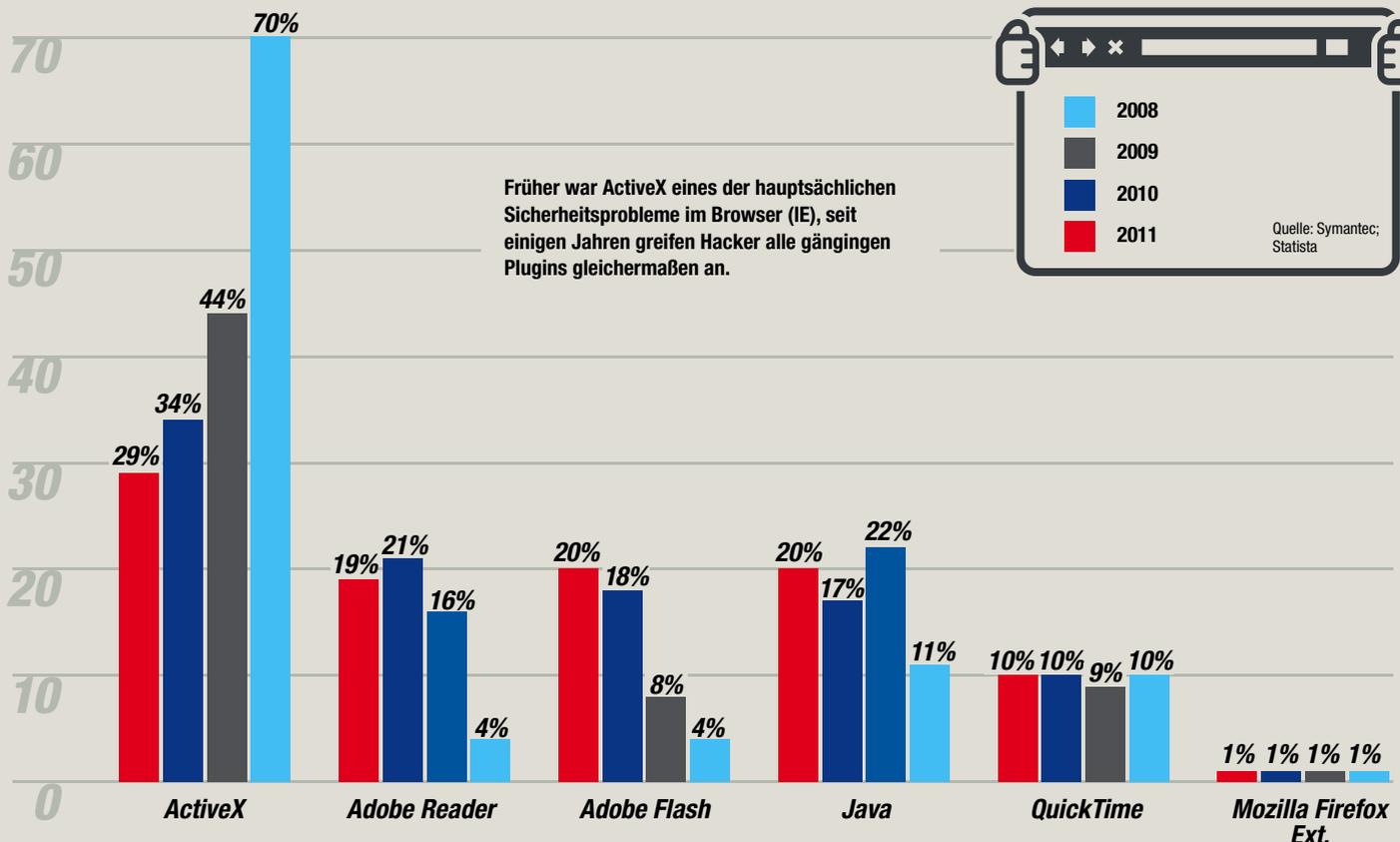
Den Markt für Internetbrowser teilen immer noch die drei großen Anwendungen unter sich auf: Mozilla Firefox, Google Chrome und Microsoft Internet Explorer. Zwar hat Apple mit Safari ebenfalls einen

großen Marktanteil errungen, was aber hauptsächlich am iPhone und seinen Geschwistern liegt. Weltweit führen Google-Produkte das Browser-Rennen klar an. Seit knapp zwei

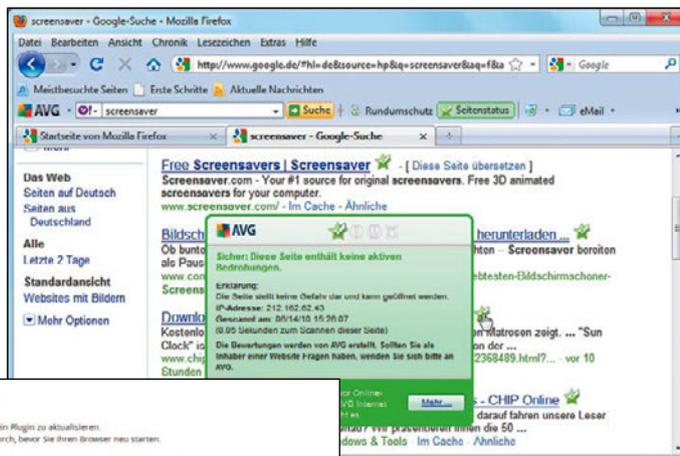
Jahren lassen sie alle anderen Browser klar hinter sich. Beinahe 60 Prozent aller Benutzer surfen im vergangenen Mai bereits mit Google im Internet. Mozilla Firefox bringt es weltweit noch auf ein Viertel aller Surfer. Der Internet Explorer wird hingegen nur noch von jedem zehnten Nutzer verwendet. Hierzulande hat Firefox hingegen noch die Nase vorn. Fast ein Drittel aller Websurfer benutzen ihn. Danach folgt (auf Microsoft Windows) Google Chrome mit 22 Prozent und Microsoft Internet Explorer mit knapp 17 Prozent.

Wenn es um das Thema *Sicher surfen* geht, scheiden sich die Geister. Die Anhänger der verschiedenen Lager vertreten die Ansicht, dass ihr Browser am besten gegen Angriffe geschützt ist. Der Internet Explorer stützt sich dazu auf ein ausgeklügeltes Rechtekonzept für die verschiedenen Netzwerkbereiche, das durch einen Administrator vollständig gewartet werden kann. Google pflegt seinen Browser Chrome gerne selbst, verteilt in rascher Folge seine Updates und lässt nur Add-ons zu, die durch Googles

## Internetbrowser-Plugins nach Anteil an den Sicherheitslücken im Jahresvergleich 2008 bis 2011



**AVG Secure Search bewertet jeden Link in den Suchergebnissen mit Ampelfarben.**



**Plugin-Check: Mit einem Klick prüfen Sie Ihre Plugins auf Aktualität (www.mozilla.org/de/plugincheck/).**



indem Sie unter *Extras* in die *Einstellungen* klicken und dort im Bereich *Erweitert* den Reiter *Update* aufsuchen. Aktivieren Sie den Punkt *Updates automatisch installieren*.

**Tipp: Markieren Sie zusätzlich Einen Hintergrunddienst verwenden, um Updates zu installieren. Damit prüft ein Windows-Dienst im Hintergrund, ob aktuelle Versionen verfügbar sind. So gehen Sie sicher, dass Firefox immer auf dem neuesten Stand ist, auch wenn Sie ihn länger nicht verwendet haben.**

### Privater Modus für spezielle Anlässe

Der private Modus in Firefox soll verhindern, dass Sie auf einem fremden Rechner ungewollt Spuren hinterlassen. Er verspricht aber etwas mehr, als er zu halten vermag. Im *Privaten Modus* legt Firefox lediglich keine Chronik für dieses spezielle Fenster an. Besuchte Seiten, Sucheinträge, Formulardaten, Cookies, temporäre Internetdateien und die Download-Chronik werden wieder gelöscht, wenn Sie das Fenster schließen. Damit stehen die verräterischen Daten für die nächste Sitzung nicht mehr zur Verfügung. Was Sie aber während dieser einen Sitzung machen, können Werbenetzwerke durchaus beobachten. Auch schützt der private Modus nicht davor, dass Spionageprogramme Ihren Datenverkehr mitzuschneiden.

Während auf Ihrem Computer keine Spuren Ihrer Browserchronik gespeichert werden, kann Ihr Internetanbieter oder Ihr Arbeitgeber trotzdem nachverfolgen, welche Seiten Sie besuchen. Und wenn Sie sich wie gewohnt bei Ihrem sozialen Netzwerk anmelden, ist der private Modus vollends ausgehebelt.

Play Store autorisiert sind. Durch sein offenes Konzept erlaubt Firefox immerhin den größten Einfluss der Entwickler und Nutzer – verlangt vom Nutzer aber auch die meiste Mitarbeit.

Um Ihren Firefox so sicher wie möglich zu halten, haben wir im folgenden Artikel einige Tipps zusammengefasst. Vor allem anderen gilt jedoch: Erst mit einer guten Anti-Malware-Suite legen Sie die Eintrittshürde für Angriffe aus dem Web so hoch, dass es vielen Hackern zu mühsam wird, sich über Ihre Daten herzumachen.

Der Rest ist Handwerk. Dazu gehören die richtigen Basiseinstellungen ebenso wie manche pfiffige Erweiterung. Es lohnt sich, sich auf dem Markt der Add-ons umzuschauen. Dort gibt es immer wieder die eine oder andere Perle zu entdecken. Ein paar davon haben wir hier zusammengetragen.

### Updates automatisch installieren

Jedes Programm kann mit Fehlern behaftet sein. Da macht auch Firefox keine Ausnahme. Hacker nutzen das gerne und intensiv aus und suchen die Fehler in weitverbreiteten Anwendungen, um dafür passende Angriffe zu entwickeln.

Ein Webbrowser ist besonders gefährdet für derartige Angriffsszenarien. Deshalb werden für Firefox häufig neue Versionen wegen wichtiger Sicherheitsaktualisierungen angeboten. Sie sollten diese auf keinen Fall verpassen. Am einfachsten geht das,

## Sicher mit Chrome

Mit Chrome hat Google einen Webbrowser ins Rennen geschickt, der in Sachen Sicherheit einiges zu bieten hat.

Die wichtigsten sicherheitsrelevanten Optionen finden Sie im Menü *Einstellungen*. Sie sehen zunächst die Einstellungen, die Google als wichtig erachtet. Ganz unten können Sie *Erweiterte Einstellungen anzeigen...* Hier befinden sich auch die für Sicherheit und Datenschutz relevanten Punkte.

### Serverzertifikate prüfen

Seit Heartbleed ist in den Bereich Zertifikate viel Bewegung gekommen. Nicht alle sind so sicher, wie man denken könnte. In Chrome können Sie im Abschnitt *HTTPS/SSL* die Option



**Chrome fasst alle Einstellungen in einem Fenster zusammen.**

*Serverzertifikate auf Sperrung prüfen* aktivieren. Durch Aktivieren der genannten Option überprüft Chrome bei jeder verschlüsselten SSL-Verbindung (HTTPS-Verbindung), ob das vom Server übermittelte Zertifikat noch gültig ist.

### Plug-ins nur bei Bedarf laden

Plug-ins dienen dazu, PDF-Dateien über Flash-Videos bis zu Java-Applets im Browserfenster darzustellen. Mit der Voreinstellung werden alle Plug-ins automatisch ausgeführt. Dies ist aber ein Sicherheitsrisiko, da so auch eventuell Schadsoftware mitgestartet wird.

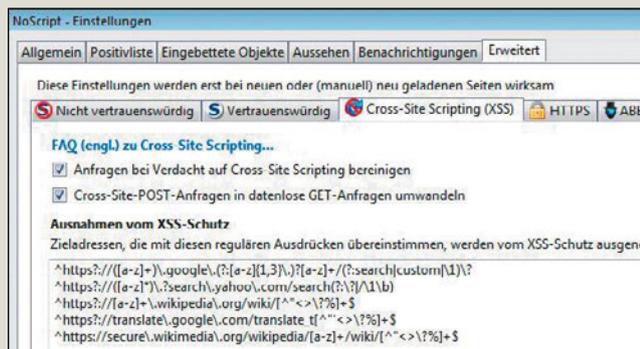
Um sich davor zu schützen, bietet Chrome die intelligente Lösung *Click-to-Play*. Bei dieser Einstellung wird Ihnen beim Surfen für jeden Plug-in-Inhalt ein Platzhalter angezeigt. Sie wählen dann selbst durch Klick auf den Platzhalter, welche der Inhalte der Browser laden und ausführen soll.

## Aktive Inhalte verhindern mit NoScript

Das Add-on *NoScript* sorgt auf einfache Weise für mehr Sicherheit beim Surfen. Es hindert Webseiten daran, JavaScript und andere Plugins auszuführen und damit unerlaubte Aktionen oder gefährliche Programme einzuschleusen.

- 1 Wie NoScript sich verhalten soll, konfigurieren Sie im Reiter *Allgemein* in den *Einstellungen*. Die öffnen Sie über die Add-on-Seite im Firefox.
- 2 NoScript erlaubt das Ausführen von aktiven Inhalten nur bei vertrauenswürdigen Domains Ihrer Wahl, etwa Ihrer Homebanking-Website. So entsteht nach und nach eine Positivliste. Diese Liste können Sie im Reiter *Positivliste* einsehen. Alte Einträge sollten Sie daraus löschen.
- 3 Gleich nach der Installation von NoScript machen Sie im Reiter *Eingebettete Objekte* einen Haken vor alle Einträge mit ... *verbieten*. So sind von Anfang an viele Einfallstore geschützt gegen Schadcode. Auch das Nachladen von Schriften mittels WebGL sollten Sie verbieten.
- 4 Im Reiter *Erweitert* werden auf fünf Unterreitern viele spezielle Einstellungen getätigt. Sie schützen auch gegen das gefährliche *Cross Site Scripting* oder eingebettete Objekte. Die Voreinstellungen bieten bereits das höchstmögliche Sicherheitsniveau.

NoScript schützt nicht nur vor bösen Skripten, sondern auch vor Cross Site Scripting oder eingebetteten Objekten.



### Webseiten bei Gefahr blockieren

Firefox hat mehrere Sicherungsmaßnahmen fest eingebaut, die Sie vor Gefahren aus dem Internet schützen sollen. Dazu gehören in den Eigenschaften die drei Optionen, vor die Sie ein Häkchen setzen: *Warnen, wenn Websites versuchen, Add-ons zu installieren, Webseite blockieren, wenn sie als attackierend gemeldet wurde* und *Webseite blockieren, wenn sie als Betrugsversuch gemeldet wurde*.

Bei den beiden Optionen *Webseite blockieren,...* sieht Firefox in umfangreichen Datenbanken von Google nach, ob die Seiten dort als Phishing- oder Viren-Gefahr verzeichnet wurden. Wird der Browser fündig, sperrt er den Zugang zu der Webseite und gibt eine Warnmeldung aus.

### Kennwörter nicht speichern

In den Eigenschaften von Firefox können Sie auch angeben, ob Sie die Passwörter Ihrer bevorzugten Webseiten speichern wollen. Davon können wir eigentlich nur

abraten. Allzu leicht können Unbefugte diese Kennwörter durch heimlich installierte Programme oder Add-ons stehlen. Sollten Sie dennoch das eine oder andere Kennwort speichern wollen, empfehlen wir ein Master-Passwort zu setzen. Ihre Kennwörter werden dann mit diesem Passwort verschlüsselt.

**Tipp: Besser sind Sie damit bedient, die Kennwörter in einem unabhängigen Passwort-Tresor wie KeePass zu speichern (siehe Vergleichstest auf Seite 60).**

### Anwendungen nicht automatisch ausführen

Wenn Sie eine Datei auf einer Webseite anklicken, etwa einen Film, eine Sound- oder eine PDF-Datei, startet Firefox in den Standardeinstellungen automatisch eine passende Anwendung. Einige Dateiformate, wie das weitverbreitete PDF-Format oder Office-Dateien, können jedoch auch Viren und Trojaner einschleppen. Stellen

Sie deshalb in den *Einstellungen* im Bereich *Anwendungen* alle Einträge auf *Jedes Mal nachfragen* oder auf *Speichern* um, falls Sie wissen, dass Sie die Dateien sowieso auf Ihren Rechner kopieren wollen. So können Sie die Dateien immer erst mit einem aktuellen Virens Scanner testen, bevor Sie sie in einer Anwendung öffnen.

### Feintuning – unter der Haube geht es weiter

Wem diese kleinen Hilfsmittel noch nicht genügen, der kann Firefox auch unter die Haube schauen und natürlich auch jede Menge Stellschrauben drehen. Damit können Sie Firefox auch total zerschießen. Das macht aber nichts, denn alle Einstellungen wirken sich lediglich auf das aktuelle Profil aus. Schlimmstenfalls müssen Sie mithilfe des Profilmanagers das bestehende Profil löschen und ein neues anlegen.

**Tipp: Sichern Sie in regelmäßigen Abständen oder vor größeren Experimenten das bestehende Profil mit MozBackup. Das kleine Programm ist darauf spezialisiert, von Firefox und anderen Programmen ein Backup der Konfigurationseinstellungen und Profile zu speichern. Die Bedienung ist denkbar einfach. Nach dem Start wählen Sie das Programm aus, dessen Einstellungen gesichert werden sollen, in unserem Fall Firefox. Anschließend werden alle Profile gezeigt, die sich in Ihrem Zugriff befinden. Wählen Sie das zu sichernde Profil aus und welche Einstellungen genau gesichert werden sollen. Zum Schutz vergeben Sie noch ein Kennwort.**

Den Einstieg zum Feintuning bekommen Sie, indem Sie in der Adresszeile *about:config* eingeben. Hier können Sie zum Beispiel Firefox beibringen, bei verschlüsselten Verbindungen immer den höchsten Verschlüsselungsgrad zu nehmen. Der Eingriff ist nicht ganz ohne Risiko, denn unter Umständen sind manche Webseiten danach gar nicht mehr zu erreichen.

In der Firefox-Konfiguration wird dabei die Unterstützung für die Verschlüsselungsalgorithmen RC4 und das schwache AES-128 deaktiviert. In der Adresszeile des Browsers tippen Sie RC4 ein. Nun deaktivieren Sie alle Ergebnisse und starten anschließend den Browser neu. Rufen Sie nun eine verschlüsselte Webseite auf, zum Beispiel von Ihrer Bank. Sie sollte jetzt mit AES-128 verschlüsselt sein. Das sehen Sie, wenn Sie in der Adresszeile auf das grüne Schloss klicken und anschließend *Weitere Informationen* auswählen. Unter *Technische Details*

ist die Länge des Schlüssels angegeben – in unserem Fall AES mit 128 Bit. Im nächsten Durchgang geben Sie in der Adresszeile von *about:config* diesmal *AES* als Suchbegriff ein. Jetzt deaktivieren Sie alle Zeilen, die SSL und die Zahl 128 anbieten. Nach einem Neustart von Firefox sollte die Webseite Ihrer Bank AES-256 verschlüsselt sein.

Diese und viele andere Einstellungen lassen sich unter *about:config* vornehmen. Da die Einstellungsliste aber nicht besonders übersichtlich ist, haben die Entwickler noch eine schöne Seite integriert. Diese rufen Sie mit dem Befehl *about:support* auf. Alles, was Sie im letzten Teil verändert haben, können Sie hier im Kapitel *Wichtige modifizierte Einstellungen* sehen. Außerdem springen Sie ganz einfach in den Ordner, in dem das aktuelle Profil gespeichert ist. Oder Sie sehen mit einem Klick auf den Link *Aktiviert Plugins*, welche Plugins auf Ihrem Rechner installiert sind und was sie tun.

### Unnötige Plugins deaktivieren

Plugins sind eine Gruppe von Erweiterungen in Firefox, die sich leider nicht so leicht

Gestartet	Seite	Notizen
✓	Tor Project	
✓	EFF	
✓	StartCom	
✓	Mozilla	
✓	Comic-Con International	
✓	ATBank	
✗	Tchibo.de	Only for mixedcontent
✓	Datapipe.com (partial)	
✓	Cyando (partial)	
✓	Tribune (partial)	
✓	Los Angeles Times (partial)	
✗	Tribune (mismatches)	mismatch
✓	iPerceptions (partial)	
✗	TheGlobeAndMail (cert warning)	akamai
✗	AboutMe (broken)	Reported broken
✓	KYPS.net	
✓	IntNX	
✓	LitShare	
✗	Demand Media (partial)	Only for mixedcontent
✗	Outbrain (partial)	
✗	Federation of American Scientists	Only for mixedcontent

### HTTPS-Everywhere zwingt Webserver zu verschlüsselten Verbindungen.

kontrollieren lässt wie Add-ons. In der Rubrik der Plugins sehen Sie wahrscheinlich Adobe Flash, den Acrobat Reader, Microsoft Office und andere Programme, die auf diesem Weg eine Verbindung mit Ihrem Browser herstellen. Sie dienen als Brücke, um fremde Dateiformate zu bearbeiten oder Medienformate im Browserfenster abspie-

len zu können. Eine Liste der installierten Plugins Ihres Browsers und ihre Funktion erhalten Sie, wenn Sie *about:Plugins* in der Menüzeile eingeben. Firefox bietet Ihnen als Erstes an, Ihre Plugins auf ihren Sicherheitsstatus und Updates auf der Seite [www.mozilla.com/Plugincheck/](http://www.mozilla.com/Plugincheck/) zu prüfen. Das hat seinen guten Grund. Veraltete sollten Sie dringend updaten, da sie eines der größten Sicherheitsrisiken darstellen.

Viele Plugins sind unnötig und stellen außerdem ein Sicherheitsrisiko dar. Leider kann man sie nicht einfach deinstallieren, da sie in den Tiefen von Windows verankert sind. Sie können sie lediglich innerhalb von Firefox deaktivieren. Das sollten Sie mit allen Plugins tun, die Sie erfahrungsgemäß nicht brauchen. Sollten Sie feststellen, dass sie Ihnen fehlen, können Sie sie bei Bedarf wieder aktivieren. Falls Sie dennoch lieber gänzlich auf ein Plugin verzichten wollen, sehen Sie unter *about:Plugins*, in welchem Verzeichnis sie gespeichert sind. Wechseln Sie dorthin und löschen die zugehörige Datei. Nach einem Neustart von Firefox ist das Plugin aus der Liste verschwunden. **whs**

## Aufgesetzt – hilfreiche Add-ons

Firefox kann vieles, manchmal zu viel. Findige Add-ons geleiten den Anwender geschützt durch das Web.



### WOT – diesen Webseiten können Sie vertrauen

WOT heißt so viel wie *Web*

*of Trust*. Es ist ein Reputations- und Rezensionservice für Webseiten. Es hilft Ihnen dabei, eine fundierte Entscheidung darüber zu treffen, ob Sie einer Website vertrauen möchten. Gefüllt werden die Informationen durch andere Internetnutzer. WOT zeigt die Reputation einer Website als Ampelsymbol neben den Suchergebnissen von Google, Yahoo, Bing oder einer anderen Suchmaschine an. Die Symbole werden auch neben Links auf sozialen Netzwerken wie Facebook und Twitter, bei E-Mail-Diensten und auf beliebten Websites wie der Wikipedia angezeigt. Wenn Sie auf das Ampelsymbol klicken, erhalten Sie weitere Informationen über die Website und können die Meinungen anderer Nutzer lesen. Eine grüne Ampel bedeutet, dass die Nutzer die Website als vertrauenswürdig eingestuft haben. Rote Ampeln warnen vor möglichen Bedrohungen, während eine gelbe Ampel bedeutet, dass Sie bei der Nutzung der Website vorsichtig sein sollten. Sie können auch

Ihre eigenen Erfahrungen teilen, indem Sie selbst Websites bewerten.



### Ghostery zeigt Ihnen, wer Ihr Surfverhalten verfolgt

Cookies und Zählpixel sind gängige Mittel, um ein Bewegungsprofil Ihrer Surfgewohnheiten zu erstellen. Das lässt sich dank Ghostery einfach verhindern. Das Add-on filtert Cookies und Zählpixel aus den Webseiten heraus. Damit Sie geschützt sind, aktivieren Sie unter *Extras*, *Ghostery* in den *Einstellungen* im Reiter *Allgemein* den Punkt *Automatische Aktualisierung der Tracker-Bibliothek aktivieren* und unter dem Reiter *Erweitert* die beiden Optionen *Neue Elemente standardmäßig blockieren* und *Flash- und Silverlight-Cookies beim Verlassen löschen*. Damit sparen Sie sich zusätzlich das Add-on *Better Privacy*.



### Sichere Verbindung mit HTTPS-Everywhere

Viele Webseitenbetreiber bieten zwar verschlüsselte Verbindungen an, schalten diese aber nicht automatisch

ein, wenn man ihre Webseite aufruft. Deshalb hat die EFF ein kleines Add-on entwickelt, das Webseiten dazu zwingt, Daten verschlüsselt zu übersenden, wenn der Server das unterstützt. HTTPS-Everywhere weicht nur im Notfall auf eine unverschlüsselte Verbindung aus.



### Virens Scanner von VirusTotal vor dem Download mit Vtzilla

Die Webseite von Virustotal ist sozusagen ein Malware-Scanner auf Abruf. Mit 50 Antivirenprogrammen gleichzeitig testet der zu Google gehörende Dienst Dateien und Websites auf Malware. Virustotal bietet ein praktisches kleines Add-on, das Ihnen den Test sehr einfach macht. Nach der Installation sehen Sie eine neue Toolbar, mit der Sie eine Webseite testen können, bevor Sie sie aufrufen. Noch leichter geht es, wenn Sie mit der rechten Maustaste einen Link anklicken und *Scan with VirusTotal* auswählen. Die Ergebnisseite zeigt anschließend, ob einer der 50 Virens Scanner Malware entdecken konnte.

## SCHNÄPPCHEN-APPS

# Kaufrausch



Fernseher, Lautsprecher, Magazine, Bahntickets, Flüge, Kinogutscheine oder günstiges Benzin: Mithilfe von Spar-Apps bekommen Sie jede Menge Schnäppchen. ■ CLAUDIA FRICKEL

**P**reisvergleiche lohnen sich – auch unterwegs. In den App-Stores von Apple, Microsoft und Google finden sich zahlreiche kostenlose Schnäppchen-Programme für jeden Bedarf. Per Push-Benachrichtigung informieren sie blitzschnell über die neuesten Schnäppchen. Zu viele Benachrichtigungen nerven allerdings auch. Deal-Apps durchforsten das Internet nach Schnäppchen jeder Kategorie, von billigen

Flügen über Kopfhörer bis hin zu Spezialkissen oder Hotelübernachtungen. Gutschein-Apps bieten eigene Rabatte an. Andere Apps helfen beim Sparen vor Ort, sie fassen die Angebote aus Prospekten zusammen. Darüber hinaus gibt es spezielle Spar-Apps, zum Beispiel für den Urlaub oder für die Tankstelle. Wer sichergehen will, dass er wirklich ein Schnäppchen macht, nutzt Preisvergleich-Programme.

Wir zeigen die besten Apps in den jeweiligen Kategorien. Sie sind jeweils für Android und iPhone verfügbar, einige auch für Windows Phone.

## Die Alleskönner-Deal-Apps

*MyDealz*, *DealBunny*, *MonsterDealz*, *Mein-Deal.com*, *DealDoktor* oder *MyTopdeals*: Sie sammeln Angebote aus dem Internet in fast unendlicher Fülle und Vielfalt. Zwischen drei und einem Dutzend neue Schnäppchen listet jede der Apps täglich auf. Und jede App hat andere im Programm. Manche Deals gelten längerfristig, andere sind auf einen kurzen Zeitraum beschränkt. Die bekannteste dieser Apps mit dem umfassendsten Angebot ist *MyDealz*. Die Besonderheit: Nicht nur die Redaktion forscht nach Sparpreisen, auch die User weisen auf Angebote hin. Außerdem bewerten, kommentieren und empfehlen sie die Deals weiter. Dafür ist die App recht unübersichtlich. Die Einstell- und Filtermöglichkeiten etwa sind bei *MyTopdeals* besser. Doch Vorsicht, die Apps räumen sich weitreichende Berechtigungen ein. Während *MyTopdeals* nur auf Netzwerk und USB-Speicher zugreifen möchte, ist *Mein-Deal.com* dreister: Zusätzlich liest die App Daten, Telefonstatus und Konten aus. Die Berechtigungen sollten Sie, wie auch bei den folgenden Apps, sicherheitshalber immer überprüfen.

## Gutschein-Apps für ausgewählte Schnäppchen

Bei Gutschein-Apps ist das Angebot begrenzter, als bei Deal-Apps. *Gutschein des Tages* zum Beispiel listet jeden Tag nur ein

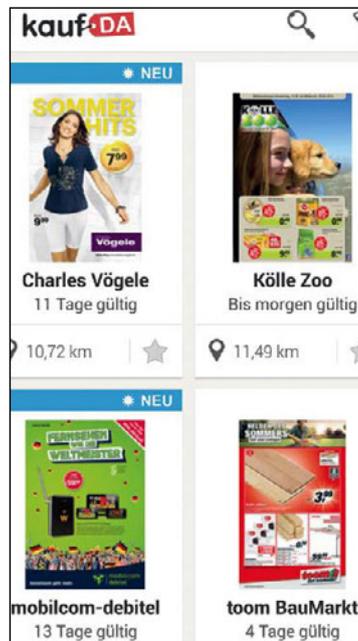
## Die App, die Geld auszahlt

Die Gratis-App *Scondoo* hilft ebenfalls beim Sparen, aber auf ungewöhnlichem Weg: Sie zahlt Usern Geld aus, wenn sie bestimmte Produkte kaufen.

■ *Scondoo* durchforstet nicht das Netz nach Schnäppchen und kooperiert auch nicht mit Händlern. Dennoch sparen Sie mit der App für Android und iOS Geld. Die App listet täglich mehrere Angebote samt Preisvorteil auf. Die Rabatte stammen direkt von den Herstellern. Sie gehen dann in einen beliebigen Supermarkt und kaufen den entsprechenden Artikel. Anschließend fotografieren Sie den Kassensbon und laden ihn innerhalb der *Scondoo*-App hoch. Der Beleg wird geprüft, und nach maximal vier Stunden bekommen Sie den Differenzbetrag zwischen *Scondoo*-Angebot und Einkaufspreis gutgeschrieben. Ab einer Summe von zehn Euro können Sie sich das Geld aufs Bankkonto überweisen lassen. Im Test klappte das gut: Für eine Tüte *Tyrrells Chips* bekamen wir 1,50 Euro erstattet. Nutzer können die Angebote kommentieren, bewerten und teilen.

**Scondoo zeigt, wie viel Geld man beim Kauf eines Produkts zurückbekommt. Wo es gekauft wird, ist egal.**





**MyDealz listet täglich neue Angebote aus verschiedensten Kategorien auf.**

**Keine verstopften Briefkästen: In der App KaufDa stöbern Sie genauso wie in Papierprospekten.**

Schnäppchen auf, das 24 Stunden gültig ist. Meist handelt es sich um Rabatte bei Onlineshops wie *Douglas* oder *Digitalo*. Das bekannteste Gutschein-Portal *Groupon* ist trotz mehreren Angeboten immer noch übersichtlich. Das Besondere: *Groupon* handelt die Schnäppchen selbst aus, meist mit starkem lokalen Bezug wie Restaurant-, Freizeit- oder Einkaufsgutscheine.

### Spar-Apps für den Einkauf vor Ort

*Kaufda* hilft nicht nur beim Sparen, sondern vermindert auch Altpapierberge. Sie ermittelt den Wohnort des Users via GPS und zeigt die Prospekte von Discountern und Fachgeschäften in der Umgebung an. Sehr hilfreich: Mit einem Tippen kann man Produkte zu Einkaufslisten hinzufügen oder mit Freunden teilen. Mit Filtern blenden User etwa Zoohandlungen oder Sportgeschäfte aus. Ein Manko: Es sind nicht alle Prospekte vorhanden. In unserem Test fehlten beispielsweise *Lidl* und *V-Markt*. Eine Alternative zu *Kaufda* ist die App *MeinProspekt*.

### Urlaubs-Sparapps: Billiger auf Reisen

Neben den Allroundern gibt es auch Spezialisten, wie zum Beispiel für Reisen, die sich auf Flüge, Zugfahrten, Hotels, Pauschalurlaub, Mietwagen oder Restaurants vor Ort konzentrieren: Apps wie *Urlaubsguru*, *Ab-in-den-Urlaub* oder *Travelzoo* sammeln Sparpreise rund um den Urlaub. Die Anbieter gehen unterschiedlich vor: *Urlaubsguru* sammelt vorwiegend günstige Offerten aus dem Internet, die User auch kommentieren und teilen. *Travelzoo* und *Ab-in-den-Urlaub* handeln eigene Angebote aus.

### App-Schnäppchen mit AppZapp

Einen Schnäppchenführer für Smartphone-Programme bietet *AppZapp* für iOS und Android. Die Anwendung durchforstet die App Stores von iOS und Android nach preisreduzierten Apps. Mitunter sind es mehrere Euro, die man so sparen kann. Die Anzeige lässt sich auch nach Kategorien, guten Bewertungen oder der Ersparnis filtern.

### Achtung: Preise immer vergleichen – mit dafür spezialisierten Apps

Ist das vermeintliche Schnäppchen wirklich eines, oder gibt es den Fernseher, die Spielkonsole, die Waschmaschine oder das Computerspiel woanders noch billiger? Bei dieser Frage helfen Preisvergleich-Apps. Ob *Billiger.de*, *Guenstiger.de*, *Idealo* und *Geizkragen*: Bei den Anwendungen tippen Sie den Produktnamen ein oder scannen einen Barcode. Die jeweilige App spuckt dann die Preise bei verschiedenen Online-Shops oder Elektronikmärkten aus. Die können sich je nach Artikel bis zu mehrere Hundert Euro unterscheiden. Außerdem werden Testberichte und User-Meinungen angezeigt. Auch die App *Barcoo* liefert Preisvergleiche, zusätzlich aber weiterführende Infos – so wie eine Nachhaltigkeitsampel, die anzeigt, wie sozial der Hersteller ist.

### Fazit

Mit den Schnäppchen-Apps können Sie tatsächlich bares Geld sparen. Preise und Konditionen sollten Sie jedoch immer noch einmal gegenchecken und sich nicht vom vermeintlichen Schnäppchen blenden lassen oder in einen Kaufrausch verfallen. **tr**

## Die besten Tank-Apps

An der Tankstelle kann man viel Geld sparen, weil die Preise sehr schwanken – je nach Tageszeit oder Unternehmen.



### ADAC Spritpreise

Die Android- und iOS-App des Autoclubs zeigt die Preise in einer Liste oder auf einer Karte an. Außerdem dabei: ein StauScanner.



### Tanken-App von T-Online

Die Tanken-App (Android, iOS) ist die optisch ansprechendste. Sie zeigt die günstigste und die nächste Tankstelle auf einen Blick.



### Clever-tanken

Der Filter von *Clever-tanken* (Android, iOS, Win Phone) ist besser und einfacher zu bedienen. Die Ergebnisse lassen sich auch teilen.



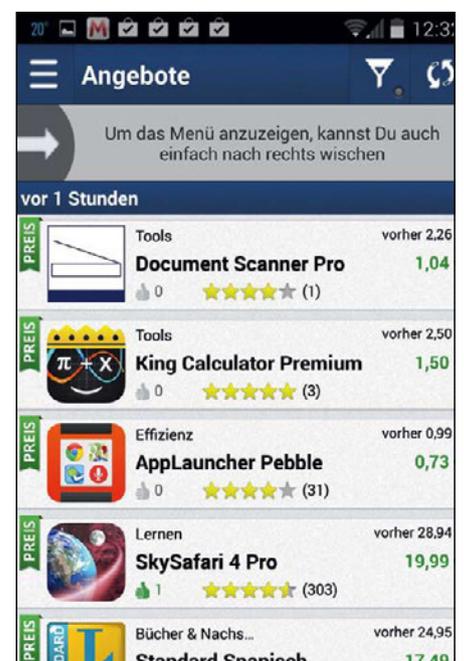
### Mehr-tanken

*Mehr-tanken* (Android, iOS, Win Phone) sortiert Ergebnisse nach Entfernung, Preis und Aktualität. Die Kartenansicht ist aber recht klein.



### Spritpreismonitor

Der Spritpreismonitor für Android und iOS kostet als einzige Tank-App Geld (1,79 Euro), bietet aber nicht mehr Funktionen als die anderen Anwendungen.



**AppZapp sammelt alle preisreduzierten Apps bei iTunes und Android.**

FOTOS ONLINE BEARBEITEN

# Bilder-Cloud

Die Fotokunst geht neue Wege: In der Cloud zeigen junge Firmen innovative und kreative Konzepte für die Bildbearbeitung. Für jede denkbare Aufgabe finden sich spezielle Dienste. ■ ANNA KOBYLINSKA UND FILIPE PEREIRA MARTINS

**W**eder ein soziales Netzwerk noch sonst ein verbraucherfreundlicher Cloud-Dienst, der etwas auf sich hält, kommt ohne grundlegende Fähigkeiten zur Handhabung von Bildern aus. Yahoo hat Flickr, Google hat Google+ Photos mit Picasa Web Albums, Facebook hat Instagram. Sogar Microsoft hat SkyDrive einige Features zur Handhabung von Fotos vergönnt, und auch Dropbox hat sich neuerdings Fotoalbum-Features angeeignet. Doch die wirklich bemerkenswerten Fotodienste in der Cloud finden Sie wohl kaum bei den bekanntesten Anbietern.

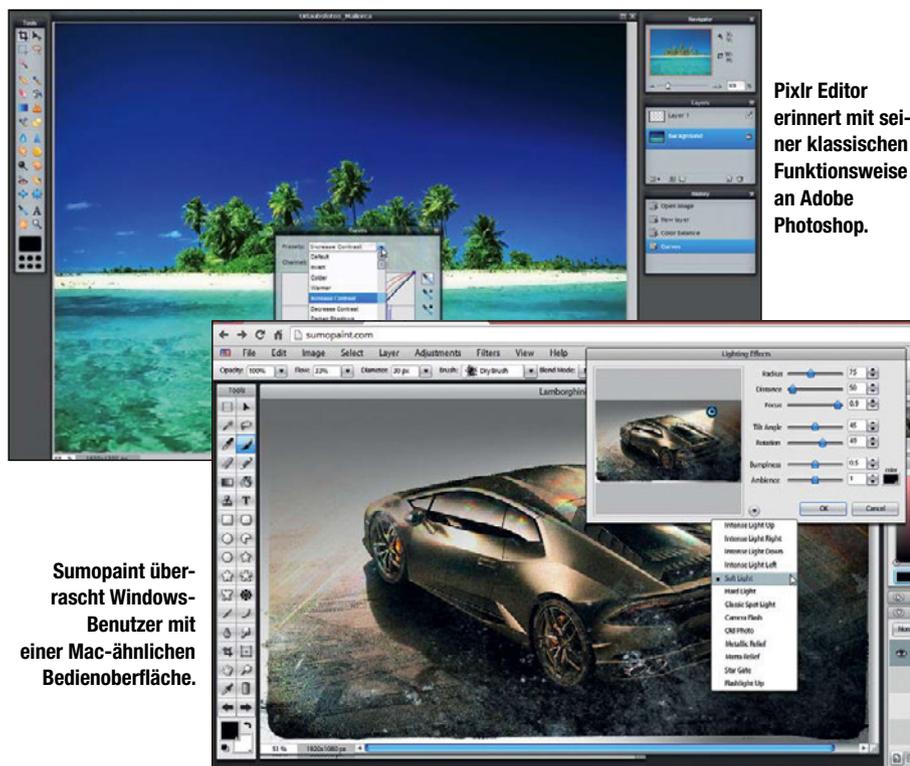
## Pixlr Editor/Express/Pixlr-O-Matic

Unter der URL-Adresse [pixlr.com](http://pixlr.com) bietet Autodesk drei kostenlose Webdienste zur Bildbearbeitung: Pixlr Editor, Pixlr Express und

Pixlr-O-Matic. Bei Pixlr Editor hat sich der Anbieter klar von Adobes Bildbearbeitungsklassiker inspirieren lassen, denn bereits die Benutzeroberfläche weist Parallelen zu Photoshop auf. Anpassungen wie *Helligkeit & Kontrast*, *Farbton & Sättigung* oder *Gradationskurven* lassen eine Bildbearbeitungssoftware mit semi-professionellen Ansprüchen vermuten. Pixlr Editor unterstützt mehrere Ebenen und eine üppige Sammlung an interessanten Filtern wie Pastell, Kunstdruck, Wärmebild oder Gravur. Nach der Bearbeitung der Fotos können Sie diese wahlweise in Ihrer persönlichen Pixlr-Bibliothek in der Wolke aufbewahren oder auch lokal abspeichern.

Pixlr Editor adressiert ambitionierte Hobbyanwender, die professionelle Features zu schätzen wissen und für einige Einschränkungen der Bedienung etwas Verständnis aufbringen können. Die etwas konservative, klassische Benutzeroberfläche dieses Online-Editors kann allerdings mit der Präzision einer gewöhnlichen Desktop-Anwendung nicht aufwarten. Nicht so bei Pixlr Express. Dieser elegante, benutzerfreundliche und äußerst unterhaltsame Foto-Editor bietet eine moderne Bedienoberfläche, die zum ungehemmten Experimentieren einlädt. Der Dienst kann mit über 600 individualisierbaren Effekten aufwarten und bietet Ihnen zahlreiche gestalterische Elemente für die intuitive und schnelle Fotomontage, darunter auch stilvolle Bildrahmen. Das Tüpfelchen auf dem i stellen leistungsstarke Filter wie der präzise steuerbare Weichzeichner dar. Wenn sich Autodesk-Entwickler bei Pixlr Express im Vergleich zu dem eher konservativen Dienst Pixlr Editor etwas wirklich Kreatives zugetraut haben, so zogen sie bei Pixlr-O-Matic offenbar alle Register. Schon bei der Benutzeroberfläche gehen Sie hier wohl oder übel auf eine recht abenteuerliche Entdeckungsreise, denn nichts sieht hier so aus wie es von einem gewöhnlichen Bildbearbeitungsprogramm zu erwarten wäre. Geheimnisvolle Regler wollen gedreht, Knöpfe gedrückt und ein Filmstreifen über das Browser-Fenster gerollt werden (siehe Workshop).

ungen der Bedienung etwas Verständnis aufbringen können. Die etwas konservative, klassische Benutzeroberfläche dieses Online-Editors kann allerdings mit der Präzision einer gewöhnlichen Desktop-Anwendung nicht aufwarten. Nicht so bei Pixlr Express. Dieser elegante, benutzerfreundliche und äußerst unterhaltsame Foto-Editor bietet eine moderne Bedienoberfläche, die zum ungehemmten Experimentieren einlädt. Der Dienst kann mit über 600 individualisierbaren Effekten aufwarten und bietet Ihnen zahlreiche gestalterische Elemente für die intuitive und schnelle Fotomontage, darunter auch stilvolle Bildrahmen. Das Tüpfelchen auf dem i stellen leistungsstarke Filter wie der präzise steuerbare Weichzeichner dar. Wenn sich Autodesk-Entwickler bei Pixlr Express im Vergleich zu dem eher konservativen Dienst Pixlr Editor etwas wirklich Kreatives zugetraut haben, so zogen sie bei Pixlr-O-Matic offenbar alle Register. Schon bei der Benutzeroberfläche gehen Sie hier wohl oder übel auf eine recht abenteuerliche Entdeckungsreise, denn nichts sieht hier so aus wie es von einem gewöhnlichen Bildbearbeitungsprogramm zu erwarten wäre. Geheimnisvolle Regler wollen gedreht, Knöpfe gedrückt und ein Filmstreifen über das Browser-Fenster gerollt werden (siehe Workshop).



**Pixlr Editor erinnert mit seiner klassischen Funktionsweise an Adobe Photoshop.**

**Sumopaint überrascht Windows-Benutzer mit einer Mac-ähnlichen Bedienoberfläche.**

## live Pics.io

Der Cloud-Dienst [pics.io](http://live.pics.io) ([live.pics.io](http://live.pics.io)) hat sich auf die zeitweilige Bereitstellung von Fotosammlungen spezialisiert. Benutzer, die sich gar nicht in einem Raum miteinander befinden, können Fotos gemeinsam auf dem Bildschirm betrachten und via Mikrofon besprechen. Der Dienst unterstützt RAW-Bilder in den Formaten DNG, CR2 und NEF sowie JPEGs und PNGs und synchronisiert die Anzeige zwischen den betreffenden Computern in Echtzeit. Alle Teilnehmer müssen lediglich auf denselben Link

eines ad hoc erstellten Fotoalbums einmal zugreifen (in Google Chrome oder Mozilla Firefox). Eine Anmeldung ist hierzu nicht erforderlich.

### sumopaint.com

Sumopaint verwandelt Ihren Windows-Webbrowser in eine Bildbearbeitungssoftware mit starken Anleihen an Photoshop und einer Benutzeroberfläche im Stil von OS X. Ähnlich wie Autodesk's Pixlr Editor unterstützt auch Sumopaint zahlreiche Anpassungen und Filter, darunter sogar einige 3D- und Lichteffekte (die Letzteren wirken etwas träge, dafür aber sehr glaubwürdig). Sie können mit Ebenen in verschiedenen Überlagerungsmodi (z.B. *Multiplizieren* oder *Abdunkeln*) arbeiten, Ebeneneffekte wie Schlagschatten oder Schein nach außen nutzen und auf der Leinwand malen.

**Tipp: Wer die kostenpflichtige Pro-Version ein ganzes Jahr kostenfrei nutzen möchte, kann sich mit einer E-Mail an lauri@sumoware.com als Betatester anmelden.**

Weitere Features der Standardversion wurden für Sommer dieses Jahres angekündigt.

### dermandar.com

Dermandar ([www.dermandar.com/create/](http://www.dermandar.com/create/)) hat sich auf das Erstellen von 360°-Panoramen und Weitwinkelfotos aus ganz gewöhnlichen Schnappschüssen spezialisiert. Leider ist hierzu eine Anmeldung und die neueste Version des Flash Players erforderlich. Ihre Panoramen können Sie in Ihrem kostenlosen Account in der Wolke aufbewahren und anderen Benutzern zur Verfügung stellen.

### panomonkey.com

Eine ähnliche Aufgabe wie dermandar.com hat sich der Dienst panomonkey.com vorgenommen. Unter der Adresse **panomonkey.com** können Sie Fotos (gerne auch in einem ZIP-Archiv) hochladen, die Sie mit oder ohne ein Stativ aufgenommen haben, und zu 360°-Panoramabildern zusammenfassen lassen.

### ipernity.com

Der vollständig auf Deutsch lokalisierte Cloud-Dienst ipernity versteht sich als eine Alternative zu Yahoos Foto-zentriertem sozialem Netzwerk Flickr. Nach einer kostenlosen Registrierung können Sie in Ihrem ipernity-Benutzerkonto neben Bildern auch andere digitale Daten in Multimedia-Alben zusammenfassen, um mit anderen Benutzern Ideen auszutauschen.

## Überraschende Effekte mit Pixlr-o-matic

Bei Pixlr-o-matic bearbeiten Sie Ihre Bilder mit einem spannenden und innovativen Bedienkonzept: Regler und Knöpfe statt Pinsel und Menüs.

Um ein Bild in Pixlr-o-matic zu bearbeiten, gehen Sie am besten wie folgt vor.

**1** Navigieren Sie in Ihrem Webbrowser zu: **pixlr.com/o-matic/** Hier haben Sie die Möglichkeit, ein zuvor erstelltes Bild zu bearbeiten (Schaltfläche *Computer*) oder ein neues Foto aufzunehmen (Schaltfläche *Webcam*). Alternativ können Sie probeweise ein Foto nutzen, welches Ihnen der Dienst bereitstellt (*Try one of ours*). Wählen Sie hier die bevorzugte Bildquelle, und schon lädt Pixlr-o-matic das Foto Ihrer Wahl in die digitale „Dunkelkammer“.

**2** Zum Umschalten zwischen den drei Bearbeitungsmodi von pixlr-o-matic – Farbeffekte, Oberflächeneffekte und Bildrahmen – dient das dreifarbige Instrument auf dem Armaturenbrett (rot/blau/gelb). Während die Nadel im roten Bereich ruht, ziehen Sie mit der Maus an dem Filmstreifen von rechts nach links, um den Farbfilter Ihrer Wahl auf das Bild anzuwenden (oder klicken Sie direkt auf den Frame Ihrer Wahl im Filmstreifen).

**3** Klicken Sie jetzt in das blaue Feld, um den zweiten Arbeitsmodus auszulösen, und ziehen Sie wieder an dem Filmstreifen, um den gewünschten Oberflächeneffekt anzuwenden.

**4** Klicken Sie in das gelbe Feld, um in den dritten Arbeitsmodus umzuschalten, und



Viele Wege führen zum Bild: hochladen, Webcam oder vorgefertigte Bildersammlung.

ziehen Sie wieder an dem Filmstreifen, um das Foto mit einem Rahmen zu schmücken.

**5** Wenn Sie das Resultat abspeichern möchten, klicken Sie einmal auf *Save* und im nächsten Dialog unmittelbar auf das Symbol *Computer*.

**6** Weisen Sie dem Bild einen Dateinamen zu, klicken Sie auf das Doppelpfeilsymbol, und schon können Sie in Ihrem Dateisystem zum gewünschten Ablageort navigieren. Das „entwickelte“ und „eingerahmte“ Foto wandert im JPEG-Format auf Ihre Festplatte.



So macht Bildbearbeitung Spaß: Mit Reglern, Knöpfen und Filmstreifen wenden Sie Filter, Effekte und Manipulationen an. Auf visuell eingängige Weise entstehen so neue kreative Bilder.

**Tipp: Die Aufbewahrung Ihrer wertvollen Fotosammlungen sollten Sie niemals einem einzigen Cloud-Anbieter anvertrauen. Benutzer des Cloud-Bildbearbeiters Everpix mussten es Ende des vergangenen Jahres leider auf die harte Tour lernen, als das vielversprechende Startup plötzlich das Geschäft aufgab. Heben Sie daher lieber immer eine Sicherheitskopie Ihrer Bilder lokal oder zumindest in der Wolke eines anderen Dienstleisters auf.**

### Fazit

Cloud-Dienste zur Bildbearbeitung im Webbrowser liegen voll im Trend. Einige Cloud-Lösungen wie Pixlr Express oder Sumopaint brauchen sich vor mancher Desktop-Anwendung nicht zu verstecken. Ob die Fotos dann ihren Weg in soziale Netze oder auf die lokale Festplatte finden, tritt dabei in den Hintergrund. Die ungehemmte Freiheit, dank (kostenloser) Cloud-Dienste der eigenen Inspiration auf Anhieb Folge zu leisten, beflügelt die Kreativität. **whs**



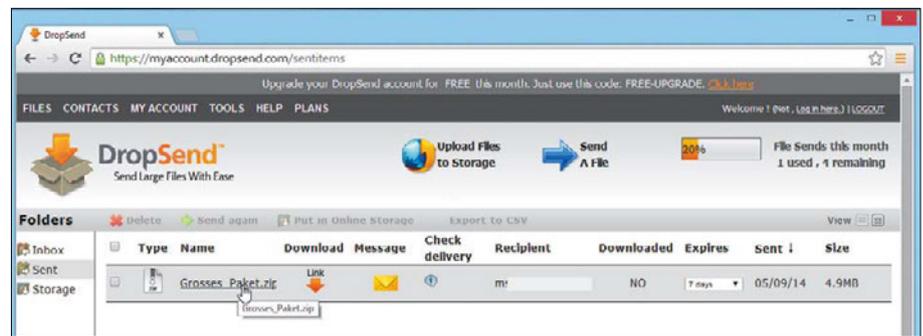
DATENVERSAND ÜBERS INTERNET

# Großes bewältigen

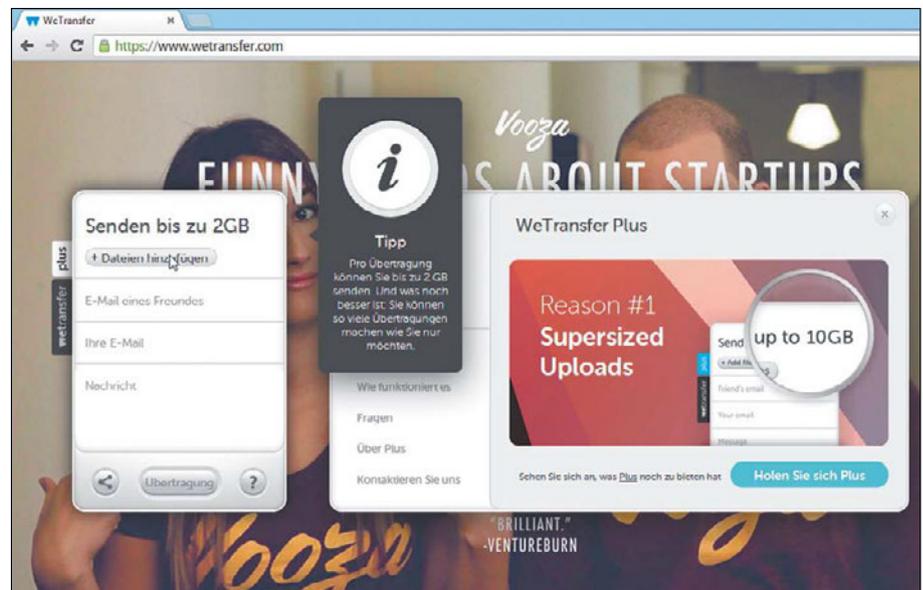
Kein Anwender schaut heute noch auf die Größe seiner Dateien – bis er sie verschicken will. Der Mail-Versand scheitert. Wir zeigen Ihnen alternative Lösungen für Daten jenseits der Dropbox.

■ THOMAS BÄR UND FRANK-MICHAEL SCHLEDE

Zum Glück sind die Zeiten vorbei, in denen schon eine Datei in der Größe von 1 MByte ein E-Mail-Postfach zum Kollabieren brachte und es als ein absolutes No-Go galt, PowerPoint-Präsentation als Anhang an eine Nachricht zu verschicken. Obwohl es bei vielen großen Internet-Providern in Deutschland in der Zwischenzeit möglich ist, auch Dateianhänge in der Größe von 30 MByte und mehr mitzuschicken, gibt es für die meisten Anwender genügend Gelegenheiten, in denen sie andere Möglichkeiten zur Übermittlung großer Dateien benötigen: Sei es nun, weil der eigene kostenlose E-Mail-Account keine große Dateien zulässt, oder weil es darum geht, einmalig eine große Datei an einen anderen Nutzer zu übermitteln. Zumal Hosters wie 1&1 auf den Hilfeseiten für ihre Kunden nach wie vor darauf hinweisen, dass die Kunden keine E-Mails mit Anhängen versenden sollten, die größer als 10 MByte sind. Begründet wird dies damit, dass es bei zu großen Anhän-



**Etwas merkwürdig:** Obwohl wir nur eine Datei versenden wollten, besitzen wir plötzlich ein Konto bei DropSend. Insgesamt ist die Bedienung dieser Lösung aber einfach und übersichtlich gestaltet.



**Nur 2 GByte große Dateien sind bei WeTransfer vorgesehen. Deshalb wird der Anbieter auch nicht müde, auf die kostenpflichtige Plus-Variante hinzuweisen.**

gen zu einer Zeitüberschreitung zwischen E-Mail-Client und -Server kommen kann. Der Anbieter empfiehlt seinen Kunden, in solchen Fällen große Dateien direkt auf den Web-Space hochzuladen.

### **Alternativen: Wenn's nicht Dropbox sein soll**

Im Internet steht eine ganze Reihe von Angeboten, sowohl kostenlos als auch als kostenpflichtige kommerzielle Lösung bereit, die sich speziell der Übertragung von großen Daten widmen. Bei den kostenlosen Varianten haben wir uns exemplarisch mit den beiden Angeboten *DropSend* ([www.dropsend.com](http://www.dropsend.com)) und *WeTransfer* ([www.wetransfer.com](http://www.wetransfer.com)) beschäftigt, mit denen die grundlegenden Aufgaben erfüllt werden.

DropSend ist ein typisches Freeware-Angebot mit allen Untugenden. Nutzer, die nur die kostenlose Variante verwenden, bedenkt sie ziemlich aufdringlich mit Werbung. DropSend ist gut zu bedienen und

bietet den Anwendern sogar die Möglichkeit, Dateien in einer Größe von bis zu 4 GByte kostenlos zu versenden. Allerdings darf ein Nutzer davon nur fünfmal im Moment Gebrauch machen. Was uns besonders stört: Es scheint auf dem ersten Blick so zu sein, als ob diese Lösung ohne An-

WeTransfer ist vielen Nutzern gut bekannt: Das mag neben dem eingängigen Namen auch daran liegen, dass es sehr einfach ist, die freie Variante dieser Lösung zu verwenden: Dateien bis zu 2 GByte überträgt das Tool ohne weitere Anmeldeformalitäten (nur ein Abnicken der Ge-

## Für die Übertragung von Gigabyte großen Anhängen ist eine E-Mail einfach nicht geeignet.

meldung funktioniert, wer aber eine erste Datei verschickt hat, bemerkt dann, dass das System ganz automatisch ein Konto eingerichtet hat. Zusammen mit der vielen Werbung und der Tatsache, dass diese Lösung in Amerika gehostet wird und nur in englischer Sprache zur Verfügung steht, können wir von ihrem Einsatz eigentlich nur abraten.

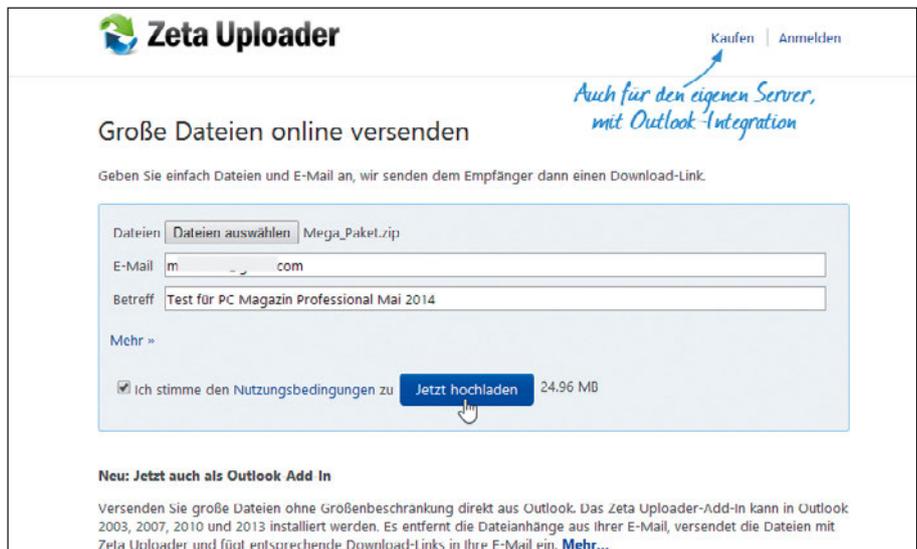
schäftsbedingungen ist notwendig). Der Empfänger bekommt eine Mail mit einem Download-Link, über den er dann die Datei herunterlädt. Die Oberfläche von WeTransfer steht vollständig in deutscher Sprache zur Verfügung. Die Übertragung sowie die Speicherung der Dateien geschehen laut Aussagen des Anbieters immer verschlüsselt. Allerdings gibt der Anbieter auf seiner

Web-Seite nirgendwo konkret darüber Auskunft, welche Verschlüsselungsmethode er verwendet. Die Übertragung wird mit SSL geschützt.

Da der Anbieter seinen Firmensitz in Amsterdam hat, können wir wohl davon ausgehen, dass er auch seine Server in den Niederlanden untergebracht hat. Informationen darüber bietet die Web-Seite nicht. Die Firma bietet für 10 Euro im Monat eine Plus-Version von WebTransfer an, bei der die Nutzer dann Dateien bis zu einer Größe von 10 GByte übertragen dürfen und einen Online-Speicher von 50 GByte mit unbegrenzter Speicherzeit besitzen.

**Auch mit Desktop-Programm: Zeta Uploader**

Mit dem Zeta Uploader ([www.zeta-uploader.com](http://www.zeta-uploader.com)) steht eine professionelle Lösung zur Verfügung, die zudem für private Anwender auch eine freie Variante zum Datentransfer zu bieten hat. Eine weitere Besonderheit: Zusätzlich bietet Zeta Software auch noch ein Desktop-Programm an, mit dessen Hilfe die Dateien einfach und schnell zum Server hochgeladen werden. Bereits in dieser Version können Nutzer Dateien mit einer Größe von bis zu 500 MByte übertragen. Die deutsche Softwarefirma macht aber keinen Hehl daraus, dass ihr eigentliches Geschäftsmodell



**Zeta Uploader: Eine professionelle Lösung, die eine freie Variante bereitstellt, mit der die Nutzer Dateien von bis zu 500 MByte verschicken können.**

der hinter dieser Technik stehende Server ist, der vom Kunden dann direkt genutzt wird, und auch Add-Ins für Outlook bietet. Firmen, die beispielsweise einen eigenen Exchange-Server betreiben, können dann den Zeta-Server so einsetzen, dass alle E-Mail-Attachments gleich welcher Größe getrennt über diese Lösung transportiert werden und damit die Exchange-Infrastruktur stark entlasten. Die freie Variante, die über einen beim Anbieter gehosteten

Server funktioniert, ist eine gute und nach unseren kurzen Erfahrungen auch zuverlässige Variante zu anderen Lösungen, die nicht nur den Vorteil einer Desktop-Anwendung besitzt, sondern auch größere Dateien überträgt und in Deutschland gehostet wird. Eine Verhaltensweise der Lösung hat allerdings beim Testteam Verwunderung verursacht: Eine Sendung, die wir mit einem Passwort versehen hatten, wurde dem Empfänger mit einer E-Mail gemeldet, bei

**Probleme beim Versand von Dateien im Mail-Anhang**

Grundsätzlich lassen die meisten Provider heute bereits recht große Dateianhänge zu. Wir haben mittels einer kurzen Online-Recherche, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, die Werte einiger E-Mail-Provider verglichen.

**■ Kostenlose Accounts:**

**Freenet.de (Basic)**

Versand: bis zu 20 MByte  
Empfang: bis zu 100 MByte

**mail.de (Freemail)**

Versand/Empfang: bis zu 60 MByte

**Web.de (Freemail)**

Versand/Empfang: bis zu 20 MByte

**T-Online (FreeMail)**

Versand: bis zu 32 MByte  
Empfang: bis zu 50 MByte

**GMX (FreeMail)**

Versand/Empfang: bis zu 20 MByte

**■ Kostenpflichtige Accounts**

**GMX (TopMail)**

Versand/Empfang: bis zu 100 MByte

**1&1 (bei Webhosting-Verträgen)**

Versand/Empfang von E-Mails bis zu einer Gesamtgröße von 40 MByte wird garantiert. Anwender, die eine gehostete Exchange-Lösung verwenden, unterliegen dieser Einschränkung nicht.

**mail.de (ProMail)**

Versand/Empfang: bis zu 100 MByte

**■ Besondere Dateianhänge**

Allen Providern und Betreibern von E-Mail-Infrastrukturen liegt daran, die Verbreitung von Würmern, Viren und anderen Schädlingen wirkungsvoll zu verhindern. Deshalb blocken viele Anbieter nicht nur Dateianhänge, die eine gewisse Größe überschreiben, sondern auch bestimmte Dateitypen. Dazu zählen unter anderem:

- alle ausführbaren Programme, also zum Beispiel Dateien mit den Endungen `.com`, `.exe`, `.cmd` oder auch `.bat`.
- DLL-Dateien, die Systembibliotheken enthalten und Dateien mit der Endung `.reg`, die direkte Änderungen in der Registry vornehmen.

- Die meisten Script-Sprachen. Beispielsweise Dateien mit den `.vbs`, `.vb` oder `.ps1`
- Dateien, die Macros enthalten können, wie `.doc`, `.xls` auch `.dot`.



der sich das Passwort im Klartext in der Betreffzeile der Mail fand.

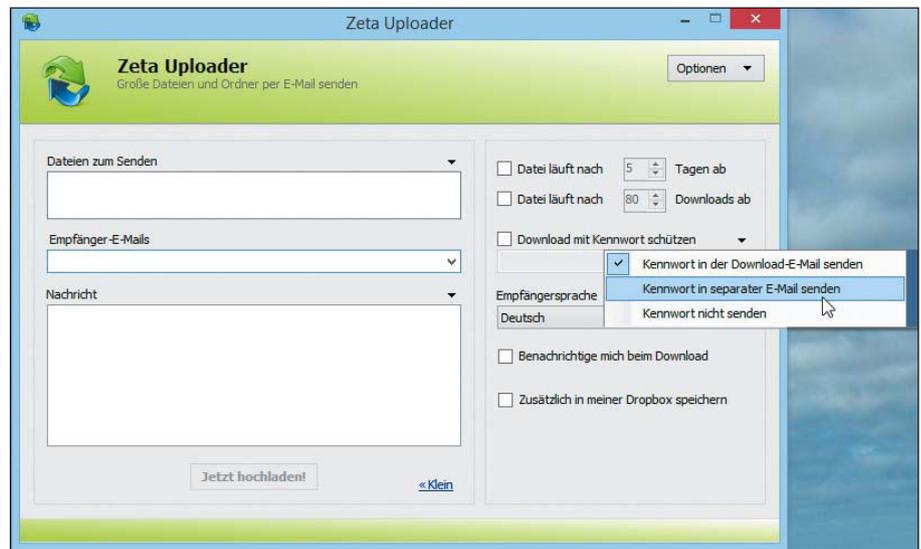
### Lösung für den Profi-Einsatz: Cryptshare3

Neben den Problemen, die für die Nutzer durch Größe einer zu verschickenden Datei entstehen, sollten gerade Systembetreuer auch immer den Sicherheitsaspekt beachten: Wichtige, geschäftlich relevante Daten müssen verschlüsselt werden, was beim Einsatz einer Dropbox-ähnlichen Lösung in der Regel bedeutet, dass zudem beim Sender und beim Empfänger noch die entsprechende Verschlüsselungssoftware zu installieren und Schlüssel auszutauschen sind. Die Firma Befine Solutions aus Freiburg stellt mit Cryptshare 3 ([www.cryptshare.com](http://www.cryptshare.com)) eine Lösung bereit, die dieses Dilemma beseitigen will, indem sie den Nutzern eine Web-Schnittstelle zur Verfügung stellt. Mit deren Hilfe übertragen die Anwender dann große Dateien und in der aktuellen Version der Lösung auch E-Mail-Nachrichten sicher und verschlüsselt. Die Lösung besteht im Kern aus dem Cryptshare-Server, der als Virtual- oder Hardware-Appliance sowie als Software auf einem eigenen System läuft. Als Server-Betriebssystem dienen dabei die Windows-Server 2003, 2008 und 2012 in den 32- und 64-Bit Versionen, sowie die Linux-Systeme unter OpenSUSE Linux ab der Version 11.4 und die Linux-Derivaten Fedora und Debian. Natürlich ist auch das Hosting einer solchen Lösung bei einem Provider möglich.

Da es das Testteam besonders interessierte, wie eine solche Lösung im täglichen Betrieb bei einer kleinen oder mittelständischen Firma oder auch in einem Redaktionsbüro einsetzbar ist, haben wir uns vom Anbieter eine gehostete Teststellung auf dem Server der Firma in Freiburg einrichten lassen. Wichtig dabei: Die Einrichtung der Lösung gilt immer für eine komplette Mail-Domäne, weshalb die Lösung für private Mail-Konten bei Anbietern wie T-Online oder Google nicht geeignet ist.

Ist die Domäne einmal registriert, können ihre Mitglieder sich mittels des Browsers am Server anmelden. Die Verbindung wird dabei komplett über das https-Protokoll abgewickelt.

Den Anwendern steht nach dem Verbindungsaufbau eine sehr stringente Oberfläche zur Verfügung, auf der sie zunächst nur entscheiden, ob sie jetzt Daten für andere Nutzer bereitstellen oder bereits vorhandene Daten abholen möchten. Nach der Auswahl muss der Anwender nun seine



**Zeta Uploader: Eine professionelle Lösung, die eine freie Variante bereitstellt, mit der die Nutzer Dateien von bis zu 500 MByte verschicken können.**

Kontaktdaten wie Name, E-Mail-Adresse und Telefonnummer eintragen. Diese Daten findet der Empfänger der zu versendenden Datei später in einer Benachrichtigungs-E-Mail wieder, die ihm mitteilt, dass Daten für ihn zur Abholung bereitstehen.

Die gehostete Lösung von Cryptshare3 hat im Test für PC-Magazin Professional ein guten Eindruck hinterlassen. Das Team hat dabei vor allen Dingen die einfache Art überzeugt, in der sie es Anwendern ermöglicht, große Daten und auch E-Mail-Nachrichten mithilfe der Web-Schnittstelle sicher zu versenden. Auch Firmen, die aus Sicherheitsgründen ihre Dateien auf keinen Fall auf fremden Server gelagert sehen wollen, empfiehlt sich die Lösung. Sie hosten die Cryptshare entweder als Appliance, als virtuelle Appliance oder als Installation auf dem eigenen Server im Rechenzentrum beziehungsweise der DMZ.

### Fazit

Unsere Recherche und das Ausprobieren der verschiedensten Lösungen ergab ein deutliches Bild: Anwendern, die große Dateien verschicken wollen, steht eine relative breite Palette von unterschiedlichen auch kostenlosen Angeboten zur Verfügung. Alle von uns getesteten Lösungen funktionierten und taten genau das, was sie versprochen: Sie übertragen die Dateien.

Ähnlich wie bei E-Mail-Accounts sollten Nutzer auch in diesem Fall nicht allzu viel von kostenlosen Angeboten erwarten: Wenn die Sparlösungen nicht die Größe der zu übertragenen Dateien stark begrenzen, so kann ein Nutzer häufig nur eine bestimmte Anzahl solcher Transaktionen pro



**CryptShare3: Eine reinrassige Profillösung, die eine klar strukturierte und schnörkellose Oberfläche aufweist.**

Monat durchführen. Wer Dropbox nicht verwendet, weil seine Daten dabei auf Server-Systemen in den USA landen, der sollte auch bei diesen Lösungen keinen amerikanischen Anbieter auswählen. Für den professionellen Einsatz lohnt sich sicher auch der Blick auf eine Lösung wie Zeta oder Cryptshare, vor allen Dingen wenn das Angebot auf einem eigenen Server oder im Rechenzentrum eines vertrauten deutschen Providers gehostet wird. Viele Nutzer besitzen mit den Providerverträgen auch einen mehr oder minder großen Web-Space, der mangels eigener oder anderwärtig gehosteter Web-Seite brachliegt. Er kann mithilfe von FTP problemlos zum Austausch von Daten verwendet werden. Mit Freeware-Programmen wie Filezilla lassen sich so auch sehr große Dateien bequem austauschen und verschicken. **whs**

MEDION AKOYA P2211T (MD98706)

# Der Volks-Hybrid

Viel Hybrid-Notebook für wenig Geld: Für 480 Euro bekommt man hier ein 11,6-Zoll-Windows-Tablet mit Full-HD-Display und ein Tastaturdock mit Terabyte-Festplatte.



**PC Magazin**  
**TOP-PRODUKT**  
www.pc-magazin.de 9/2014

Die meisten günstigen Hybrid-Tablets mit Windows 8.1 nutzen relativ kleine SSDs oder eMMC-Flash-Speicher als Datenspeicher. Das qualifiziert diese Geräte eher zum Zweitgerät neben einem PC oder Notebook. Medion geht dagegen beim Akoya P2211T wohl eher davon aus, dass dessen Käufer das Hybrid-Tablet als primäres oder einziges Gerät nutzen. Denn hier gehört ein Tastaturdock zum Lieferumfang, das nicht nur einen zweiten Akku, sondern auch noch eine zusätzliche Festplatte mit einem Terabyte Speicherkapazität enthält. Das Betriebssystem residiert auf einem 64 GByte großen und mit 76 MByte/s recht langsamen eMMC-Flash-Speicher im Tablet. Das nutzt als Prozessor einen Intel Celeron N2920 mit vier Kernen und 1,86 GHz Taktfrequenz auf Bay-Trail-M-Basis.

Das IPS-Panel im günstigen Medion Akoya P2211T liefert Full-HD-Auflösung. Mit knapp 1700 Gramm ist das Gerät als 11,6-Zoll-Notebook relativ schwer.

Der Prozessor sorgt im Zusammenspiel mit vier GByte RAM für eine befriedigende Systemleistung, wir messen 2038 Punkte im PCMark 7. Die 3D-Leistung der integrierten Intel-HD-Grafik genügt vollkommen für die Spiele im Windows-Store. Sehr gut ist die Akkulaufzeit im Notebook-Modus mit mehr als neun Stunden. Das Tablet hält solo etwa halb so lang durch. Das Kunststoffgehäuse des P2211T ist stabil, das Dock weniger. Dafür gefallen uns das Keyboard mit ordentlichem Tastenhub und das hochwertige IPS-Panel mit 1920 x 1080 Bildpunkten.

**Klaus Länger/ok**

## Medion Akoya P2211T

→ [www.medion.com](http://www.medion.com)

**Preis:** 480 Euro  
**Prozessor:** Intel Celeron N2920 (1,86 GHz)  
**Speicher/Grafik:** 2 GByte/Intel HD (integriert)  
**Festplatten:** 64 GByte Flash/1 TByte HDD  
**Display:** 10,8-Zoll-IPS-Panel (1920 x 1080 Pixel)  
**Maße:** 305 x 210 x 26 mm, 1700g

**Fazit:** Für einen Preis von 480 Euro ist das Medion Akoya P2211T ein sehr gut ausgestattetes Hybrid-Tablet mit ordentlicher Leistung und langer Akkulaufzeit. Als Notebook ist es allerdings relativ schwer.

**81 Punkte**  
**gut**

**PC Magazin**  
**GUT**  
www.pc-magazin.de



GEMBIRD ACAM-001

## Action-Cam mit Unterwassergehäuse

Die Gembird Acam-001 ist für Sportfreunde mit kleinem Geldbeutel gedacht. Gerade einmal 90 Euro legt man für das komplette Set mit Fahrrad-, Auto-, Helmhalter und Unterwassergehäuse hin. Sehr erfreulich ist zudem der herausnehmbare Handy-Akku (BL-5B), denn den gibt es, z. B. als Ersatzakku schon unter 10 Euro. Gut: Im Car-Modus gibt es eine Loop-Funktion, die kontinuierlich fünf Minuten-Aufzeichnungen anlegt. Eine Micro-SD-Karte ist nicht inbegriffen, dafür aber ein USB-Zigarettenanzünderadapter für die Stromversorgung im Auto. Besonders wichtig: Das Halterungszubehör ist aus wertigem Plastik und hielt die Kamera im Test bei kräftig angezogenen Schrauben sehr gut in Position. Film an und aus wird durch Signaltöne unterstützt, sodass die Bedienung auch ohne Blick auf das winzige Display funktioniert. Die Video-Qualität ist mit dem Fix-Fokus-Objektiv und ohne AF-Funktion passabel, Farben werden sehr kräftig dargestellt. Das starke Weitwinkel verzerrt stark.

**ok**

## Gembird ACAM-001

→ [www.gembird.eu](http://www.gembird.eu)

**Preis:** 90 Euro  
**Max. Videoauflösung:** 1920 x 1080 (30 FPS)  
**Max. Fotoauflösung:** 12 Megapixel  
**Fokusbereich:** 1m bis unendlich  
**Verschlusszeiten:** 1/2 bis 1/1000 Sekunde  
**Speicher:** micro SD bis 32 GByte (nicht enth.)

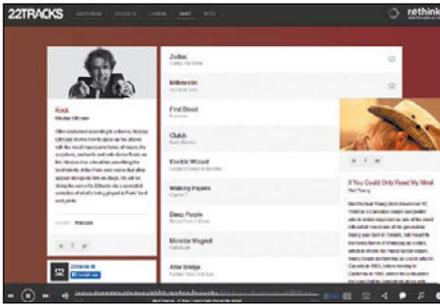
**Fazit:** Die Acam-001 gefällt mit pfiffigen Lösungen, sowie durch hochwertiges Zubehör. Die Videoqualität ist für ein Dashboard im Auto gut, für semiprofessionelle UW-Riff-Filme reicht es sicherlich nicht.

**74 Punkte**  
**gut**

**PC Magazin**  
**GUT**  
www.pc-magazin.de



**Anschlussfreudig:** Zwei USB-Buchsen bietet das Tablet, zwei weitere sitzen im Keyboard-Dock.



## 22TRACKS

## Satte Musikauswahl statt Massensound

■ Vor lauter Clips hört man den guten Sound nicht mehr. So geht es dem Musikfreund im Web, wenn er sich durch Youtube und Konsorten durchhört. Schön wäre es, wenn die besten DJs aus London, Paris, Amsterdam und vielleicht auch Brüssel ihre 22 aktuellen Lieblings-Songs vorstellen würden, und zwar gleich auch so, dass man die Titel hören kann. Genau das organisiert die Webseite 22tracks. Aus London gibt es beispielsweise 21 DJs, die verschiedene Genre auflegen: Afropop, Bashment, Deep Disco oder einfach nur Hip Hop und House. Wer hier nichts Neues, Aufregendes entdeckt, ist entweder selbst DJ oder Stammgast im Blauen Bock. Die DJs aktualisieren ihre Listen regelmäßig, wobei diese sich in einem Zug oder als Einzelsongs genießen lassen. Die Top-22-Liste sammelt die von alle Besuchern meistgehörten Lieder des Tages. Optik und Bedienung sind modern und touch-optimiert. Obwohl Microsoft das Projekt fördert, um IE zu promoten, funktioniert alles auch mit dem Firefox. **whs**

### 22Tracks

→ [22tracks.com](http://22tracks.com)

**Preis:** kostenlos

**Systemvoraussetzungen:** Browser

**Songs:** 1600++, regelmäßig wechselnd

**Genre:** Alternative, African, Beats, Disco, Drum&Bass, Electro, Funk, Hip Hop, House, Indie, Jazz, Reggae Dub, Relax, Rock, Soul uvm.

**Fazit:** Das internationale und innovative Musik-Projekt 22Tracks lässt wenig zu wünschen übrig – außer vielleicht 28 Tracks statt 22 und noch DJs aus New York, L.A., Berlin oder...

**97 Punkte**  
sehr gut

**PC Magazin**  
**SEHR GUT**



## ARCHOS 64 XENON

## Grenzgänger mit Dual-SIM

■ Beim ersten Blick auf den Archos Xenon 64 fragt man sich, ob das Android-Mobilgerät mit seinem 6,4-Zoll-Display nun noch ein Smartphone oder schon ein Tablet ist. In der Tat ist der Xenon 64 beides: Denn er gehört zur Gattung der Phablets, die den klassischen 7-Zoll-Tablets immer mehr Marktanteile abnimmt.

Das Archos Xenon 64 ist nicht nur groß, mit einer Länge von 170 Millimetern passt das Xenon 64 gerade noch in die Hosentasche, es ist auch günstig: Ohne Vertrag kostet das unter Android 4.2.2 laufende Phablet nur 200 Euro. Dafür bekommt man sogar Dual-SIM-Unterstützung, ein ordentliches IPS-Panel mit HD-Auflösung und eine brauchbare 8-MP-Kamera. Allerdings musste der Hersteller an anderen Stellen Kompromisse eingehen. So reicht die 3D-Leistung des Mediatek-Prozessors nur für Casual-Games und der per Micro-SD erweiterbare Flash-Speicher ist nur vier GByte groß. Auch das Gehäuse sieht zwar wie Alu aus, besteht aber aus Kunststoff. **Klaus Länger/ok**

### Archos 64 Xenon

→ [www.archos.com](http://www.archos.com)

**Preis:** 200 Euro (ohne Vertrag)

**Betriebssystem:** Android 4.2.2 (Jelly Bean)

**Prozessor:** Mediatek MT6582 (1,3 GHz)

**Display/Auflösung:** 6,4 Zoll IPS (1280 x 720)

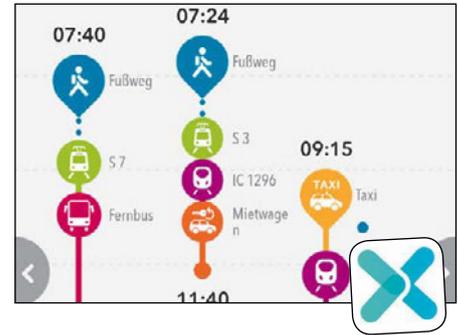
**Kamera:** 8 Megapixel

**Speicher:** 4 GByte

**Fazit:** Beim Archos Xenon 64 bekommt man richtig viel Smartphone fürs Geld: Das 6,4-Zoll-Gerät für 200 Euro ist auch als Tablet einsetzbar und bietet als Mobiltelefon sogar zwei SIM-Einschübe.

**65 Punkte**  
befriedigend

**PC Magazin**  
**BEFRIEDIGEND**



## QIXXIT

## Parallele Reiseplanung auf einen Blick

■ Bahn, Fernbus, Auto, Carsharing, Mietwagen oder doch Flugzeug – was geht schneller? Qixxit zeigt alle denkbaren Möglichkeiten an, um von A nach B zu kommen. Das kann zwar ein Routenplaner auch. Aber Qixxit ist übersichtlicher und zeigt mehr an: zum Beispiel die ungefähren Preise und den CO2-Verbrauch. Die App der Deutschen Bahn ist sehr einfach zu bedienen: Der Nutzer gibt Start und Ziel ein, schon sucht Qixxit alle denkbaren Verbindungen mit Varianten. Sortiert wird nach der schnellsten Strecke oder der günstigsten Option. Will man etwa von München nach Frankfurt fahren, geht es laut Qixxit mit dem Auto am schnellsten. Das kostet aber auch 130 Euro. Mit Taxi, ICE und S-Bahn braucht man acht Minuten länger, zahlt aber nur 113 Euro. Verzichtet man aufs Taxi und nimmt auch in München die S-Bahn, sinkt der Preis auf 100 Euro, die Fahrzeit nimmt um fünfzehn Minuten zu. Alle Optionen lassen sich auf einer Karte anzeigen und direkt buchen. **Claudia Frickel/whs**

### Qixxit

→ [www.qixxit.de](http://www.qixxit.de)

**Preis:** kostenlos

**System:** Android ab 2.3, iOS ab 6.0

**Quellen:** Fuß, Fahrrad, Auto, Bus, U-, Straßen- und S-Bahn, Taxi, Mietwagen, Fernbus, Carsharing, Bahn, Flugzeug, Call a bike

**Support:** E-Mail an kontakt@qixxit.de

**Fazit:** Qixxit ist innovativ, einfach zu bedienen und hat ein hübsches Design. Die Ergebnisse sind fast immer nachvollziehbar. Allerdings fehlen viele Flugverbindungen, bei weiteren Strecken ein Manko.

**90 Punkte**  
sehr gut

**PC Magazin**  
**SEHR GUT**

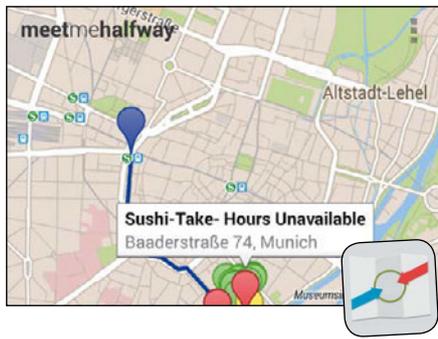


TREKSTOR SURFTAB XINTRON I 10.1 FE

## Günstiges Tablet mit TV-Funktion

Die Fußball-WM ist zwar vorüber, ein Tablet mit TV-Funktion bleibt aber trotzdem interessant, schließlich gibt es auch noch andere Sendungen, die man vielleicht auch unterwegs empfangen will. Bei der Fan-Edition des 10,1-Zoll-Android-Tablets SurfTab Xintron i 10.1 für knapp 200 Euro gehört ein kleiner DVB-T-Empfänger mit Micro-USB-Anschluss zum Lieferumfang.

Das Tablet basiert auf dem schon etwas älteren Atom Z2580 von Intel. Die 32-Nanometer-CPU mit zwei Kernen und integriertem PowerVR SGX 544MP2 liefert mit 954 Zählern im Browserbenchmark Peacekeeper eine ordentliche Rechenleistung. Im 3DMark ist das Trekstor-Tablet mit 7653 Punkten aber nur halb so schnell, wie etwa ein Samsung Galaxy mit Snapdragon-800-Prozessor. Die Akkulaufzeit ist mit 234 Minuten befriedigend. Das IPS-Panel mit 1280 x 800 Bildpunkten liefert eine ansprechende Qualität, auch das Gehäuse macht einen soliden Eindruck. Etwas betagt ist das installierte Android 4.2.2. **Klaus Länger/ok**



MEET ME HALFWAY

## Treffen auf halber Strecke

Die Idee der App *Meet Me HalfWay* ist simpel: Sie berechnet die Mitte zwischen zwei geografischen Punkten. Damit löst sie elegant ein Alltagsproblem. Sie befinden sich an Punkt A, ein Freund am anderen Ende der Stadt an Punkt B. Nur wo trifft man sich, damit beide etwa den gleichen Weg haben? Das geht ganz einfach: Die App ermittelt Ihren Aufenthaltsort. Anschließend geben Sie an, wo sich der Freund befindet. Dann errechnet *MeetMeHalfway* nicht nur die Mitte zwischen den beiden Orten, sondern schlägt auf Basis von Google Maps mögliche Treffpunkte vor. Diese sind auf einer Karte markiert, mit einem Tippen darauf erfahren Sie die Adresse des Cafés, Restaurants oder Kinos. Anschließend können Sie sich den Weg via Maps anzeigen lassen. Dabei legen Sie vorab fest, ob Sie zu Fuß, mit dem Auto oder per Fahrrad unterwegs sind. Leider fehlt die Option für öffentliche Verkehrsmittel, in einer größeren Stadt wäre das sehr hilfreich.

**Claudia Frickel/whs**



CLIMENDO

## Die Wetter-App mit vielen Quellen

Es gibt unzählige Wetter-Apps. Sie sind aber immer nur so gut wie die Daten, auf die sie zurückgreifen. Viele Apps in Deutschland verwenden die des Deutschen Wetterdienstes. Andere nutzen US-Dienste und sind oft ungenauer. *Climendo* geht einen neuen Weg: Die App verwendet die Daten fünf verschiedener Wetterdienste. Auf deren Grundlage bildet sie einen Durchschnittswert und zeigt an, wie wahrscheinlich zum Beispiel morgen Regen ist. Die Idee ist gut, die Ausführung nicht. Die Optik der App ist bei Android wenig ansprechend: eine einfache Liste mit Mini-Symbolen. Informationen sind teilweise überflüssig: Will ich mittags noch sehen, wie das Wetter heute früh war? Außerdem nutzt die App ausschließlich Daten ausländischer Services, der Deutsche Wetterdienst ist nicht dabei. Weiteres Manko: Die Lokalisierung via GPS funktioniert nicht. Ebenfalls kritikwürdig: Die App liefert nur eine Sechs-Tage-Vorschau, wer eine Zehn-Tage- sehen will, zahlt weitere 89 Cent. **Claudia Frickel/whs**

### Trekstor SurfTab Xintron i 10.1

→ [www.trekstor.de](http://www.trekstor.de)

**Preis:** 200 Euro

**Prozessor:** Intel Atom Z2580, 2,0 GHz

**Grafik:** PowerVR SGX 544 MP2 (IGP)

**Speicher/Festplatte:** 1 GByte/16 GByte Flash

**Display:** 10,1 Zoll IPS (1280 x 800)

**Maße:** 210 x 161 x 8,7 mm, 615 Gramm

**Fazit:** Gemessen am günstigen Preis von knapp 200 Euro macht das SurfTab Xintron i 10.1 von Trekstor bei Ausstattung und Leistung eine gute Figur. Und es ist auch gleich ein mobiler Fernseher.

### Meet Me Halfway

→ [bit.ly/1t2b4d6](http://bit.ly/1t2b4d6)

**Preis:** kostenlos

**Systemvoraussetzungen:** Android ab Version 4.0

**Sprache:** Englisch

**Support:** E-Mail an

[jonathan.g.nakhla@gmail.com](mailto:jonathan.g.nakhla@gmail.com)

**Fazit:** *MeetMeHalfway* bietet nicht viele Funktionen. Das, was sie soll, tut die App aber zuverlässig – und wird so zum praktischen Alltagsbegleiter. Schade, dass öffentliche Verkehrsmittel fehlen.

### Climendo

→ [www.climendo.com](http://www.climendo.com)

**Preis:** Android: 81 Cent, iOS: 89 Cent

**System:** Android ab Version 2.3, iOS ab 5

**Quellen:** Weather Underground, Forcea, NOAA/NWS, Weather Trends 360, Forecast.io, SMHI, YR, World Weather Online

**Support:** E-Mail an [info@climendo.com](mailto:info@climendo.com)

**Fazit:** Die schwedische App *Climendo* ist in ihrem Heimatland sehr erfolgreich und will jetzt den Siegeszug um die Welt antreten. Bislang gibt es allerdings zu wenige Gründe, um Geld für sie auszugeben.

56 Punkte  
befriedigend

PC Magazin  
BEFRIEDIGEND

83 Punkte  
gut

PC Magazin  
GUT

55 Punkte  
ausreichend

PC Magazin  
AUSREICHEND

# KAUFEN SIE BEI DER NUMMER 1!



über 800.000 Kunden &  
10 Jahre Erfahrung!



**PLANET!AFFEN-REVOLUTION**  
AB DONNERSTAG, 7. AUGUST NUR IM KINO  
IN FULMINANTEM 3D

## GEWINNE mit ONE.de

### 1. Preis:

Reise zur **Area47**  
in das Ötztal (Tirol) inkl.  
zwei Übernachtungen und  
Frühstück für 4 Personen!

kostenlose Anreise mit der Deutschen  
Bahn, Übernachtung in der Area47  
Lodge, inkl. Nutzung des Hochseilgar-  
tens, Flying Fox & Mega Swing, freier  
Eintritt in die Water Area

### 2. - 5. Preis:

Je eine Blu-ray  
Planet der Affen: Prevolution

### 6. - 10. Preis:

Je ein Fanpaket zu  
Planet der Affen: Revolution



\*\*Teilnahme und Teilnahmebedingungen unter: [www.one.de/planetderaffen](http://www.one.de/planetderaffen)

©DAWNOR&PAGES  
DAWNOR&PAGES.COM



38,5 cm WXGA

FUJITSU

229.- €

### Sonderposten Fujitsu Lifebook S7220

14,1" / 38,5 cm WXGA (1024 x 768 Pixel)

Intel® Core™ 2 Duo P8700 Prozessor  
mit 2 x 2.53 GHz

3072 MB RAM | 160 GB Festplatte  
DVD-Brenner Laufwerk

inkl. Windows 7 Home Premium 32 Bit

Art-Nr. 14382



### Wireless Mouse M185

kabellose Plug&Play-Technologie

ideal für Notebooks und Netbooks

komfortables, geschwungenes Design

1000 dpi Auflösung

9.99 €

Art-Nr. 15138

2.) Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 499 €. Effektiver Jahreszins von 10,9 % bei einer Laufzeit von 36 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 8,36% p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Commerz Finanz GmbH. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 3 PAngV dar. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten. 3) Sonderpreis gültig bis 31. August 2014 und nur solange Vorrat reicht. Der Käufer erhält ein 14tägiges Widerrufsrecht. Es gilt das Widerrufsrecht gemäß EGBGB.

**Versandkostenfreie Lieferung!<sup>1)</sup>**

Informationen zu den Versandkosten finden Sie unter: [www.one.de/versandkosten](http://www.one.de/versandkosten)

Versandkostenfreie Lieferung: 1) bei Zahlung per Vorkasse,  
Sofortüberweisung oder Finanzierung und einem Bestellwert ab 500 €

ECT Distribution GmbH, Nordfrost-Ring 16, 26419 Schortens

**JETZT KONFIGURIEREN UND BESTELLEN!**

**www.one.de**

Details zu den Angeboten  
finden Sie im Internet.  
Einfach den QR-Code scannen.  
Oder [www.one.de/pc-magazin](http://www.one.de/pc-magazin)





Intel® Core™ i5-4690K Prozessor mit 4 x 3.50 GHz

8 GB DDR3 Speicher 1600 MHz

2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX760

1000 GB SATA III, 7.200 U/Min.

Art-Nr. 22633

**769.-** €  
oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 17,88 €/mtl. Laufzeit: 54 Monate

DVD±Brenner, MSI B85M-E45, USB 3.0, Gigabit LAN, 7K HD Audio, 450W / IN WIN Mana 136 Tower, inkl. Gratis-Spiel: Watch Dogs

DAWN OF THE PLANET OF THE APES © 2014 Twentieth Century Fox Film Corporation. All rights reserved.

Jetzt ONE auf Facebook liken! [www.facebook.com/one.de](http://www.facebook.com/one.de)

AMD Sempron™ 3850 mit 4 x 1.30 GHz

4 GB DDR3 Speicher

AMD Radeon™ R3 Onboard Grafik

Inklusive Windows 8.1

320 GB Festplatte, DVD±Brenner, AM1 Mainboard, USB 3.0, Gigabit LAN, 5.1 Sound, Casemod Tower

**219.-** €  
oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 13,15 €/mtl. Laufzeit: 18 Monate

Art-Nr. 22961

AMD FX-4300 Prozessor mit 4 x 3.80 GHz

4 GB DDR3 Speicher

AMD Radeon™ HD 3000

500 GB Festplatte, 7.200 U/Min.

DVD±Brenner, Gigabyte GA-78LMT, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, edles Designgehäuse

**279.-** €  
oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 16,80 €/mtl. Laufzeit: 18 Monate

Art-Nr. 21514

Intel® Core™ i5-4460 Prozessor mit 4 x 3.20 GHz

4 GB DDR3 Speicher

Intel® HD Grafik 4600

1000 GB SATA III, 7.200 U/Min.

DVD±Brenner, MSI B85M-E45, USB 3.0, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, edles Designgehäuse

**399.-** €  
oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 15,15 €/mtl. Laufzeit: 30 Monate

Art-Nr. 22630

AMD FX-6300 Prozessor mit 6 x 3.50 GHz

8 GB DDR3 Speicher

2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX750 Ti

1000 GB SATA III, 7.200 U/Min.

DVD±Brenner, Gigabyte GA-78LMT, USB 3.0, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, 500W / IN WIN Mana 136 Tower, inkl. Ingame-Bonus: Heroes of Newerth, Path of Exile, Warface

**529.-** €  
oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 17,16 €/mtl. Laufzeit: 36 Monate

Art-Nr. 22868

2) Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 499 €. Effektiver Jahreszins von 10,9 % bei einer Laufzeit von 36 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 8,36% p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Commerz Finanz GmbH. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 3 PAngV dar.

**Versandkostenfreie Lieferung!<sup>1)</sup>**

Informationen zu den Versandkosten finden Sie unter: [www.one.de/versandkosten](http://www.one.de/versandkosten)

Versandkostenfreie Lieferung: 1) bei Zahlung per Vorkasse, Sofortüberweisung oder Finanzierung und einem Bestellwert ab 500 €

ECT Distribution GmbH, Nordfrost-Ring 16, 26419 Schortens

**0180 6 957777**

(20 Cent/Anruf Festnetz der T-COM; max. 60 Cent/Anruf aus dem Mobilfunknetz)

Montag bis Freitag von 8-20 Uhr und Samstag von 10-18 Uhr

Intel® Core™ i7-4790K Prozessor  
mit 4 x 4.00 GHz

16 GB DDR3 Speicher 1600 MHz

3072 MB NVIDIA® GeForce® GTX 780

2000 GB SATA III, 7.200 U/Min.

Art-Nr. 22906

**1249.-** €  
oder Finanzkauf<sup>z.B.</sup> z.B. 23.38 €/mtl. Laufzeit: 72 Monate



DVD±Brenner, ASRock Z97 Pro 3, USB 3.0, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, 630W//Raidmax Blackstorm Tower, inkl. Gratis-Spiel: Watch\_Dogs



**PLANET DER AFFEN  
REVOLUTION**

AB DONNERSTAG, 7. AUGUST NUR IM KINO

IN FULMINANTEM 3D

**Wir verbauen ausschließlich hochwertige Markenkomponenten!**

AMD FX-8350 Prozessor  
mit 8 x 4.00 GHz

8 GB DDR3 Speicher 1600 MHz

3072 MB AMD Radeon™ R9 280X

1000 GB SATA III, 7200 U/Min.

**799.-** €  
oder Finanzkauf<sup>z.B.</sup> z.B. 17.13 €/mtl. Laufzeit: 60 Monate



DVD±Brenner, Gigabyte GA-970A, USB 3.0, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, 650W / Raidmax Blackstorm Tower, inkl. 4 Gratis-Spiele aus Never Settle Forever

Art-Nr. 22774

Intel® Core™ i7-4790K Prozessor  
mit 4 x 4.00 GHz

16 GB DDR3 Speicher 1600 MHz

2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX 770

2000 GB SATA III, 7200 U/Min.

**1099.-** €  
oder Finanzkauf<sup>z.B.</sup> z.B. 20.57 €/mtl. Laufzeit: 72 Monate



DVD±Brenner, ASRock Z97 Pro 3, USB 3.0, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, 650W / Deluxe SH-891 Tower, inklusive Gratis-Spiel: Watch\_Dogs

Art-Nr. 22637

Intel® Core™ i7-4790K Prozessor  
mit 4 x 4.00 GHz

16 GB DDR3 Speicher 1600 MHz

3072 MB NVIDIA® GeForce® GTX 780 Ti

2000 GB SATA III, 7.200 U/Min.

**1599.-** €  
oder Finanzkauf<sup>z.B.</sup> z.B. 29.93 €/mtl. Laufzeit: 72 Monate



DVD±Brenner, Gigabyte Z97P-D3, USB 3.0, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, 630W / Thermaltake Overseer RX-1, inkl. Gratis-Spiel: Watch\_Dogs

Art-Nr. 22636

Intel® Core™ i7-4790K Prozessor  
mit 4 x 4.00 GHz

8 GB DDR3 Speicher 1600 MHz

6144 MB NVIDIA® GeForce® GTX TITAN BLACK

120 GB SATA III Samsung 840 EVO SSD  
1000 GB SATA III, 7.200 U/Min.

**1899.-** €  
oder Finanzkauf<sup>z.B.</sup> z.B. 35.55 €/mtl. Laufzeit: 72 Monate



DVD±Brenner, MSI Z97-G43, USB 3.0, Gigabit LAN, 7.1 HD Audio, 700W / Raidmax Vampire Tower, inkl. Gratis-Spiel: Watch\_Dogs

Art-Nr. 22635

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten.  
\* Abbildung enthält Sonderausstattung. Der Käufer erhält ein 14tägiges Widerrufsrecht. Es gilt das Widerrufsrecht gemäß EGBGB.

Konfigurieren und bestellen Sie Ihr persönliches Wunschsystem in unserem Onlineshop unter:

**www.one.de**

Details zu den Angeboten  
finden Sie im Internet.  
Einfach den QR-Code scannen.  
Oder [www.one.de/pc-magazin](http://www.one.de/pc-magazin)



Non-Glare

39,62cm/  
15,6"

### ONE Gaming Notebook K56-4F SE

- > Intel® i7-4710MQ Prozessor
- > 39,62cm/15,6" Full HD mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- > 8 GB DDR3L Speicher
- > 1000 GB Hybrid Festplatte + 8 GB SSD Cache
- > **2048 MB NVIDIA® GeForce® GTX 850M**
- > Blu-ray/DVD-Brenner Combo
- > Wireless-N WLAN, Bluetooth, HDMI, VGA, USB 3.0, Nummernblock, Webcam, 9-in-1 Cardreader
- > Inkl. Ingame-Bonus: Heroes of Newerth, Path of Exile, Warface

**879.-** €

oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 25,05€/mtl. Laufzeit: 42 Monate

Art-Nr. 22935

Non-Glare

33,78cm/  
13,3"

### ONE Gaming Notebook K73-4N SE

- > Intel® i7-4710MQ Prozessor
- > 43,94 cm/17,3" Full HD mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- > 8 GB DDR3L Speicher
- > 1000 GB SATA + 120 GB Crucial M500 SSD
- > **4096 MB AMD Radeon™ R9 M290X**
- > Blu-ray ROM / DVD-RW
- > Wireless-N WLAN, Bluetooth, HDMI, Display-Port, USB 3.0, Nummernblock, beleuchtete Tastatur, Webcam, 9-in-1 Cardreader

**1199.-** €

oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 22,44€/mtl. Laufzeit: 72 Monate

Art-Nr. 22972

Non-Glare

39,62cm/  
15,6"

### ONE Gaming Notebook K56-4N SE

- > Intel® i7-4710MQ Prozessor
- > 39,62cm/15,6" Full HD mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- > 8 GB DDR3L Speicher
- > 1000 GB Hybrid Festplatte
- > **8192 MB NVIDIA® GeForce® GTX 880M**
- > Blu-ray/DVD-Brenner Combo
- > Wireless-N WLAN, Bluetooth, HDMI, VGA, USB 3.0, Nummernblock, Webcam, 9-in-1 Cardreader
- > inklusive Gratis-Spiel: Watch\_Dogs
- > **inklusive Windows 8.1 64 Bit**

**1499.-** €

oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 32,13€/mtl. Laufzeit: 60 Monate

Art-Nr. 22948

Non-Glare

43,94cm/  
17,3"

### ONE Gaming Notebook K73-4X

- > **Bis Intel® i7-4960X Desktop-CPU Prozessor**
- > 43,94 cm/17,3" Full HD mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- > Bis 32 GB DDR3L Speicher
- > Bis 2000 GB Festplatte + mSATA
- > **2x 4096 MB AMD Radeon™ R9 M290X**
- ODER: 2x 8192 MB NVIDIA GeForce GTX 880M
- > Bis Blu-ray Brenner
- > Wireless-N WLAN, Bluetooth, HDMI, Display-Port, USB 3.0, Nummernblock, beleuchtete Tastatur, Webcam, 9-in-1 Cardreader

**1999.-** €

oder Finanzkauf<sup>2)</sup> z.B. 19,64€/mtl. Laufzeit: 72 Monate

Art-Nr. 22874

### DELUX T9 Gaming Keypad



- 47 Tasten
- Für Links- und Rechtshänder
- Tastaturbeleuchtung
- USB-Anschluss

**19.99** €<sup>3)</sup>

Art-Nr. 13732



### Raptor K3 Gaming Keyboard



- 20 frei belegbare Makro-Tasten
- 10 Multimedia-Tasten
- 17 austauschbare Zusatztasten
- Anti-Ghosting
- abnehmbare Handballenauflage

**19.99** €<sup>3)</sup>

Art-Nr. 14404

### Taipan Battlefield 4 Gaming Maus



- 4G Dual-Sensor-System – 8200dpi
- 9 programmierbare Hyperresponse-Tasten
- Design für Rechts- und Linkshänder geeignet

**49.99** €<sup>3)</sup>

Art-Nr. 15323

### BlackWidow Ultimate Battlefield 4 Gaming Keyboard



- komplett beleuchtete **mechanische** Tasten mit 50g Betätigungsgewicht
- 5 zusätzliche Makrotasten / Multi-Media-Steuerelemente
- Audio-Ausgänge/ Mikrofoneingänge / USB-Passthrough

**89.99** €<sup>3)</sup>

Art-Nr. 15322

<sup>2)</sup> Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 499 €. Effektiver Jahreszins von 109 % bei einer Laufzeit von 36 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 8,36% p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Commerz Finanz GmbH. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 3 PAngV dar. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten. \* Abbildung enthält Sonderausstattung. <sup>3)</sup> Sonderpreis gültig bis 31. August 2014 und nur solange Vorrat reicht! Der Käufer erhält ein 14tägiges Widerrufsrecht. Es gilt das Widerrufsrecht gemäß EGBGB.

## Versandkostenfreie Lieferung!<sup>1)</sup>

Informationen zu den Versandkosten finden Sie unter: [www.one.de/versandkosten](http://www.one.de/versandkosten)

Versandkostenfreie Lieferung: 1) bei Zahlung per Vorkasse, Sofortüberweisung oder Finanzierung und einem Bestellwert ab 500 €

ECT Distribution GmbH, Nordfrost-Ring 16, 26419 Schortens

## JETZT KONFIGURIEREN UND BESTELLEN!

# www.one.de

Details zu den Angeboten finden Sie im Internet. Einfach den QR-Code scannen. Oder [www.one.de/pc-magazin](http://www.one.de/pc-magazin)



Alle Systeme  
versandkostenfrei!<sup>1)</sup>

# XMIX

HIGH PERFORMANCE SYSTEMS

PC-Systeme direkt  
vom Hersteller!

## XMIX Gaming Computer AMD FX-8350

-  AMD FX-Series FX-8350 Prozessor
-  BIS ZU 8 x 4.60 GHZ ÜBERTAKTET!
-  16 GB High End DDR3 Speicher
-  4096 MB AMD R9 290X HIS iPower IceQ X2 Turbo
-  250 GB SSD + 2000 GB SATA III / Blu-ray Brenner
-  Hochleistungs-Wasserkühlung
-  730 Watt Corsair CX 750/ Coolermaster Storm Trooper
-  Gigabyte GA-970A-UD3P
-  inkl. Windows 8.1 64 Bit
-  inkl. Radeon Ruby Reward

ÜBERTAKTET!

1599.- €

z.B. 29,93 € mtl., Laufzeit: 72 Monate<sup>2)</sup>

Art. Nr. 50235



- 2x DVI
- DisplayPort
- HDMI
- USB 3.0
- Direct X11



ÜBERTAKTET!

## XMIX Gaming Computer Core i7-4790K

-  Intel® Core™ i7-4790K Prozessor
-  BIS ZU 4 x 4.40 GHZ ÜBERTAKTET!
-  16 GB High End DDR3 Speicher
-  3072 MB NVIDIA GeForce GTX 780 Ti
-  250 GB SSD + 2000 GB SATA III / Blu-ray ROM
-  High End Wasserkühlung
-  730 Watt Thermaltake Smart Series 80+ / Coolermaster Cosmos SE
-  Gigabyte GA-Z97X Gaming 3
-  inkl. Windows 8.1 64 Bit
-  inkl. Watch\_Dogs

1899.- €

Art. Nr. 50254

z.B. 35,55 € mtl., Laufzeit: 72 Monate<sup>2)</sup>



- 2x DVI
- DisplayPort
- HDMI
- USB 3.0
- Direct X11

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. \*Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. 1) Versandkostenfrei sind alle Systeme bei Zahlung per Vorkasse und Lieferung innerhalb Deutschlands. 2) Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 999 €. Effektiver Jahreszins von 10,9 % bei einer Laufzeit von 72 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 9,3 % p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Commerz Finanz GmbH. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 3 PAngV dar. \* Abbildung enthält Sonderausstattung. Der Käufer erhält ein 14tägiges Widerrufsrecht. Es gilt das Widerrufsrecht gemäß EGBGB.

KONFIGURIEREN SIE IHR WUNSCHSYSTEM ONLINE...

[www.xmix.de](http://www.xmix.de)



0180 6 994041

(20 Cent/Anruf Festnetz der TCOM; max. 60 Cent/Anruf aus dem Mobilfunknetz)  
Montag bis Freitag von 8-20 Uhr und Samstag von 10-18 Uhr

ECT Distribution GmbH, Nordfrost-Ring 16, 26419 Schortens



# Alles für das Heimnetz

Unser großer Guide klärt umfassend über die Grundlagen der Heimvernetzung auf: Welches Netz ist ratsam: Kabel, WLAN, Powerline? Dazu gibt es jede Menge Tipps zu Routern, NAS und Sicherheit.

## PC Magazin

**Ausgabe 10/2014**  
erscheint am  
**5. September 2014**

Die Redaktion behält sich das Recht vor, Themen bei Bedarf zu ändern.

## Daten retten nach der Viren- oder Erpressungsattacke

Wenn ein Trojaner zuschlägt, gilt es schnell zu handeln: Daten finden und retten. Anschließend müssen Sie das System säubern. Dazu liefern wir die passenden Tools auf DVD.



## Günstige Hybrid-Notebooks

Es geht auch günstig: Gute Hybrid-Geräte – eine Kombination aus Tablet und Notebook – gibt es bereits ab 400 Euro. Ferner zeigen wir, wie Sie selbst ein Hybrid bauen.



■ **Privacy in Social Media:** Mit den richtigen Einstellungen und Tools schützen Sie Ihre Privatsphäre in Facebook, WhatsApp etc.

■ **Hardware-Tuning:** Veraltete Hardware macht den Rechner langsam und mit moderner Software inkompatibel. Rüsten Sie auf! Tipps zu Prozessor, SSD und leisen Lüftern.

■ **Test Creative Suite:** Eine neue Version von Photoshop et. al. ist auf dem Markt. Lohnt sich der Umstieg?

## Impressum

### REDAKTION

**Bereichsleiter und Chefredakteur:** Jörg Hermann (jh, v.i.S.d.P.)  
**Produktmanager:** Wolf Hosbach (whs)  
**Redaktion:** Oliver Ketterer (ok), Tom Rathert (tr)  
**Testlabor:** Holger Lehmann (hl), Matthias Metzler (mm), Cihangir Ergen  
**Freie Mitarbeiter:** Astrid Hillmer-Bruer, Elke Knitter (Lektorat); Josef Bleier (Fotografie)  
**Autoren dieser Ausgabe:** Thomas Bär, Jörn-Erik Burkert, Michael Eckstein, Claudia Frickel, Yvonne Göpfert, Horst Haupt, Artur Hoffmann, Christian Immler, Jan Kaden, Anna Kobylinska, Klaus Länger, Margrit Lingner, Filipe Pereira Martins, Andreas Maslo, Bernhard Münkel, Mojo Risin, Michael Rupp, Stefan Schasche, Frank Michael Schiede, Michael Seemann, Stefan Wischner  
**Redaktionsassistent:** Gerlinde Drobe  
**Business Development Manager:** Anja Deiningер  
**CD/DVD-Produktion:** InteractiveM OHG, stromung GmbH  
**Produkt-Manager Software/Lizenzen:** Arnd Wängler  
**Layout:** Sandra Bauer (Ltg.), Silvia Schmidberger (Ltg.), Marcus Geppert  
**Titellayout:** Thomas Ihlenfeldt  
**Anschrift der Redaktion:** WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH, Redaktion PC Magazin, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München

Ihr Kontakt zur Redaktion: Tel.: 089 25556-1111, Fax: 089 25556-1621, E-Mail: redaktion@pc-magazin.de

### ANZEIGENABTEILUNG

**Director Marketing & Sales B2B:** Martin Schmiedel  
**Head of Sales IT (verantwortl. für Anzeigen):** Gisela Nerke (-1211) gnerke@wekanet.de  
**Direktmarkt/Stellenmarkt:** Nadine Stiegler (-1125) nstiegl@wekanet.de  
**Head of Digital Sales:** Christian Heger (-1162) cheger@wekanet.de

Manuskripte, Programme, Tipps & Tricks, Leserbriefe bitte an die Anschrift der Redaktion. Für unverlangt eingesandene Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte, Fotos und Programme liegt ausschließlich beim Verlag. Mit der Honorierung von Manuskripten und Programmen erwirbt der Verlag die Rechte daran. Insbesondere ist der Verlag ohne weitere Honorierung berechtigt zur uneingeschränkten Veröffentlichung auf Papier und elektronischen Trägermedien. Der Autor erklärt mit der Einreichung, dass eingereichte Materialien frei sind von Rechten Dritter. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Für veröffentlichte Manuskripte, Programme und (Bau-)Anleitungen übernimmt der Verlag weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei sein von gewerblichen Schutzrechten. Die geltenden Bestimmungen sind zu beachten. Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme, Schaltungspläne und gedruckten Schaltungen ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig. Nachdruck, Übersetzung sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten oder Nutzung von Programmen sind ebenfalls nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers erlaubt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

### International Representatives

**UK/Ireland/France:** Huson International Media, Ms Lauren Palmer, Cambridge House, Gogmore Lane, Chertsey, GB - Surrey, KT16 9AP, phone: +44 1932 564999, fax: +44 1932 564998, lauren.palmer@husonmedia.com  
**USA/Canada - West Coast:** Huson International Media (Corporate Office), Ms Katya Alfaro, Pruneyard Towers, 1999 South Bascom Avenue, Suite #450, USA - Campbell, CA 95008, phone: +1 408 8796666, fax: +1 408 8796669, katya.alfaro@husonmedia.com  
**USA/Canada - East Coast:** Huson International Media, Mr Dan Manioci, The Empire State Building, 350 5th Avenue, Suite #4610, USA - New York, NY 10118, phone: +1 212 2683344, fax: +1 212 2683355, dan.manioci@husonmedia.com  
**Korea:** Young Media Inc., Mr Young J. Baek, 407 Jinyang Sangga, 120-3 Chungmuro 4 ga, Chung-ku, Seoul, Korea 100-863, phone: +82 2 2273-4818, fax: +82 2 2273-4866, ymedia@ymedia.co.kr  
**Anzeigendisposition:** Astrid Brück (-1471) abruock@wekanet.de  
**Sonderdrucke:** Gisela Nerke (-1211) gnerke@wekanet.de  
**Anzeigengrundpreise:** Es gilt die Preisliste Nr. 29 vom 1.1.2014

Ihr Kontakt zum Anzeigenteam:  
Telefon 089 25556-1171, Fax 089 25556-1196

### ABONNEMENT

**Abovertrieb/Einzelheftnachbestellung und Kundenservice:** Burda Direct GmbH, Postfach 180, 77649 Offenburg, Ein Hubert Burda Media Unternehmen, Telefon: 0781 6394548, Fax: 0781 6394549, E-Mail: weka@burdadirect.de

### Preise Einzelheft:

PC Magazin mit DVD: 5,40 €  
PC Magazin mit SuperPremium-DVD: 8,00 €

### Abonnementpreise:

**Classic-Jahresabo mit DVD (12 Ausgaben):**  
Inland: 64,80 € (Luftpost auf Anfrage), Europ. EU-Ausland 81,80 €, Schweiz: 129,60 sfr; Studentenabo Inland 10% Rabatt  
**Super-Premium-Jahresabo mit 3 DVDs (12 Ausgaben):**  
Inland: 89,90 € (Luftpost auf Anfrage), Europ. EU-Ausland 107,90 €, Schweiz: 179,80 sfr; Studentenabo Inland 10% Rabatt

### Classic-XXL-Abonnement mit DVD inkl. Jahrgangs-DVD

(12 Ausgaben): Inland: 70,90 €, Europäisches EU-Ausland: 87,90 €, Schweiz: 141,90 sfr; Studentenabo: 10% Rabatt  
**Super-Premium-XXL-Abonnement inkl. Jahrgangs-DVD (12 Ausgaben):** Inland: 98,90 €, Europäisches EU-Ausland: 116,90 €, Schweiz: 197,80 sfr; Studentenabonnement: 10% Rabatt  
**Alle Abonnementpreise inkl. MwSt und Versandkosten**  
**Das Jahresabonnement ist nach Ablauf des ersten Jahres jederzeit kündbar. Außer europäisches Ausland auf Anfrage**

### Erscheinungsweise: monatlich (12 Ausgaben/Jahr)

**Bankverbindungen:** Postbank München, Konto: 885 985-808, BLZ: 700 100 80, IBAN: DE09700100800885985808, Swift: PBNKDEFF  
**Abonnementbestellung Schweiz:**  
Thali AG, Industriest. 14, CH-6285 Hitzkirch, Tel.: 0419196611, Fax: 0419196677, E-Mail: abo@thali.ch, Internet: www.thali.ch  
**Einzelheftbestellung:** Burda Direct GmbH, Postfach 180, 77649 Offenburg, Ein Hubert Burda Media Unternehmen, Telefon: 0781 6394548, Fax: 0781 6394549, E-Mail: weka@burdadirect.de

### VERLAG

**Anschrift des Verlages:** WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München, Postfach 1382, 85531 Haar bei München  
**Tel.:** 089 25556-1000, Fax: 089 25556-1199  
**Vertrieb:** Bettina Huber 089 25556-1491  
**Vertrieb Handel:** MVZ Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Postfach 1232, 85702 Unterschleißheim, Tel.: 089 31906-0, Fax: 089 31906-113, E-Mail: mvz@mvz.de  
**Leitung Herstellung:** Marion Stephan  
**Technik:** JournalMedia GmbH, Richard-Reitzner-Allee 4, 85540 Haar bei München  
**Druck:** Vogel Druck und Medienservice GmbH, Leibnizstr. 5, 97204 Höchberg  
**Geschäftsführer:** Wolfgang Materna, Werner Mützel, Kai Riecke

### © 2014 WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin.  
ISSN 1438-0919

AWA 2013 ACTA 2013



Aleinige Gesellschafterin der WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH ist die WEKA Holding GmbH & Co. KG, Kissing, vertreten durch ihre Komplementärin, die WEKA Holding Beteiligungs-GmbH.

Werden Sie Fan von uns bei Facebook! [www.facebook.com/daspcmagazin](http://www.facebook.com/daspcmagazin)

# DAS HIGHLIGHT FÜR ALLE PC-FREUNDE

**85 PROGRAMME AUF DVD** Deutschland: € 5,-  
Österreich: € 5,50 • Schweiz: 9,95 • DoleLux: € 5,80  
Internetzugang teilweise erforderlich

**PC Tools & Tipps** 2/2014  
Das 3 GByte Software-Magazin

**Das 8 SUPER-TOOLS AUF DVD**  
**Das beste WLAN**

Alle Tools auf DVD   
**Internet-Einträge löschen**

» Die besten Router » Die schnellste Verbindung » Die optimale Sicherheit

**Auf DVD** **85 PROGRAMME** 2/2014  
3 GByte Software

für  Musik  Windows  
 Fotos  Office  
 Filme  Tuning

INFO-Programm gemäß §14 JuSchG  
Registrierung teilweise erforderlich. Weitere Infos finden Sie auf der DVD.

**VOLLVERSIONEN**  
• Ashampoo Burning Studio 2014  
• Alceosoft Blu-ray Copy

**Erste Schritte mit Windows 8.1**  
• Bedienung  
• Einstellung  
• Programme

**Windows 7 sauber & schnell**

**Windows-Tablets im Vergleichstest**

**Nerv-Software entfernen**  
Ungewollte Downloads vermeiden

**Angriff aus dem Internet**  
Sicherheits-Software im Test

**NEU  
AM KIOSK!**

TOP PRAXISTIPPS UND DIE BESTEN WORKSHOPS

DIE CLEVERSTEN TOOLS IM ÜBERBLICK

NACHVOLLZIEHBARE ANWENDERBEISPIELE

INKLUSIVE NEUER 3-GBYTE-DVD

ONLINE BESTELLEN UNTER [www.pcgo.de/tools](http://www.pcgo.de/tools)





**PC Magazin**  
**TOP-PRODUKT**  
 www.pc-magazin.de 7/2014  
**TESTSIEGER**  
**PCgo** 8/14  
**SEHR GUT**

MSI AG240



MSI Adora24

## Einer für alles: **MSI All-in-One PCs** **Schlank. Schnell. Augenschonend.**

Die MSI All-in-One PCs mit Windows 8.1 sind die perfekten Partner für Freizeit und Business. Es überzeugen das schicke und platzsparende Design, die schnelle PC-Technik und ergonomischen Eigenschaften. Der AG240 bringt mit GeForce-GTX-Grafikkarte auch anspruchsvolle Spiele perfekt zu Geltung. Der Adora24 ist der kompakte Lifestyle-Rechner mit besonderem Schick. Immer mit dabei ist die TÜV-geprüfte Anti-Flicker-Technik des Full-HD-Bildschirms für augenschonendes Arbeiten.



Flimmerfrei

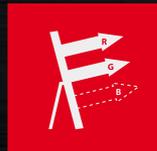
www.tuv.com  
 ID 0000041065



Windows 8.1



Flimmerfrei



Less Blue-Light



Ultra dünn



Super Raid



Top Sound

Mehr Infos unter: [www.msi.com](http://www.msi.com) | MSI All-in-One PCs erhalten Sie bei: ALTERNATE, ARLT Computer, ATELCO Computer, computeruniverse, comtech, Easynotebooks.de, Notebook.de, Notebooksbilliger.de, OTTO, Softworld. Händler in Österreich: e-tec.at, MediaMarkt, SATURN

Macht Spaß. Macht produktiv.



Abbildungen können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Spezifikation & Ausstattung hängt vom jeweiligen Modell ab. Bitte fragen Sie den Händler. Einige Apps werden separat verkauft; abhängig von der Region. Für einige Funktionen ist Windows 8.1 erforderlich. Update über den Windows Store erhältlich. Internetzugang erforderlich. (Möglicherweise fallen Gebühren an.)