

ONLINE PC

DAS + COMPUTER-MAGAZIN



ShakeHands Kontor 2015

Buchhaltung muss verständlich sein und gut aussehen. Mit nRLR Kontenplan.

www.shakehands.com



Anzeige



Arbeiten im Homeoffice

Neun Tipps für die produktive und effiziente Heimarbeit

S. 57



Windows 10 Server

Die neue Server-Version setzt auf Cloud und Sicherheit

S. 14

Foto: Fotolia / Bluebay2014



Big Data für KMU

Auch der Mittelstand profitiert von systematischen Datenanalysen

S. 54

Foto: sorbetto / istockphoto

AZB 8051 Zürich 51

Die Cloud

Was Firmen bei den Services beachten müssen S. 50



Foto: Fotolia / bluebay2014

Spotlight

The Dash S. 24



Foto: Bragi

Profi-Tools für PC und Netzwerk

Das Network Security Toolkit ist ein überaus nützlicher Werkzeugkasten s. 34



Foto: Fotolia / Rawpixel

Downloads

Aktuelle Software zum Gratis-Download S. 59



Vergleichstest: Scanner

Schnelle Scanner fürs Büro gibt es schon für gut 400 Franken s. 40





digitec.ch

Zuverlässig, jederzeit.

Filialen in Basel, Bern, Dietikon, Kriens, Lausanne, St. Gallen, Winterthur, Wohlen und Zürich
Onlineshop unter www.digitec.ch – digitec@digitec.ch – Gratis Lieferung in die ganze Schweiz



Neuheit



Netgear Arlo

Sicherheit, dort wo Sie sie brauchen!

Arlo ist das weltweit erste kabellose Heimüberwachungs-System – bestehend aus Basisstation mit 1-3 Kameras – für den Innen- und Aussenbereich. Sehr einfach zu montieren und installieren, mit Nachtsicht, 720p Auflösung und kostenloser Cloud-Speicherung. Mehr unter: digitec.ch/Arlo



Gigaset Elements

Alles klar bei Ihnen zu Hause?

Dank Gigaset Elements – einer Kamera mit Echtzeit-Videoübertragung in HD-Qualität sowie Bewegungsmelder und -Sensoren – wissen Sie jederzeit und überall, ob in Ihrem Zuhause alles in Ordnung ist. Mehr unter: digitec.ch/GigasetElements



229.–

HP Laser-LED-Drucker

LaserJet Pro 400 M401dn

Zuverlässiger und kompakter Schwarzweissdrucker mit grossem Farb-Touchdisplay für Ihr Homeoffice oder für kleine Arbeitsgruppen.

- USB, HP ePrint, Duplexdruck • Druckt bis zu 33 S/Min. s/w • PCL5e/6, Postscript-Level-3-Emulation • 50-Blatt-Papierschacht Artikel 329273

Bestseller



438.–

Fujitsu Dokumenten-scanner

ScanSnap iX500

Für kleine und mittlere Unternehmen, scannt bis zu 25 S/Min. oder 50 Bilder/Min. mit 300dpi.

- Mac und Windows kompatibel • Duplexfunktion • Scannt bis zu 25 S/Min. oder 50 Bilder/Min. • 50-Blatt-ADF Artikel 399673



Big Data

Big Data wird immer mehr zum Mainstream: Globale Hersteller wie Google, Microsoft und IBM haben den Kampf um die IT-Technologie der Zukunft aufgenommen und investieren in die Entwicklung der Big-Data-Analyse. Ihr Credo: „Wer aus Daten die richtigen Schlüsse zieht, hat die Macht.“ Die gesammelten Geschäfts- und Kundendaten von Banken, Ladenketten und Online-Händlern sollen sich in bare Münze umwandeln lassen, wenn man aus ihnen nur die richtigen Rückschlüsse zieht. Gelingt es damit zum Beispiel, das Verhalten von Kunden vorherzusagen, ist man der Konkurrenz immer einen Schritt voraus. Unser Artikel ab Seite 54 zeigt, wie auch kleine und mittlere Unternehmen in das Geschäft mit Big Data einsteigen können.

Tipps für das Homeoffice. Der Unterschied zwischen der Arbeit im Büro und der Arbeit im Homeoffice liegt in den Berührungspunkten mit der Umwelt. Heimarbeiter verlassen manchmal den ganzen Tag die eigenen vier Wände nicht. Entsprechend fehlt ihnen nicht selten der Kontakt zu anderen Menschen. Lesen Sie ab Seite 57, wie sich die Heimarbeit problemlos und effizient gestalten lässt.

Jürg Buob, Chefredaktor
j.buob@onlinepc.ch

Online PC als E-Paper

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



Inhalt 5/2015



Foto: Fotolia / Bluebay2014

Windows Server 10 – das ist neu

14



Foto: Fotolia / Michael Nivelet

Windows Server 2003 umziehen

18



Foto: Fotolia / efks

Gehobener Standard

28



Foto: Fotolia / Rawpixel

Network Security Toolkit

34

Aktuell

- Update** 4
- Hardware-News** 6
- Software-News** 10
- Activity Tracker** 12
Fitness am Puls der Zeit

Praxis

- Windows 10 Server** 14
Die kommende Server-Version setzt auf Cloud und Sicherheit
- Windows Server 2003** 18
So funktioniert die Migration
- Software-Tipps** 22
- Spotlight: The Dash** 24
Wearables für die Ohren
- Hardware-Tipps** 26
- Gehobener Standard** 28
Neue Gigabit-WLAN-Router bringen deutlich höhere Datenraten
- Business Wearables** 30
Wie Datenbrillen und Smartwatches Unternehmen verändern

Sicherheit

- Network Security Toolkit** 34
Die Linux-Distribution für Admins ist ein überaus nützlicher Werkzeugkasten
- Sicherheits-Tipps** 38

Test & Kaufberatung

- Test: Dokumentenscanner** 40
Fünf Scanner auf dem Prüfstand
- Sechs Kurztests** 46

Special

- Die Cloud – was Firmen beachten müssen** 50
Konfektionsware statt Massanzug
- Big Data für KMU** 54
Auch der Mittelstand profitiert von systematischen Datenanalysen
- Arbeiten im Homeoffice** 57
So wird Heimarbeit effizient

Service

- Downloads** 59
Software zum Gratis-Download
- Gratis: Taschenlampe** 60
2-in-1-LED mit Lichtleiste und Magnet
- Leseraktionen** 60
Ausgewählte Artikel zum Sonderpreis
- Günstig unterwegs surfen** 61
Tipps für den Internetzugang

- Editorial / Inhalt** 3
- Wettbewerb** 62
- Impressum** 62

Aktuell Update

IT und Internet als Innovationstreiber

In Schwellenländern glauben viel mehr Menschen, dass Informationstechnologie (IT) und Internet die Welt verbessern und den Fortschritt in der Wirtschaft fördern als in den Industriestaaten.

„IT und Internet wirken sich auf die Innovationskraft der Wirtschaft überwiegend positiv aus“

Global



Indonesien



Brasilien



Indien



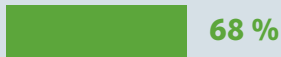
Russland



China



USA



Frankreich



Deutschland



Japan



Quelle: Microsoft, „Views from Around the Globe“

Swico ICT Index

Schweizer ICT-Branche im Schockzustand

Die zuletzt optimistischen Ausblicke und die Zuversicht der ICT-Branche hielt der Aufhebung des Euro-Mindestkurses nicht stand: Der Swico ICT Index ist dramatisch um 15,4 auf noch 98,3 Punkte gefallen. Der Swico ICT Index lag seit seiner Einführung nie so tief wie für das zweite Quartal 2015. Die zuletzt leicht positive Stimmung in der Branche hat sich nach dem Entscheidung der Schweizer Nationalbank zur Aufhebung des Euro-Mindestwechselkurses markant verschlechtert. So blicken bis auf die Consultingunternehmen alle Segmente äusserst pessimistisch in das kommende Quartal. Es werden nicht nur massive Rückgänge in der Business Performance erwartet, sondern auch hinsichtlich Auftragslage und Investitionstätigkeit. www.swico.ch



Swico ICT Index: Tiefster Stand seit der Einführung.

30. Geschäftsjahr

Abacus mit Umsatzplus

Das Ostschweizer Softwareunternehmen Abacus hat im Geschäftsjahr 2014 seinen Umsatz gegenüber dem Vorjahr um 7,3 Prozent gesteigert. Bei den Neukundenlizenzen konnte man um 20 Prozent zulegen. Auch für die Cloud-Lösung Abaweb Treuhand liess sich erneut ein starker Zuwachs an Neuanwendern verzeichnen, wie das Unter-



Auf Wachstumskurs: Abacus legt beim Umsatz erneut zu.

nehmen mitteilt. Insgesamt hat die Software-Firma im Lauf der Jahre bis heute rund 100'000 Software-Module entweder über ihre Händler oder via Web abgesetzt.

Auch im Geschäftsjahr 2014 hat Abacus erneut positive Ergebnisse realisiert. So sind über 6'700 Programme neu lizenziert oder abonniert worden. Der Anteil der Web-Lösungen hat davon bereits mehr als die Hälfte ausgemacht. Ende 2014 waren über 14'000 Software-Abonnements bei rund 7'000 KMU-Nutzern im Einsatz, was einer Zunahme von über 30 Prozent gegenüber dem Vorjahr entspricht. www.abacus.ch

Best of Swiss Web

swiss.com wird Master of Swiss Web 2015

Die Fluggesellschaft Swiss ist die Gesamtsiegerin der 15. Best of Swiss Web Award Night. Der von der Webagentur Hinderling Volkart verantwortete Relaunch der Swiss-Website konnte viele der 108 Jurymitglieder und auch das Publikum der Award-Night von sich überzeugen. So gewann die Swiss-Website Gold in der Kategorie Mobile Web, drei Mal Silber in den Kategorien Business, Technology und Usability sowie zwei Mal Bronze in den Kategorien Creation und Online Marketing – und dazu noch den Master of Swiss Web 2015.

Die Jury war vor allem von der Präzision und Einfachheit, mit der die Benutzer durch komplexe Inhalte navigieren können, angetan. „Neben dem Booking-Prozess kann der User personalisierte Services und Tipps zu Flug und Destination abrufen und erhält damit echte Mehrwerte“, konstatiert die Jury in ihrer Begründung.

www.swiss.com



Preisträger: Die Webagentur Hinderling Volkart freut sich über die Auszeichnung.

local.ch & search.ch

Edi Bähler wird gemeinsamer CEO

Swisscom und Tamedia, die Mutterhäuser der Betreiberin von local.ch und search.ch, haben Edi Bähler zum CEO gewählt. Der aktuelle CEO von local.ch übernimmt die Führung der gemeinsamen Gesellschaft. Bähler hat in den vergangenen vier Jahren bei local.ch einen Transformationsprozess vom ehemaligen Telefonbuchanbieter hin zu einem digitalen Dienstleistungsunternehmen geleitet. Mit den beiden Marken local.ch und search.ch soll der Geschäftsführer den eingeschlagenen Weg weiterführen. Urs Hügli, vormaliger CEO von search.ch, wird der neuen Gesellschaft in beratender Funktion weiterhin zur Verfügung stehen. www.local.ch



Alter und neuer CEO: Edi Bähler.

ZAHL DES MONATS

Die Zahl der B2B-Geräte, die ins Internet der Dinge eingebunden sind, steigt von 1,2 Milliarden 2014 auf 5,4 Milliarden im Jahr 2020.

Quelle: Verizon „State of the Market: The Internet of Things (IoT) 2015“

TOP 10

Programmiersprachen

1. JavaScript
2. Java
3. PHP
4. Python
5. C#
6. C++
7. Ruby
8. CSS
9. C
10. Objective-C

Quelle: RedMonk

Swiss ICT Award

Spitzenleistungen in der ICT-Branche

Ab sofort läuft die Eingabefrist für den Swiss ICT Award 2015. Der jährlich verliehene Award gilt als prestigeträchtigste Auszeichnung der Schweizer ICT-Szene. Bis zum 31. Mai 2015 kann jedes herausragende IT-basierte Produkt oder Projekt eingereicht werden. Bewerbungen kann man sich in den Kategorien Swiss ICT Award, die Auszeichnung für eine IT-Leistung der letzten 24 Monate, die massgeblich in der Schweiz erbracht wurde, sowie Swiss ICT Newcomer Award, die Auszeichnung für ein Schweizer Unternehmen, das seit maximal fünf Jahren am Markt tätig ist. Spezielle Chancen haben Start-up-Unternehmen: Sie können sich für beide Kategorien bewerben.



Swiss ICT Award: Auszeichnung für herausragende Leistungen.

www.swissict-award.ch

Fertig Orange

Orange Schweiz mit neuem Namen

Orange Schweiz wurde im Februar 2015 vom französischen Unternehmer Xavier Niel übernommen. Die neue Marken- und Namensgebung soll ein logischer Schritt in der weiteren Entwicklung des Unternehmens unter dem neuen Eigentümer sein. Für das Unternehmen sei es

„die grosse und einzigartige Gelegenheit, seine eigene Identität zu kreieren“, teilte der Telekomanbieter mit. Salt solle eine Identität bieten, die zur Ambition passe, den Konsumenten mehr Innovationen



Neue Marke: Orange wechselt den Namen und heisst jetzt Salt.

und einfachere Dienste zu bieten. Die neuen Angebote sind unter der URL orange.ch/new zu finden. orange.ch/new

Personalabbau und Shopausbau

Reorganisation und neuer Webshop bei Steg

Als ersten Erfolg des Ende 2014 erfolgten Zusammenschlusses mit der PCP.CH wertete Steg Electronics ein für seine Kunden stark vergrössertes Online-Angebot mit über 250'000 Artikeln. Das Jahresendgeschäft 2014 des Unternehmens, das seit Oktober letzten Jahres Tochtergesellschaft der PCP.CH ist, fiel dagegen schlechter aus als erwartet. Verbunden mit den schwierigen Marktentwicklungen, den negativen Auswirkungen des Eurokurses mit seit Anfang Jahr sinkenden



Steg Electronics: Erweitertes Angebot im neuen Webshop.

Umsätzen sah sich Steg veranlasst, zusätzliches Synergiepotential mit der PCP.CH zu eruieren und die Kosten anzupassen, hiess es beim Unternehmen. Der Personalbestand der Steg verringert sich um 12 Mitarbeiter auf total 170 Mitarbeiter. Weitere Massnahmen zur Verbesserung des Geschäftsverlaufes würden zur Zeit geprüft. www.steg-electronics.ch

Ehrenpreis Best of Swiss Web Digitec-Gründer werden 2015 ausgezeichnet

In diesem Jahr geht der Ehrenpreis des Best of Swiss Web Award an Marcel Dobler, Oliver Herren und Florian Teuteberg, die drei Gründer der Digitec AG. Das Ehrenpreis-Komitee des Internet-Awards zeichnet



Ehrenpreis: Oliver Herren und Florian Teuteberg (v.l.).

die drei Digitec-Gründer für ihre herausragende und innovative Leistung in der Internetbranche aus. Mit der Gründung, dem Aufbau und der langfristigen Sicherung des erfolgreichsten E-Commerce-Startups der Schweiz hätten sie einen unternehmerischen Meilenstein in unserem Land gesetzt.

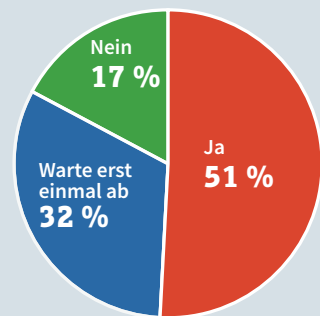
Von der Gründung im April 2001 bis zur Beteiligung der Migros im Jahr 2012 setzte Digitec Massstäbe mit originellen E-Commerce-Ideen und dem innovativen und benutzerfreundlichen Online-Shop, etwa mit damals neuartigen Selektier- und Personalisierungs-Funktionen. www.bestofswissweb.ch



Online-Umfrage

Planen Sie den Umstieg auf Windows 10?

So haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im April abgestimmt.



Zur Umfrage vom Monat Mai:

www.onlinepc.ch

Mit neun Prozent

Swisscom beteiligt sich an Finnova

Swisscom arbeitet seit Jahren mit Finnova an der Industrialisierung des Bankenmarkts Schweiz zusammen und betreibt für über 70 Kundenbanken die Finnova Banking Software. Nun formalisieren beide Unternehmen ihre Zusammenarbeit: Swisscom beteiligt sich neu mit neun Prozent an der Finnova AG Bankware (Finnova). www.finnova.ch



Finnova: Software für Banken auf dem Finanzplatz Schweiz.

Aktuell

Hardware

Canon Selphy CP1000

Auch für unterwegs

Der Selphy CP1000 ist ein portabler Fotoprinter, der sowohl zuhause als auch unterwegs das kreative Drucken in Laborqualität ermöglichen soll. Neben seinem kompakten Design bietet der handliche Drucker ein aufstellbares, 6,8 Zentimeter grosses LC-Display, ein einfach zu bedienendes Interface und erstklassige Druckqualität. *ph*
www.canon.ch

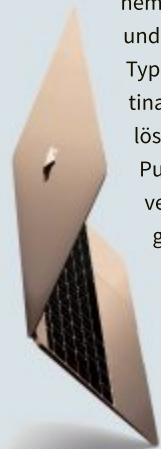


Selphy CP1000:
Mit Bildoptimierung.

Apple MacBook

Nur 13 Millimeter dick

Auf dem letzten Apple Event präsentierte Tim Cook ein neues MacBook mit einer Dicke von 13 Millimetern, einer Intel-Core-M-CPU, einem sensitiven Touchpad und genau einem USB-Typ-C-Anschluss. Das Retina-Display hat eine Auflösung von 2'304 x 1'440 Punkten. Die Tastatur verfügt über eine gleichmässige Hintergrundbeleuchtung, das Trackpad wiederum „spürt“, wie stark darauf gedrückt wird. *ph*
www.apple.ch



Macbook: Mit neuem USB-Typ-C-Anschluss.



Lifebook U745:
Matter Bildschirm trotz Touchscreen.

Fujitsu Lifebook U745

Business-Notebook mit Hand-Venen-Scan

Das Lifebook U745 ist ein leichtes Gerät (19 Millimeter dick, ab 1,55 Kilogramm) im Magnesiumgehäuse mit einem 35,6 Zentimeter (14 Zoll) grossen HD+- und Anti-Glare-Display (1'600 x 900 Pixel). Trotz des

matten Bildschirms gibt es das Gerät auch mit Touch-Funktionalität. Der Prozessor ist standardmässig ein Intel Core i5 5200U. Optional hat das Gerät für die Authentifizierung einen integrierten Palm-Vein-Sensor. Der tastet das Hand-Venen-Muster des Besitzers ab (es werden über 5 Millionen Referenzpunkte identifiziert). Die Technologie dafür heisst Palm Secure. Das Verfahren gilt als derzeit sicherstes

biometrisches Prüfverfahren. Das Lifebook U745 verfügt über einen herausziehbaren LAN-Stecker, integriertes 4G/LTE oder optional 3G/UMTS, WLAN und Bluetooth.

Ausserdem verfügt das Gerät über einen VGA-Anschluss, einen Display-Port und „Anytime USB-Charge“. Smartphones und andere Geräte können so aufgeladen werden, auch wenn das Lifebook ausgeschaltet ist. Standardmässig ist das U745 mit 8 GByte RAM und einem 128 GByte grossen SSD-Speicher ausgerüstet. Es lässt sich auf 12 GByte Arbeits- und 512 GByte SSD-Speicher erweitern. Die Akkulaufzeit beträgt je nach Einsatz bis zu 14 Stunden im Lese- und bis zu 7,5 Stunden im Büromodus. *ph*

Lifebook U745; Infos: www.fujitsu.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.topd.ch für 1'492 Franken.

Heimvernetzung

Netzwerk-Rekorder

D-Link hat einen neuen Festplatten-Rekorder mit Netzwerkanschluss im Programm. Mit dem DNR-312L können kleine Unternehmen und Heimanwender Video-Streams ihrer IP-Überwachungskameras archivieren und gleichzeitig über den Rekorder auch auf diese zugreifen.

Zur Inbetriebnahme wird der DNR-312L via HDMI mit einem Bildschirm verbunden, per USB lassen sich eine Tastatur und eine Maus anschliessen. So kann man auch ohne PC die einzelnen IP-Kameras im Netzwerk einrichten und beispielsweise Aufnahmepläne konfigurieren. Praktisch: Alle Funktionen zum Schwenken, Neigen und Zoomen der angeschlossenen Kameras sind über den DNR-312L

steuerbar. Als Speichermedium können herkömmliche SATA-Festplatten in das Gehäuse geschoben werden, maximal verarbeitet der D-Link-Rekorder 6 TByte. Wenn der Netzwerk-Rekorder über eine USV mit Strom versorgt wird, nimmt er die Aufzeichnung nach einem Stromausfall kontrolliert und selbstständig wieder auf. Der Zugang zum Netzwerk-Video-Rekorder über die webbasierte Benutzeroberfläche kann basierend auf IP-Adressen für verschiedene Personen mit unterschiedlichen Zugriffsrechten freigegeben werden. Zur Anwendung der Funktionen des DNR-312L ist eine detaillierte Benutzerverwaltung eingebaut. Ein Online-Zugriff ist auch möglich. *ph*

D-Link DNR-312L; Infos: www.dlink.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.brack.ch für 269 Franken (ohne HD).

D-Link DNR 312L: Für Überwachungs- kameras geeignet.



Microsoft Surface 3**Dünnere und leichter**

Die Leitidee hinter Surface war laut Anbieter immer, Menschen bei den Dingen des Alltags zu unterstützen. Nun stellt Microsoft mit dem neuen Surface 3 ein Tablet vor, das ganz im Sinne dieser Idee steht.

Das bisher dünnste und leichteste Surface verfügt über ein 10,8 Zoll grosses Display und einen integrierten Kickstand. Die Möglichkeiten, Windows-Anwendungen und Office zu benutzen sowie die vielseitigen Stiftfunktionen, die speziell für Notizen oder die Erstellung von Dokumenten geeignet sind, machen das Surface 3 zu einem interessanten Gerät für Studenten und für alle, die einen tragbaren Rechner benötigen, um ihre Arbeit auch von unterwegs zu erledigen.

Angetrieben durch den neuen Quadcore-Intel-Atom-Prozessor x7 ist das Surface 3 schnell, aber auch entwickelt, um die Effizienz zu ma-

ximieren. Die Akkulaufzeit beträgt laut Microsoft bis zu 10 Stunden. Eine Reihe von Speicherkonfigurationen gibt den Nutzern Entscheidungsfreiheit über Leistung und Kapazität. Das 10,8-Zoll-Clear-type-HD-Multitouch-Display mit 3:2-Seitenverhältnis, die Stereo-Lautsprecher mit Dolby-Audio-verstärktem Klang und das elegante und langlebige Magnesium-Design sind nur einige der Vorteile des Surface 3, die man bereits vom Surface Pro 3 kennt. Der Dreipunkt-Kickstand ist ideal für die Verwendung des Surface 3 während der Arbeit am Schreibtisch, sitzend auf der Couch oder in der Handfläche als eine natürliche Schreibfläche.

Um den Usern noch besser bei ihrer Arbeit zu helfen, können beide Modelle des Surface 3 von Windows 8.1 auf Windows 10 (nach dessen Release) kostenlos aufge-

**Surface 3: Der Surface-Stift erleichtert die Eingabe.**

rüstet werden. Zudem sind beide Modelle mit einem kompletten Ein-Jahres-Abonnement von Microsoft Office 365 Personal ausgestattet, einschliesslich der bekannten Programme Outlook, Word, Excel, Powerpoint und One Note. Das Surface verfügt über eine 3,5-Megapixel-Frontkamera sowie eine 8,0-Megapixel-Rückkamera mit Autofokus. *ph*

Infos: www.microsoft.ch; verfügbar ab sofort; gesehen bei: www.digitec.ch für 579 Franken (64-GB-Byte-Version).

Swisscom-geprüft**Zyxel SBG3300-N und SBG3500-N**

Die beiden VDSL-Router SBG3300 und SBG3500 von Zyxel wurden von Swisscom geprüft und für ihr Netz freigegeben. Durch diese Tests ist die Kompatibilität der Zyxel-Router mit der neuen Swisscom-Netzinfrastruktur sichergestellt. Die beiden VDSL-Router wurden von Swisscom zudem offiziell für den Einsatz mit Vectoring freigegeben. Beide Router sind bei Studerus AG erhältlich und werden für Schweizer Anforderungen mit Filter und Splitter ausgeliefert.

Die multifunktionalen Router eignen sich für KMU, Geschäftsfamilien und Home Offices und bieten dank einer leistungsfähigen VPN-Firewall bis zu 20 VPN-Tunnels mit IPSec, L2TP oder PPTP. Die Internetanbindung kann über VDSL, Ethernet-WAN-Port oder 4G-Stick erfolgen. Durch den Einsatz verschiede-

ner Verbindungen kann so eine optimale Verfügbarkeit und höhere Bandbreite gewährleistet werden. Die integrierte WLAN-Funktion mit Guest-Mode unterstützt zudem den aktuellen BYOD-Trend. Filter und Splitter für eine reibungslose Installation sind wie bei Zyxel üblich im Lieferumfang enthalten. Der Einsatz eines Splitters ermöglicht eine optimale Installation, bei der störende Endgeräte und die restliche Hausverkabelung sauber von der VDSL-Verbindung getrennt werden. Bei analogen Anschlüssen wird oft auch nur ein Filter eingesetzt, der wie bei ADSL den Störeinfluss eines Endgerätes reduzieren kann.

Die Router unterstützen sowohl VDSL als auch Fiber. Damit sind sie für den Übergang von Kupfer auf Glasfaser geeignet. Der SBG3500-N verfügt zusätzlich über einen SFP-Port, der sich mit einem passenden

**Zyxel: Auch für Vectoring geeignet.**

GBIC-Modul bestücken lässt. Ein zweiter VDSL-Anschluss würde ein VDSL-Bonding mit noch höherer Bandbreite ermöglichen. Wer maximale Ausfallsicherheit braucht, hat die Möglichkeit, mit VDSL und Fiber zwei WAN-Verbindungen gleichzeitig einzurichten und so die Redundanz zu erhöhen. *ph*

Zyxel SBG3300-N und SBG3500-N; Infos: www.zyxel.ch; verfügbar ab sofort; gesehen bei: www.studerus.ch ab 290 Franken.

**Dell Vostro 15 3000er-Serie
Für kleine Firmen**

Die neuen Dell-Vostro-15-Notebooks der 3000er-Serie richten sich vor allem an kleinere Betriebe und an Unternehmen, die ihre Mitarbeiter im Ausseninsatz oder im Home Office ausstatten wollen. Die Notebooks sind mit Intel-Core-Prozessortechnologie der fünften Generation ausgestattet – in der leistungsstärksten Konfiguration mit Intel-Core-i5-Prozessoren. *ph*
www.dell.ch

**Dell Vostro: Grosser Bildschirm im 15,6-Zoll-Format.****Huawei P8 und P8 max
Smartphones aus China**

Der chinesische Hersteller Huawei zeigt sein neues Smartphone-Flaggschiff P8, das eine edle Aluhülle trägt. Erstmals gibt es von Huawei auch eine zweite Version mit Mega-Display. Die Oberseite wird mit einer Displayfläche von 78 Prozent gut genutzt. Das Gewicht von 144 Gramm ist dagegen eher durchschnittlich. Die Technik kann sich sehen lassen: Das 5,2 Zoll grosse IPS-Display mit Full-HD-Auflösung ist sehr hell. *ph*
www.huawei.com

**Huawei P8: Mit grossem Display und heller Full-HD-Auflösung.**

Recpop von Roadeyes Cams Auto-Head-up-Display

Das auf den Namen Recpop getaufte Gerät von Roadeyes Cams kann mehr als nur Navigationshinweise anzeigen: Über WLAN lässt sich der komplette Bildschirm des eigenen Smartphones in den Bereich der Frontscheibe projizieren. Das funktioniert laut Hersteller mit Android-Geräten, iPhones und auch Windows-Handys. Zusätzlich hat es einen HDMI-Eingang zum Anschluss weiterer Geräte. *ph*
www.brack.ch



Recpop: Stromversorgung über den Zigarettenanzünder.

Acer Aspire V Nitro Für High-End-Gaming

Die neuen Spitzenmodelle der Acer Aspire V Nitro Black Edition Series wollen Gamern und anspruchsvollen Usern mit Intels Real-Sense-3D-



Aspire V Nitro: Mit Intel Real-Sense 3D-Kamera.

Kamera eine faszinierende Technologie bieten. Da die Kamera auf räumliche Bewegungen reagiert, lassen sich Spiele steuern, ohne die Tastatur zu berühren. Alle PCs der Serie verfügen über Intel-i7-Prozessoren und Geforce-GTX-960M-Grafikkarten von Nvidia. Die Displaygrösse beträgt 17,3-Zoll und es sind satte 16 GByte RAM verbaut. *ph*
www.acer.ch

Wasser- und staubdicht Tastatur für besondere Arbeitsplätze von ARP

Computer und Zubehörtartikel vertragen sich nicht besonders gut mit Staub, Schmutz oder Feuchtigkeit. Trotzdem kommen auch an Arbeitsplätzen, die aus unterschiedlichen Gründen staubig, dreckig oder feucht sind, bisweilen PCs zum Einsatz. Diese müssen vor den äusseren Einflüssen geschützt werden. Aber nicht nur sie, sondern auch ihre Peripherie-Geräte. Die neue, wasserdichte Tastatur mit LED-Beleuchtung von ARP arbeitet auch an Orten, wo andere Tastaturen keine Chance hätten. Egal, ob auf Baustellen oder in Werkstätten, die ARP-Tastatur erfüllt ihren Zweck auch unter erschwerten Bedingungen zuverlässig. Im Lebensmittelsektor kann sie ebenfalls problemlos eingesetzt werden, zum Beispiel in Backstuben oder Metzgereien. Die Tastatur ist nicht nur



Wasser- und staubdichte Tastatur: Mit dimmbarer Hintergrundbeleuchtung.

wasserdicht, sondern auch staubdicht und abwaschbar. Sie erfüllt den IP67-Standard. Ihre Silikonoberfläche schützt sie vor Flüssigkeiten und erlaubt, dass die Tastatur auch desinfiziert werden kann. Das ermöglicht ihren Einsatz auch in sterilen Bereichen, zum Beispiel in Krankenhäusern.

Dank der dimmbaren LED-Hintergrundbeleuchtung der Tasten, ist die Tastatur auch ideal für Einsätze mit schlechten Lichtverhältnissen geeignet. Das integrierte Touchpad erlaubt zusätzlich die

Steuerung der Maus über die Tastatur. Alternativ hat ARP aber auch eine passende wasserdichte Maus im Sortiment. Die Tastatur wird via USB mit dem Computer verbunden. Die Kabellänge beträgt 1,7 Meter.

Die wasserdichte ARP-Tastatur mit LED-

Hintergrundbeleuchtung ist mit schweizerischem, deutschem und US-englischem Tastaturlayout erhältlich. Sie hat die Masse 438 x 137 x 14 mm und wiegt 710 Gramm. Die wasserdichte Maus von ARP kostet 17,90 Franken. Sie ist spülmaschinenfest, kann desinfiziert werden und verfügt über Links-, Rechtsklick, sowie Mittelastasten für schnelles hoch- und runterfahren. *ph*

ARP-Tastatur mit LED-Beleuchtung; Infos: www.arp.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.arp.ch für 66 Franken.

Stereo-Headset Auvio-Bluetooth-4.1- In-Ear-Sport-Headset

Mit dem Stereo-Sport-Headset von Auvio kann man ohne Kabelsalat telefonieren und Musik hören. Das Headset soll so auch perfekt für den Sport sein. Die Hände sind frei und bequemes Telefonieren und Musikhören ohne störendes Mikrofon im Gesicht wird so möglich. Bluetooth ersetzt das Stereo-Kabel, und das Mikrofon ist im winzigen In-Ear-Kopfhörer versteckt. Zudem sitzt das Headset laut Hersteller perfekt und die Benutzer können sich völlig frei damit bewegen. So kann man seine Lieblingssongs hören, ohne aufzufallen. Kommt ein Anruf, nimmt man ihn wie gewohnt an – und die Musik pausiert automatisch.

Das Headset verfügt über Bluetooth 4.1 mit den Profilen: A2DP, AVRCP, HSP, HFP. Die Reichweite der Übertragung zwischen

Headset und der Tonquelle wie zum Beispiel Smartphone beträgt bis zu 10 Meter. Das Gerät verfügt über einen Li-Ion-Akku (3,7 V) mit 110 mAh. Dieser ermöglicht bis zu 120 Stunden Standby und rund 6 Stunden Sprechzeit. Die Ladezeit des Akkus beträgt gemäss Hersteller ungefähr zwei Stunden. Das Head-

set wiegt nur gerade 15 Gramm. Mit den Massen von 1,2 x 2,6 mm lässt es sich überallhin mitnehmen, die Länge des Verbindungskabels ist 550 mm. Die maximale Lautstärke des Headsets von beträgt 90 dB.

Der Lieferumfang schliesst das Bluetooth-Headset mit integriertem Akku, inklusive Ladekabel und deutscher Anleitung ein. Für die Bluetooth-Koppelung zwischen Headset und Smartphone empfiehlt der Hersteller, alle anderen Bluetooth-Geräte in der Umgebung auszuschalten und die zu koppelnden Geräte nahe zueinander zu platzieren. Falls bei der Bluetooth-Koppelung ein PIN verlangt wird, dann soll man es gemäss Hersteller mit „0000“ oder „8888“ versuchen. Zur Sicherheit soll das Bluetooth-Gerät beim Tanken an Tankstellen ausgeschaltet werden. *ph*



**Sport-In-Ear-Headset:
Wiegt nur 15 Gramm.**

Auvio-Headset; Infos: www.pearl.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.pearl.ch für 27.95 Franken.

Olympus Tough TG-4

Bringt Licht ins Dunkel

Die neue Olympus Tough TG-4 wurde laut Olympus speziell für Fotografen entwickelt, die viel Zeit im Freien verbringen und ihre Erlebnisse auch unter härtesten Bedingungen in exzellenter Bildqualität festhalten wollen, ohne sich dabei Gedanken um Equipment oder vorhandenes Licht machen zu müssen.

Zu den zentralen Features der Kamera gehört das lichtstarke Objektiv mit einer Brennweite von 25-100 mm bei einer maximalen Blende von 1:2,0 im Weitwinkelbereich. Es soll selbst bei weniger gutem Licht rauscharme Aufnahmen mit kräftigen Farben ermöglichen, zum Beispiel bis zu 15 m unter der Wasseroberfläche – und das ohne zusätzliches Gehäuse. Taucher werden zudem die neue Unterwasser-HDR-Funktion, das integrierte Manometer, das handschuhfreundliche und anpassbare Wahlrad sowie die vier verschiedenen Makro-Modi zu schätzen wissen. Unterwasser-HDR verbessert Bereiche mit starkem Licht oder Schatten für spektakuläre Aufnahmen der



Tough TG-4: Gut geeignet für Taucher.

Meeresflora- und Fauna, die sonst möglicherweise sehr bläulich oder fad wirken würden. Ein weiteres Highlight ist der AF-Bereich, der sich über eine Taste auf der Rückseite der Kamera auswählen lässt, um bestimmte Bereiche oder Objekte im Bild zu fokussieren. Das ist zum Beispiel dann perfekt, wenn mit einem der Makro-Modi aufgenommen wird.

Tough-Zubehör, wie der Konverter oder ein Macro Light Guide, erweitert die Möglichkeiten der Kompaktkamera. Die Tough TG-4 wird ab Mai 2015 in schwarz oder rot zu einer unverbindlichen Preisempfehlung von 499 Franken erhältlich sein. Wer seine Kamera auf MyOlympus registriert, erhält zusätzlich eine kostenlose sechsmonatige Gewährleistungsverlängerung. *ph*

Infos: www.olympus.ch; verfügbar ab: sofort; im Fachhandel für 499 Franken.

Smart Worker Umfrage 15

Papierloses Büro

Eine von Dokulife Consulting in Zusammenarbeit mit dem Druckerspezialisten Brother durchgeführte Studie zeigt: Mobile Geräte wie Smartphones und Tablets werden inzwischen beruflich häufig genutzt. Sie ersetzen dabei aber nicht klassische Arbeitsmittel wie Desktop-PCs und bedrucktes Papier, sondern ergänzen diese.

Seit 1975 wird von Analysten übereinstimmend prognostiziert, dass die Einführung von Computern das bedruckte Papier aus der Arbeitswelt über kurz oder lang verbannen wird. Brother nahm mit der Smart Worker Umfrage 15 dieses 40-jährige Jubiläum zum Anlass und liess IT-Entscheider und Anwender befragen, welche Arbeitsmittel sie im Büro einsetzen. Das überraschende Ergebnis: Kaum ein Arbeitsplatz ist papierlos, im Gegenteil: Gedruckt wird beständig und auf hohem Niveau.

Studienleiter Oliver Jendro betont, dass die Kriterien unter IT-Entscheidern bezüglich der Druckkosten paradox seien: „Einerseits ist der geringe Seitenpreis bei der Be-

schaffung zentral und Service sowie Garantieleistung eher unwichtig, andererseits wird Zuverlässigkeit als wichtiges Zusatzkriterium für die Geräte genannt“. Entscheider, die Inkjet ablehnten, hielten vor allem die Betriebskosten für zu hoch. Andererseits lobten Befürworter des Tintendrucks den niedrigen Seitenpreis. *jb*

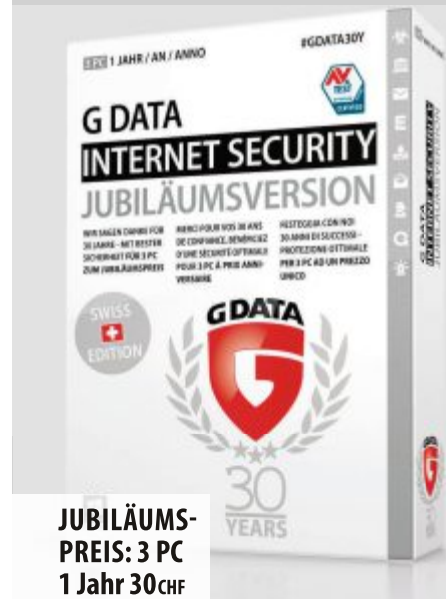
Smart Worker Umfrage 15; Weitere Infos zur Studie: www.smartworker.club; www.brother.ch



Brother-Studie: Das papierlose Büro ist 2015 trotz mobiler Endgeräte immer noch nicht Büroalltag.

#1
BANKING
SICHERHEIT

30 JAHRE SICHERHEIT AUF HÖCHSTEM NIVEAU.



JUBILÄUMS-
PREIS: 3 PC
1 Jahr 30CHF

WWW.GDATA.CH

Seit 30 Jahren sorgen G DATA Sicherheitslösungen für den Schutz Ihrer persönlichen Daten. Genießen Sie unbesorgt die Freiheiten des Internets und profitieren Sie von bester Sicherheit für Ihre E-Mails, beim Surfen sowie beim Online-Banking und -Shopping.

Feiern Sie mit und sichern Sie sich jetzt die limitierte Jubiläumsversion für 3 PCs zum einmaligen Sonderpreis.

Das ist **GERMAN SICHERHEIT**.



TRUST IN
GERMAN
SICHERHEIT

Aktuell

Software

Pixar Renderman

Ab sofort gratis

Disneys Animations-Schmiede Pixar bietet seine Animations-Software Renderman ab sofort gratis für den nicht kommerziellen Gebrauch an. Das Tool kommt gänzlich ohne Einschränkungen oder Wasserzeichen. Die Software kam auch bei Hits wie Toy Story oder Cars zum Einsatz. *ph*
renderman.pixar.com



Renderman: Für Windows, Mac OS X und Linux.

Whatsapp auf Android

Kostenlos telefonieren

Whatsapp-Nutzer telefonieren über die Telefonfunktion kostenlos untereinander via Voice over IP (VoIP). Der Dienst funktioniert auch in der Schweiz. Die Telefonfunktion ist über einen zusätzlichen Reiter im Chat-Client integriert. Einen Anruf starten Nutzer per Druck auf den Telefon-Button. Einzige Voraussetzung ist die aktuelle Android-Version 2.12.19 des Messengers. *ph*
www.whatsapp.com



Whatsapp: Vorteil für Android.



Video Pro X7: Für Profis.

Magix Video Pro X7

Bessere Videos

Dank einer Reihe von Optimierungen soll das Arbeiten mit der Software Video Pro X7 intuitiver und performanter denn je werden. Die Benutzeroberfläche wurde nach vielen Kundenwünschen komplett überarbeitet und optisch modernisiert. Mit dem neuen Interface kann sich der Nutzer noch viel besser auf das Wesentliche – sein Projekt – konzentrieren. Als erstes Magix-Produkt unterstützt Video Pro X7 neben hardware-beschleunigtem Encoding auch das entsprechende Decoding von H.264-Dateien. Optimierte für Intel IRIS und andere GPUs, soll die Timeline-Wiedergabe massgeblich beschleunigt und vor allem ruckelfrei werden – selbst beim Abspielen von UHD-Spuren. Video Pro X7 unterstützt nun auch das XAVC-S-Format im Import und Export und kann ausserdem dessen professionelle Variante XAVC importieren, bearbeiten und in ein beliebiges anderes Format ausgeben. So sollen die wachsenden Anforderungen der professionellen Videotechnik wie in jeder bisherigen Video-Pro-X-Generation perfekt erfüllt werden. Video Pro

X7 ist eine Software für kreative Professionelle mit hohen Ansprüchen und Power-Nutzer. *ph*

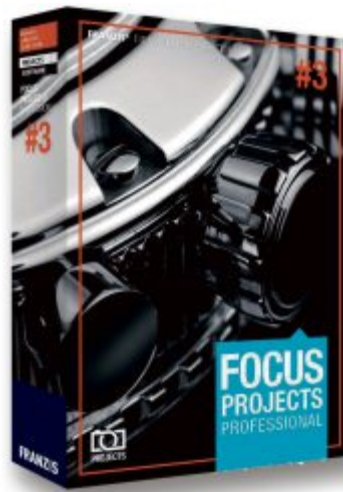
Magix Video Pro X7; OS: Windows 7 und Windows 8; Infos: www.magix.net; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.thali.ch für 59.90 Franken.

Focus Projects 3 Professional

Schärfere Fotos

Kleinste Objekte, Makromotive extrem scharf oder Fotografien mit durchgehender Schärfentiefe aus Bildreihen unterschiedlicher Schärfenebenen schnell und präzise zu bearbeiten, ist der Fokus der Software Focus Projects 3 Professional, die damit die physikalisch bedingten Objektivprobleme von knapper Tiefenunschärfe bei Einzelaufnahmen umgehen hilft. So können beispielsweise auch kleinste Tiere, Pflanzen, Objekte und Produkte aus der Industrie und dem Alltag wie auch Umgebungsaufnahmen klar und deutlich von vorne bis hinten abgebildet werden. *ph*

Focus Projects Professional; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: www.franzis.de; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.atena.ch für 449 Franken.



Focus Projects Professional: Bis zu 500 Schärfenebenen.

Cyberlink Power DVD 15

Grosses Kino

Cyberlink erweitert in dieser neuen Version die True-Theater-Technologien mit Verbesserungen für True Theater Color und True Theater Sound. True Theater Color analysiert zur Laufzeit das Film- und Videomaterial und passt automatisch Farbtöne und Farbdynamik für eine naturgetreuere Wiedergabe an. True Theater Sound bringt Verbesserungen in der Audiowiedergabe, sowohl für Kopfhörer, als auch für Heimkino-Systeme. Power DVD 15 ist einer der ersten im Handel erhältlichen Software-Player, der eine hardwarebeschleunigte H.265-Wiedergabe bietet und eine Vielzahl von neuen und erweiterten Videoformaten unterstützt. Die HEVC-Dekodierung ermöglicht eine Optimierung der CPU- und GPU-Ressourcen, was zu einer durchschnittlichen Verringerung der CPU-Last um bis zu 63 Prozent führt und somit Systemstörungen oder Überlastungen vorbeugt. *ph*



Power DVD 15: Mehr Formate.

Power DVD 15; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: de.cyberlink.com; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.cyberlink.com für 70 Franken.

Power DVD 15; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: de.cyberlink.com; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.cyberlink.com für 70 Franken.



Mytuning: Hält den PC fit.

Mytuning Utilities

Eine neue Generation von Tuning-Software

Weiterentwickelte und neu konzipierte Werkzeuge, kombiniert mit Tuning-Klassikern der ersten Stunde sollen Schluss machen mit unnötigem Daten- und Programmballast und Spitzenleistung auf allen Windows-Geräten garantieren. Der Tuner ist übersichtlich gestaltet

und konzentriert sich in den vier Rubriken „Aufräumen“, „Reinigen“, „Optimieren“ und „Reparieren“ auf die Kernaufgaben des PC- und Windows-Tunings. Auf eine Anhäufung überflüssiger Features oder Echtzeit-Dienste, die im Hintergrund laufen, wurde gemäss Anbieter bewusst verzichtet. *ph*

Mytuning Utilities; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: www.s-a-d.de; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: steg-electronics.ch für 45.90 Franken.

Fire

Schwieriges Steinzeitleben

Fire setzt ganz auf intuitives Rätseldesign und erzählt ohne grosse Worte eine



Fire: Puzzleventure mit Steinzeit-Feeling.

komische Geschichte: In der Rolle des Neandertalers Ungh gilt es eine der schwierigsten Aufgaben der Steinzeit zu meistern: Ein Feuer muss gefunden werden. Es ist am Spieler, die frühzeitliche Welt Fires zu erforschen, um schliesslich Aufgaben kreativ zu lösen.

Als nützlich erweisen sich die Urzeittiere des Spiels: Warum nicht einfach ein Mammut und seinen

Rüssel zum Abschluss einer Kokosnuss nutzen? Ob Mammut oder Dinosaurier, Fire bietet allerlei Getier. Ab sieben Jahren freigegeben. *ph*

Fire; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8. Infos: www.daedalic.de; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.wog.ch für 14.90 Franken.

Microsoft Cortana

Auf Android und iOS

Derzeit ist Microsoft dabei, seine digitale Assistentin Cortana in Windows 10 und Microsoft Office zu integrieren. Doch dabei soll es anscheinend nicht bleiben. Auch auf Android- und iOS-Geräte soll die künstliche Intelligenz portiert werden. Cortana kommt als Standalone-App auf diese Geräte. *ph*
www.microsoft.ch



Cortana: Künstliche Intelligenz auf allen Plattformen.



Webdesign und Desktop-Publishing

Ist Design mehr als Ihre Leidenschaft?

Sie möchten Ihre grafischen Ideen umsetzen oder anspruchsvolle Webauftritte realisieren? Egal ob Sie Profi oder Quereinsteiger sind – nutzen Sie die Chance mit unseren praxisorientierten DIPLOMA-Lehrgängen.

- WebDesigner Publisher mit DIPLOMA
- WebDesigner Expert mit DIPLOMA
- DesktopPublisher mit DIPLOMA

DIPLOMA (D) DIPLOMA ist der schweizweit anerkannte Abschluss der Klubschule Migros.

Jetzt anmelden oder Infoveranstaltung besuchen.
Tel. 0844 844 900, www.klubschule.ch

Mit Förderung des Migros-Kulturprozent

klubschule

MIGROS

Activity Tracker

Fitness am Puls der Zeit

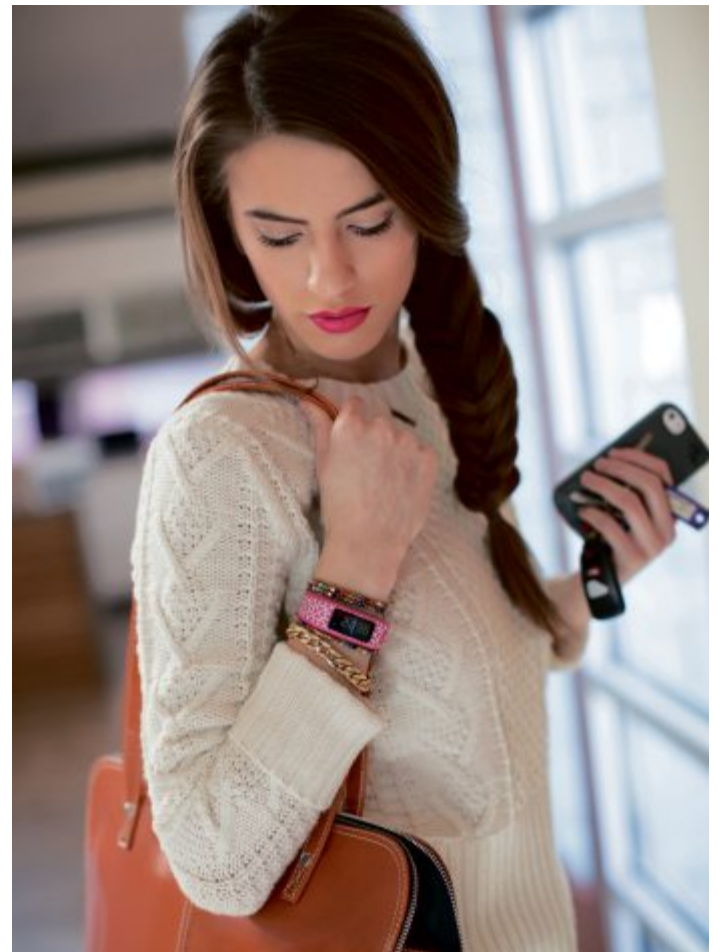
Die Nachfrage nach Fitness-Armbändern und anderen Datenloggern ist ungebrochen.

Tchibo hat Laufklamotten im Angebot, in diversen Männer- und Frauenzeitschriften gibt es Tipps zum Fitwerden, Sportgeschäfte locken mit neuen Schuhen – und seit einiger Zeit kann auch der Telekom-Handel vom alljährlichen Fitness-Boom im Frühjahr profitieren. Spätestens seit dem vergangenen Jahr haben sogenannte Activity Tracker den Durchbruch in den Massenmarkt geschafft und sind in einer mittlerweile beinahe unüberschaubaren Vielfalt erhältlich. Das deutsche Preisvergleichsportal Idealo.de konnte im November 2014 einen Anstieg bei der Nachfrage nach Fitness-Armbändern von satten 1'093 Prozent gegenüber dem Vorjahr verzeichnen.

Die Einstiegspreise liegen bereits unterhalb der 50-Franken-Grenze, ein Bereich, in dem es früher nur billige China-No-Name-Ware gab. Doch immer kürzere Modellzyklen und durch die Massenproduktion günstig gewordene Hardware-Einzelkomponenten wie die verbauten Bewegungssensoren erlauben den Herstellern die Fertigung zu immer niedrigeren Preisen.

Alter Wein in neuen Schläuchen

Dass die Nachfrage nach zusätzlicher Hardware zum Schrittzählen derart steigt, ist insofern etwas verwunderlich, als es diese Funktion bereits vor Jahren auch in Mobiltelefonen gab. Sony Ericsson beispielsweise hatte in seinem 2008 vorgestellten Flaggschiff C905 die Walkmate-Anwendung integriert, die über den verbauten Bewegungssensor die Schritte des Benutzers zählte und zu mehr Aktivität ermuntern sollte. Dass sich nun die Konsumenten ein zusätzliches Gerät kaufen, liegt aber nicht nur am allgemeinen Technik-Hype und der guten Marketingarbeit der Hersteller, sondern auch an der Ausstattung. Längst beherrschen auch Einsteigermodelle weit mehr als die reine Anzeige der zurückgelegten Schritte. Ein Beispiel liefert hier Garmin mit seinem Vivofit. Die Anfang 2014 vorgestellte erste Version konnte neben der Schrittzahl und der daraus errechneten Strecke lediglich noch den Puls (über einen ANT-kompatiblen Brustgurt), Datum und Uhrzeit sowie das Tagesziel anzeigen. Schon auf der letzten IFA brachte der Navi-Experte mit dem Vivosmart einen neuen Tracker auf den Markt, der weitaus mehr Funktionsvielfalt bot. Die Steuerung erfolgte nun über einen Touchscreen, per Bluetooth LE wurden eingehende



Anrufe oder Messages vom Smartphone angezeigt, zudem gab es einen Vibrationsalarm und ein beleuchtetes Display.

Leistungsstarke Sensoren

Doch damit sind die Möglichkeiten noch lange nicht ausgeschöpft, durch die fortschreitende Miniaturisierung der Sensoren und immer leistungsfähigere Prozessoren nähern sich die vormals simplen Fitness-Armbänder immer mehr den hochgezüchteten Smartwatches an. Die Grenze zwischen diesen beiden Kategorien verschwimmt ohnehin zusehends, am ehesten kann man sie noch daran unterscheiden, dass bei den einen eigenständige Apps laufen, während bei Activity-Trackern nur ein kleines Display mit einfachen Anzeigen zur Verfügung steht.

Ein Feature, das seit einigen Monaten stark im Kommen ist, macht den Brustgurt zur Pulsmessung überflüssig und soll so nicht nur für Gelegenheitssportler interessant sein. Auf der Unterseite des Geräts befinden sich je eine LED und eine fotosensitive Zelle. Die LED leuchtet auf die Haut und die darunter verlaufenden Blutgefäße. Das Blut reflektiert je nach Pulsschlag eine gewisse Menge des Lichts, und daraus errechnet das Armband den entsprechenden Wert. Dieser ist erstaunlich genau, wie



Bunt: Fitbit bietet – wie viele andere auch – verschiedene Farben an.

News vom Mobile World Congress

Huawei verstärkt sein Engagement im Smart-Wearables-Bereich und stellte auf dem Mobile World Congress in Barcelona gleich drei neue Geräte vor. Neben zwei Smartwatches gab es zwei Activity-Tracker zu sehen. Das TalkBand B2 – Nachfolger des TalkBand B1 – soll Smartband, Fitness-, Activity- und Schlaf-Tracker sowie Bluetooth-Headset in einem Gerät vereinen. Das Band ist nun sowohl als Metall-Leder-Kombination als auch in einer Kunststoffvariante erhältlich. Zur Ausstattung des staub- und wassergeschützten TalkBand B2 zählen ein gebogenes PMOLED-Display mit Touchscreen (1,4 Zoll), die Verbindung zu Smartphones oder Tablets (ab Android 4.0 oder iOS 7.0) erfolgt via Bluetooth oder NFC. Die Akkulaufzeit gibt Huawei mit bis zu fünf Tagen bei regelmäßiger Nutzung an, zwölf Tage sollen es im Stand-by-Betrieb sein.

Einen anderen Weg schlägt Huawei mit dem TalkBand N1 ein, das vor allem musikbegeisterte Nutzer ansprechen soll. So wird das Wearable nicht wie gewohnt am Handgelenk, sondern um den Hals getragen. Dabei soll die Kette in Metalloptik die Vorzüge eines Stereo-Bluetooth-3.0-Headsets mit den Funktionen eines Activity- und Schlaf-Trackers kombinieren. Im Stand-by-Modus soll das TalkBand N1 bis zu zwölf Tage durchhalten, bei normaler Nutzung bis zu drei Tage. Wie auch das TalkBand B2 ist das Gerät staub- und wassergeschützt und arbeitet mit Smartphones und Tablets ab Android 4.0 oder iOS 7.0. Das TalkBand B2 ist ab April ab 169 Franken verfügbar. Das TalkBand N1 gibt es ab 119 Franken.

Multifunktion: Das TalkBand B2 fungiert auch als Headset.



Übersicht über die beiden Modelle: Das TalkBand B2 (links) hat ein dunkelbraunes Lederband, das TalkBand N1 (rechts) ein goldfarbenes Metallband. Beide sind als Activity-Tracker und Bluetooth-Headset konzipiert.

Vergleichstests mit professionellen Laufuhren bewiesen. Dieses Feature hatte erstmals der Navi-Anbieter Mitec mit einer Laufuhr seiner Marke Mio eingeführt, dann folgte TomTom mit der Runner-Uhr, und nun kommen auch etliche Fitness-Armbänder in den Genuss dieser praktischen, aber auch sehr stromhungrigen Technologie, so etwa das Charge HR vom Hersteller Fitbit.

Einen anderen Weg schlägt Jawbone mit dem UP3 ein, hier wird der Puls mit Hilfe der sogenannten bioelektrischen Impedanzanalyse ermittelt. Dazu sendet das Gerät einen nicht spürbaren elektrischen Impuls ins Hautgewebe und errechnet anhand des Widerstands den Blutfluss und den Körperfettanteil – nach demselben Prinzip wie die bereits seit Jahren erhältlichen Waagen. Jawbone verspricht sich von dieser Technologie eine geringere Belastung des Akkus als mit der LED-Variante, dennoch muss auch das UP3 nach spätestens einer Woche wieder an die Steckdose.

Schwachstelle Akku

Überhaupt ist der Akku nach wie vor eines der grössten Probleme bei der Benutzung, zumindest halten die aktuell erhältlichen Armbänder deutlich länger durch als Smartwatches, die oft nicht einmal einen kompletten Tag ohne Stromzufuhr auskommen. Am energiehungrigsten sind vor allem die eben beschriebene Puls-messung sowie die Beleuchtung des Displays.

Um die „smarte“ Alarmfunktion hat die Branche einen regelrechten Hype aufgebaut – jeder Besitzer eines halbwegs aktuellen Armbands hat den Marketingaussagen zufolge mittlerweile ein hochmodernes Schlaflabor am Handgelenk. Die Wahrheit sieht allerdings etwas ernüchternder aus, die Bewegungs- und Lage-sensoren können lediglich ermitteln, wie oft man sich im Schlaf bewegt, nicht mehr und nicht weniger.

Christopher Bertele



Ich will den Schönsten und den Besten!



Die EIZO FlexScan EcoView-Serie erhält Zuwachs.
22- bis 32-Zoll. Für jeden Anspruch das passende Modell.

Sein Erscheinungsbild: edel und verführerisch.

Sein Körperbau: stark, schlank und sportlich.

Seine inneren Werte: intelligent, treu, zuverlässig, erfolgreich, sparsam, gesundheitsbewusst und für alles zu haben.

EIZO verspricht Ihnen dazu noch 5 Jahre Vollgarantie.

*Modell EV2455 exklusiv auch in Weiss erhältlich.

Erhältlich im EIZO-Fachhandel oder auf www.eizo.ch



Foto: Fotolia / Bluebay2014

Neues Server-Betriebssystem

Windows 10 Server – das ist neu

Die kommende Server-Version setzt Schwerpunkte bei Cloud und Sicherheit.

Da am 14. Juli dieses Jahres der Support für Windows Server 2003 ausläuft, ist es für Unternehmen höchste Zeit, sich mit möglichen Alternativen zu beschäftigen. Neben Linux und Windows Server 2012 R2 ist dies vor allem die kommende Server-Version, die Microsoft parallel zu Windows 10 entwickelt.

Ganz einig ist man sich im Unternehmen noch nicht, wie das neue Produkt heißen soll. Es kursieren die Bezeichnungen Windows Server, Windows 10 Server und Windows Server 2016. Festzustehen scheint allerdings so viel: Windows 10 Server wird nicht zeitgleich mit Windows 10 Mitte des Jahres erscheinen, sondern erst Anfang 2016.

Im Oktober 2014 hat Microsoft die erste Technical Preview des Server-Betriebssystems veröffentlicht, im Lauf des Jahres werden weitere folgen. Zudem hat Microsoft die Preview in seinen Azure-Katalog aufgenommen.

Wer also den Server ausprobieren, aber nicht installieren möchte, der kann eine virtuelle Maschine in der Azure-Cloud testen.

Windows 10 Server wird eine Reihe neuer Funktionen für Admins und Unternehmen bringen, vor allen in den Bereichen Sicherheit und Cloud-Anbindung. Auch optisch ändert sich einiges.

Grafische Bedienoberfläche

Nach dem ersten Hochfahren fällt die veränderte grafische Bedienoberfläche sofort ins Auge: Die dominierende Kachel-Oberfläche ist verschwunden. Stattdessen erwartet den Administrator auf dem Desktop eine Art Startmenü, das weitgehend an das entsprechende Element im Client Windows 10 angelehnt ist. Lediglich die Miniatur-Ansichten der Kachel-Apps fehlen. Das Startmenü lässt sich mit der Maus vergrößern und verkleinern, und der Button zum Herunterfahren und Neustarten des Systems ist ebenfalls darin zu finden – genau wie bei Windows 10.

Microsoft will die Bedienung von Client und Server weitgehend vereinheitlichen – die angepasste GUI ist ein kleiner Schritt auf dem Weg dorthin.

Virtuelle Desktops

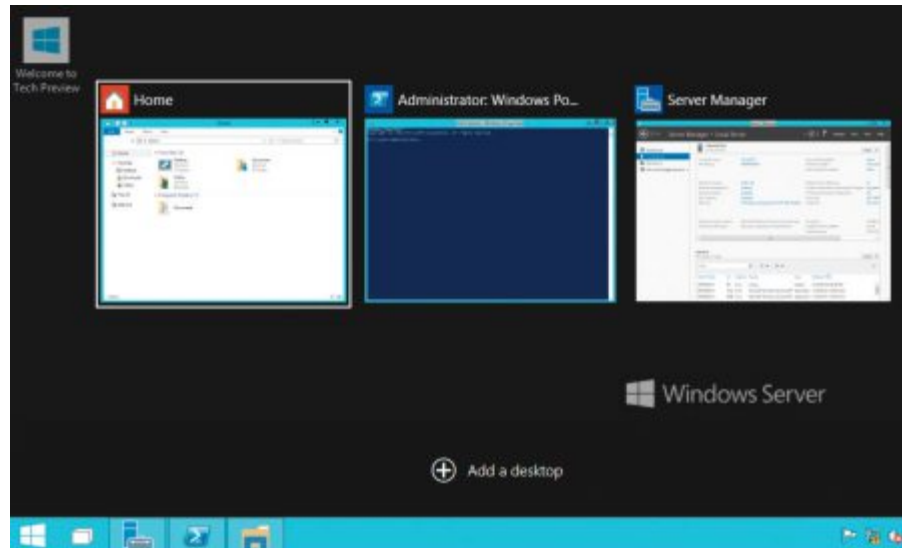
Wie Windows 10, so verfügt auch Windows 10 Server über eine neue Task-View-Schaltfläche. Damit kann der Nutzer zwischen geöffneten Ordnern, Dateien und Anwendungen hin und her wechseln, ähnlich wie mit den geläufigen Tastenkombinationen [Alt Tabulator] und [Windows Tabulator]. Zudem lassen sich damit weitere virtuelle Desktops erstellen – eine sinnvolle Funktion für alle Admins, die gern mit vielen geöffneten Fenstern arbeiten.

Ein Manko, das bis zur finalen Version von Windows 10 Server beseitigt sein dürfte: Die virtuellen Desktops lassen sich nicht speichern, um bei einer späteren Sitzung dort weiterarbeiten zu können, wo man aufgehört hat.

Remote Desktop

Ein zentraler Bestandteil von Windows 10 Server sind die Remote Desktop Services (RDS). Dieser Bereich enthält zahlreiche Neuerungen. Zum einen ist der Multipoint-Server integriert, bei dem sich mehrere Workstations die Ressourcen eines Servers teilen. Zwar ist diese Funktion in erster Linie für Schulen und Bildungseinrichtungen gedacht, aber auch kleine Firmen und Aussenstellen könnten davon profitieren.

Zum anderen soll Windows 10 Server in der Lage sein, grafikintensive Anwendungen zu bewältigen. Microsoft kündigte die Unterstützung von OpenGL und OpenCL an, um damit neue Benutzergruppen zu adressieren, etwa Ingenieure oder Grafikdesigner, deren Standardprogramme wie Adobe Photoshop entsprechende Grafikbibliotheken nutzen.



Task View: Die neue Funktion ermöglicht zusammen mit virtuellen Desktops logisch getrennte Arbeitsplätze.

Hyper-V

Bei der integrierten Virtualisierungstechnik Hyper-V, die sowohl zur Virtualisierung ganzer Rechenzentren als auch von kleineren Umgebungen geeignet ist, halten Rolling-Cluster-Updates Einzug. Diese ermöglichen ein Upgrade bestehender Hyper-V-Cluster ohne Downtime. Vielmehr können Server mit Windows 10 Server Hyper-V-Clustern mit Windows Server 2012 R2 hinzugefügt werden. Virtuelle Systeme im Cluster lassen sich in beide Richtungen migrieren. Je nach gewünschtem Szenario lassen sich so alle Server nacheinander aktualisieren oder der Cluster lässt sich mit Servern erweitern, auf denen Windows 10 Server läuft.

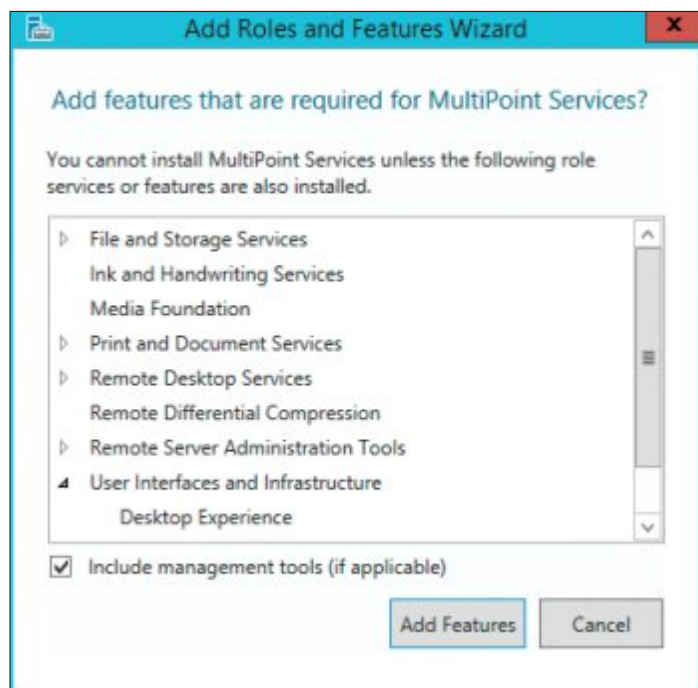
Ebenfalls neu ist die Funktion, virtuellen Maschinen im laufenden Betrieb zusätzliche Netzwerkadapter hinzuzufügen.

Bei virtuellen Maschinen mit Windows 10 Server ist zudem der Arbeitsspeicher im laufenden Betrieb anpassbar, selbst wenn man nicht mit Hyper-V Dynamic Memory arbeitet.

Linux-Systeme wie Suse Linux Enterprise Server 12 lassen sich nun in Hyper-V als virtuelle Maschinen vom Typ Generation 2 einrichten, den Microsoft mit Windows Server 2012 R2 eingeführt hat. Diese virtuellen Maschinen können dann UEFI-Firmware sowie Secure Boot verwenden.

Von grundlegender Bedeutung ist das neue Format der Konfigurationsdateien von virtuellen Maschinen. Statt des XML-Formats setzt Microsoft künftig auf VMCX. Die Dateien liegen im Binärformat vor und lassen sich folglich nicht mehr bearbeiten. Das macht die Dateien unempfindlich gegen Abstürze des Betriebssystems und der Server kann sie schneller lesen und beschreiben. Laufzeitdateien erhalten die Endung VMRS.

Windows 10 Server kann mit virtuellen Maschinen der neuen Version 6.0 umgehen. Windows Server 2012 R2 und Windows 8.1 arbeiten noch mit Version 5.0. Das hat nichts mit der Generation der virtuellen Maschinen zu tun, also Generation 1 oder 2, sondern es handelt sich um eine interne Versionsnummer. Hebt man die ►



Multipoint: In Windows 10 Server ist Multipoint als Rolle integriert, was vor allem für kleine Unternehmen interessant sein könnte.

Version einer virtuellen Maschine von 5.0 auf 6.0, dann wird automatisch auch das Format geändert.

Mit der neuen Version ist es möglich, Production Snapshots zu erstellen, die sich dann auch von Workstations mit Windows 10 aus verwalten lassen.

Sicherheit

Eine neue Funktion zur Wiederherstellung im Notfall nennt sich Storage Replica. Damit lassen sich zwischen Servern eines Standorts synchrone Replikationen durchführen, um das Risiko eines Datenverlusts zu minimieren. Den Netzwerkzugriffsschutz hingegen, auch unter dem Namen Network Access Protection oder kurz NAP geläufig, hat Microsoft ersatzlos beseitigt.

Windows 10 Server bringt überraschend den Windows Defender zum Schutz vor Viren und anderer Malware mit, der bislang den Client-Versionen vorbehalten war. Das Tool führt die Überwachung im Hintergrund durch, eine grafische Bedienoberfläche zur Verwaltung ist standardmässig nicht vorhanden, lässt sich aber bei Bedarf nachinstallieren. Die Updates der Signaturen erledigt automatisch der Update-Dienst von Windows.

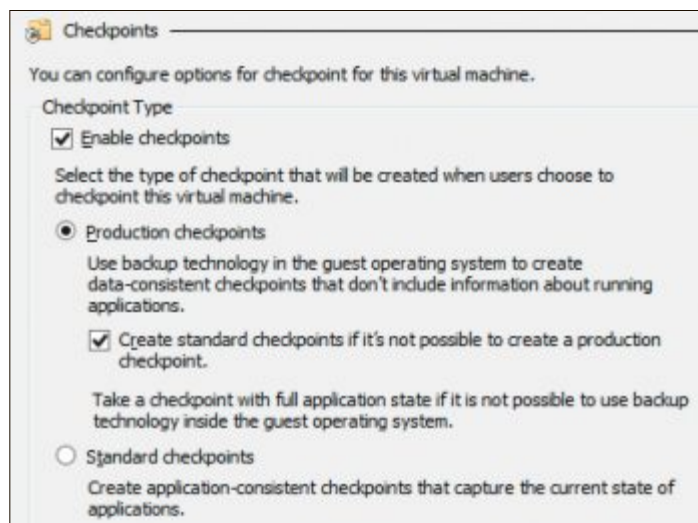
Gerade für kleine Unternehmen, die kein Geld für eine Schutzlösung von Drittanbietern ausgeben wollen, ist der Windows Defender interessant.

Die Funktionen von Bitlocker sollen signifikant erweitert werden, die Details sind aber zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht festgelegt. Im Raum steht eine durchgängige Verschlüsselung der Daten, egal ob sie auf Windows 10, Windows 10 Server oder in der Cloud gespeichert werden.

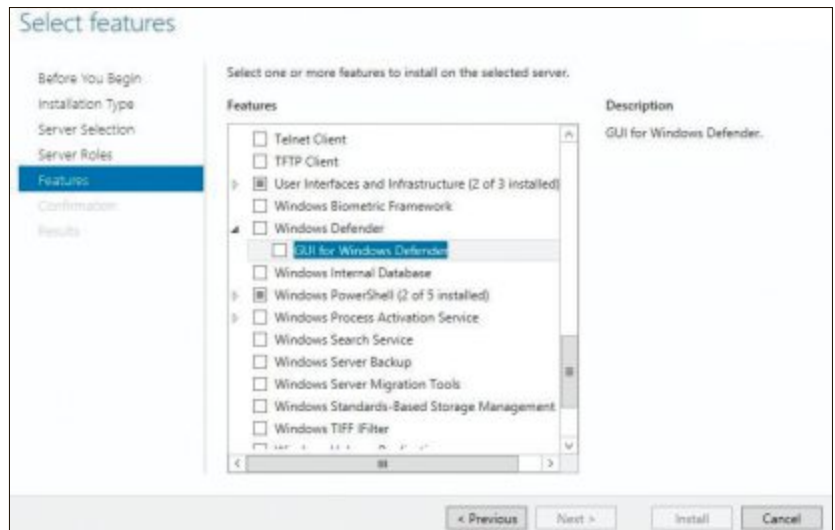
Powershell

Windows 10 Server kommt mit der Powershell 5.0, die gegenüber der Vorgängerversion kein Meilenstein ist, aber viele kleine Verbesserungen mit sich bringt.

Die wichtigste Neuerung ist das OneGet-Framework – ein Paket-Management-Tool zur Installation von Programmen. Damit



Production Snapshots: Mit Hyper-V lassen sich nun datenkonsistente Checkpoints für produktive Umgebungen erstellen.



Windows Defender: Die Microsoft-Schutzlösung ist erstmals auf einem Server-Betriebssystem.

kann der Admin Software auf Rechnern als Paket installieren oder deinstallieren.

Die Windows Powershell erhält also eine wichtige Funktion beim Rollout von Software im Unternehmen. Das OneGet-Framework ist kompatibel mit den Repositories NuGet und Chocolatey. Wer wegen Sicherheitsbedenken solche öffentlichen Quellen meiden will, der kann auch sein eigenes, unternehmensinternes Repository aufbauen.

Cloud

Microsoft will Windows 10 Server stärker in der Cloud verankern. Demzufolge erhält das Betriebssystem zwei Anwendungsprofile, die weitgehend kompatibel zueinander sein sollen. Eines davon ist cloudoptimiert.

Auch bei den Containern soll es zwei Arten geben, von denen wiederum eine cloudoptimiert sein soll.

Docker wird in Windows 10 Server ebenfalls integriert sein. Anwender können damit Container-Anwendungen erstellen, die On Premise auf dem Server laufen oder in einer virtuellen Maschine in Microsofts Azure-Cloud. Docker enthält auch Werkzeuge, die die Arbeit mit diesen Containern vereinfachen.

Nano-Server

Noch recht nebulös sind Microsofts Andeutungen bezüglich einer rudimentären Version von Windows 10 Server, genannt Nano-Server. Dem Server-Core fehlen zentrale Funktionen wie etwa RDS (Remote Desktop Services) und Server-Rollen. Er bietet jedoch weniger Angriffsflächen für Malware, was wiederum weniger Updates und weniger Downtime bedeutet.

Auf den Konferenzen Build 2015 und Ignite will Microsoft weitere Details zu Windows 10 Server bekannt gegeben. Die Veranstaltungen finden vom 29. April bis 1. Mai in San Francisco und vom 4. bis 8. Mai in Chicago statt.

Andreas Dumont

Beim Scannen Zeit und Platz sparen

brother
at your side

Leistungsfähige Scanner für unterwegs, zu Hause oder im Büro: In professionellen Scan-Umgebungen sind die Anforderungen an die Arbeitsgeräte besonders hoch und die flexible und effektive Nutzung im eigenen Arbeits-Workflow ist unabdingbar.

Die Scanner von Brother sparen Platz, Zeit und steigern die Effizienz im Büro, denn die digitale Ablage löst das Papierarchiv ab und sämtliche Dokumente werden automatisch korrekt abgelegt und dadurch schneller gefunden. Ausserdem können alle Mitarbeitenden unabhängig von Ort und Zeit auf alle Dokumente zugreifen – falls nötig sogar gleichzeitig. Zusätzlich verbessern Scanner von Brother die Sicherheit, da vertrauliche Dokumente passwortgeschützt werden können und die digitale Ablage sicher vor Einbruch, Feuer oder Wasser ist. Die Kofax-Kompatibilität der Arbeitsplatzscanner und Professional Document Scanner verbessert zudem automatisch die Qualität der gescannten Bilder und die Scan-Produktivität wird nachhaltig erhöht.

Alle verfügbaren Modelle, vom mobilen Scanner DS-620 über den Arbeitsplatzscanner ADS-2600We bis zum Professional Document Scanner PDS-6000 mit einer Scangeschwindigkeit von bis zu 80 Seiten pro Minute und einem Scanvolumen von bis zu 5'000 Blatt pro Tag garantieren ein zuverlässiges Dokumentenmanagement und beste Scanergebnisse.

Mit insgesamt neun Scannern in der Range deckt Brother sämtliche Bedürfnisse in der professionellen Scan-Umgebung ab. Die mobilen Scanner eignen sich optimal für Aussendienst und Paketdienstleister, die Arbeits-



Mit Brother Scan-Lösungen da arbeiten, wo es gerade am besten passt.

platzscanner kommen am effektivsten in Arztpraxen und bei Gemeinden oder Behörden zum Einsatz und die Professional Document Scanner sind die perfekten Arbeitsmaschinen für hohe Scanvolumen, beispielsweise im Finanz- und Rechnungswesen, bei Rechtsdiensten, Banken oder Versicherungen. Allen Modellen ist etwas gemeinsam: Sie sind hochwertig verarbeitet, werden mit einem umfangreichen Softwarepaket geliefert und sind mit den führenden Dokumentenmanagement-Systemen kompatibel. In jedem Fall bietet Brother mit seinem Sortiment für jede Anforderung die passende Hard- und Software an und somit eine attraktive Lösung für alle Scan-Profis und die, die es noch werden wollen. Lassen Sie sich beraten.

Aktuell profitieren Sie bei Brother von einem attraktiven Angebot, wenn Sie einen Scanner inklusive ELO Archivierungssoftware als Bundle kaufen.



Der PDS-6000: Perfekt für hohe Scanvolumen.



Foto: Michael Nivelet / Fotolia

Migration Windows Server 2003

Die Uhr tickt für Windows Server 2003

Mitte Juli 2015 stellt Microsoft den Support für Windows Server 2003 ein.

Am 14. Juli wird Microsoft den Support für Windows Server 2003 offiziell einstellen. Ab diesem Zeitpunkt wird es keine frei verfügbaren Sicherheits-Updates für das in Unternehmen noch weit verbreitete Server-Betriebssystem mehr geben.

Obwohl dieser Schritt spätestens seit dem Support-Ende von Windows XP, das im vergangenen Jahr vollzogen wurde, bekannt sein sollte, sind viele Unternehmen nicht auf die Situation vorbereitet. Rund 47 Prozent berichteten laut einer von Appzero durchgeführten Umfrage, dass sie entweder nicht über das Datum und seine Konsequenzen informiert seien oder noch keinen Migrationsplan hätten. Befragt wurden 1'000 Mitarbeiter der „Fortune 500“, also der 500 umsatzstärksten Unternehmen weltweit. Appzero ist auf das Transferieren von Server-Anwendungen spezialisiert.

Zahlen oder migrieren?

Die Position von Microsoft zum Support-Ende von Windows Server 2003 ist klar: Das System ist veraltet und sollte erneuert wer-

den. Abgesehen davon werde ja niemand zum Umstieg gezwungen. Wer will, kann einen Support-Vertrag abschließen und für Updates zahlen. Nur gratis gibt es – bitteschön – nichts mehr.

Wie Paul DeGroot von Pica Communications laut der englischen Website The Register erfahren hat, wird ein Support-Vertrag mit Microsoft voraussichtlich 600 Dollar im ersten Jahr kosten – pro Server. Danach werde sich der Betrag jedes Jahr verdoppeln. Im dritten Jahr sind es also schon 2'400 Dollar pro Maschine. Der Appzero-Umfrage zufolge setzt ein Viertel der Fortune-500-Unternehmen derzeit noch jeweils mehr als 500 Server mit Windows Server 2003 als Betriebssystem ein. Für viele dürfte das auf Dauer nicht wirtschaftlich sein. Um eine Migration kommt also kaum einer herum. Nur, wie plant man die am besten?

**600
Dollar**

wird Microsoft voraussichtlich für ein Jahr Updates verlangen

Quelle: The Register

Migration als Katalysator

Zunächst müsse man sich klarmachen, dass es meist gar nicht um Windows Server 2003 allein gehe, meint Lynda Stadtmueller,

Vice President Cloud Computing Services beim global tätigen Marktforschungsunternehmen Frost & Sullivan: „Die Migration kann der Katalysator sein, der es Ihnen ermöglicht, sich von alten Prozessen zu verabschieden.“

Zudem könne eine Migration dafür sorgen, dass sich „sowohl die IT- als auch die Finanzabteilung stärker an den Unternehmenszielen ausrichten“. Laut Stadtmueller sei dies ein guter Zeitpunkt, um eine „vollständige Transformation der IT-Rollen und -Prozesse hin zu einem ‚IT as a Service‘-Modell“ zu überlegen.

IT-Verantwortliche benötigten einen „unverstellten Blick auf ihren IT-Lebenszyklus“, fordert die Analystin. Stadtmueller weiter: „Die Migration von Windows Server 2003 hat erhebliche Auswirkungen auf Ihre Hardware und Ihre Anwendungen. Das ist eine ideale Gelegenheit, die Infrastruktur Ihres Rechenzentrums neu zu konfigurieren, Virtualisierung und Automatisierung zu erweitern, Anwendungen zu modernisieren und/oder eine private oder hybride Cloud-Umgebung einzuführen.“ Weiterreichende strategische Ziele haben laut Stadtmueller unterm Strich den Vorteil, „Zeit und Geld einzusparen“.

Windows Server 2012 R2 als Ziel

Als Migrationsziel bietet sich vor allem Windows Server 2012 R2 an. Von einem Umstieg auf Windows Server 2008 hält Nick Cavallancia, Tech Evangelist und Berater, nichts: „Davon ist unbedingt abzuraten“, schreibt Cavallancia in einem Whitepaper, das er für

Was IT-Entscheider beunruhigt

Die durch das Support-Ende von Windows Server 2003 entstehenden Sicherheitsrisiken machen den IT-Entscheidern am meisten Sorgen.



Online PC 5/15
Quelle: Spiceworks

Acronis verfasst hat. Der sogenannte Mainstream Support für Windows Server 2008 ist im Januar dieses Jahres ausgelaufen, ab 2020 wird es dann auch keine kostenlosen Security-Patches mehr für dieses System geben.

Die nächste Server-Version – sie trägt voraussichtlich den Namen Windows 10 Server – (bislang Windows Server 2015) wird nach derzeitigem Stand nicht mehr in diesem Jahr erscheinen und kommt damit für eine Migration zunächst nicht infrage. Bleibt also nur Windows Server 2012 R2. ▶

FREE TRIAL!



OKI

KOSTENLOS

1 woche

OKI jetzt kostenlos testen!

Überzeugen Sie sich eine Woche lang von der Qualität ausgewählter OKI Multifunktionsgeräte und Farbdrucker.

www.oki-tryandbuy.com/ch_de



Eine Migration von Windows Server 2003 zu einem moderneren Server-Betriebssystem lässt sich im Prinzip in fünf Schritte aufteilen, die hier beschrieben werden.

Schritt 1

Bestandsaufnahme: Frost & Sullivan rät Unternehmen, die ihre veraltete Infrastruktur mit Windows Server 2003 aktualisieren wollen, zunächst zu einer gründlichen Untersuchung ihrer Umgebung, einschliesslich der Hard- und Software und auch der vorhandenen Fachkenntnisse der Mitarbeiter. In vielen Unternehmen werde genau dieser wichtige Schritt vernachlässigt.

„Schliessen Sie unbedingt alle Infrastruktur-, Anwendungs- und Workload-Komponenten ein, das heisst, nicht nur diejenigen, die von der IT verwaltet werden, sondern auch Server, Speicher und Workloads, die bei Entwicklern und Kollegen in anderen Geschäftsbereichen existieren“, betont Lynda Stadtmueller. Diese Untersuchung sei insbesondere in grossen und schlecht dokumentierten Umgebungen ein zeitaufwendiger Prozess, der aber gerade deswegen trotzdem durchgeführt werden sollte. Automatisierte Tools wie HP Discovery beschleunigen diesen grundlegenden Schritt zum Teil erheblich.

Ein nicht zu unterschätzendes Risiko stellen Altanwendungen dar, die im schlimmsten Fall mehr als eine einfache Migration erfordern: „Möglicherweise muss der Code umgeschrieben werden, damit er unter den modernen erweiterten Windows-Server-Betriebssystemen funktioniert“, warnt Stadtmueller. Der Zeitrahmen für die Umstellungen sollte deshalb nicht zu knapp gewählt werden. Weil das Support-Ende bereits in wenigen Monaten erfolgt und dann keine frei verfügbaren Sicherheits-Patches von Microsoft mehr zu bekommen sind, drängt die Zeit.

Nach Aussage von Al Gillen, Analyst bei IDC, läuft der Grossteil der 32-Bit-Applikationen dank der WoW-64-Technologie (Windows on Windows 64) auch unter Windows Server 2012 R2. Nur wenn 16-Bit-Code verwendet wurde oder Anwendungen im Kernel-Modus laufen, müsse mit Problemen gerechnet werden, so der IDC-Analyst.

Die nächsten zu stellenden Fragen drehen sich um das Thema Server-Virtualisierung. Welche Anwendungen lassen sich ohne Leistungsverlust virtualisieren? Können sich mehrere virtuelle

Computer einen physischen Server teilen? Und gibt es möglicherweise neue Programmversionen, die Funktionen zusammenfassen, für die bislang mehrere verschiedene Anwendungen benötigt wurden?

Bereits in dieser Phase sollte auch klar sein, was mit ausser Betrieb genommener Hardware geschehen soll. Sie muss sicher und datenschutzkonform entsorgt werden.

Schritt 2

„Komatöse“ Server identifizieren: Sie haben im Zuge der Bestandsaufnahme also beispielsweise 50 Server mit Windows Server 2003 identifiziert, die nun alle migriert werden sollen. Das ist naheliegender, aber der falsche Ansatz. Laut einer 2010 von Green Grid durchgeführten Studie werden zehn Prozent aller laufenden Server gar nicht mehr genutzt. Um im Beispiel zu bleiben, wären das also fünf Server, die sofort abgeschaltet werden können.

Die Autoren der Studie „Unused Server Survey Results Analysis“ nennen diese Server „komatös“. Sie kritisieren darüber hinaus, dass 32 Prozent der IT-Leiter noch nie versucht hätten, zu ermitteln, welche Server überhaupt noch benötigt werden.

Einfach jeden verfügbaren Server zu migrieren, wäre deswegen auch nach Meinung von Lynda Stadtmueller ein „klassischer Projektmanagementfehler“. Die Frost-&-Sullivan-Analystin weiter: „Wenn Sie Ihr Team mit einer Such- und Migrationsmission beauftragen, deren einziges Kriterium ein Server mit Windows Server 2003 ist, dann können Sie schon jetzt davon ausgehen, dass Zeit und Geld verschwendet werden.“

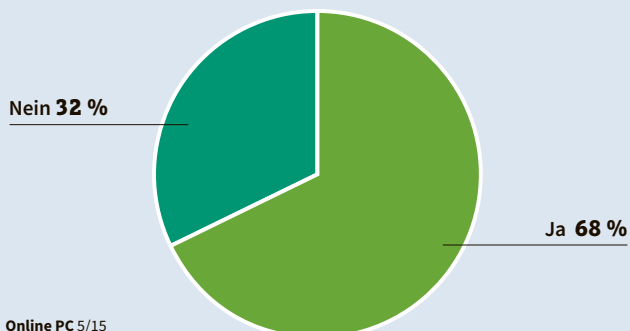
Nicht mehr genutzte Server lassen sich mit Management-Tools für Rechenzentren identifizieren. Hilfreich sind auch gezielte Nachforschungen bei Mitarbeitern, Partnern und Kunden. Brachliegende Server sollten umgehend ausser Betrieb genommen werden. Das spart nicht nur Energiekosten, sondern beschleunigt auch die Migration der wirklich wichtigen Maschinen.

Schritt 3

Datensicherung vorbereiten: Wie Nick Cavalancia in seinem Whitepaper für Acronis schreibt, benötigen Sie ausserdem einen Plan zur Sicherung bestimmter Daten, damit diese nach der Migration bei Bedarf sofort verfügbar sind. Dazu zählen:

Mangelndes Interesse

32 Prozent der befragten IT-Leiter haben noch nie versucht, herauszufinden, ob ein Server überhaupt noch genutzt wird oder nicht.



Online PC 5/15
Quelle: Green Grid

Windows Server: Release-Zyklus

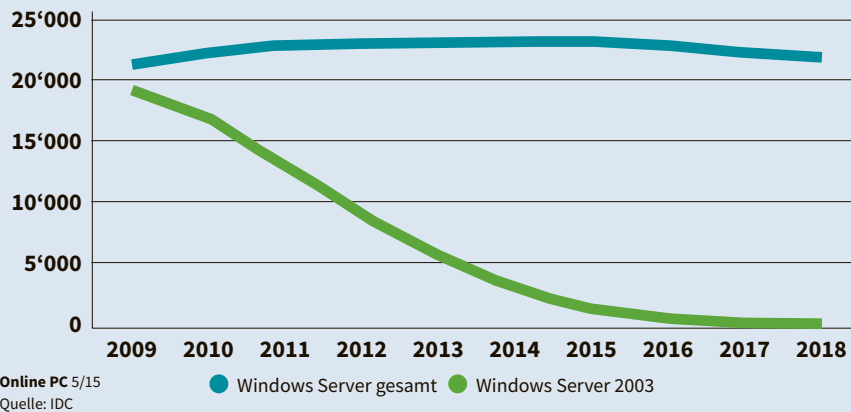
Etwa alle vier Jahre veröffentlicht Microsoft eine neue Server-Version, die dann meist nach ein bis zwei Jahren auf Version R2 aktualisiert wird.

Windows Server 2003	April 2003
Windows Server 2003 R2	Dezember 2005
Windows Server 2008	Februar 2008
Windows Server 2008 R2	Juli 2009
Windows Server 2012	August 2012
Windows Server 2012 R2	Oktober 2013
Windows 10 Server	Voraussichtlich 1. Quartal 2016

Quelle: IDC

Windows Server 2003 auf dem Rückzug

Während die Plattform Windows ein wichtiges Server-Betriebssystem bleibt, nimmt die Verbreitung von Windows Server 2003 immer weiter ab.



1. Das komplette Betriebssystem: Am besten ist es, ein Image des kompletten Servers zu ziehen und sicher aufzubewahren. Das Konvertieren des Servers in eine virtuelle Maschine ist ebenfalls eine sinnvolle Möglichkeit.
2. Applikationen und Daten: Achten Sie nicht nur auf die offensichtlichen Datensätze, sondern auch auf die sogenannten unterstützenden Daten, die ebenfalls gesichert werden sollten. Beim Einsatz von Exchange Server 2003 sind das beispielsweise die SSL-Zertifikate.
3. Firmendaten: Datensicherungen sind für alle Ordner (freigegebene und gemeinsam genutzte Ordner, persönliche Ordner der Benutzer und so weiter) durchzuführen.
4. Benutzerprofile: Unbedingt sollten auch die Roaming-Profilen gesichert werden, wenn Sie verschiedene Windows-Varianten im Unternehmen einsetzen. Microsoft hat die Profilstruktur immer wieder geändert, sodass sie nicht in jedem Fall kompatibel miteinander sind.

Schritt 4

Die passende Hardware finden: Selbst in der heutigen service- und softwarezentrierten Welt ist die Hardware eine essenzielle Komponente in jedem Rechenzentrum. Die Anforderungen von Windows Server 2012 R2 oder Windows 10 Server (siehe dazu den Artikel „Windows 10 Server – das ist neu“ auf Seite 14) sind deutlich höher als die Hardware-Anforderungen an Ihre Windows-2003-Server.

Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten: den Kauf vergleichsweise preisgünstiger Standard-Hardware oder angepasster Hochleistungsplattformen, die deutlich teurer sind. Das ist eine grundsätzliche Entscheidung, die jedes Unternehmen für sich selbst treffen muss. Frost & Sullivan empfiehlt, „eine Infrastruktur aufzubauen, die den neuen Stil der IT unterstützt und die sich durch Agilität, Geschwindigkeit, Effizienz und Kosteneffektivität auszeichnet“. Interessant sind hier sicherlich auch konvergente oder sogar hyperkonvergente Systeme.

„Mit der richtigen Infrastruktur und dem richtigen Plan für deren Anschaffung können Sie die Komplexität verringern, die Ver-

waltung vereinfachen, die Kosten senken und die Bereitstellung von Diensten beschleunigen“, so Lynda Stadtmueller. Die Analystin empfiehlt, eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchzuführen, die „die Strategien im Hinblick auf die Technologie und die Investitionen sowie den gesamten Wert des Systems abbildet“. Hierzu gehören ihrer Ansicht nach auch indirekte Vorteile einer Migration wie gesteigerte Mitarbeiterproduktivität, niedrigere IT- und Energiekosten, höhere Einnahmen sowie eine schnellere Marktreife der Produkte eines Unternehmens.

Schritt 5

Migration durchführen: Nick Calavancia rät, die Migration möglichst einheitlich umzusetzen: „Wenn jeder Server eine eigene Installation erfordert, riskieren Sie, mit unterschiedlichen

Konfigurationen zu enden – was wiederum den Aufwand zur Lösung aufkommender Probleme in die Höhe treibt.“ Dieser Schritt lässt sich etwa mit dem Microsoft Deployment Toolkit erleichtern, das verschiedene Werkzeuge und Musterlösungen bietet.

Unternehmen, die von diesen Massnahmen überfordert sind, sollten sich einen Partner mit ins Boot holen, der sie unterstützt.

Lynda Stadtmueller von Frost & Sullivan nennt vier Eigenschaften, über die ein geeigneter Partner verfügen sollte:

Technologisches Know-how: Der Partner muss mit Windows Server, Server-Hardware, Managementsoftware sowie mit den Kernanwendungen und Workloads des Unternehmens vertraut sein.

Erfahrungen im Projektmanagement: Er muss sicherstellen können, dass alle Projekte zeitgerecht und im Rahmen des Budgets abgeschlossen werden.

Erfahrungen als Unternehmensberater: Der Partner sollte beim Aufbau von Beziehungen zu allen Beteiligten helfen und IT as a Service verstehen.

Erfahrungen bei IT-Investitionen: Der Partner sollte Unterstützung dabei geben können, eine individuelle IT-Investitionsstrategie zu entwickeln, die für das jeweilige Unternehmen sinnvoll und durchführbar ist.

Es ist auf jeden Fall ratsam, möglichst die komplette alte Umgebung als virtuelle Maschinen aufzuheben. Diese virtuellen Server sind ein mächtiges Werkzeug, falls etwas schiefgeht. Für den Notfall empfiehlt Nick Calavancia: „Sie müssen einen virtuellen Server nur hochfahren und schon sind Sie wieder im Geschäft.“ ■

Andreas Fischer

10
Prozent

aller Server werden
nicht mehr
genutzt

Quelle: Green Grid

Weitere Infos

- <http://support.microsoft.com/lifecycle/search/default.aspx?alpha=windows+server&Filter=FilterNO>
Wann Microsoft den Support für welche Server-Version einstellt
- <http://support.microsoft.com/gp/lifepolicy/de>
Microsoft-FAQ zum Lebenszyklus der Server-Systeme

Tipps Software

1 rxInventory

Automatisch inventarisieren

Zur Planung von Neuausstattungen, für die Aktualisierung installierter Anwendungen und für die Verwaltung von Lizenzen benötigt man als Administrator einen Überblick über die Hard- und Software im Netzwerk.

Es spart viel Zeit und Mühe, wenn Sie die Geräte und Programme im Netzwerk von rxInventory automatisch inventarisieren lassen (www.rxinventory.net). Für bis zu 20 Clients ist das Programm kostenlos. Besonders praktisch ist, dass man keine Agents auf den einzelnen Rechnern im lokalen Netzwerk installieren muss.

Klicken Sie auf „Scan starten“ und lassen Sie beispielsweise Informationen über Versionsstände, eingebaute Komponenten, Lizenzschlüssel und Benutzer automatisiert ermitteln. Mit „Aktion, Exportieren“ speichern Sie die gefundenen Daten etwa als CSV-Datei ab.

tieren“ speichern Sie die gefundenen Daten etwa als CSV-Datei ab.

2 Boot-Repair-Disk

Startfehler beheben

Bei Rechnern, die beispielsweise als Dual-Boot-System für Windows und Linux eingerichtet sind, kann es durch EFI- oder UEFI-Fehler leicht zu Startproblemen kommen.

Bringen Sie ein solches System mit Boot-Repair-Disk (<http://sourceforge.net/projects/boot-repair-cd>) wieder zum Laufen. Brennen Sie zunächst die ISO-Datei mit einer geeigneten Software wie ImgBurn (www.imgburn.com) auf eine CD oder DVD beziehungsweise übertragen Sie das System mit Hilfe von Rufus (<http://rufus.akeo.ie>) auf einen USB-Stick. Dann starten Sie den Rechner neu und booten ihn von dem erstellten Datenträger. Wählen Sie bei Bedarf die deutsche Sprache aus und klicken Sie auf

den oberen Button. Nach einem Neustart ist die überwiegende Mehrzahl der Boot-Fehler behoben.

3 Dual Monitor Tools

Bildschirm einfrieren

Für den Admin kann es hilfreich sein, einen Bildschirm mit den aktuellen Einstellungen oder Inhalten einzufrieren, um darauf später noch einmal zuzugreifen.

Wenn Sie im Dual-Monitor-Modus arbeiten, dann lässt sich diese Anforderung sehr gut mit der Anwendung Dual Snap des Software-Pakets Dual Monitor Tools (kostenlos, <http://dualmonitortool.sourceforge.net>) erfüllen.

Sie erstellen mit der Taste [F9] einen Schnappschuss vom Hauptmonitor und lassen diesen auf dem zweiten Bildschirm anzeigen. In der Grundeinstellung speichert das Programm die jeweils sechs letzten Screenshots. Klicken Sie im Sys-

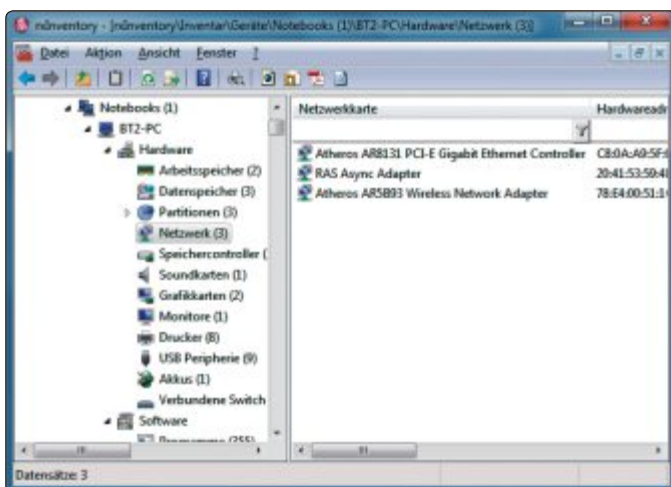
tem-Tray mit der rechten Maustaste auf das Symbol „Dual Snap“ und öffnen Sie das Untermenü „Snaps“, um einen Blick auf die letzten Schnappschüsse zu werfen. Über das Kontextmenü lässt sich das aktuelle Bildschirmfoto speichern oder mit „Copy“ in die Windows-Zwischenablage übernehmen.

4 Baseline Security

Sicherheit remote prüfen

Als System-Administrator sollte man sich fortlaufend vergewissern, ob die Rechner im Netzwerk in puncto Sicherheit auf dem neuesten Stand sind.

Für Windows und gängige Microsoft-Produkte müssen Sie dazu nicht jeden Rechner einzeln untersuchen. Lassen Sie die Prüfung mit dem Microsoft Baseline Security Analyzer (www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=



1

rxInventory: Das Programm erkennt automatisch, welche Komponenten in den Rechnern des Netzwerks verbaut sind.



2

Boot-Repair-Disk: Bei Startproblemen durch EFI- oder UEFI-Fehler, starten Sie die Reparatur des Systems mit einem Klick auf den Button „Recommended repair“.

7558) automatisch für alle Arbeitsplatzrechner und Server oder für bestimmte Gruppen von Geräten in Ihrem lokalen Netzwerk ausführen.

Das Tool sucht nach kritischen Sicherheitslücken und fehlenden Patches. Zudem weist es auf sicherheitsrelevante Aspekte wie zu einfache oder nicht vorhandene Passwörter hin. Rufen Sie „Mehrere Computer überprüfen“ auf. Wählen Sie eine lokale Domain aus oder legen Sie einen IP-Adressbereich fest und starten Sie die Untersuchung mit „Suche starten“.

Als Ergebnis liefert das Tool einen ausführlichen Statusreport mit Sicherheitshinweisen sowie Links zu Seiten, auf denen Lösungswege beschrieben sind. Idealerweise nutzen Sie die Software auch dann regelmässig, wenn Sie bereits eine andere Lösung für das Patch-Management wie Windows Server Update Services im Einsatz haben.

5 Moo0 System Monitor Betriebsstatus im Blick

Vor allem bei Rechnern, die eine zentrale Funktion im Netzwerk übernehmen, ist es hilfreich, wichtige Betriebsparameter stets im Blick zu haben.

Moo0 System Monitor zeigt bis zu 43 unterschiedliche Messwerte

des überwachten Systems an (<http://deu.moo0.com/software/SystemMonitor>). Die kommerzielle Nutzung des Programms setzt eine Paypal-Spende in beliebiger Höhe voraus. Der private Gebrauch des Tools ist kostenlos.

Zu den Messwerten zählen neben der Auslastung von Prozessor, Arbeitsspeicher und Festplatte beispielsweise die Anzahl der aktuell laufenden Prozesse sowie der Netzwerkverkehr und die Temperaturen von CPU und Festplatte.

Sämtliche Einstellungen lassen sich über das Kontextmenü vornehmen: Im Menü „Felder“ wählen Sie die anzuzeigenden Werte aus. Mit „Immer im Vordergrund“ überlagert die Box dauerhaft sämtliche geöffneten Fenster. Über die Einträge unter „Grösse“ und „Layout“ stellen Sie die für Ihre Bedingungen optimale Darstellung ein. Überschreiten Werte bestimmte Grenzen, hebt sie das Tool mit rotem Hintergrund hervor.

Das Programm ist auch als portable Version verfügbar.

6 Trello Überblick behalten

Den Überblick zu behalten ist eine der wesentlichen Herausforderungen bei komplexen Aufgaben.

Mit dem intuitiv bedienbaren Online-Projektmanagement-Tool Trello (www.trello.com) bringen Sie Ordnung in Ihre Arbeitsabläufe.

Zur Anmeldung bei dem Dienst müssen Sie lediglich einen Benutzernamen und ein Passwort vergeben sowie die eigene E-Mail-Adresse eintragen. Schliessen Sie die Registrierung mit einem Klick auf den Button in der Bestätigungs-E-Mail ab und legen Sie sofort los.

Ein als „Board“ bezeichnetes Projekt legen Sie per Klick auf das Pluszeichen am oberen Fenster Rand an. Erstellen Sie für einen Prozess eine „List“. Eine einzelne Aufgabe definieren Sie auf einer „Card“. Legen Sie dort beispielsweise ein Datum fest, zu dem Sie erinnert werden möchten, oder fügen Sie Dokumente als Anlagen hinzu. Per Smartphone-App haben Sie jederzeit mobilen Zugriff.

Nutzen Sie die kostenpflichtige Version Business Class, wenn Sie Projekte im Team nutzen möchten. Sie kostet 5 Dollar pro Benutzer und Monat oder 45 Dollar pro Benutzer und Jahr.

7 LinuxLive USB Creator Bootfähiger Linux-Stick

Wenn ein PC nicht mehr bootet, ist man als Admin gefragt, um den

Rechner zum Laufen zu bringen und wichtige Daten zu retten.

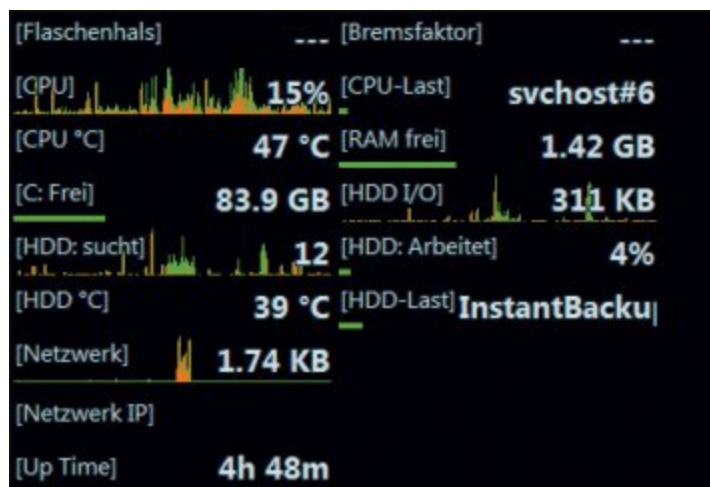
Mit dem Tool LinuxLive USB Creator (www.linuxliveusb.com) lässt sich in fünf Schritten ein USB-Stick mit Linux erstellen, mit dem Sie den PC booten und an Windows vorbei auf die Festplatte zugreifen können.

Um den Stick zu erstellen, wählen Sie in LinuxLive USB Creator den Zieldatenträger aus und geben Sie an, in welcher Form das Linux-Paket vorliegt. Quellen können eine ISO- oder ZIP-Datei sein oder eine CD. Zu den populärsten Linux-Versionen bietet das Tool Direkt-Links.

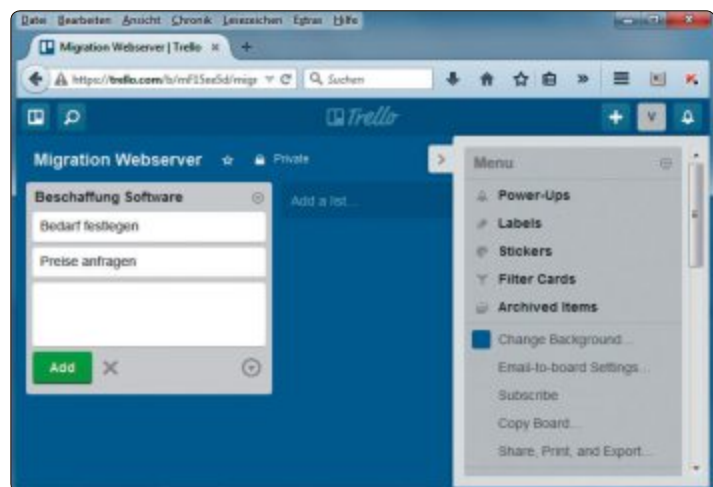
8 CRM-Plattform Salesforce Analytics Cloud

Salesforce hat eine kostenfreie „Playground“-Version seiner Analytics Cloud für iPhone, iPad und PC veröffentlicht. Nutzer können entweder mit mitgelieferten Daten experimentieren oder testweise eigene Daten aus einer CSV-Datei importieren. Die PC-Version enthält zusätzlich Tutorials und ein Dashboard (www.salesforce.com/analytics-playground; <http://itunes.com/us/app/salesforce-analytics/id916982402?mt=8>).

Volker Hinzen



5 Moo0 System Monitor: Mit dem Tool hat der Admin alle relevanten Betriebsparameter eines Rechners im Blick.



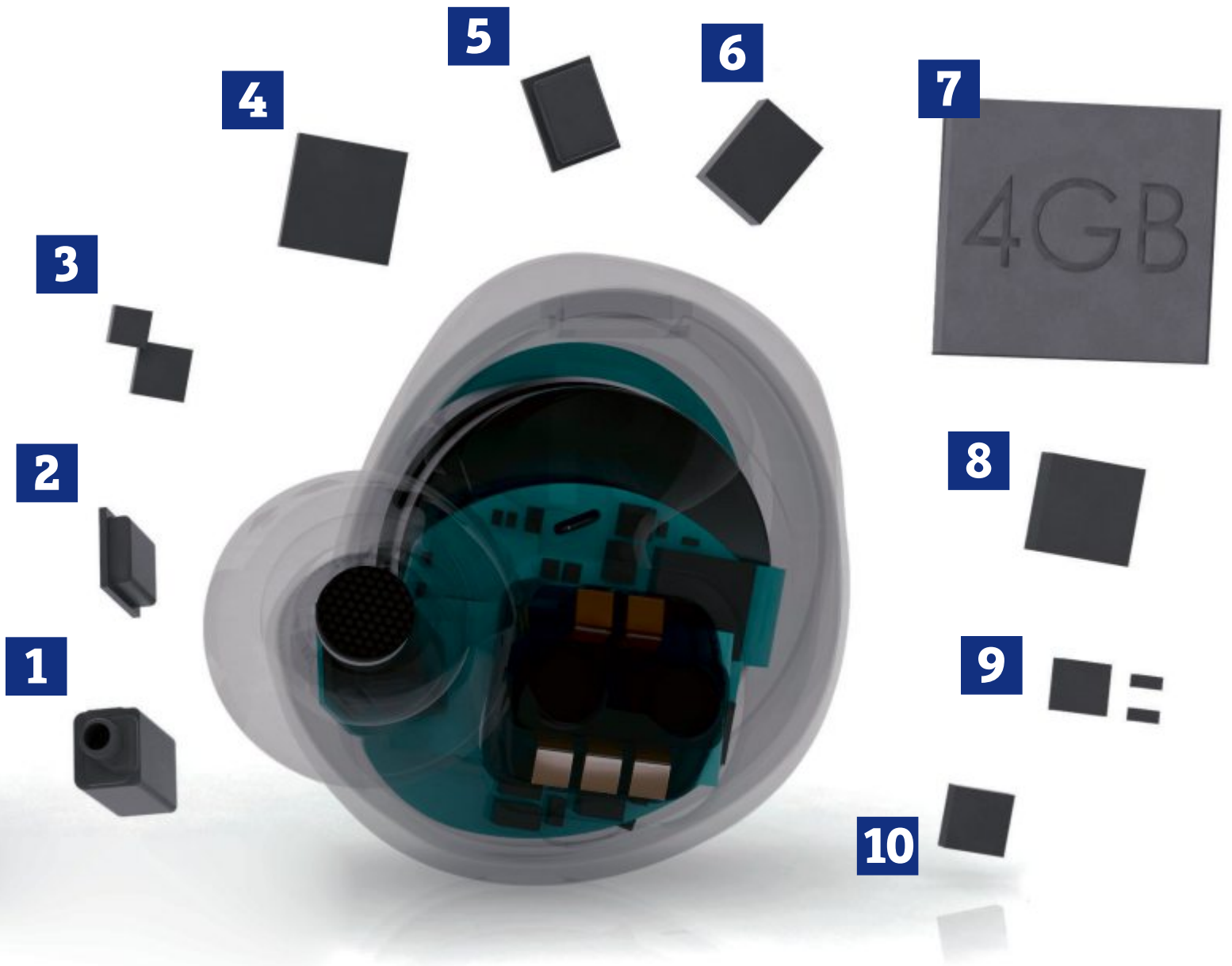
6 Trello: In dem Projekt-Management-Tool lassen sich zusammenhängende Aufgaben als Listen anlegen.

Spotlight

Wearable

Hearable

The Dash



Weitere Infos

- www.bragi.com
Offizielle Webseite von The Dash mit vielen Detailinformationen zum Produkt

Mehr zu Wearables lesen Sie in dem Artikel „Mit Wearables Geschäftsprozesse optimieren“ auf Seite 24



Foto: Bragi

Background

The Dash ist ein Wearable fürs Ohr – ein Hearable. Die „smarten“ Kopfhörer messen Vitalfunktionen des Nutzers wie Herzfrequenz oder Kalorienverbrauch und informieren ihn per Sprachausgabe.

Musik hören kann man mit The Dash natürlich auch. Die Auslieferung ist für Mai 2015 geplant. Preis: 299 Franken. .

Komponenten

- 1 Balanced-Armature-Schallwandler**
Bereits in den 1920er-Jahren entwickelt, bieten solche Schallwandler auch bei geringem Strom einen hohen Wirkungsgrad.
- 2 Digitales MEMS-Mikrofon**
Das MEMS-Mikrofon liegt am Ohrknöchelchen an und zeichnet die Sprache direkt von dort auf.
- 3 Gyroskop, Accelerometer, Magnetometer**
Das 3-Achsen-Accelerometer erfasst Bewegungen und Beschleunigungskräfte. So lässt sich etwa die Trittfrequenz beim Velofahren ermitteln.
- 4 Bluetooth 4.0**
Per Bluetooth lässt sich The Dash mit dem Smartphone verbinden und wird so zum kabellosen Headset.
- 5 Digitales MEMS-Umgebungsmikrofon**
Das Umgebungsmikrofon dient der Aufnahme von Umgebungsgeräuschen und um diese gefiltert ins Ohr zu führen.
- 6 Optischer Touchsensor**
Die Steuerung erfolgt per Touch-Gesten.
- 7 4 GByte Flash-Speicher**
Die 4 GByte Flash-Speicher sind für Musik im MP3- und AAC-Format vorgesehen. Sie lässt sich direkt mit The Dash abspielen.
- 8 Controller**
Ein 32-Bit-ARM-Prozessor verarbeitet die eingehenden Sensordaten und wandelt sie in Audio-Feedback um.
- 9 Puls- und Sauerstoffmesser**
Optische Sensoren messen 50-mal pro Sekunde den Puls und die Sauerstoffsättigung.
- 10 iPod Accessory Protocol (iAP)**
Das iAP dient zur Fernsteuerung von Apple-Geräten und zum Austausch von Meta-Informationen.

Tipps Hardware

1 USB-Laufwerke

USB-Stick wird nicht angezeigt

Egal, ob am Büro-PC eine externe USB-Festplatte oder ein USB-Stick eingesteckt wird, das Laufwerk wird im Windows-Explorer nicht angezeigt – obwohl der Systembetreiber die Nutzung von externen Datenträgern am PC erlaubt hat.

Oft tritt dieses Phänomen an Rechnern auf, die neben den internen Laufwerken zusätzlich mit Netzlaufwerken verbunden sind. Grund: Windows vergibt beim Einstecken von USB-Datenträgern automatisch den nächsten freien Buchstaben. Hat nun der Administrator die Netzlaufwerke für den Client-PC vordefiniert, kann es zu Kollisionen mit der Buchstabenvergabe von Windows kommen, weil Netzwerklaufwerke bei der Vergabe, die Windows vornimmt, nicht zählen. Die Folge ist, dass das Laufwerk keinen Buchstaben erhält

und damit nicht gemountet wird. Man sollte daher die Datenträgerverwaltung von Windows aufrufen und dem USB-Stick oder der USB-Festplatte manuell einen freien Laufwerkbuchstaben zuweisen. Windows merkt sich künftig den Buchstaben für das USB-Gerät.

2 USB-Laufwerke

Datei ist zu gross

Bei jedem Versuch, das Image der Setup-DVD von Windows auf einen USB-Stick zu kopieren, meldet der Windows-Explorer, es sei zu gross für das Zielfilesystem.

Der Fehler tritt auf, wenn der USB-Stick mit dem Dateisystem FAT32 anstelle von NTFS formatiert ist. FAT32 kann nur Dateien bis zu 4 GByte speichern – bei NTFS spielt die Grösse keine Rolle. Aus Kompatibilitätsgründen werden Festplatten und USB-Sticks oft im FAT32-Format ausgeliefert.

Um auf dem USB-Stick grosse Dateien abzuspeichern, muss der USB-Stick entweder mit NTFS formatiert werden, oder man konvertiert das bestehende Dateisystem in das NTFS-Format. Ein Tool dafür bringt Windows bereits mit: Man startet die Kommandozeile mit Admin-Rechten und führt den Befehl `convert x: /fs:ntfs` aus, wobei `x:` für den Laufwerkbuchstaben des USB-Sticks steht. Die Dateien auf dem Datenträger bleiben erhalten.

3 Eingabegeräte

Tasten gehen nicht

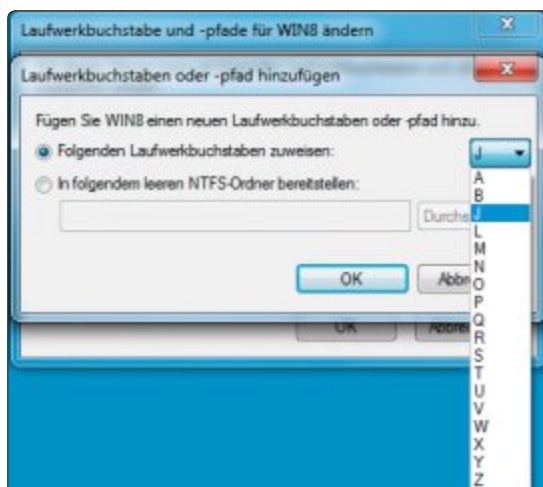
Ein Nutzer meldet dem Admin, dass nach jahrelangem Einsatz eines Keyboards einige Tasten nicht mehr zuverlässig funktionieren.

Tastaturen sind regelrechte Schmutzfänger. Zwischen den Tasten sammeln sich im Lauf der Zeit Staub und Krümel, die die Mecha-

nik der Tasten beeinflussen können. Gleiches gilt, wenn versehentlich gezuckerter Kaffee oder Apfelsaft auf die Tastatur tropft. Selbst wenn zügig abgewischt wird, kann die Mechanik, die sich unter den Tasten befindet, verkleben.

In solchen Fällen sollte die Tastatur gereinigt werden. Oberflächlich säubert man die Tastatur zunächst, indem man die Tastatur ausklopft, mit Druckluft ausbläst und die Tasten mit einem Mikrofasertuch und Seifenlauge reinigt. Für die Zwischenräume verwendet man Wattestäbchen oder eine angefeuchtete Spülbürste. Zur Desinfektion gibt es Spezialreiniger.

Bei verklebten Tasten muss man die Kappen entfernen. Dies klappt aber nur bei robusten Desktop-Tastaturen. Bei Notebook- oder Desktop-Tastaturen mit flachen Tasten sollte man einen Fachmann zurate ziehen. Grund: Diese Tasten sind nicht gesteckt, sondern mit Federn und Nippeln gesichert. Vor dem Ab-



1

USB-Stick: In der Datenträgerverwaltung weist man dem Stick einen Laufwerkbuchstaben zu.



3

Tastatur reinigen: Mit Spezialreinigern lassen sich Tastaturen sogar desinfizieren.

nehmen der Kappen sollte man ein Foto des Tastatur-Layouts machen, damit man später wieder weiss, wo die Tasten hingehören. Die Kappen selbst entfernt man mit einem Schraubenzieher oder einem Tafelmesser. Danach lässt sich die Platte unter den Tasten mit einem feuchten Mikrofasertuch reinigen.

Hinweis: Sehr stark verschmutzte Kappen lassen sich auch in einem Wäschesack bei niedrigen Temperaturen in der Spül- oder der Waschmaschine säubern.

4 Drucker Eingetrocknete Tinte

Obwohl der Tintenstrahldrucker mehrmals am Tag verwendet wird, kommt es immer wieder vor, dass die Düsen schnell eintrocknen.

Wenn bei einem häufig benutzten Tintenstrahldrucker die Düsen häufig trotzdem eintrocknen, kann das am falschen Umgang mit dem Gerät liegen.

Um das Eintrocknen des Druckkopfs zu verhindern, gibt es Regeln, die man beachten sollte:

1. Man sollte den Drucker nicht in der Nähe der Heizung oder eines Fensters aufstellen, wo das Gerät direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, denn die Hitze begünstigt das Eintrocknen.

2. Der Drucker sollte immer zuerst über den Knopf am Gerät und dann erst über den Schalter an der Steckerleiste ausgeschaltet werden. Der Drucker parkt nach dem Ausschalten den Druckkopf nämlich in einer Position, wo er gegen das Eintrocknen weitgehend geschützt ist.

3. Wenn es einige Zeit nichts zu drucken gibt, sollten man alle zwei bis drei Wochen ein Düsentestmuster drucken. Das verbraucht wenig Tinte, spült trotzdem zuverlässig jede Düse und garantiert optimale Druckergebnisse. Der Düsentest lässt sich über den Treiber oder bei aktuellen Multifunktionsgeräten auch direkt über das Display am Drucker aufrufen.

5 Drucker Ausdrucke haben grauen Hintergrund

Seit einiger Zeit sind die Ausdrucke des Laserdruckers nicht mehr gestochen scharf. Es wirkt vielmehr so, als sei der Hintergrund leicht grau.

Der graue Schleier kann mehrere Ursachen haben: 1. Zunächst sollte man prüfen, ob die Tonerkartusche leer ist, und sie gegebenenfalls durch eine neue ersetzen. Manchmal reicht es auch, den Toner leicht zu schütteln, damit der Resttoner aufgelockert wird. Man kann dann

noch eine Weile weiterdrucken.

2. Nachdem der Toner auf das Papier übertragen wurde, wird der auf der Bildtrommel verbliebene Überschusstoner standardmässig vom Drucker selbst entfernt. Das erfolgt in der Regel durch Walzen oder Abstreifer aus Kunststoff. Bei ungenügender oder defekter Erdung dieser Abstreifer kann Toner auf der Bildtrommel verbleiben und so beim nächsten Ausdruck zu einem grauen Hintergrund oder Geisterbildern führen. In diesem Fall sollte man die Bildtrommel tauschen.

3. Ursache für den grauen Schleier auf dem Ausdruck kann unter Umständen auch feucht gewordenes Papier sein. Man sollte dann das vorhandene Papier gegen anderes austauschen.

6 Drucker Toner bröselst vom Papier

Seitdem das neue Firmenbriefpapier verwendet wird, haftet der Toner nicht mehr richtig und bröselst regelrecht vom Papier.

Dies deutet darauf hin, dass die Fixiertemperatur nicht korrekt ist. Man kann die Temperatur aber in der Regel über den Druckertreiber beeinflussen. Bei dickem oder sehr dickem Papier wie Briefumschlä-

gen oder Labels sollte man im Treiber beispielsweise die Einstellung „Dickes Papier“ auswählen. Die Bezeichnungen in den verschiedenen Druckertreibern variieren, sie können von Hersteller zu Hersteller anders lauten.

Mit der Einstellung „Dickes Papier“ passiert das Medium den Drucker in langsamerem Tempo. Die Fixierwalze hat dann mehr Zeit, den Toner auf das Papier zu schmelzen und zu fixieren. Die Toner-Brösel gehören so der Vergangenheit an.

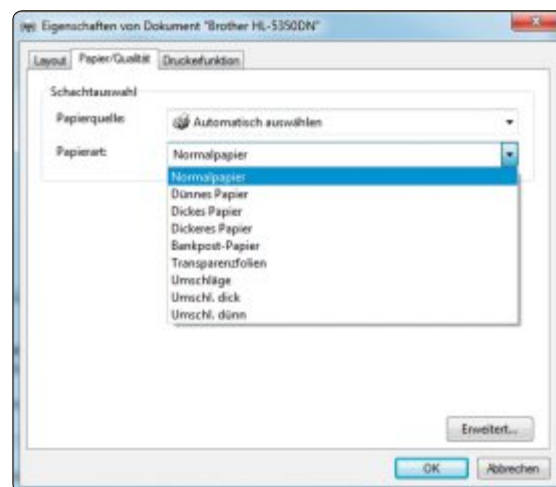
7 Daten auf SSDs Schwierige Rettung

Ein Drittel der IT-Verantwortlichen, die SSDs einsetzen, haben damit schon Probleme gehabt. Das ergab eine Umfrage des Datenrettungsspezialisten Kroll Ontrack unter 2'000 IT-Profis weltweit. 61 Prozent der Befragten, die Probleme hatten, erlitten einen Datenverlust. Weniger als 20 Prozent konnten ihre Daten wiederherstellen. „Bei SSDs werden die Daten sehr stark fragmentiert abgelegt. Im Vergleich zu Festplatten macht das die Datenrettung wesentlich komplexer“, erläutert Peter Böhret, Managing Director bei Kroll Ontrack.

Oliver Ehm



4 **Eingetrockneter Druckkopf:** Wer wenig druckt, sollte ab und zu einen Düsentest ausführen, um ein Eintrocknen zu verhindern.



6 **Toner:** Um die Fixiertemperatur zu erhöhen, wählt man hier besser die Einstellung „Dickes Papier“ aus.



Foto: efhs / Fotolia

Drahtlosnetzwerke

Gehobener Standard

Mit schnellen Gigabit-WLAN-Routern im ac-Standard sind deutlich höhere Datenraten möglich.

Folgende Szenerie ist keine Seltenheit in den Verkaufsstellen der Telekomanbieter: Ein Kunde erscheint wenige Tage nach dem Kauf mit seinem neuen Top-Smartphone wieder im Laden und ist felsenfest davon überzeugt, dass das WLAN-Modul „irgendwie kaputt“ sei. Eine Überprüfung mit dem WLAN im Shop beweist umgehend das Gegenteil, und so muss man die Ursache für das lahme WLAN beim Kunden suchen. In den meisten Fällen stellt es sich dann heraus, dass dieser zwar mehrere hundert Franken für sein neues Smartphone ausgegeben hat, zu Hause aber (vermutlich unter einer dicken Staubschicht) noch einen uralten WLAN-Router im Einsatz hat, der bestenfalls den n-Standard unterstützt oder sogar nur mit 802.11g funkt.

Bis vor wenigen Jahren musste das heimische Netzwerk lediglich den Laptop oder PC ins Internet bringen, heute ist der Anspruch an die Leistung des Routers zu Hause wesentlich höher. Neben den klassischen Rechnern wollen mittlerweile auch Tablets, Spielekonsolen, Smart-TVs und Smartphones dauerhaft online sein. Und die ziehen ungleich mehr Daten aus dem World Wide Web, sei es über Full-HD-Streaming auf den Fernseher, mittels HiFi-Audio-Content oder via Cloud-Anwendungen. Ältere Router sind aus mehrerlei Gründen mit dieser Daten- und Geräteflut überfordert.

Bei 450 MBit/s ist Schluss

Reine n-Geräte bewältigen im 2,4-GHz-Band maximal eine Datenrate von 450 MBit/s, und auch das nur unter absolut optimalen Bedingungen. Von die-

sen ist man zu Hause aber meist weit entfernt, dort stören dicke Wände das WLAN-Signal und nicht selten funken die Netze der gesamten Nachbarschaft sowie Babyfone oder Türsprechanlagen auf derselben Frequenz im 2,4-GHz-Band – was zu Störungen und Leistungseinbußen führt. Als 2009 WLAN-n auf den Massenmarkt kam, erreichten die ersten Router nur Datenraten von 150 MBit/s, später folgten Geräte mit bis zu 300 MBit/s, bei 450 MBit/s war dann jedoch Schluss. Die Unterschiede erklären sich aus der Zahl der verwendeten Antennen: Je mehr Antennen der Router besitzt, desto höher ist die mögliche Datenrate, bei WLAN-n jeweils in Schritten von 150 MBit/s für jede Antenne.

Dasselbe gilt auch beim aktuellen Standard WLAN-ac, der zum ersten Mal 2013 in Routern zu finden war. Im 5-GHz-Frequenzbereich sind dort aktuell Geschwindigkeiten von weit über einem Gigabyte pro Sekunde möglich, wiederum jedoch nur dann, wenn etliche Faktoren stimmen. Will der Kunde etwa die Kapazitäten



Moderner Highend-Router: Der Nighthawk X6 von Netgear zeigt durch auffälliges Design und grosse externe Antennen, welche Power im Inneren steckt.

seines 1,3-GBit/s-Routers so gut es geht ausschöpfen, so müssen die Endgeräte ebenfalls den ac-Standard unterstützen und zudem ebenso wie der Router drei sogenannte MIMO-Antennen an Bord haben. MIMO steht für Multiple Input Multiple Output und bezeichnet vereinfacht gesagt die Möglichkeit, über mehrere Antennen gleichzeitig zu senden und zu empfangen. Das senkt die Fehlerquote und erhöht die Übertragungsleistung. Das reine Siegel „WLAN-ac“ reicht also nicht aus, um hohe Datenraten zu erreichen. Etliche Hersteller schmücken ihre Smartphones zwar mit diesem Zusatz, geben aber nicht an, wie viele Antennen im Inneren arbeiten. Entsprechend kann es also durchaus sein, dass trotz des teuren Highend-Routers beim Smartphone nur ein Teil der Leistung übrig bleibt. Pro Antenne sind im aktuellen Standard „802.11ac Wave 1“ maximal 433 MBit/s möglich.

Vorsicht ist bei der Produktbezeichnung mancher Router geboten, etwa bei Typisierungen wie „AC1900“. Hier addiert der Hersteller die maximale Leistung der drei Antennen aus dem 2,4-GHz-Bereich (WLAN-n mit 3 x 200 MBit/s, erreichbar durch die bei ac-Routern mögliche bessere Modulation bei der Übertragung) mit den im ac-Standard möglichen rund 1'300 MBit/s (3 x 433 MBit/s). Es stehen also nicht die ganzen 1,9 GBit/s im ac-Standard bereit.

Dennoch sind die Geschwindigkeitszugewinne im Vergleich zu WLAN-n-Geräten deutlich spürbar. Zudem stellt WLAN-ac auch bei der Kapazität im Haushalt eine Verbesserung dar – dem 5-GHz-Band sei Dank. Denn während ältere Router im 2,4-GHz-Band mit vielen anderen elektronischen Geräten um die Bandbreite konkurrieren müssen, ist das 5-GHz-Frequenzspektrum noch vergleichs-

WLAN-ac-Router mit Gigabit-Datenraten (Auswahl)

Hersteller	Modellbezeichnung	UVP in Franken	Maximale WLAN-Geschwindigkeit	Integriertes Modem	Anzahl USB	DECT-Basis
Asus	RT-AC56U AC1200	119.90	1'167 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	RT-AC66U AC1750	149.00	1'750 MBit/s	o	2 x USB 2.0	o
	RT-AC68U AC1900	169.00	1'900 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	RT-AC87U AC2400	208.00	2'334 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
AVM	FRITZ!Box 3490	199,9	1'300 MBit/s	ADSL, VDSL	2 x USB 3.0	●
	FRITZ!Box 7490	259,9	1'300 MBit/s	ADSL, VDSL	2 x USB 3.0	●
Buffalo	WHR-1166D-EU	70,9	1'166 MBit/s	o	o	o
	WZR-1750DHP	159,9	1'750 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	WZR-1166DHP	129,9	1'166 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
D-Link	DIR-880L	184,9	1'900 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	DIR-868L	149,9	1'300 MBit/s	o	1 x USB 2.0	o
Linksys	WRT1900AC	279,9	1'900 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	E8350	234,9	2'330 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	EA6400	109,9	1'300 MBit/s	o	2 x USB 3.0	o
	EA6700	177,6	1'750 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	EA6900	154,9	1'900 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
Netgear	R6100	83,9	1'167 MBit/s	o	1 x USB 2.0	o
	R6250	154,9	1'600 MBit/s	o	1 x USB 3.0	o
	R6300	134	1'750 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	Nighthawk R7000	159	1'300 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	Nighthawk X4 R7500	205,9	2'330 MBit/s	o	2 x USB 3.0	o
	Nighthawk X6 R8000	309	3'200 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
TP-Link	Archer C5	89,9	1'167 MBit/s	o	2 x USB 2.0	o
	Archer C7	109,9	1'750 MBit/s	o	2 x USB 2.0	o
	Archer C8	139	1'750 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
	Archer C9	139	1'900 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
Trendnet	TEW-811DRU	159	1'167 MBit/s	o	1 x USB 2.0	o
	TEW-812DRU	214,9	1'750 MBit/s	o	1 x USB 3.0	o
	TEW-818DRU	210,8	1'900 MBit/s	o	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0	o
ZyXEL	NBG6616	127	1'200 MBit/s	o	2 x USB 2.0	o
	NBG6716	154	1'750 MBit/s	o	2 x USB 2.0	o

Online PC 5/15 ● = ja; o = nein

Quelle: Herstellerangaben

weise leer. Hinzu kommt, dass bei Wave 1 insgesamt ein 80 MHz breiter Bereich zur Verfügung steht, bei WLAN-n sind es lediglich zwischen 20 und 40 MHz. Beim derzeit noch in der Entwicklung befindlichen ac-Standard Wave 2 soll eine Spanne von 160 MHz noch schnellere Datenflüsse erlauben. ■

Christopher Bertele

WIR KONZIPIEREN IHRE WEBSITE

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



Bruno Manz
Geschäftsleitung



Ivan Storchi
Kundenberatung



Fabian Mück
Projektleiter

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

Webtech AG
IHRE WEBAGENTUR

Lehnplatz 10, 6460 Altdorf
Telefon +41 (0)41 874 30 30
www.webtech.ch
mail@webtech.ch



Foto: ra2 studio / Fotolia

Wearables im Unternehmen

Mit Wearables Geschäftsprozesse optimieren

Datenbrillen, Smartwatches, Fitnessbänder – wie Wearables Unternehmen verändern.

Was bislang dem Science-Fiction-Genre vorbehalten war, könnte mittel- bis langfristig Realität werden. Mit tragbaren Computersystemen, sogenannten Wearables, hält eine Technik auf dem Markt Einzug, die man bislang nur aus Fernsehserien wie Star Wars & Co kennt.

Eine Umfrage des US-amerikanischen Netzwerkspezialisten Ipswitch ergab, dass 2015 rund ein Drittel der 111 befragten deutschen Unternehmen die eigene Geschäftstätigkeit mit Wearables voranbringen wollen. Ipswitch ist bekannt für die Netzwerk- und Server-Monitoring-Software WhatsUp Gold.

In das gleiche Horn stossen die Analysten von IDC, Forrester Research, IHS oder Deloitte. Zwar nähern sie sich dem Thema Wearable zum Teil aus unterschiedlichen Blickwinkeln, doch alle kommen einvernehmlich zu dem Schluss: Die Technik der Zukunft wird in Wearables liegen.

Was sind Wearables?

Wearables entstammen dem Wearable Computing, was so viel bedeutet wie tragbare Datenverarbeitung. Es handelt sich also bei Wearables im weitesten Sinn um kleine, tragbare, vernetzte oder autarke Computer, die man am Körper trägt. In der Regel werden sie mit einem Clip an der Kleidung befestigt oder direkt auf der Haut getragen. Sinn und Zweck der Wearables ist es, dem Nutzer



The Dash von Bragi: Das neue Hearable misst unter anderem Geschwindigkeit und Herzfrequenz.

im Alltag Computerressourcen zur Verfügung zu stellen, ohne ihn dabei in seiner Bewegungsfreiheit zu beeinträchtigen.

Die Bandbreite der Wearables reicht dabei vom einfachen Fitness-Armband, dem smarten Handschuh oder Ring über die Smartwatch bis hin zu Datenbrillen oder dem intelligenten Pflaster, das Vitalfunktionen des Körpers protokolliert.

Im Unterschied zum Desktop-PC, Tablet oder Notebook sind Wearables mit allerlei Sensoren ausgestattet. Am ehesten allgemein bekannt sind Wearables für Consumer. So zählt das Fitness-Armband etwa die Schritte und die Geschwindigkeit des Trägers, hält dessen Schlafverhalten fest, misst seinen Puls oder die Herzfrequenz und übermittelt die Daten laufend an das Smartphone zur Auswertung. Die Smartwatch kann noch mehr, nämlich auch Nachrichten anzeigen und verschicken, den Anwender navigieren und Apps ausführen – fast so wie ein richtiger Computer.

Das meiste Potenzial wird derzeit jedoch den Datenbrillen zugesprochen. Hiermit ist es möglich, kontextabhängige Informationen zur Umgebung darzustellen, ohne den Nutzer in seiner Sicht zu behindern. So könnten beispielsweise die Besucher eines Museums von einer Datenbrille durch die Ausstellungsräume gelotet werden. An jeder Stelle im Museum würde die Datenbrille – sofern es gewünscht ist – Detail-Infos zum ausgestellten Objekt einblenden. Die notwendigen Informationen bekäme die Datenbrille mit Hilfe von Beacons – kleinen, ständig versandten Datenpaketen im Wireless Local Area Network – in Echtzeit drahtlos aus der Museums-Cloud oder dem Internet.

Die Verbindung zum Internet wird dabei entweder via Bluetooth über das Smartphone hergestellt oder das Wearable bucht sich direkt in das Internet ein.

Der Netzwerkausrüster Cisco etwa rechnet damit, dass der Datenverkehr über Wearables bis zum Jahr 2019 um das 17-Fache ansteigen und dann für ein Prozent des gesamten mobilen Datenverkehrs oder zwei Prozent des Datenverkehrs über Smartphones verantwortlich sein wird.

Hohes Firmeninteresse

Verschiedene Marktforschungsunternehmen wie zum Beispiel Forrester Research oder Accenture haben das allgemeine Interesse an Wearables untersucht. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass das Interesse für Wearables in Unternehmen höher ist als bei den Konsumenten. So sind nach Schätzungen von Accenture im Jahr 2015 nur 12 Prozent der Konsumenten bereit, sich ein Fitness-Armband oder eine Smartwatch anzuschaffen. Das Interesse ist demnach nicht so ausgeprägt wie man meinen könnte, wenn man die Medienberichte verfolgt.

Anders sieht es bei den Unternehmen aus. Die meisten Unternehmen erwarten mit dem Einsatz von Wearables einen ordentlichen Produktivitätszuwachs durch die Digitalisierung der Geschäftsprozesse. Nach Aussagen einer Studie des Institute of Management Studies, Goldsmiths, University of London, stieg die Produktivität der beobachteten Arbeitnehmer beim Einsatz von Wearables um bis zu 8,5 Prozent.



Fitness-App: Zeigt vom Armband aufgezeichnete Aktivitäten an.

Wearables in der Praxis

Schenkt man den Analysten Glauben, dann werden die Wearables die Wirtschaft vorantreiben und zum Teil völlig neue Geschäftsfelder eröffnen. Damit das eintrifft, müssen allerdings konkrete Anwendungsszenarien für die Wearables existieren.

Wie können also Wearables die eigenen Geschäftsprozesse positiv beeinflussen? Erste Pilotprojekte in der Logistik, der Automobil- oder der Luftfahrtbranche zeigen das grosse Potenzial der Wearables für den Unternehmenseinsatz.

Fitness spart Kosten: An den Fitness-Armbändern sind besonders Krankenkassen interessiert. So lässt sich mit den Armbändern protokollieren, wie sportlich der Träger lebt, indem man etwa misst, wie viele Schritte am Tag er unterwegs ist. Das ermöglicht es den Kassen, individuelle Versicherungsprämien festzulegen.

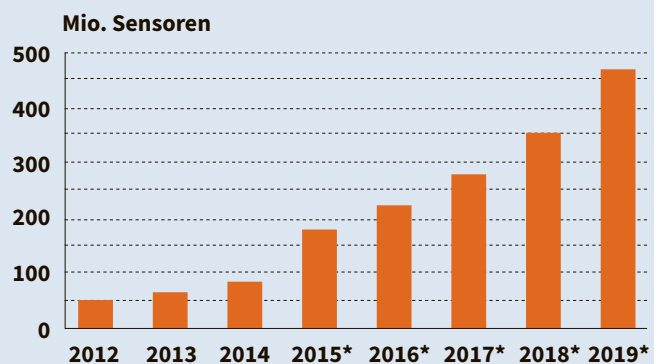
Es gibt aber auch schon Wearables, die den Blutdruck und die Herzfrequenz messen können. Damit liessen sich theoretisch die Werte von Patienten, die gerade in Behandlung sind, in Echtzeit überwachen. Solche Wearables wären auch für Krankenhäuser interessant. So könnte einem Patienten bei der Einlieferung ein Band angelegt werden, das die wichtigsten Vitalfunktionen drahtlos an die IT des Krankenhauses übermittelt. Diese Daten könnten dann von den diensthabenden Ärzten – ebenfalls mit Wearables ausgestattet – jederzeit in Echtzeit abgerufen werden.

In den Vereinigten Staaten wurden bereits erste Operationen mit Hilfe von Datenbrillen erfolgreich abgeschlossen.

Aber auch Unternehmen ohne medizinischen Hintergrund interessieren sich zunehmend für die Armbänder – unter dem Stichwort Corporate Wellness. Das Wearable fungiert hier als elektronischer Fitness-Trainer, der die Aktivitäten aufzeichnet und an das Smartphone weiterleitet. Dort werden die Daten gesammelt und mit einer App statistisch ausgewertet. Ziel ist es, die Gesundheit der Mitarbeiter zu verbessern und dadurch die Produktivität zu ►

Wearables im Aufwind

IHS Consulting prognostiziert, dass die Zahl an Sensoren für Wearables in den kommenden Jahren stark ansteigt.



Online PC 5/15
Quelle: <https://technology.ihs.com> * Prognose

steigern. In den USA ist es zum Teil sogar bereits möglich, dadurch Krankenversicherungsprämien zu senken.

Mehr Effizienz in der Logistik: Besonders positiv macht sich der Einsatz von Wearables in der Logistik bemerkbar, wie DHL in einem Pilotprojekt im niederländischen Bergen op Zoom feststellte. Hier wurden im Distributionszentrum zehn Mitarbeiter mit Datenbrillen von Google und Vuzix ausgerüstet. Ricoh und Ubimax steuerten die Technik für die AR-unterstützte Kommissionierung namens Vision Picking bei. Die Abkürzung AR steht für Augmented Reality und bedeutet so viel wie erweiterte Realität.

In der AR-unterstützten Kommissionierung beim Logistikunternehmen DHL werden schrittweise Arbeitsanweisungen eingeblendet, um den Kommissionierungsprozess zu beschleunigen und Fehler zu reduzieren. So zeigte in dem Pilotprojekt die Datenbrille beispielsweise an, in welchem Gang sich ein gesuchter Artikel gerade befindet und in welcher Menge er benötigt wird. Im vorgegebenen Zeitrahmen wurden so mehr als 20'000 Artikel für 9'000 Bestellungen zusammengestellt.



BMW: Mit Datenbrillen sollen Abweichungen am Produkt schneller analysiert und behoben werden.

Die Abläufe wurden beschleunigt und Fehler komplett vermieden. Laut DHL konnte eine 25-prozentige Effizienzsteigerung in der Kommissionierung erzielt werden.

Höhere Produktqualität: Wie in der Logistik, so ist auch in der Produktion und in der Qualitätssicherung die Datenbrille das optimale Wearable. Über das Display lassen sich Informationen zum betrachteten Gegenstand einblenden. Nebenbei schießt die Datenbrille auch Fotos oder macht Filme, um etwa die korrekte Durchführung einer Wartung oder Produktion zu dokumentieren.

Die BMW Group beispielsweise erprobt im US-Werk Spartanburg, ob sich mit Hilfe einer Datenbrille die Verfahren der Qualitätssicherung verbessern und beschleunigen lassen. In dem Pilotprojekt zeichnen Mitarbeiter mit der Datenbrille Google Glass Testreihen an Vorserienfahrzeugen auf.

Nach eigenen Angaben können so eventuelle Abweichungen – wahlweise fotografisch oder filmisch – dokumentiert sowie anschließend analysiert und behoben werden.

Massgeschneidertes Fussballtraining: Aus dem Profisport sind die Wearables bereits nicht mehr wegzudenken. So begann der in der



**Klar können Sie
Ihren Event nur
online bewerben ...**

deutschen Bundesliga spielende TSG 1899 Hoffenheim Ende des Jahres 2013, U-19-Spieler im Training mit Wearables auszurüsten. In Verbindung mit der Datenbank HANA von SAP werden die von den Wearables aufgezeichneten Daten in Echtzeit verarbeitet und stehen zur Analyse bereit. Die Daten können Spielern auch helfen, ihr Talent besser zu entwickeln und das Verletzungsrisiko zu vermindern, da hohe Belastungen schneller erkannt werden.

Mittlerweile nutzen auch der FC Bayern München und die deutsche Fußballnationalmannschaft die Möglichkeiten der Wearables, um das Training zu optimieren. Zur Vorbereitung auf die Weltmeisterschaft in Brasilien 2014 setzte die deutsche Nationalelf zum Beispiel das „adidas miCoach Elite Team System“ ein. Der damalige Co-Trainer Hansi Flick war überzeugt: „Dadurch wird das Training effizienter. Ausserdem erkennen wir Belastungen früher, wodurch sich die Verletzungsgefahr für die Spieler verringern kann.“

Entwicklung zum Hearable

Kaum sind die Wearables im Markt angekommen, zeichnet sich bereits ein neuer Trend ab. So glaubt etwa Nick Hunn, CTO bei Wifore Consulting, dass Fitness-Armbänder und Smartwatches



„Das Training wird effizienter. Ausserdem erkennen wir Belastungen früher, wodurch sich die Verletzungsgefahr für die Spieler verringern kann.“

Hansi Flick

Ehemaliger Co-Trainer der deutschen Fußballnationalmannschaft

Quelle: wikimedia

auf lange Sicht durch Hearables – smarte Kopfhörer – ersetzt werden könnten (siehe dazu auch das Spotlight auf Seite 24).

Die Kommunikation zwischen Anwender und Gerät erfolgt über Sprachsteuerung à la Google now, Apples Siri oder Microsofts Cortana. Ein Display wird so ebenfalls nicht mehr benötigt, weil der Sprachassistent stets die aktuellen Daten akustisch ausgibt.

Zu den ersten Hearables gehört The Dash von dem deutschen Start-up Bragi. Nach eigener Aussage sind The Dash „smarte Kopfhörer, die vollständige Bewegungsfreiheit, ein Maximum an Komfort und beeindruckenden Sound bieten – und dabei Werte wie Geschwindigkeit, Trittfrequenz, Distanz, Zeit, Herzfrequenz, Sauerstoffsättigung und Kalorienverbrauch messen und den Nutzer mittels einer Sprachausgabe immer auf dem neuesten Stand halten – sogar ohne angeschlossenes Smartphone.“

Der Nachteil aller Hearables ist die derzeit noch geringe Akkulaufzeit. So bringt es beispielsweise The Dash gerade einmal auf 3 bis 4,5 Stunden, bis die Kopfhörer wieder an die Ladestation müssen. Für eine ausgedehnte Sportsession würde das reichen, für einen kompletten Arbeitstag ist das aber einfach zu wenig. ■

Oliver Ehm

... mehr Besucher
kommen dank
des Werbebriefs.



**Response auslösen.
Auch das ist die Post.**

Die Wirkung macht den Unterschied: Für 58% der Schweizer Unternehmen ist der Brief das Medium, auf das Kunden am ehesten reagieren. Und das ganz sicher nicht nur bei Einladungen.

Mehr Infos unter: post.ch/wirkung-studien

DIE POST

Gelb bewegt.



Foto: Fotolia / Rawpixel

Linux-Distribution für Admins

Network Security Toolkit – das Admin-Linux

Das Network Security Toolkit ist ein überaus nützlicher Werkzeugkasten.

Die Linux-Distribution Network Security Toolkit – kurz NST – basiert auf Fedora und richtet sich vor allem an Netzwerk- und System-Administratoren (www.networksecuritytoolkit.org). Das Network Security Toolkit bringt eine ganze Palette an Open-Source-Netzwerk- und Sicherheits-Tools mit. So sind zum Beispiel alle Programme der Sammlung Top 125 Network Security Tools der Sicherheitsseite Insecure.org enthalten. Zu finden ist die Liste unter <http://sectools.org>.

Die Basisversion von NST ist kostenlos, die erweiterte Pro-Version mit 64-Bit-Unterstützung und Updates kostet rund 100 Dollar pro Jahr.

NST lässt sich als Live-System betreiben oder auf der Festplatte installieren. Seine Stärke liegt im Web User Interface (WUI), der zentralen Steuereinheit, die im Browser läuft. Über das WUI lassen sich die meisten Tools starten und zu jedem Tool gibt es ausführli-

che Erklärungen und voreingestellte Parameter. Auch Remote Control ist möglich, sodass sich der Rechner, auf dem NST läuft, von einem beliebigen anderen Rechner aus steuern lässt. Alles, was man braucht, ist ein Browser.

NST starten

Nach dem Brennen des rund 2 GByte grossen ISO-Images auf eine DVD-ROM starten Sie den Rechner von der Scheibe. Zunächst bootet NST in den Live-Betrieb. Es erscheint ein Boot-Menü mit einer Fülle von Start-Optionen, darunter auch ein grafisches Interface. Wer lieber auf der Konsole arbeitet, der wählt den ersten Menüeintrag aus.

Das Hochfahren dauert etwas. Standardmässig landet man danach in der grafischen Bedienoberfläche mit dem Mate-Desktop, den unter anderem auch Linux Mint einsetzt.

Wenn Sie das System dauerhaft auf der Festplatte installieren wollen, klicken Sie auf den Button „Install NST To Hard Drive“. Der Installer Anaconda packt die Distribution dann in wenigen Schritten auf die Festplatte.

Um die Tastaturbelegung auf Deutsch umzustellen, rufen Sie „System, Control Center“ auf. Dort klicken Sie auf „Keyboard“ und wechseln zum Reiter „Layouts“. Ein Klick auf „Add...“ lässt Sie ein deutsches Layout auswählen, das Sie abschliessend wiederum mit „Add“ hinzufügen. Im Live-Betrieb muss man diese Einstellungen nach jedem Neustart erneut vornehmen.

Web User Interface

NST bringt standardmässig die beiden Benutzerkonten „nst“ und „root“ mit, jeweils ohne voreingestelltes Passwort. Daher sind sshd und httpd nach dem Start zunächst deaktiviert und es besteht keine Netzwerkverbindung zu NST.

Um das Web User Interface (WUI) zu benutzen, müssen Sie zunächst ein Root-Passwort festlegen. Dazu klicken Sie auf dem Desktop auf „Set NST System Passwords“. Nachdem Sie ein Passwort vergeben haben, starten automatisch mehrere Daemons.

Wenn Sie nun Firefox starten, können Sie sich mit dem gerade vergebenen Passwort in das Web User Interface einloggen. Es ist etwas unübersichtlich, aber vollgepackt mit Programmen und Informationen. Am oberen Rand verfügt das WUI über eine horizontale Menüleiste mit mehreren Untergruppen. Die Programme lassen sich direkt im Browser starten.

Neben nützlicher Software für die Konfiguration und Administration des Netzwerks und der Server-Dienste sind auch eine Reihe von Applikationen zu Monitoring und Systempflege im Lieferumfang enthalten.

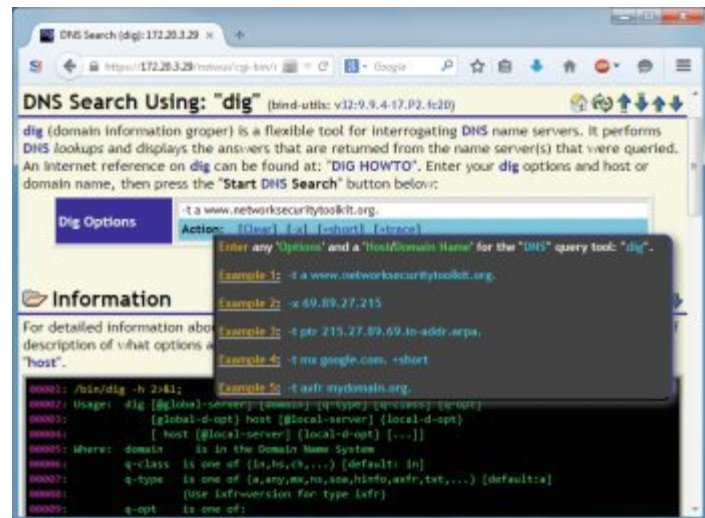
Vor allem die Menüs „System“, „Network“ und „Security“ versammeln eine Fülle von Tools, die jeder Admin gebrauchen kann. Wegen der immer identischen Bedienoberfläche im Browser lassen sich auch unbekannte Programme intuitiv bedienen. Zu jedem Tool zeigt NST auf der jeweiligen Startseite eine kurze Erläuterung und verweist auf zusätzliche Links. Dank Tooltips und sinnvoller Voreinstellungen ist die Bedienung sehr einfach.

Remote Control

Ein wesentlicher Nutzen des Network Security Toolkits ist die Möglichkeit, das NST-System aus der Ferne zu bedienen, etwa im Browser eines Windows-Rechners oder über das Netzwerkproto-



CPU Usage Monitor: Hohe Belastungen einzelner CPU-Kerne fallen dem Admin sofort ins Auge.



Network Security Toolkit: Dank Tooltips lässt sich jedes Tool problemlos bedienen.

koll SSH. So kann der Admin bequem von jedem Rechner aus die gewünschten Tools aufrufen.

Um sich mit NST zu verbinden, brauchen Sie zunächst die entsprechende IP-Adresse. Dazu führen Sie den Befehl `getipaddr` im Terminal aus und notieren das Ergebnis. Zwar sind sshd und httpd standardmässig deaktiviert. Die Eingabe des Passworts oder der Befehl `nstpasswd` genügen aber, um sie aktiv zu schalten. Um vom entfernten Rechner auf NST zuzugreifen, öffnen Sie dort einen Browser und geben die ermittelte IP-Adresse ein. Als Protokoll muss HTTPS verwendet werden. Auf die gleiche Weise können Sie sich mit einem SSH-Client wie Putty mit NST verbinden (kostenlos, www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty).

System-Tools

Das Menü „System“ enthält eine Vielzahl an Programmen, die sich mit unzähligen Parametern an die jeweiligen Gegebenheiten anpassen lassen. NST hilft dabei mit sinnvollen Voreinstellungen und Tooltips.

Im Untermenü „Hardware“ liefert das Tool `phpSysInfo` eine detaillierte Übersicht der verbauten Hardware und der entsprechenden Controller. Ausserdem stellt es die Auslastung des Arbeitsspeichers grafisch dar und ermittelt die eingehängten Dateisysteme. Angaben zur Netzwerkauslastung und den laufenden Prozessen sind ebenfalls aufgelistet.

Das Untermenü „File Management“ enthält Tools, mit denen Sie direkt auf das Dateisystem des entfernten Servers zugreifen. Zudem ist es möglich, Dateien auszuführen und zu bearbeiten. Die meisten Funktionen stellt das Tool `NST Directory Browser` bereit.

Für Admins ebenfalls sehr nützlich ist der Fernzugriff auf die Log-Files und die Konfigurationsdateien des Servers. Unter „System Logs“ hat man Zugriff auf die Log-Dateien „boot.log“, „cron“, „maillog“, „messages“, „secure“ und „spooler“. Eine Zeile darunter listet „System Config Files“ zudem Config-Dateien wie „hosts“, „inittab“ und „php.ini“ auf. ▶

Bei vielen Aktivitäten im Netzwerk ist es ratsam, auch die Auslastung der CPU im Auge zu behalten. NST hat dafür den CPU Usage Monitor parat. Man ruft ihn im Menü „System, Processes“ auf. Nach einigen Sekunden zeigen detaillierte Grafiken die Belastung der einzelnen CPU-Kerne an.

Netzwerk-Tools

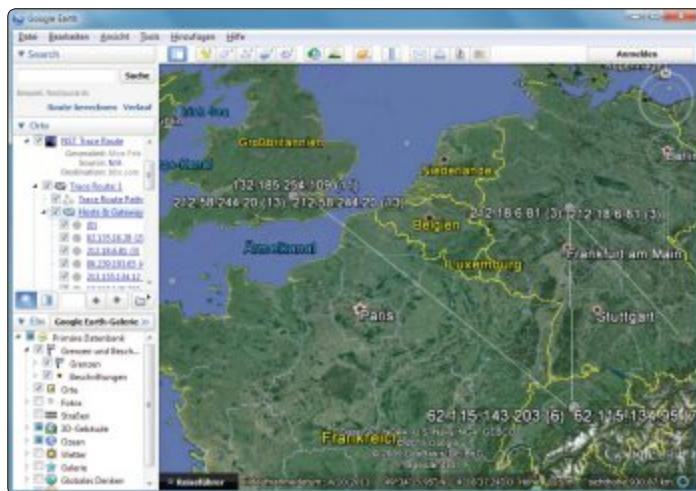
Zu den Highlights von NST gehören die Geolocation-Tools. Damit lassen sich IP-Adressen geografisch zuordnen und die Ergebnisse auf einer Weltkarte anzeigen. Die Tools sind im Menü „Network, Geolocation“ zu finden.

Rufen Sie dort testweise das Programm GeoLocation Tools & Management auf. Scrollen Sie auf der Seite ganz nach unten, setzen Sie Häkchen bei „Lite City Edition“ und „AS Number Edition“ und aktivieren Sie die Option „Download“. Klicken Sie dann auf „Process GeoIP Management Option“, um den Vorgang auszuführen. Mit „Return“ gelangen Sie wieder zurück. Tippen Sie in das Feld neben „nstipgeolocate Options“ eine Adresse ein, etwa www.google.ch. Ein Klick auf „IPv4 Geolocate“ zeigt detaillierte Ortsangaben an.

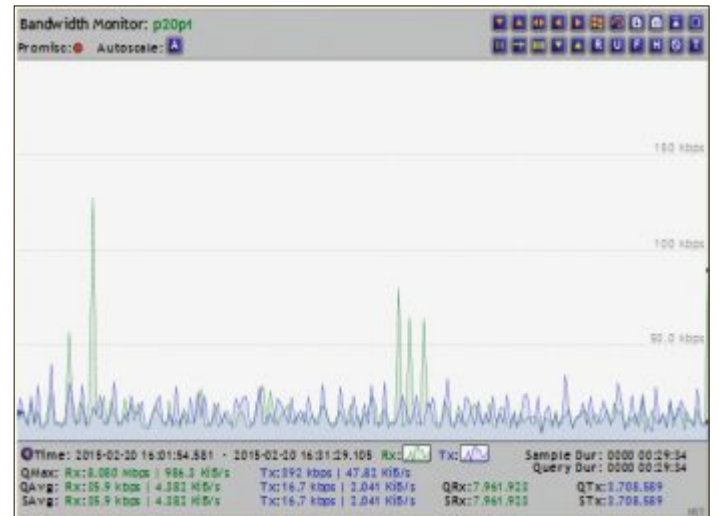
NST beherrscht auch Traceroute. Die ermittelte Route einer Netzwerkanfrage lässt sich dann per Google Earth auf einem Globus visualisieren. Dazu rufen Sie zunächst im Menü „Network, Utilities“ das Tool `nsttraceroute` auf. In das Feld „Destination“ tragen Sie die Zieladresse ein und klicken dann auf „Start Trace“.

Da NST die ermittelten Daten nicht selbst darstellen kann, speichern Sie die entsprechende KMZ-Datei mit einem Klick auf „K“ auf der Festplatte. Die Datei lässt sich mit Google Earth öffnen. Dort sehen Sie dann, welche Route die Netzwerkpakete genommen haben, bis sie an der Zieladresse angekommen sind.

Monitoring ist das A und O für Netzwerk-Administratoren. Deshalb ist im Menü „Network“ die Kategorie „Monitors“ sehr aufschlussreich. Das Tool Active Connections zeigt zum Beispiel alle Netzwerkverbindungen an und kommt auch mit IPv6-Adressen zurecht. `ntop UI` bringt Sie zu einer Live-Online-Version des Netzwerk-Monitoring-Tools. Auf einem Dashboard erhalten Sie grafische Analysen Ihres Netzwerks. Darunter sind Informationen, wer den meisten Netzwerkverkehr verursacht, welche Ports haupt-



Traceroute: Ein Aufruf der BBC-Webseite schickt Netzwerkpakete aus München etwa im Zickzackkurs über die Schweiz nach London.



Bandwidth Monitor: Hier sieht der Netzwerk-Administrator sofort Ausfälle und Spitzen im Netzwerkverkehr.

sächlich genutzt werden und welche Anwendungen zum Einsatz kommen. Alle Daten lassen sich exportieren, um zu einem späteren Zeitpunkt einen genaueren Blick darauf werfen zu können. NST bietet ausserdem Zugriff auf die populären Monitoring-Tools Nagios und Argus.

Mit `bandwidthd` lässt sich der gesamte Netzwerkverkehr beobachten. Dazu wählt man im Menü „Network, Monitors“ den Unterpunkt „bandwidthd UI“ aus. Es öffnet sich ein neuer Tab. Dort sind bereits sinnvolle Startparameter voreingetragen. Passen Sie diese an Ihre Gegebenheiten an. Ein Klick auf „Start bandwidthd“ startet den entsprechenden Daemon. Danach bringt Sie ein Klick auf „Return“ zur Monitoring-Seite. Hier können Sie zwischen dem klassischen `bandwidthd`-Interface und dem NST-Interface wählen. Als Admin haben Sie so den gesamten Netzwerkverkehr im Blick und erkennen im Ernstfall, wo es hakt.

Security-Tools

Sicherheits-Tools sind für einen Admin essenziell. Als Intrusion Detection System (IDS) stellt das NST zum Beispiel Snort bereit. Darüber hinaus lässt sich mit dem Network ARP Scanner ein ARP-Scan des gesamten Netzwerks durchführen. ARP steht für Address Resolution Protocol und setzt IP-Adressen in Hardware- und MAC-Adressen um. Ein Klick auf eine ermittelte MAC-Adresse leitet direkt zu den MAC Address Tools weiter, und ein Klick auf die IP-Adresse bringt Sie zu den IPv4 Address Tools.

Sollten Sie schnell ein sicheres Passwort benötigen, dann hilft `pwgen`, zu finden unter „Password Generation“. Es liefert sichere Passwörter mit vordefinierter Länge.

Ein weiteres nützliches Tool ist URLCrazy. Es untersucht Vertipper bei URLs, bei denen man zwar nicht auf der gewünschten, aber dennoch auf einer regulären Webseite landet. Cyberkriminelle registrieren solche Domains und nutzen sie für URL-Hijacking, Phishing und andere Angriffsformen. URLCrazy zeigt, wohin welche Vertipper führen. Tipp: Wenn Sie einen Domainnamen registrieren wollen, dann sollten Sie das berücksichtigen und die häufigsten Vertipper gleich mitregistrieren. ■

Andreas Dumont

Bis zu 82% Rabatt!

Jetzt Probe lesen, sparen und gewinnen!

Profitieren Sie beim grossen Verlags-Spezial gleich doppelt: Sie lesen Ihren Wunschtitel zum Vorzugspreis und gewinnen vielleicht schon bald eines von insgesamt fünf iPad Air. Wir wünschen Ihnen viel Glück!

Grosser Wettbewerb

5x je ein iPad Air,
9.7"-Retina-Display, 16 GB,
Wi-Fi, spacegrau.

www.abo24.ch



48% sparen

Wissen, was wichtig ist. 10 Ausgaben für nur Fr. 25.– statt Fr. 48.–*



15% sparen

Es gibt viel zu entdecken. 3 Ausgaben für nur Fr. 15.– statt Fr. 17.70*



41% sparen

Das führende Magazin für Bio- und Naturgarten. 3 Ausgaben für nur Fr. 15.– statt Fr. 25.50*



32% sparen

Das Magazin für Fitness und Ausdauersport. 3 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 29.40*



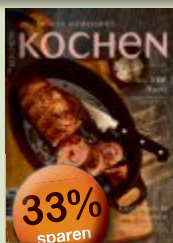
46% sparen

Unterhaltsam, spannend und nützlich. 12 Ausgaben für nur Fr. 25.– statt Fr. 46.80*



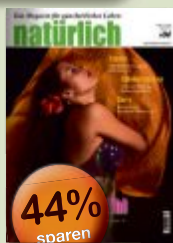
30% sparen

Das Schweizer Magazin über das Leben mit Enkelkindern. 3 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 28.50*



33% sparen

Geniessen mit Annemarie Wildeisen's KOCHEN. 4 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 30.–*



44% sparen

Das Magazin für ganzheitliches Leben. 4 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 35.60*



29% sparen

Das Schweizer Computer-Magazin. Inklusive E-Paper. 6 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 28.20*



37% sparen

Tipps für den Umgang mit PC, Smartphone und Tablet. 6 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 31.80*



58% sparen

Schweizer Magazin für Wohnen, Architektur und Design. 5 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 47.50*



50% sparen

Lesen, was mich bewegt. 6 Ausgaben für nur Fr. 19.90 statt Fr. 40.20*



32% sparen

Das beliebte Kochmagazin der Schweiz. 6 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 29.40*



55% sparen

Outdoor- und Freizeittipps für die ganze Familie. 3 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 44.40*



58% sparen

Die meistgelesene People-Zeitschrift der Schweiz. 10 Ausgaben plus 2x SI Style. für nur Fr. 25.– statt Fr. 60.80*



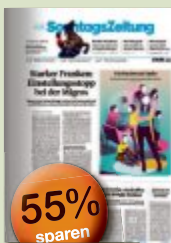
33% sparen

Das Magazin über das gute Leben auf dem Land. 3 Ausgaben für nur Fr. 15.– statt Fr. 22.50*



43% sparen

Das grösste Fashion- & Celebrity-Magazin der Schweiz. 6 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 35.40*



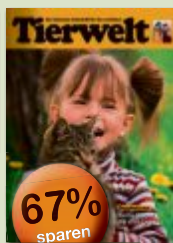
55% sparen

Relevante News und intelligente Unterhaltung. 10 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 44.–*



82% sparen

Die grösste abonnierte Tageszeitung der Schweiz. 30 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 112.50*



67% sparen

Mehr Lesespas für die ganze Familie. 12 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 60.–*



52% sparen

Lesegenuss für Weinliebhaber und Experten. 3 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 41.40*



41% sparen

Voller Einsatz für die Schweiz. 5 Ausgaben für nur Fr. 25.– statt Fr. 42.50*



39% sparen

Das Magazin für Mütter und Väter in der Schweiz. 4 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 32.80*



33% sparen

Das Magazin für Menschen mit Lebenserfahrung. 5 Ausgaben für nur Fr. 20.– statt Fr. 30.–*

Ihr Profitier- und Gewinncoupon

Ja, ich möchte folgende/n Titel zur Probe lesen und dabei bis zu 82% sparen. Zusätzlich nehme ich automatisch am Gewinnspiel um ein iPad Air teil!

Bitte gewünschte/r Titel ankreuzen:

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Beobachter | <input type="checkbox"/> Online PC Magazin | <input type="checkbox"/> SI Style |
| <input type="checkbox"/> BeobachterNatur | <input type="checkbox"/> PCtipp | <input type="checkbox"/> SonntagsZeitung |
| <input type="checkbox"/> Bioterra | <input type="checkbox"/> RAUM UND WOHNEN | <input type="checkbox"/> Tages-Anzeiger |
| <input type="checkbox"/> FIT for LIFE | <input type="checkbox"/> Reader's Digest Schweiz | <input type="checkbox"/> Tierwelt |
| <input type="checkbox"/> Glückspost | <input type="checkbox"/> Saisonküche | <input type="checkbox"/> VINUM – Europas Weinmagazin |
| <input type="checkbox"/> Grosseltern | <input type="checkbox"/> SCHWEIZ Wandermagazin | <input type="checkbox"/> Weltwoche |
| <input type="checkbox"/> KOCHEN | <input type="checkbox"/> Schweizer Illustrierte | <input type="checkbox"/> wir eltern |
| <input type="checkbox"/> natürlich | <input type="checkbox"/> Schweizer Landliebe | <input type="checkbox"/> Zeitlupe |

Ich wähle 2 Probeabos und erhalte somit einen 10-Franken-Gutschein von Migros.

Vorname

Name

Strasse, Nr.

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail

Oder schneller gehts unter:

www.abo24.ch

Coupon einsenden an: abo24, Leserservice, Postfach, 8099 Zürich

Ja, ich bin damit einverstanden, dass mich künftig abo24.ch oder die beteiligten Verlage via E-Mail über weitere interessante Angebote informieren.

Teilnahmebedingungen: Jeder Coupon nimmt an der Verlosung teil. Die Teilnahme ist unabhängig von einer Bestellung. Nur Wettbewerbs- teilnahme kostenlos unter www.abo24.ch. Teilnahmeschluss ist der 31.12.2015. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Preise werden nicht bar ausgezahlt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Über die Verlosung wird keine Korrespondenz geführt.

*Im Vergleich zum Einzelkauf. Gilt nur für Neuabonnenten in der Schweiz. (Preis inkl. MwSt. und Versandkosten.)



Tipps Sicherheit

1 Cloud-Dienste

Gesicherte WebDAV-Verbindung

Wenn Sie WebDAV zur Übertragung von grossen Dateien auf einen Cloud-Speicher nutzen, kann es vorkommen, dass die Übertragung plötzlich abbricht. Windows 7 überträgt nämlich nur Dateien bis zu einer Grösse von knapp 50 MByte. Zudem kommt es bei gesicherten Verbindungen häufig zu Übertragungsproblemen.

Wenn Sie im Windows-Explorer über WebDAV Dateien übertragen, die grösser sind als rund 47 MByte, dann bricht Windows den Datentransfer mit der Fehlermeldung „0x800700DF“ ab.

Das liegt daran, dass Windows so konfiguriert ist, dass es den Download von Dateien verhindert, die grösser sind als 50'000'000 Bytes. Dies soll den Rechner vor Denial-of-Service-Angriffen (DoS) aus dem Internet schützen.

So schalten Sie die Funktion ab: Markieren Sie im Registrierungs-Editor den Schlüssel „HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\WebClient\Parameters“. Klicken Sie doppelt auf „FileSizeLimitInBytes“. Wählen Sie unter „Basis“ den Eintrag „Dezimal“. Geben Sie als Wert **4294967295** ein. Dieser Wert in Byte entspricht 4 GByte.

Dank dieser Änderung funktioniert der Datenaustausch nun auch mit grossen Daten – und über gesicherte Verbindungen.

2 Android

Werbe- und SMS-Apps enttarnen

Unerklärlicher Kurzmitteilungsverwand zu teuren Premium-Diensten, unerwünschte Werbe-Links auf dem Startbildschirm und nervige Werbung im Benachrichtigungsbereich – viele Android-Apps bringen

störendes Beiwerk mit und können hohe Kosten verursachen.

Es ist nicht einfach, herauszufinden, welche App für die Werbung oder die teuren Kurzmitteilungen verantwortlich ist. Der Task-Manager des Android-Geräts gibt einen ersten Hinweis darauf, welche App etwa automatisch geladen wird und der Übeltäter sein könnte.

Einfach gestaltet sich die Suche nach der App mit einem Tool wie der App F-Secure App Permissions. Sie zeigt alle installierten Apps an und filtert diese nach ihren Rechten. So findet man schnell heraus, welche Programme auf die eigenen Daten zugreifen oder ungefragt Kurzmitteilungen versenden.

Einen Link zu der kostenlosen App im Google Play Store findet sich unter www.f-secure.com/de_DE/web/home_de/app-permissions. Die App erfordert Android ab Version 4.0.

Wenn alle verdächtigen Apps gelöscht wurden, das Problem aber

weiterhin besteht, dann hilft nur noch ein Zurücksetzen des Geräts.

3 Windows

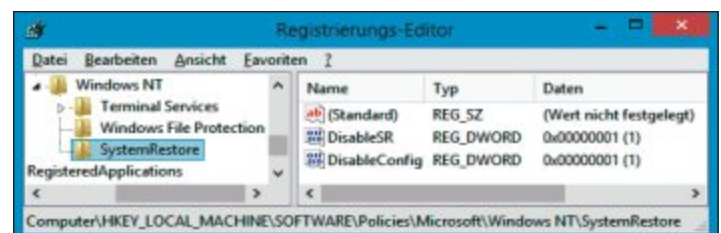
Widerspenstige Systemwiederherstellung

Die Systemwiederherstellung ist mit dem Hinweis „Die Systemwiederherstellung wurde vom Systemadministrator deaktiviert“ abgeschaltet. Ein Reaktivieren ist auch als Administrator nicht möglich.

In diesem Fall wurde die Systemwiederherstellung in der Windows-Registry deaktiviert. Und dort schalten Sie sie auch wieder ein.

Navigieren Sie im Registrierungs-Editor von Windows zum Schlüssel „HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows NT\SystemRestore“. Löschen Sie die Parameter „DisableConfig“ und „DisableSR“ beziehungsweise setzen Sie die beiden Werte jeweils auf 0.

F-Secure App Permissions: Die Android-App zeigt übersichtlich an, welche installierte Anwendung welche Rechte hat.



3

Wiederbelebungsmaßnahme: Wenn die Systemwiederherstellung deaktiviert ist, dann lässt sich das in der Registry wieder zurücknehmen.

4 Linux

Passwörter zurücksetzen

Das vergessene Passwort zum Anmelden an einem Linux-System lässt sich mit einem einfachen Trick zurücksetzen.

Drücken Sie dazu beim Starten des Rechners die Taste [Esc]. Das Boot-Menü erscheint. Wählen Sie das Linux-System und drücken Sie [E]. Damit lässt sich der Boot-Vorgang anpassen.

Erweitern Sie die Zeile „linux / boot/vmlinuz(...)“ um die Zeichenkette `init/bin/sh`. Da im Boot-Menü nur eine englische Tastaturbelegung zur Verfügung steht, finden Sie das „=“-Zeichen auf der Akzent-Taste neben der Backspace-Taste. Das Zeichen „/“ finden Sie auf der Taste [-] neben der rechten Umschalttaste. Starten Sie das angepasste System mit der Tastenkombination [Strg X].

Es öffnet sich ein Terminalfenster. Machen Sie die root-Partition mit folgendem Befehl beschreibbar: `mount -o remount,rw /`. Vergeben Sie mit dem Befehl `passwd <Benutzername>` ein neues Kennwort.

Beachten Sie: Aufgrund der englischen Tastaturbelegung sollten Sie auf Sonderzeichen im Passwort verzichten.

Nach der Passwortänderung sorgt der Befehl `sync` dafür, dass die Änderung sicher auf der Festplatte landet. Zudem hängen Sie die root-Platte wieder aus: `sync mount - remount,ro /`.

5 Prüfsummen

Sichere Downloads

Aus dem Internet geladene Dateien sind unter Umständen manipuliert und schleusen Schadsoftware auf den Heim-PC oder in das Firmennetzwerk ein.

Mit Hilfe von Prüfsummen, auch Hash-Werte genannt, lässt sich die Integrität einer Datei prüfen. Die Hash-Werte sind eine Art Fingerabdruck einer Datei und werden mit Hilfe eines Algorithmus berechnet. Wenn sich in der Datei auch nur ein Bit ändert, dann ändert sich der Hash-Wert. Die wichtigsten Hash-Algorithmen sind CRC32, MD5 und SHA-1.

Viele Webseiten geben zu Downloads die MD5-Prüfsummen an. Das Tool WinMD5 (www.winmd5.com) zeigt diese Prüfsumme von heruntergeladenen Dateien an. Ist die Datei fehlerhaft, unvollständig oder beschädigt, meldet Turbo MD5 dies und der Anwender spart sich viel Zeit und Ärger. Die Software ist selbsterklärend.

6 Google

Kontoaktivitäten nachverfolgen

Bei webbasierten Diensten wie Google Mail hat man keine Kontrolle darüber, wenn sich jemand mit dem eigenen Konto anmeldet.

Google kontrolliert jeden Kontozugriff. Um einen Blick in die Protokolldatei zu werfen, öffnen Sie die Webseite <https://security.google.com/settings/security/secureaccount> und melden sich an. Unter „Letzte Aktivität überprüfen“ sehen Sie, wann sich zuletzt jemand mit Ihren Kontodaten angemeldet hat.

7 Datenaustausch

Dropbox-Nutzer aufspüren

Nicht jedes Unternehmen erlaubt seinen Mitarbeitern die Nutzung von Cloud-Diensten wie Dropbox. Einige nutzen diese aber dennoch. Das lässt sich verhindern.

Der Netzwerkscanner Nmap spürt Dropbox-Nutzer im lokalen Netzwerk auf. Dazu lauscht das Tool alle 20 Sekunden, ob ein Dropbox-Client auf dem UDP-Port 17500 aktiv ist.

Installieren Sie Nmap (www.nmap.org) und starten Sie die Bedienoberfläche Zenmap. Wechseln

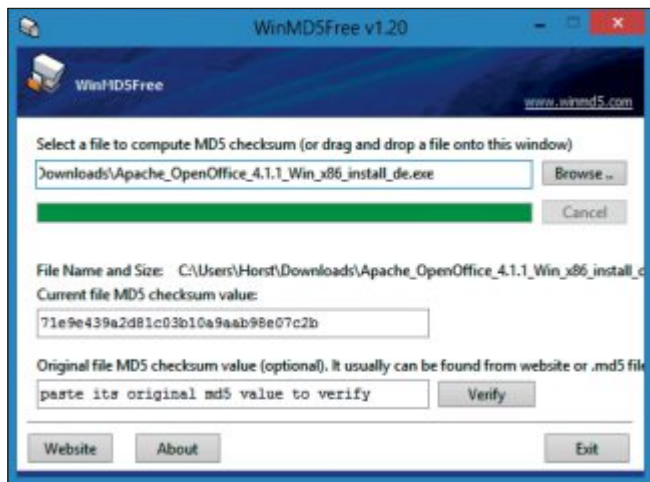
Sie in das Verzeichnis „scripts“ im Installationsverzeichnis von Nmap. Standardmäßig ist das der Ordner „C:\Program Files (x86)\Nmap“. Klicken Sie mit gedrückter Umschalttaste mit der rechten Maustaste auf die Datei „broadcast-dropbox-listener.nse“ und wählen Sie „Als Pfad kopieren“. Wechseln Sie zurück zu Zenmap. Geben Sie unter „Befehl“ `nmap --script=` ein und kopieren Sie den zuvor in die Zwischenablage kopierten Pfad dahinter – ohne Leerzeichen und mit Anführungszeichen: `nmap --script="C:\Program Files (x86)\Nmap\scripts\broadcast-dropbox-listener.nse"`. Als Ziel des Scans legen Sie die IP-Adressen in Ihrem Netzwerk fest.

8 Facebook Threat Exchange

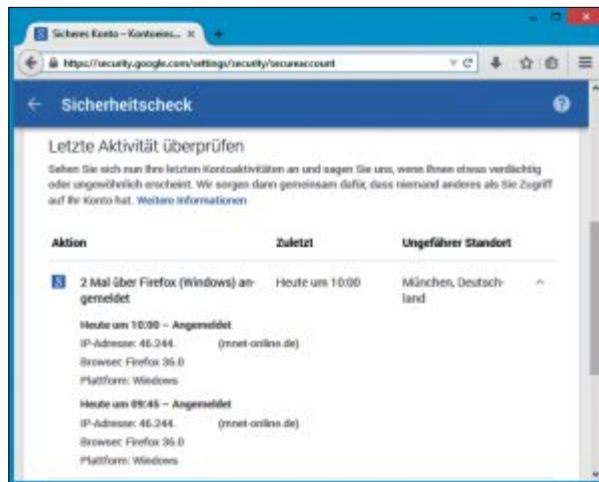
Sicherheitsplattform für Unternehmen

Facebook hat unter der Bezeichnung Threat Exchange eine Plattform gestartet, auf der Experten Sicherheitsthemen diskutieren und Informationen über Bedrohungen, etwa über korruptierte URLs, austauschen können. Mit dabei sind bereits Bitly, Dropbox, Pinterest, Tumblr, Twitter und Yahoo (<https://threatexchange.fb.com>).

Konstantin Pfiel



5 Integrität von Dateien checken: Das Tool WinMD5 zeigt die MD5-Prüfsummen von heruntergeladenen Dateien an.



6 Konto gehackt? Google zeigt detailliert an, wer sich von welchem Gerät aus mit Ihrem Konto angemeldet hat.

Test



Dokumentenscanner im Test

Fünf Dokumentenscanner für den Büroeinsatz

Schnelle Dokumentenscanner gibt es schon für wenig mehr als 400 Franken.

Moderne Dokumentenscanner sind für viele Unternehmen ein unverzichtbares Hilfsmittel. Sie nehmen Stapel von bis zu 50 Blatt Papier auf und digitalisieren so in kürzester Zeit auch umfangreiche Archive. Bereits Mittelklassemodelle lassen sich per LAN oder WLAN ins lokale Netz integrieren und von mehreren Arbeitsplätzen aus nutzen.

Fünf Scanner im Test

Online PC hat die folgenden fünf Dokumentenscanner getestet: Brother ADS-2600W, Canon DR-225W, Epson Workforce DS-510N, Fujitsu Scansnap ix500 und Kodak Scanmate i1150. Die Geräte von Brother, Canon und Fujitsu sind mit WLAN ausgestattet. Der ADS-2600W hat zusätzlich einen LAN-Anschluss. Den Epson gibt es in zwei Varianten: einmal nur mit USB-Anschluss und einmal

mit zusätzlicher separater Netzwerkeinheit. Damit lassen sich alle Scanner bis auf den Scanmate i1150 direkt ins Firmennetz integrieren. Preislich bewegen sich die getesteten Modelle zwischen 430 und 590 Franken.

Ausstattung und Bedienung

Alle Dokumentenscanner mussten sich in den Kategorien Ausstattung, Bedienung und Leistung behaupten. Um bei der Ausstattung eine hohe Punktzahl zu erreichen, sollte ein Scanner beispielsweise viele Papierformate unterstützen, über mehr als einen USB-Anschluss verfügen und ausserdem ein grosses Softwarepaket mitbringen, das auch Programme von Drittanbietern enthält.

Die beste Ausstattung bringt in der Praxis allerdings nur wenig, wenn es bei der Bedienung hapert. Hier wurde unter anderem fest-

gestellt, welche Scan-Modi die Geräte unterstützen, welche Dateiformate sie erstellen können und wie dick der Papierstapel sein darf, der sich in einem Schwung scannen lässt.

Leistung und Testaufbau

Um die Leistung zu ermitteln, wurden die Dokumentenscanner an einen Windows-8-Rechner angeschlossen, auf dem jeweils die komplette mitgelieferte Software installiert wurde. Das Betriebssystem wurde dabei jedes Mal aus einem Image neu eingespielt, sodass keine Treiber- und Softwarereste der anderen Scanner die Tests beeinflussen konnten.

Ermittelt wurden die Scan-Geschwindigkeit – mit und ohne OCR (Optical Character Recognition) –, die Qualität der integrierten Texterkennung und der Stromverbrauch der Geräte.

OCR-Erkennung

Den meisten Unternehmen dürfte es nicht genügen, Dokumente ohne eine Texterkennung abzulegen. Folglich hat Online PC die Dokumentenscanner auch daraufhin getestet, wie erfolgreich sie eine OCR-Erkennung durchführen. Dabei wurden nur Fehler in die Wertung mit einbezogen, die eine Auswirkung auf eine spätere Volltextsuche haben. Fehlerhaft erkannte Anführungszeichen oder falsch zugeordnete Leerzeilen wurden nicht bewertet. Wenn bei einem OCR-Durchlauf jedoch „Sälefon“ statt „Telefon“ erkannt wurde, hat das zu einem Punktabzug geführt.

Getestet wurde die OCR-Erkennung der Dokumentenscanner mit ausgedruckten DIN-A4-Dokumenten, kurzen Zeitungsartikeln

und mehreren Visitenkarten. Sofern der Hersteller einen durchsichtigen Trägerbogen aus Plastik mitliefert, wurde dieser für die Zeitungsartikel verwendet.

Die mitgelieferte OCR-Software hatte in der Regel grosse Probleme mit den Zeitungsartikeln. Dies spiegelt sich auch in den Werten in der Tabelle wider. Es lassen sich meist deutlich bessere Ergebnisse erzielen, wenn man Fremdsoftware verwendet, zum Beispiel Abby Finereader.



Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis: Preistipp ist der Fujitsu Scansnap ix500.

Fazit

Den Testsieg trug mit 92 Punkten der Brother ADS-2600W davon, knapp gefolgt vom Preistipp Fujitsu Scansnap ix500. Ansonsten unterscheiden sich die getesteten Dokumentenscanner nur in Details, etwa der Software-Ausstattung. Egal, für welches Gerät sich eine Firma entscheidet, mit allen Modellen ist es möglich, die in der Regel zahlreich vorhandenen Unterlagen schnell und effizient zu digitalisieren.

Andreas Fischer

Die Nase vorn

Brother ADS-2600W

Der Dokumentenscanner überzeugt mit sehr guter Ausstattung.



Hersteller / Modell	Brother ADS-2600W
Preis	546 Franken
Internet	www.brother.ch

Fazit

- +** **Komplett:** Umfangreiche Ausstattung
- +** **Touchscreen:** Einziges Gerät im Test mit bedienbarem Display
- **Bedienung:** Menüführung könnte gestrafft werden
- **Preis:** Recht teuer

NOTE 6

Bereits die Installation des mitgelieferten Softwarepakets unterschied sich wohltuend von Erfahrungen, die die Tester mit den anderen Geräten machen mussten: Einmal angestossen läuft die Installation inklusive der wichtigsten Zusatzprogramme durch, ohne dass der Anwender ein Setup-Fenster nach dem anderen bestätigen muss.

Positiv anzumerken ist auch der Hinweis am Ende der Installation, dass das Gerät nur entweder im verkabelten Modus oder im WLAN-Modus betrieben werden kann. Das verhindert Probleme beim ersten Einsatz, wie sie im Test zum Beispiel mit dem Canon DR-C225W auftraten.

Als einziger Dokumentenscanner im Testfeld hat der ADS-2600W einen LAN-Anschluss sowie einen zusätzlichen USB-Port

aufzuweisen. An diesen kann ein USB-Stick direkt angeschlossen werden, um Scans ohne Umweg über den PC darauf zu speichern.

Touchscreen-Bedienung

Der ADS-2600W ist mit einem resistiven Touchscreen ausgestattet, der weit mehr Funktionen bietet als sie die anderen Dokumentenscanner im Test vorweisen können, die nur über einige wenige Funktionstasten verfügen. Die Bedienung ist in der Praxis jedoch oft unnötig aufwendig. Um ein PDF aus einer Vorlage zu erstellen, sind drei Eingaben auf dem Touchscreen nötig.

Insgesamt machte das Gerät jedoch dank der sehr guten Ausstattung und Bedienung einen ausgewogenen Eindruck und kann deswegen durchweg empfohlen werden.

Der Ausgewogene

Fujitsu ix500

Gut abgestimmter Dokumentenscanner mit guten Leistungswerten zu einem guten Preis.

Mit seinem Preis von knapp über 400 Franken war der Scansnap ix500 von Fujitsu der günstigste Dokumentenscanner im Test. Trotzdem braucht sich das Gerät hinsichtlich seiner Funktionen nicht zu verstecken.

So ist es etwa möglich, per WLAN-Verbindung direkt auf ein iOS- oder Android-Gerät zu scannen – ohne dass dazu ein PC eingeschaltet sein muss. Nach der Installation und Konfiguration der App auf dem Mobilgerät und nach dem Einlegen der zu scannenden Papiere in den Scanner genügt ein Fingertipp in der App, um den Vorgang zu starten.

Im Normalbetrieb – wenn der Scanner an einen PC angeschlossen ist – startet die einzige vorhandene Taste auf dem Gerät den Scan-Vorgang. Papierstapel von bis zu 50 DIN-A4-Seiten zieht der Scansnap ix500 schnell durch. Je nach Einstellung in der PC-Soft-



Hersteller / Modell	Fujitsu Scansnap ix500
Preis	590 Franken
Internet	www.fujitsu.ch

Fazit



- **Flexibel:** Gute Apps für iOS und Android
- **Günstig:** Niedriger Preis

NOTE
6



- **OCR:** Wiederholt leichte Fehler
- **Stromverbrauch:** Vergleichsweise hoch

ware führt er noch eine Texterkennung durch. Anschliessend hat der Anwender die Möglichkeit, das Programm auszuwählen, mit dem er das Scan-Ergebnis weiterverarbeiten will.

Gemischte Ergebnisse

Bei der OCR-Erkennung fiel auf, dass dem Scansnap ix500 öfter Leerzeichen entgehen. Das ist nicht dramatisch, wenn der eingebettete Text nur als Suchhilfe dient, um das richtige Dokument schnell wieder aufzufinden. Weniger schön ist es, wenn die Inhalte etwa in eine Word-Datei übernommen werden sollen. Die OCR-Erkennungsrate bei ausgedruckten DIN-A4-Dokumenten war aber trotzdem sehr gut.

Der Netzwerker

Epson
DS-510N

Scanner ohne WLAN, der sich aber direkt ins LAN integrieren lässt.



Hersteller / Modell	Epson Workforce DS-510N
Preis	680 Franken
Internet	www.epson.ch

Fazit



- **Ausstattung:** Inklusive separater Netzwerkeinheit
- **Flexibel:** Bis zu 30 Profile definierbar

NOTE
5



- **Netzwerk:** Ohne WLAN
- **Betrieb:** Fiependes Geräusch beim Scannen

Den getesteten Dokumentenscanner von Epson gibt es in zwei Varianten: einmal als DS-510N mit separater Netzwerkeinheit und dann ohne diese Einheit als DS-510.

Mit Hilfe der separaten Netzwerkeinheit lässt sich der Scanner ins lokale Netz integrieren und von mehreren Arbeitsplätzen aus bedienen. Dafür sind beide Modelle nicht mit WLAN ausgestattet.

Ein Scan-Vorgang lässt sich entweder von angeschlossenen PCs aus initiieren oder direkt durch das Drücken der Starttaste auf dem Dokumentenscanner.

Störende Geräuschemission

Während des Tests in einem Grossraumbüro bemerkten die Kollegen, dass der DS-510N beim Scannen fiepende Geräusche verur-

sacht. Der Grund dafür konnte nicht festgestellt werden. Bei den anderen Testgeräten fiel nichts Ähnliches auf.

Als einziger Scanner im Test verfügt der DS-510 über einen sogenannten Seitentrennhebel. Er dient dazu, zwischen einer getrennten und einer ungetrennten Zuführung zu unterscheiden. Erstere wird etwa bei einem Stapel Papiere verwendet, Letztere bei gefalteten Dokumenten, Plastikkarten oder Trägerbögen.

Die OCR-Leistung war durchschnittlich. Bei ausgedruckten DIN-A4-Seiten waren einzelne Fehler zu entdecken, die später das Wiederfinden über Stichwörter erschweren können. Bei Visitenkarten kam es jedoch nur zu wenigen Fehlern. Hier schnitt der DS-510N im Vergleich zu den anderen Testgeräten am besten ab.

Der Reichhaltige

Canon DR-C225W

Gutes Allroundgerät mit niedrigem Stromverbrauch, aber eher mageren OCR-Ergebnissen.

Der Canon DR-C225W kommt mit einem umfangreichen Softwarepaket, zu dem unter anderem das Scan-Programm Omnipage und die Verwaltungssoftware Paperport von Nuance gehören. Scan-Aufträge lassen sich über die Canon-Software Capture on Touch starten oder indem man die Scan-Taste am Gerät drückt. Durch die flache Bauweise – das Eingabe- und das Ausgabefach sind senkrecht angebracht – benötigt der DR-C225W nur wenig Platz auf dem Schreibtisch.

Nach dem Scannen zeigt Capture on Touch automatisch das Ergebnis. Dokumente lassen sich in einem Ordner auf der Festplatte speichern oder etwa an andere Anwendungen wie Paperport weiterreichen. Die Auswahl der Ausgabeformate ist vergleichsweise hoch. Der Canon kann zum Beispiel auch Powerpoint-Dateien im PPTX-Format direkt erstellen.



Hersteller / Modell	Canon DR-C225W
Preis	452 Franken
Internet	www.canon.ch

Fazit



- **Software:** Mit umfangreichem Softwarepaket
- **Platzsparend:** Kompakte Bauweise

NOTE
5



- **Orientierung:** Dreht Seiten nicht immer richtig
- **DOCR:** Verbesserungsfähig

Zum Scannen von Visitenkarten muss unten rechts am Gerät ein kleiner grauer Hebel umgelegt werden. Zu beachten ist ferner, dass die Karten um 90 Grad gekippt eingelegt werden müssen.

OCR-Ergebnis

Bei reinen DIN-A4-Seiten ist die Erkennungsrate gut. Sowohl beim Scannen von Zeitungsartikeln wie auch bei Visitenkarten konnte der DR-C225W jedoch nicht überzeugen. Nur bei einer der drei getesteten Visitenkarten war das Ergebnis mit vier Fehlern zufriedenstellend. Bei einer der Karten erkannte der Scanner überhaupt keine Daten.

Der (meist) Schnelle

Kodak i1150

Sehr schneller Scanner mit hervorragender OCR.



Hersteller / Modell	Kodak Scanmate i1150
Preis	429 Franken
Internet	www.kodak.ch

Fazit



- **Geschwindigkeit:** Scannt ohne OCR sehr flott
- **OCR:** Sehr gut, wenn auch langsam

NOTE
5



- **Software:** Mager ausgestattet
- **Netzwerk:** Weder mit LAN noch mit WLAN

Die Installation der mitgelieferten Software schien zunächst schnell abzulaufen – kein Wunder, da der Hersteller keinerlei Drittanbietersoftware wie den Abbyy Finereader beilegt. Am Ende des Setups soll sich der Anwender für ein Programm zur Anwendung mit dem Scanner entscheiden: Zur Auswahl stehen Kodak Smart Touch, Kodak Capture Pro LE und EMC Captive Cloud Capture. Bei mehreren Anläufen hing das Setup an dieser Stelle immer wieder für ein paar Minuten.

Kodak Smart Touch lässt sich nicht über eine Verknüpfung öffnen. Stattdessen startet das Programm automatisch mit dem Einschalten des Scanners und blendet dann ein Icon unten rechts im Systemtray ein. Dazu fehlt ein Hinweis. Über das Icon kann der Benutzer eins von neun Profilen auswählen.

Die neun Profile finden sich auf dem Farb-Display des Scanners wieder. Indem man auf die Nach-oben- oder die Nach-unten-Taste drückt, lässt sich das gewünschte Profil auswählen.

Scannen mit Turbo

Die ersten zehn Seiten zieht der Scanmate i1150 laut Hersteller mit einer Geschwindigkeit von bis zu 40 Seiten pro Minute ein. Anschliessend sinkt die Geschwindigkeit auf die auch bei anderen Dokumentenscannern üblichen 25 Seiten pro Minute.

Beim Scannen ohne OCR war der Kodak-Scanner dann tatsächlich der schnellste im Testfeld. Inklusive Texterkennung benötigte der i1150 jedoch mit Abstand am längsten.

Testergebnisse im Detail



Hersteller / Modell	Brother / ADS-2600W	Fujitsu / Scansnap ix500
Preis	546 Franken	426 Franken
Webadresse	www.brother.ch	www.fujitsu.ch
Gesehen bei	www.arp.ch	www.digitec.ch

Testergebnis

Ausstattung (max. 25 Punkte)	24	22
Bedienung (max. 50 Punkte)	49	48
Leistung (max. 25 Punkte)	19	21
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	92	91
Note	Sehr gut	Sehr gut
Preis-Leistungs-Verhältnis	befriedigend	sehr gut
Bewertung	Sehr gut ausgestattet und zu bedienen, aber hoher Preis	In praktisch allen Belangen sehr gut

Ausstattung

Scan-Technik	CMOS-CIS	Farb-CCD x2
Maximale optische Auflösung	600 dpi	600 dpi
Scan-Bereich	51 x 70 bis 216 x 360 mm; Überlänge bis 863 mm	50 x 50 bis 216 x 360 mm; Überlänge bis 863 mm
Papiergewicht pro m ²	52 bis 200 g	40 bis 209 g
Scan-Geschwindigkeit einseitig	24 Seiten/Minute	25 Seiten/Minute
Scan-Geschwindigkeit zweiseitig	24 Seiten/Minute	25 Seiten/Minute
Schnittstellen	USB 2.0, LAN	USB 3.0
WLAN	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n
Mitgelieferte Software	Control Center, Bizcard Reader, Paperport, PDF Converter Professional	Scansnap Manager, Scansnap Organizer, Cardmin-der, Abbyy Finereader, Adobe Acrobat, Evernote
Mobile Apps	iOS, Android, Windows Phone	iOS, Android
Treiber für	Windows, Mac OS, Linux	Windows, Mac OS
Abmessungen (geschlossen)	299 x 220 x 179 mm	292 x 159 x 158 mm
Gewicht	3,6 kg	3 kg
Stromversorgung	intern	extern
TWAIN / WIA / ISIS	● / ● / ●	○ / ○ / ○
Garantie	3 Jahre	2 Jahre

Bedienung

Scan-Modi	Farbe, Graustufen, Schwarz-Weiss	Farbe, Graustufen, Schwarz-Weiss
Ausgabeformate	PDF, JPG, TIFF	PDF, JPG
OCR-Erkennung	●	●
Durchsuchbare PDFs	●	●
ADF-Kapazität	50 Seiten	50 Seiten
Empfohlenes Tagesmaximum	1'500 Seiten	2'500 Seiten
Leerseitenerkennung	●	●
Schräglagenkorrektur / Orientierungserkennung	● / ●	● / ●
Duplex-Scan	●	●
Anzahl Funktionstasten	-	1
Display	Touchscreen	○

Leistung

Scan-Geschwindigkeit ¹⁾	45,5 s	27,7 s
Scan-Geschwindigkeit mit OCR ¹⁾	36,8 s	28,8 s
OCR-Qualität (max. 10 Punkte)	8 Punkte	8 Punkte
Stromverbrauch Stand-by	2,8 W	6,9 W
Stromverbrauch Scannen	15,2 W	15,4 W

Note sehr gut: 100 – 91 Punkte
Note ausreichend: 57 – 41 Punkte

Note gut: 90 – 76 Punkte
Note mangelhaft: 40 – 20 Punkte

Note befriedigend: 75 – 58 Punkte
Note ungenügend: 19 – 0 Punkte

● ja ○ nein



Epson / Workforce DS-510N	Canon / DR-C225W	Kodak / Scanmate i1150
680 Franken	452 Franken	429 Franken
www.epson.ch	www.canon.ch	www.kodak.ch
www.steg-electronics.ch	www.digitec.ch	www.brack.ch

19	22	17
50	46	50
20	19	18
89	87	85
Gut	Gut	Gut
befriedigend	sehr gut	gut
Sehr gute Bedienung und Integration ins Netzwerk	Gutes Allroundgerät zu einem sehr guten Preis	Sehr gute, aber langsame OCR, mit magerem Softwarepaket

Readyscan LED	CMOS-CIS, LED	CMOS-CIS, Dual-LED
600 dpi	600 dpi	600 dpi
bis zu 215 x 914 mm	51 x 51 bis 216 x 360 mm; Überlänge bis 3000 mm	63,5 x 65 bis 215 x 356; Überlänge bis 2000 mm
50 bis 130 g	40 bis 209 g	34 bis 413 g
26 Seiten/Minute	25 Seiten/Minute	25 Seiten/Minute ²⁾
26 Seiten/Minute	25 Seiten/Minute	25 Seiten/Minute ²⁾
USB 2.0, LAN	USB 2.0	USB 2.0
o	802.11 b/g/n	o
Document Capture Pro, Abbyy Finereader Sprint, Bizcard SE	Capture On Touch, Paperport, Omnipage, Ecopy PDF Pro Office, Bizcard Reader	Kodak Smart Touch
o	iOS, Android	o
Windows, Mac OS	Windows, Mac OS	Windows, Mac OS, Linux
297 x 152 x 154 mm	300 x 156 x 220 mm	246 x 330 x 162 mm
2,5 kg	2,8 kg	3,2 kg
extern	extern	extern
● / ● / ●	● / o / ●	● / ● / ●
1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre

Farbe, Graustufen, Schwarz-Weiss	Farbe, Graustufen, Schwarz-Weiss	Farbe, Graustufen, Schwarz-Weiss
PDF, JPG, TIFF	PDF, JPG, TIFF, PNG, PPTX, BMP	PDE, JPG, TIFF, RTE, BMP
●	●	●
●	●	●
50 Seiten	30 Seiten	50 Seiten
3'000 Seiten	1500 Seiten	3000 Seiten
●	●	●
● / ●	● / ●	● / ●
●	●	●
4	2	3
SW-Display auf separater Netzwerkeinheit	o	Farbdisplay

27,7 s	27,8 s	24,3 s
28,8 s	27,8 s	69,8 s
7 Punkte	5 Punkte	9 Punkte
6,1 W	3,6 W	6,8 W
14,2 W	10,3 W	17,3 W

¹⁾ 10 DIN-A4-Seiten Duplex

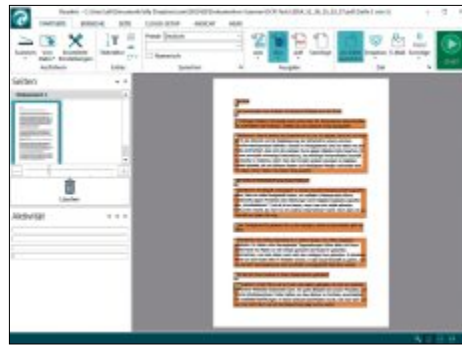
²⁾ die ersten 10 Seiten mit 40 Seiten/Minute

OCR-Software

Readiris 15

Die Texterkennung eignet sich gut fürs Büro, zeigt allerdings Schwächen im Detail.

Der oft beschworene Weg zum papierlosen Büro führt über moderne Dokumentenscanner und über leistungsfähige Texterkennungssoftware. Damit lassen sich Dokumente im Idealfall schnell digitalisieren und archivieren. Das OCR-Programm (Optical Character Recognition) Readiris ist nun in Version 15 erschienen.



Readiris 15: Das OCR-Programm speichert erkannte Texte lokal oder in der Cloud.

Neue Funktionen

In Version 15 hat der Hersteller die Bedienoberfläche von Readiris komplett überarbeitet und an das Aussehen von Microsoft Office 2013 angelehnt. Ausserdem verfügt das Programm nun über einen integrierten Editor, mit dem sich die OCR-Ergebnisse bearbeiten lassen, bevor die Datei gespeichert wird. Im Trainingsmodus lässt sich die Erkennungsrate nach und nach verbessern.

Die wichtigste Funktion einer OCR-Software ist natürlich die Texterkennung. Hier schlug sich Readiris im Test gut, allerdings nicht fehlerfrei. In die Beurteilung flossen nur diejenigen Fehler ein, die Auswirkungen auf eine spätere Volltextsuche haben. Wenn also etwa ein Leerzeichen nicht erkannt wurde, so blieb das unberücksichtigt. Bei reinen Textseiten im DIN-A4-Format, die mit einem Dokumentenscanner eingescannt wurden, war die Erkennungsrate von Readiris sehr gut. Anders bei abfotografierten Zeitungssseiten: Hier war die Erkennung völlig unbrauchbar. *afi*

Website	www.irislink.com
Gesehen bei	www.irislink.com
Betriebssystem	ab Windows XP
Preis	ab 99 Franken

Fazit

+

- **OCR:** Die Inhalte von DIN-A4-Seiten werden sehr gut erkannt
- **Sprachen:** Erkennt Texte in mehr als 130 Sprachen

NOTE
4,5

-

- **Zeitungsartikel-OCR:** Praktisch unbrauchbar
- **Sprachausgabe:** Keine deutschen Sprecher

Systemverwaltung

O&O Syspectr

Mit der Cloud-Lösung Syspectr lassen sich Windows-Systeme über das Internet verwalten.

Syspectr ermöglicht Admins den Zugriff auf Windows-PCs und Windows-Server im Netzwerk. Dazu ist ein Konto bei O&O erforderlich und auf jedem zu überwachenden Rechner muss ein Client installiert sein. Der läuft im Hintergrund und protokolliert und überwacht verschiedene Bereiche des Systems. Syspectr ermittelt Details zu Hardware wie CPU, Arbeitsspeicher, Festplatten oder Grafikkarte und erkennt etwa auch, wie viele Speicherbausteine vorhanden sind oder ob eine Festplatte zu heiss wird.



Syspectr: Das Dashboard im Browser zeigt, wo es Fehler und Warnungen gibt.

Server im Schnellzugriff

Gelbe und rote Markierungen weisen auf Schwachstellen hin. Wenn ein Nutzer etwa die Windows-Updates ausschaltet, wird der Admin sofort darüber unterrichtet und kann sofort eingreifen. Das

integrierte Modul DriveLED wertet die SMART-Daten von Festplatten und SSDs aus – internen wie externen – und schlägt Alarm, falls sich ein Ausfall ankündigt oder die Temperatur einen definierten Schwellenwert überschreitet. Hinsichtlich des Funktionsumfangs ist noch Luft nach oben. Praktisch wäre etwa, wenn auch die Ereignisanzeige integriert wäre. In Sachen Sicherheit gibt es nichts zu bemängeln: Es lässt sich eine 2-Faktor-Authentifizierung einrichten, und die Datenübertragung erfolgt grundsätzlich SSL-verschlüsselt. Syspectr eignet sich insbesondere für kleine Firmen mit nicht allzu vielen Windows-PCs. *ad*

Website	www.syspectr.com
Gesehen bei	www.syspectr.com
Betriebssystem	ab Windows XP
Preis	bis 10 PCs kostenlos

Fazit

+

- **Sicherheit:** SSL, 2-Faktor-Authentifizierung
- **Installation:** Völlig unkompliziert

NOTE
5

-

- **Funktionsumfang:** Könnte noch grösser sein
- **Bedienung:** Teilweise umständlich

Galaxy S6

Endlich edel

Vom neuen Galaxy S6 kommt zusätzlich eine Edge-Version mit abgerundetem Display.

Es muss wieder die Nummer eins werden: Das Galaxy S6 und sein Bruder S6 Edge tragen die Hoffnung der Koreaner, dem iPhone 6 Kontra zu geben und die Konkurrenz von HTC und Sony im High-End-Bereich auf Distanz zu halten. Wir haben die beiden Topmodelle getestet.

Metall und Glas

Anders als beim Vorgänger mit seiner Plastikhülle bekommt der Kunde nun wieder ein sehr hochwertiges Gehäuse. Die Rückseite aus Gorilla-Glas und der Rahmen aus Metall wirken sehr edel, dazu sind beide Geräte mit weniger als 140 Gramm Gewicht für Smartphones recht leicht. Mit sieben Millimetern sind sie auch schön schlank, allerdings ragt die Linse der Hauptkamera um 1,5 Millimeter aus der Rückseite. Das kompakte Gehäuse wirkt sehr stabil, was wohl auch an dem fest eingebauten Akku liegt. Beide Versionen wirken also edel und hochwertig. Zu-



Website	www.samsung.ch
Gesehen bei	www.brack.ch
Betriebssystem	Android 5.0
Preis	830 Franken

Fazit



- **Ausstattung:**
Hochwertige Materialien
- **Bedienung:**
Einfach zu bedienen
- **Display und Tastatur:**
Von hoher Qualität

NOTE
5,5

- **Akku:** Hält nur einen Tag lang durch

Galaxy S6: Hochwertiges Gerät zu einem allerdings ebenfalls recht hohen Preis.

gelegt hat auch das Arbeitstempo noch einmal, denn der hauseigene Exynos-Achtkernprozessor ist in Kombination mit 3 GByte Arbeitsspeicher einer der schnellsten und hat mit Medien und Apps keinerlei Probleme.

Auf Android 5.0 hat Samsung wieder seine eigene TouchWiz-Oberfläche gelegt, der die Überarbeitung auf jeden Fall gutgetan hat. Denn die Menüs und Icons sehen moderner aus und vor allem die prinzipiellen Einstellungen erscheinen klarer als bisher. *bb*

Medion Akoya E7416

Multimedia-Notebook

Für den Preis bietet das Notebook eine sehr gute Gegenleistung.

Wer sich ein grosses 17-Zoll-Notebook kauft, nimmt bewusst die Grösse und das Gewicht in Kauf. Online PC konnte testen, was das Medion Akoya E7416 für den Preis von 444 Franken bietet. Das Gerät ist sauber verarbeitet und das Netzgerät ist nicht überdimensioniert. Das Notebook verfügt über den Intel-Pentium-3805U-Prozessor und Intel-HD-Grafik sowie 4 GByte Arbeitsspeicher. In Zusammenspiel mit dem vorinstallierten Windows 8.1 startet das System schnell und hat genug Power für die meisten Anwendungen. Eine 1'000-GByte-Hybrid-festplatte mit 8 GByte Flash-Speicher bietet viel Speicherplatz.

Viele Anschlüsse

Bei einem 17-Zoll-Notebook erwartet man viele Anschlüsse und auch ein DVD-Laufwerk. Hier bietet Medion einen Multistandard-



Medion Akoya E7416: Gute Ausstattung zu einem erstaunlich günstigen Preis.

Website	www.medion.ch
Gesehen bei	www.aldi.ch
Betriebssystem	Windows 8.1
Preis	444 Franken

Fazit



- **Preis:** Günstig für ein 17-Zoll-Gerät
- **Software:** Viele Programme dabei
- **Ausstattung:** Viele Anschlüsse

NOTE
5,5

- **Gewicht:** Kein Leichtgewicht

DVD-/CD-Brenner mit DVD-RAM und Dual-Layer-Unterstützung sowie einen Multikartenleser für SD-, SDHC- und SDXC-Speicherkarten. Dazu kommen

ein HDMI-Audio-Video-Ausgang, ein VGA- und RJ-45-Anschluss sowie zwei USB-2.0- und zwei USB-3.0-Anschlüsse. Das Wireless-AC3160-Modul von Intel mit dem schnellen ac-Standard und integrierter Bluetooth-4.0-Funktionalität sorgt für weitere Kontaktmöglichkeiten. Wer das Notebook nicht nur als Desktop-Ersatz, sondern auch öfters mobil nutzen will, muss das hohe Gewicht von über 2,6 Kilogramm in Kauf nehmen. *ph*

Asus UX305

Schickes Zenbook

Ultrabook fürs Business und anspruchsvolle Privatnutzer.

Das Asus UX305 macht mit seinem Aluminiumgehäuse und der soliden Verarbeitung einen wertigen Eindruck. Mit 1,2 Kilogramm ist es zudem erfreulich leicht und mit 12,3 mm Bauhöhe auch sehr dünn. Der Startvorgang ist flott und auch im Betrieb stösst das Gerät kaum an Grenzen. Als Prozessor kommt ein Intel Core M-5Y71 zum Einsatz. Asus hat dem Gerät 8 GByte Arbeitsspeicher spendiert, die verbaute SSD hat eine Kapazität von 256 GByte.



Ultrabook: Das Zenbook UX305 ist dank lüfterloser Technik praktisch geräuschlos.

Viele Anschlüsse

Das 13,3-Zoll-IPS-QHD+-Display bringt es auf eine Auflösung von 3'200 x 1'800 Pixel. Es wird von der integrierten Intel HD Graphics 5300 gespeisen. Da kein Lüfter verbaut ist, kann sich der Käufer über ein geräuschloses Gerät freuen. Auf ein optisches Laufwerk

Website	www.asus.ch
Gesehen bei	www.digitec.ch
Betriebssystem	Windows 8.1
Preis	1'202 Franken

Fazit

+	• Verarbeitung: solide und elegant	NOTE 5
	• Grafik: Sehr hohe Auflösung	
	• Ausstattung: 3 USB-3.0-Anschlüsse	
■	• Preis: Die Qualität fordert ihren Preis	

wurde aus Platz- und Gewichtsgründen verzichtet, doch das UX305 bietet drei USB-3.0-Schnittstellen, davon eine mit USB-Charger+-Technologie zur Schnellaufladung des Smartphones oder Tablets. Dazu kommen ein micro-HDMI-Anschluss sowie ein 2-in-1-Kartenleser (SD/SDXC).

Die Tastatur reagiert präzise auf Eingaben und vermittelt ein angenehmes Tippgefühl. Das Multitouchpad kann dank Asus-Smart-Gesture-Technologie für verschiedenste Bediengesten genutzt werden. Die Webcam schafft 1'280 x 720 Pixel und schießt bei Tageslicht gute Aufnahmen. Bei künstlichem Licht sinkt die Bildqualität. Als Betriebssystem kommt Windows 8.1 zum Einsatz. *ph*

Logitech MX Master

Flinke Maus

Die MX Master wechselt per Knopfdruck zwischen angeschlossenen Geräten.

Die Logitech MX Master wirkt recht klobig im Vergleich zu herkömmlichen Mäusen und ist auch etwas schwerer. Die Hand ruhte in unserem Test jedoch stets bequem auf dem Gerät, was auch an der etwas grösseren Daumenablage liegt.



MX Master: Gaming-Maus mit Smart-Shift-Technik.

Sämtliche Tasten sind nach ohne Probleme zu erreichen. Vor allem das Mousrad mit Smart-Shift-Technik und die individuelle Gestenbelegung der Tasten haben uns sehr gefallen. Der Funkempfang war ordentlich und der Darkfield-Lasersensor funktionierte tadellos auf vielen Oberflächen.

Intuitiv zu bedienen

Um zwischen den Gestensets zu wechseln, muss man allerdings leider immer die Options-Software aufrufen, was auf lange Sicht

Website	www.logitech.ch
Gesehen bei	www.digitec.ch
Technologie	Laser-Sensor
Preis	99 Franken

Fazit

+	• Konnektivität: Bluetooth-Technologie	NOTE 5
	• Design: Edles Design, wertige Materialien	
	• Bedienung: Reagiert tadellos auf Bewegungen	
■	• Gewicht: Für eine Gaming-Maus recht hoch	

recht nervig ist. Hinzu kommt, dass die Software kein Symbol im System-Tray anlegt, wo ein schneller Wechsel der Gestensets möglich gewesen wäre. Positiv ist, dass die MX Master per Knopfdruck zwischen bis zu drei angeschlossenen Geräten wechselt.

Im Gegensatz zu den meisten Gaming-Mäusen lässt sich das Gewicht der MX Master nicht variieren – wir sahen dafür aber auch keine Notwendigkeit. Für mittelgrosse Hände ist die Maus gut zu bedienen. Für zierliche Hände ist die Bedienung aufgrund des wuchtigen Designs und hohen Gewichts allerdings problematisch. Praktisch: Der Füllstand des Akkus lässt sich anhand von drei kleinen LEDs an der linken Seite der Maus ablesen. *rs*

UPDATE FÜR IHR COMPUTERWISSEN

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

E-PAPER
UND PDFS GRATIS
ZUM ABO!



Kfz-Halterung mit USB-Ladefunktion für Smartphones, Mediaplayer oder Navigationsgeräte.
Weitere Infos: www.pearl.ch

Ihre Vorteile:

- Nützliche Infos, Tipps und Tricks rund um Ihren Computer
- Brandaktuelle Businessinformationen
- Exklusiver Downloadbereich mit topaktueller Software
- Universal-Schwanenhals-Halterung (Wert CHF 25.-)

Weitere Infos und Bestellung unter:

www.onlinepc.ch/abo
oder mail an onlinepc@edp.ch



Foto: Fotolia / bluebay2014

Chancen und Risiken

Die Cloud – was KMU beachten müssen

Cloud bedeutet: Statt Massanzug gibt es Konfektionsware.

Die Cloud ist heute in der IT allgegenwärtig. Immer mehr Dienste werden als Cloud-Dienste angeboten, von Speicher über E-Mail bis hin zu Business-Anwendungen.

Ausser Frage steht, dass die Cloud auch für kleine und mittlere Unternehmen Chancen bietet. Gerade für sie sind etwa die Einrichtung und der Betrieb von File- und E-Mail-Servern oft eine Herausforderung – mit hohen Kosten, der Abhängigkeit von Dienstleistern und oft auch Verfügbarkeitsproblemen („unser Server war abgestürzt“). Die Cloud lockt als Alternative zu den Servern im eigenen Haus mit standardisierten und sofort nutzbaren Diensten.

Gibt es einen Weg zurück?

Diesen Chancen stehen aber auch Risiken gegenüber, die man kennen muss, bevor man den Schritt in die Cloud wagt. Sonst kann der Ausflug im Desaster enden. Bei den Risiken lassen sich orga-

nisatorische, technische und finanzielle Risiken unterscheiden. Bezüglich der rechtlichen Aspekte ist die Situation häufig noch unklar, weswegen sie hier ausser Acht gelassen werden.

Betreffs der Organisation ist die wichtigste Frage: Gibt es einen Weg zurück? Vor der Entscheidung über einen Cloud-Dienst steht die Überlegung, wie man gegebenenfalls den Anbieter wechseln oder zu einer internen Lösung zurückkehren kann. Die Abhängigkeit vom einmal gewählten Anbieter – das Vendor-Lock-in – kann sich als teure Fehlentscheidung erweisen.

Was beim Dateispeicher oder auch bei E-Mail-Diensten noch recht einfach geht, stellt sich in anderen Fällen möglicherweise als kaum zu lösendes Problem heraus. Während sich eine strukturierte Dokumentenbibliothek in einem Dienst für die Zusammenarbeit im Team noch mit mehr oder weniger Aufwand von eigenen Servern in die Cloud migrieren lässt, kann das bei Business-Anwen-

dungen anders aussehen und teuer werden. Zuerst gilt es daher, die Was-wäre-wenn-Frage zu beantworten.

Wenn man einen Anbieter gefunden hat und alles passt und wenn man auch eine gute Antwort darauf erhalten hat, wie man Daten im Trennungsfall zurückbekommt, dann gibt es immer noch ein Risiko: Der Anbieter beendet seinen Dienst. Nur wenn das geplant und mit genügend Vorwarnung geschieht, kann man darauf reagieren.

Wenn man auf die frühen Tage des Internets zurückblickt, gab es auch andere Fälle: Hosting-Anbieter – und das ist nichts anderes als ein Cloud-Dienst – waren von einem Tag auf den anderen verschwunden. Dieses Risiko besteht auch bei anderen Cloud-Diensten. Die langfristige Solidität der Anbieter ist deshalb ein wichtiges Kriterium, damit man nicht auf einmal ohne Dienst und ohne Daten dasteht.

Die Alternative – der Aufbau einer internen Backup-Infrastruktur und die regelmässige Sicherung der Daten zurück dorthin – ist oft technisch komplex und manchmal überhaupt nicht umsetzbar. Dieser Weg kann Cloud-Dienste schnell unattraktiv machen, weil die Vorteile der Einfachheit und der erhofften Kostenersparnis damit entfallen können. Deshalb muss man sich genau überlegen, was man in der Cloud macht und wie gross das Risiko eines Totalverlusts von Daten ist.

Konfektion statt Massanzug?

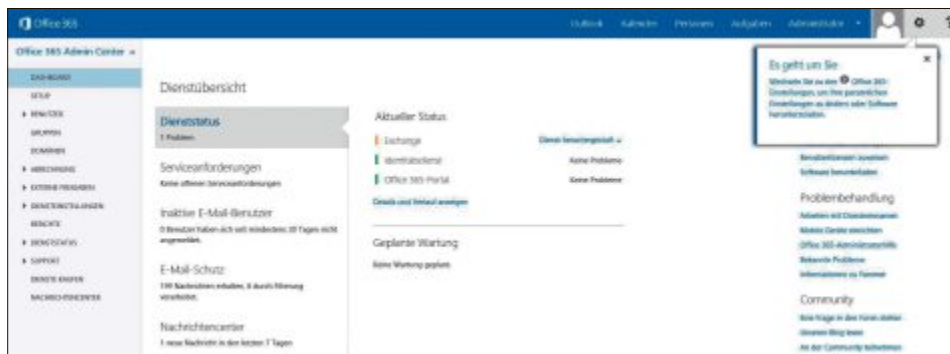
Die Entscheidung für die Cloud ist immer auch eine Entscheidung für Konfektionsware statt für den Massanzug. Ein wesentliches Merkmal der Cloud ist die standardisierte Bereitstellung von Diensten. Das ist gerade für kleine Unternehmen aber oft mehr Chance als Risiko, weil man nämlich einen breiten Funktionsumfang zu einem festen Preis bekommt.

Die andere Seite der Medaille: Der Cloud-Anbieter bestimmt den Umfang der Dienste. Die Verträge sind in hohem Masse standardisiert. Änderungen im Leistungsumfang und in den Vertragsvarianten werden vom Cloud-Anbieter vorgegeben, ohne dass man als kleinerer Kunde darauf wirklich Einfluss hätte. Die einzige Wahlfreiheit ist typischerweise die, den Anbieter im Fall von Vertragsänderungen zu wechseln – und das ist eben nicht immer eine echte Option.

Einfachere Verwaltung?

Durch die Konfektionsware wird dafür die Verwaltung viel einfacher. Es müssen keine Server gekauft, installiert und angepasst werden. Der administrative Aufwand ist üblicherweise sehr gering. Allerdings müssen auch Cloud-Dienste – zumindest die für Firmen, bei denen es mehrere Benutzer gibt – vom Kunden verwaltet werden. Die Schnittstellen sind meist einfach, aber nicht immer ganz intuitiv. Und es gilt: Nicht alles geht, weil es sich eben um einen standardisierten Dienst handelt.

Deutlich aufwendiger wird es, wenn man eine grössere Zahl von Benutzern hat, die auch noch auf Cloud-Dienste verschiedener Anbieter zugreifen sollen. Was für das kleine Unternehmen mit



Die Verwaltung von Cloud-Diensten ist einfacher. Ganz ohne Administration geht es aber nicht – im Beispiel mit Microsoft Office 365.

wenigen Mitarbeitern kein Problem ist, kann für den Mittelständler die Wahl zwischen erhöhtem Administrationsaufwand oder einer oft komplexen Integration mit der eigenen Benutzerverwaltung, also etwa dem Microsoft Active Directory, erfordern. Das sind keine unlösbaren Probleme und manche Anbieter haben gerade die Integration mit einem bestehenden Active Directory gut gelöst. Die Integration kann dann aber genau wieder zu dem Projekt mit hohem Aufwand führen, das man eigentlich vermeiden wollte. ►

ABACUS
version internet vi

ABACUS Business Software
goes mobile

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

www.abacus.ch

ABACUS
business software

Ansprechpartner

Den individuellen Service, den Dienstleister heute für KMU in der IT liefern – mit allen Vor- und Nachteilen –, gibt es in der Cloud nicht mehr. Es fehlt der persönliche Ansprechpartner, der sich um die Belange des Kunden kümmert. Stattdessen sind Online-Support oder der Kontakt mit Callcentern beim Cloud-Anbieter angesagt, wenn es zu Problemen kommt. Das klappt mal gut und mal weniger gut.

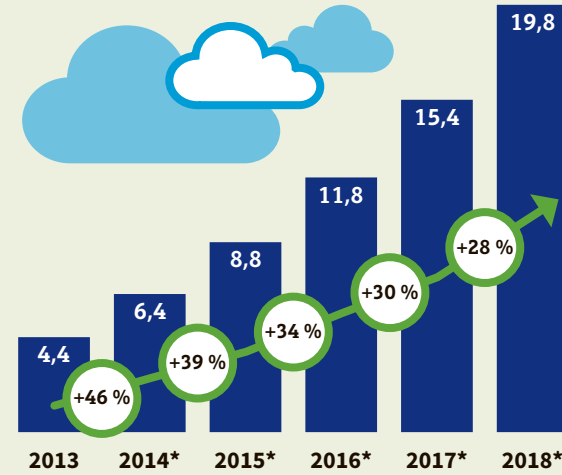
Letztlich muss man auch bei der Nutzung von Cloud-Diensten etwas eigene Kompetenz mitbringen – weniger als bisher, aber ohne geht es nicht. Und auch hier gilt: Je mehr man machen möchte, desto mehr muss man wissen. Wer Microsoft Sharepoint als Cloud-Dienst an seine Bedürfnisse anpassen will, muss sich weiterhin mit Sharepoint auskennen. Und wer SAP-Dienste aus der Cloud nutzen will, muss sich auch mit SAP auskennen. Kurz gesagt: Der IT-Dienstleister, der einem hilft, wird durch die Cloud nicht völlig überflüssig.

Ist die Cloud sicher?

Eines der meistdiskutierten Risiken, gerade seit Edward Snowden, ist die Sicherheit der Cloud. Doch nicht nur das Handeln staatli-

Cloud-Markt wächst ungebremst

2018 soll der Umsatz mit Cloud-Lösungen (Hardware, Software, Services) in Deutschland 19,8 Milliarden Euro betragen.



Online PC 5/15

Quelle: Bitkom/Experton Group; *Prognose

cher Stellen führt bei vielen Anwendern zu Besorgnis, sondern auch die vielen Meldungen über gestohlene Kennwörter und andere Angriffe auf Internetdienste.

Auch wenn sich in Bezug auf Sicherheitsfragen eine differenzierte Sicht empfiehlt: Es gibt tatsächlich das Risiko, dass ein Cloud-Anbieter angegriffen wird und dadurch Kennwörter oder Daten in die falschen Hände geraten. Auf der einen Seite sind die grösseren Cloud-Anbieter professionell aufgestellt und können viel mehr für die IT-Sicherheit tun als ein kleines oder mittelständisches Unternehmen. Auf der anderen Seite sind aber gerade sie auch ein viel attraktiveres Ziel für Angreifer jeder Couleur, von staatlichen Stellen bis hin zur

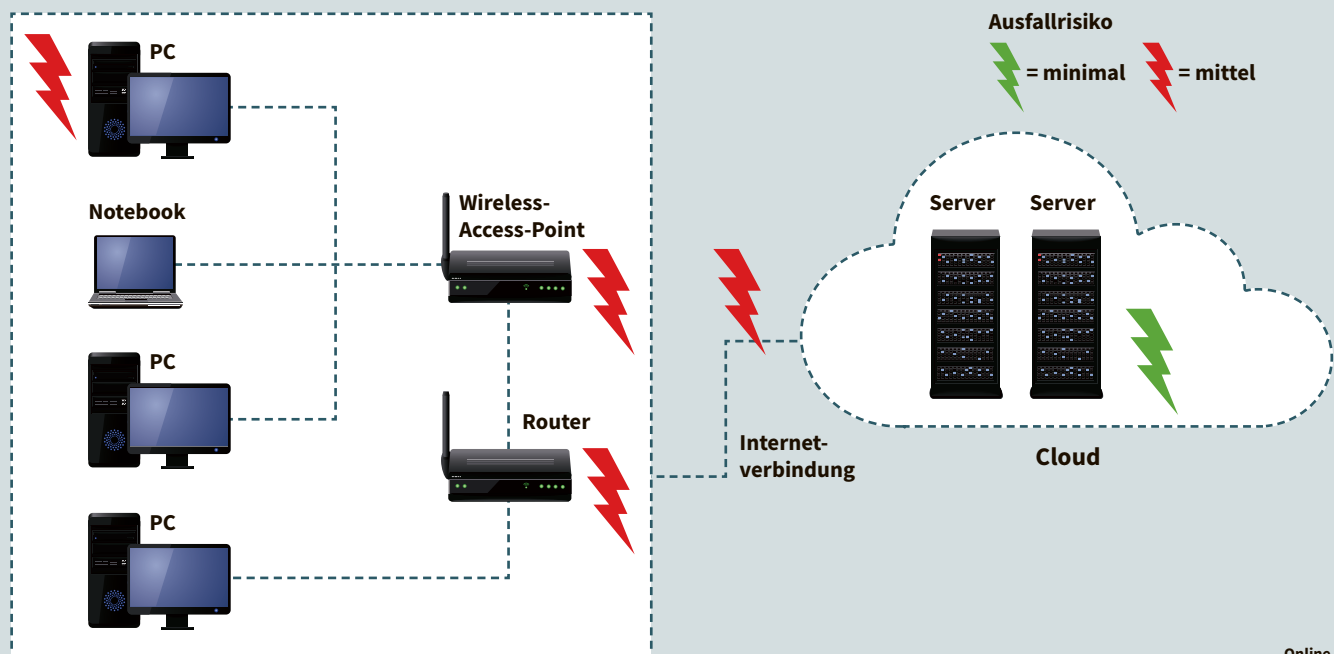
organisierten Kriminalität.

Ein Sicherheitsrisiko gibt es also zweifelsohne. Allerdings stellt sich die Frage, ob nicht das viel grössere Risiko beim Kunden selbst besteht. Wie gut sind dessen Rechner und sein internes Netzwerk vor Angriffen geschützt? Realistisch betrachtet ist das Risiko hier meist viel grösser als beim Cloud-Anbieter – die Auswirkungen eines erfolgreichen Angriffs auf einen Cloud-Anbieter dürften aber höher sein.

Steht die Internetverbindung?

Nicht nur die Verfügbarkeit des Cloud-Anbieters selbst ist ein Risiko – auch der Internetzugang kann zum Risikofaktor werden.

Unternehmen



Online PC 5/15

Steht die Internetverbindung?

Als Vorteil der Cloud wird häufig die Elastizität der Dienste und die Verfügbarkeit genannt. Das in der Praxis viel heiklere Thema ist aber die Verbindung zum Cloud-Anbieter. Soll heissen: Die Internetverbindung muss stehen. Sie muss schnell genug und stabil genug sein. Der Server steht eben nicht mehr im Gebäude, sondern irgendwo, und ist nur über das Internet erreichbar.

Gerade bei kleineren und mittleren Unternehmen erweist sich das oft als die grössere Hürde, insbesondere bei Unternehmen in Regionen, die immer noch schlecht ans Internet angebunden sind. In jedem Fall sollte man sich, gerade bei Diensten, die eine hohe Verfügbarkeit benötigen, auch Gedanken über Backup-Verbindungen ins Internet machen.

Kalkulierbare Kosten?

Wenn man auf die Kosten schaut, stellt man bei vielen Cloud-Diensten fest, dass es mit der Elastizität doch nicht so weit her ist. Langfristige Verträge mit Laufzeiten von sechs, zwölf oder mehr Monaten sind vielleicht bei einer Business-Anwendung sinnvoll, bei anderen Diensten aber aus Kundensicht nicht der richtige Weg.

Grundsätzlich sollte man in der Lage sein, weitere Benutzer einfach dazu- und auch wieder abzubestellen. Die Laufzeit der Verträge sollte sehr kurz sein. Und vor allem müssen die Kosten kalkulierbar sein. ■

Martin Kuppinger

Die drei organisatorischen Risiken

- Abhängigkeit vom Cloud-Anbieter
- Standardisierte Verträge statt individueller Vereinbarungen
- Standard-Support statt individuellem Service

Die drei technischen Risiken

- Verfügbarkeitsprobleme beim Cloud-Anbieter
- Stabilität der Internetverbindung zum Cloud-Anbieter
- Eingeschränkte Flexibilität

Die drei Kostenrisiken

- Können weitere Benutzer flexibel dazugebucht und abbestellt werden?
- Ist der Vertrag kurzfristig (sofort, monatlich) kündbar?
- Lassen sich alle dynamischen Faktoren wie Datenmengen oder Benutzeranzahl vorab kalkulieren?

DW Developer Week 2015

15.-18. Juni 2015,
Messe Nürnberg



Das Event für .NET-, Web- & Mobile-Entwickler

- **3-Tages-Konferenz**
250 Vorträge | 40 Thementracks | Networking auf Abendveranstaltungen
- **Top-Referenten**
200 Experten aus den Themenbereichen .NET-, Web- und Mobile-Entwicklung
- **Specials**
Maker Spaces | Community Night | Büchercafé | Hackergarten
- **Themen (u.a.)**
Machine Learning | Internet of Things | Azure | Datenbanken und Big Data | .NET | Java
- **11 parallele Workshops am 18.06.2015**
Gantztägig | Praxisorientiert | Vertiefend | Aktive Teilnahme
- **Fachmesse**
Mehr als 50 Partner präsentieren sich in der Fachmesse vom 15.-17. Juni 2015.

Unsere Leser
sparen
€ 149,-
mit Code
DWX15opc

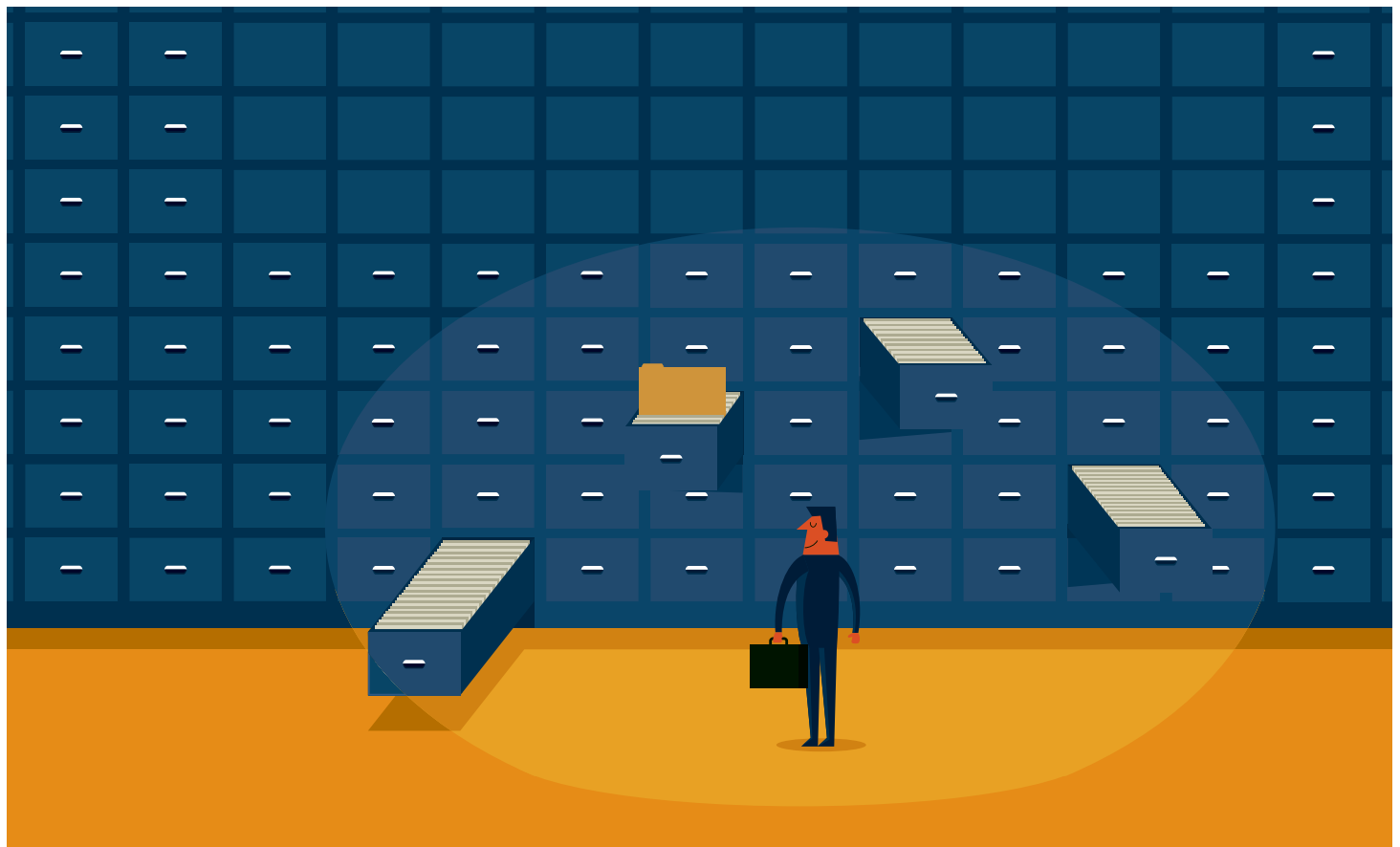


Foto: sorbetto / istockphoto

Big Data in kleinen und mittleren Unternehmen

Big Data für den Mittelstand

Auch KMU profitieren von den Möglichkeiten systematischer Datenanalysen.

Die IT-Industrie hat Big Data zu einem der vorherrschenden Trends dieser Tage erklärt. Dabei setzen laut Gartner bisher nur acht Prozent aller Unternehmen Big-Data-Technologien ein. Mehrheitlich sind es grosse Betriebe, der Rest hält sich zurück.

Big Data als neue Waffe im Umgang mit der Konkurrenz ist noch nicht richtig in der Realität angekommen. Dabei würde es sich für alle Unternehmen – auch für die kleinen und mittleren (KMU) – durchaus lohnen, aus ihren verfügbaren Daten mehr Nutzen zu ziehen. Aus der bisher mangelhaften Durchsetzung der neuen Technologien rund um Big Data und Analytics könnte so relativ leicht ein Konkurrenzvorteil erwachsen – nach dem Motto: Wenn schon die anderen, aus welchen Gründen auch immer, nicht auf Big Data setzen wollen, dann macht das eben unser Unternehmen.

Tante-Emma-Effekt

Ein beliebtes Beispiel, um die Zielrichtung von Big Data zu erklären, ist der Tante-Emma-Laden. Tante Emma stand jahrzehntelang in ihrem kleinen Laden an der Ecke und kannte jeden Kunden und seine besonderen Wünsche. Der Kunde sagte nur „Guten Tag“

und schon bot ihm Tante Emma die Waren an, die er haben wollte. Sie hatte alles in ihrem Gedächtnis und ihre Erfahrung sagte ihr, was zu tun war. Schriftliche Notizen waren nur im Ausnahmefall erforderlich.

Im Supermarkt an der Ecke oder auf der grünen Wiese finden wir eine ganz andere Situation vor. Es sind Hunderte oder Tausende Kunden pro Tag, die an den geplagten Kassiererinnen vorbei zu ihren Autos, den öffentlichen Verkehrsmitteln und nach Hause strömen. Man kennt sich nur in den seltensten Fällen und das spielt an der Kasse auch keine Rolle.

Dafür speichern die elektronischen Kassen jedes Detail zu den Einkäufen und leiten die Daten sofort an die zentrale IT weiter. Die kann die Daten aber nur dann einem konkreten Kunden zuordnen, wenn dieser eine Kundenkarte hat und sie auch benutzt. Der Supermarkt kennt daher nur einen Teil seiner Kunden „persönlich“, was in den Augen vieler Fachleute – trotz aller Umfragen und sonstigen Marktforschungsmassnahmen – ein Nachteil ist. Online-Shops sind hier aufgrund ihrer Registrierungs- und Bezahlzeiten im Vorteil.

Dem Ideal der lückenlosen Erfassung sämtlicher Kundendaten und daraus abzuleitender individueller Angebote eifern inzwischen ganze Branchen nach. Banken oder Versicherungen beispielsweise sind gut bestückt mit Zahlenmaterial über ihre Kunden. Auf die wochen- oder monatelangen Auswertungen der Daten wollen viele Chefetagen aber nicht mehr warten. Das ist die Stunde von Big Data und Analytics.

Forrester Research hat in einem aktuellen Report die fünf wichtigsten strategischen Fragen zu Big Data festgehalten. Daraus lassen sich die wesentlichen Schritte ableiten, die KMU unternehmen sollten, wollen sie den Einstieg in die Big-Data-Welt wagen.

Wie wichtig sind Daten?

„Daten sind das neue Gold“ heisst es heute häufig. Gemeint ist damit: Wer sich intensiv und in neuer Weise um die in seinem Unternehmen anfallenden Daten kümmert, dem eröffnen sich ganz neue Gewinnmöglichkeiten – wie beim kalifornischen Goldrausch im 19. Jahrhundert. Bevor man solchen Äusserungen blind vertraut, sollte man sich allerdings fragen, inwieweit Daten tatsächlich das Kerngeschäft eines Unternehmens ausmachen oder doch nur Zusatzmaterial zu den klassischen Produkten und Dienstleistungen sind.

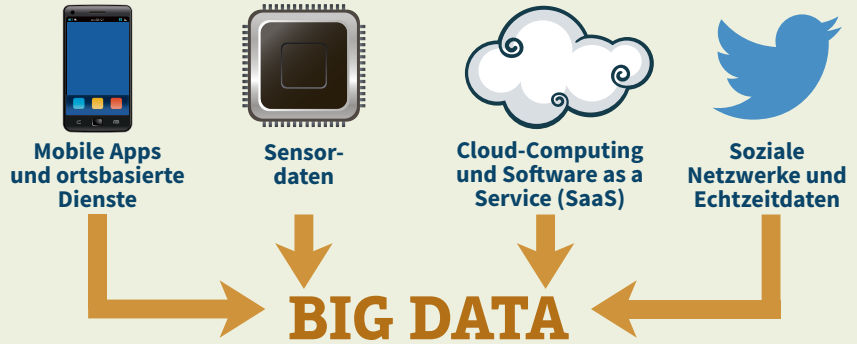
So könnte es vollauf genügen, wenn zum Beispiel ein mittelständischer Hersteller von Küchengeräten seine Kundendaten an einen Cloud-Anbieter wie Salesforce.com übergibt, um sie dort mit erprobten Methoden systematisch erfassen und nach verschiedenen Gesichtspunkten durchforsten zu lassen. Salesforce hat sich mit seinem Ansatz – alle CRM-Daten (Customer Relationship Management) werden in den eigenen Rechenzentren gespeichert und ausgewertet – früh einen Namen als Service-Provider gemacht, der auch entsprechende Auswertungen anbietet. Die Kunden stammen hauptsächlich aus dem Bereich der KMU, die auf diese Weise eigene Investitionen in CRM sparen.

Datenquellen identifizieren

Mit dem Internet, den mobilen Aktivitäten, den Unmengen an Apps sowie den sozialen Netzwerken ist ein neu-

Big Data: Sammeln von unstrukturierten Daten

Viele Unternehmen sitzen auf gewaltigen Datenbergen aus zahlreichen Quellen. Diese Daten sind meist unstrukturiert und lassen sich erst mit Big Data auswerten.



Online PC 5/15

Quelle: Bitkom

er Typus von Daten zu den bisherigen Applikationen hinzugekommen: Sie sind grösstenteils unstrukturiert, da sie nicht nur aus den klassischen strukturierten Komponenten wie Name, Vorname, Beruf und so weiter bestehen, sondern aus E-Mail-Konvoluten oder Twitter-Kurztexten, aus Fotos, Videos und ähnlichen Elementen.

Strukturierte Daten lassen sich relativ einfach in relationalen Datenbanken zeilen- und spaltenweise einfügen, sortieren und danach interpretieren. Zum Teil müssen sie aber zeit- und kostenintensiv in eigene Applikationen eines Data Warehouses übertragen und zusammengeführt werden, um sie anschliessend nach bestimmten Kriterien der Business Intelligence (BI) auszuwerten.

Die seit Jahrzehnten aktiven Anbieter auf diesem Gebiet haben auf den Big-Data-Trend reagiert und ihre Angebote entsprechend erweitert und ergänzt.

Big Data in der Cloud testen

Der Bitkom-Verband empfiehlt, sich bei der Entwicklung und Umsetzung von Big-Data-Projekten an einem Vorgehensmodell zu orientieren. Die Bitkom-Spezialisten gehen von acht Projektphasen aus, die jedes an ►



Foto: EMC

Isilon-Speicher: Die Storage-Systeme skalieren von wenigen Terabyte bis zu mehreren Petabyte. Sie werden im Bundle mit Big-Data-Software von Pivotal verkauft.



**WICHTIGE IT-NEWS
TOPAKTUELLE TIPPS
NEUESTE PRODUKTE**

Jetzt gratis bestellen unter:

www.onlinepc.ch/newsletter

Big Data interessierte Unternehmen von Anfang an beherzigen sollte. Ein solches Vorgehen erscheint gerade für in der IT-Planung nicht so erfahrene Unternehmen empfehlenswert. Beispiele für diese Phasen finden Sie im Kasten rechts. Verkehrt wäre es allerdings, sich sklavisch an dieses oder andere Vorgehensmodelle zu halten. Sie sollten vielmehr als exemplarische Anleitung verstanden werden, nach der jedes Unternehmen eine eigene Liste notwendiger Investitionen und Prozesse aufstellen kann.

Um diese Phasen allmählich anzugehen, sollte man sich mit Cloud-Prozeduren vertraut machen. Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure und lokale Cloud-Provider bieten neben der Speicherung der Daten inzwischen auch Analysewerkzeuge an – bei Microsoft zum Beispiel in Abstimmung mit den bisher im Unternehmen eingesetzten Datenwerkzeugen wie Excel oder Sharepoint. Ein Service-Provider wie Accenture bietet darüber hinaus Brokering-Dienstleistungen für die Suche und Anwendung geeigneter Cloud-Lösungen an.

Vorgefertigte Lösungen

Fragt man EMC, den Marktführer im Speicherbereich und über das Tochterunternehmen Pivotal einer der grössten Big-Data-Protagonisten, nach speziellen Angeboten für KMU, erhält man eine ausweichende Antwort: Dedizierte Lösungen für kleinere Unternehmen gebe es nicht. Allerdings skalierten die Isilon-Speicher, die besonders für unstrukturierte Daten geeignet sind, laut einem EMC-Sprecher „von wenigen Terabyte bis zu mehreren Petabyte“. KMU könnten somit klein einsteigen und bei Bedarf das Speichervolumen sukzessive erweitern.

Im April 2014 hatte Pivotal seine „Big Data Suite“ vorgestellt, die in einem Subskriptionsmodell auf jährlicher Basis Software, Support und ein Maintenance-Paket bündelt. Anwendern soll damit die Möglichkeit eröffnet werden, traditionelle mit modernen Ansätzen der Datenerfassung, -speicherung und -analyse zu verbinden, ohne dass Extrakosten anfallen.

Fast alle grossen Hersteller bieten heute Lösungen mit dem Label „Big Data“ an. Interessierte Unternehmen sollten sehr genau prüfen, was Dell, HP, Fujitsu, Netapp, Oracle oder SAP für ihre

Big Data in mehreren Phasen

Der Bitkom-Verband schlägt mehrere Stufen vor, wenn ein Unternehmen ein eigenes Big-Data-Projekt in Angriff nehmen will. Zum Einstieg in echte Big-Data-Analysen gehören:

- **Assessment:** Potenziale für den Einsatz von Big-Data-Methoden erkennen und sich Klarheit über die Nutzung entsprechender Daten verschaffen.
- **Readiness:** Unternehmen jeder Grösse müssen die erforderliche Hardware- und Software-Infrastruktur und entsprechende Kompetenzen aufbauen.
- **Implementierung und Integration:** Werden neue Infrastruktur-Komponenten für die Datenanalyse aufgebaut, sollten sie mit der bisher vorhandenen IT verbunden werden. Nur so lassen sich alle Datenquellen gemeinsam erschliessen.
- **Reporting und Predictive Analytics:** Die neuen Daten und daraus abgeleitete Erkenntnisse bilden die Basis für die Optimierung der Reporting-Prozesse eines Unternehmens, auch in Echtzeit. Eventuell können schon Prognosen für zukünftige Trends erstellt werden.

spezifischen Bedürfnisse anzubieten haben. So sind zum Beispiel In-Memory- oder HANA-Lösungen und -Appliances nicht automatisch geeignete Werkzeuge für Big Data und Analytics, sondern sorgen lediglich für eine (oft wünschenswerte) Beschleunigung von Applikationen und In-/Output-Prozessen für Daten.

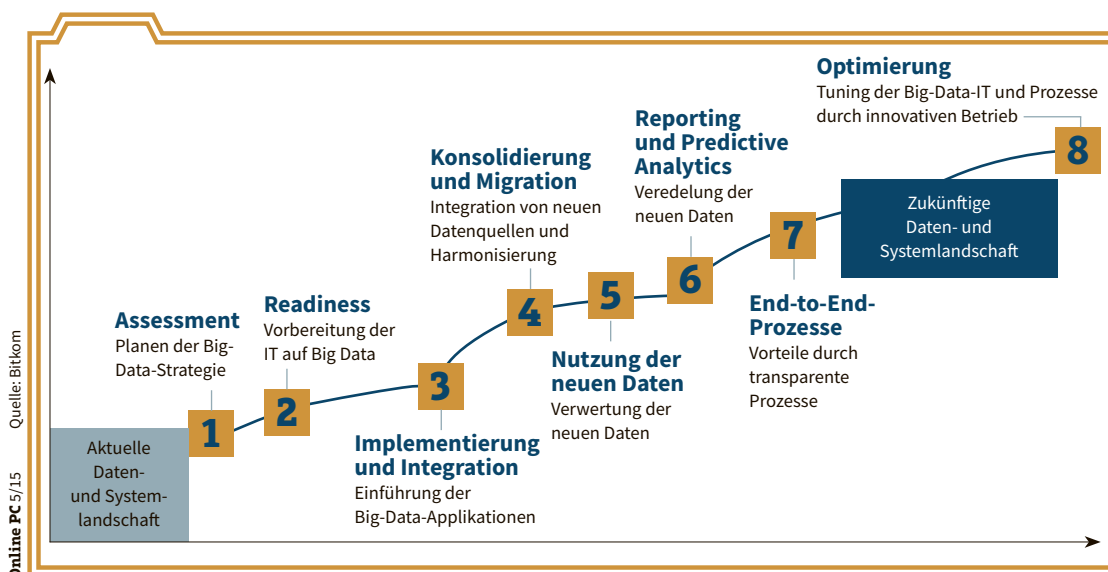
Open Source als Alternative

Während die klassischen Data-Warehouse- und BI-Lösungen immer schon den Ruf hatten, kompliziert, supportabhängig und teuer zu sein, sind mit den Open-Source-Angeboten rund um die Hadoop-Technologie preisgünstige Alternativen entstanden.

In dem Report „The Forrester Wave: Big Data Hadoop Solutions, Q1 2014“ vom Februar 2014 schreiben die Forrester-Analysten

Mike Gualtieri und Noel Yuhanna: „Hadoop ist heute die wirklich heisse Plattform für Datenmanagement. Und zwar aus folgenden Gründen: Erstens bietet sie günstigere Speichermöglichkeiten als traditionelle Systeme. Zweitens beruht sie auf echten Open-Source-Neuerungen. Drittens skaliert sie ohne Probleme, da ihr verteiltes Dateisystem das Weiterleiten und Speichern grosser Datenmengen unterstützt. Viertens hat Hadoop vielen Unternehmen die Augen geöffnet für die Möglichkeiten und Gewinne, die in ihren Daten schlummern.“ ■

Hartmut Wiehr



Big-Data-Projekte: Mehrstufige Vorgehensmodelle helfen bei der Umsetzung eines Big-Data-Projekts.

Freie Arbeitszeitgestaltung

Arbeiten im Homeoffice

Mit den richtigen Tipps gestaltet sich die Heimarbeit problemlos und effizient.

Bei dem einen Unternehmen heisst es Homeoffice, bei dem anderen Vertrauens- oder Telearbeitsplatz. Gemeint ist in allen Fällen ein büroferner, in der Regel privater Arbeitsplatz.

Ruhe, Ungestörtheit und zeitliche Flexibilität werden aufseiten der Arbeitnehmer als Vorteile des Homeoffice angeführt. Allerdings sollten einige Regeln beachtet werden, damit sich der Nutzen des Homeoffice nicht in sein Gegenteil verkehrt.

1. Klare Trennung

Mit einem Homeoffice holt man sich die Arbeit nach Hause. Deshalb ist es für die fokussierte Bewältigung der Aufgaben hilfreich, den privaten vom beruflichen Alltag klar zu trennen – nicht nur mental, sondern auch physisch. Anstatt mit dem Laptop am Esstisch die Arbeit anzugehen, sind ein eigenes Arbeitszimmer oder zumindest ein abgetrennter Arbeitsbereich die deutlich bessere Wahl. So lässt sich alles wegräumen und ausblenden, was eine Ablenkung sein könnte. Dazu zählen etwa der Fernseher, die schmutzige Wäsche, Umzugskartons oder das überall verstreut herumliegende Spielzeug der Kinder.

Dieser Arbeitsplatz sollte tatsächlich ausschliesslich als Arbeitsplatz dienen und nicht für andere Aufgaben verwendet werden, etwa für die alltägliche Hausarbeit, gelegentliche Bastelarbeiten oder für Spieleabende. Tendenziell ungeeignet für einen Heimarbeitsplatz sind Kellerräume und Kammern sowie alle Zimmer, die sehr eng, vom Tageslicht abgeschnitten oder ohne Frischluftzufuhr sind.

2. Arbeitsbereich ausstatten

Woran Sie auf keinen Fall sparen sollten ist die Ausstattung des Heimarbeitsplatzes. Legen Sie sich deshalb einen grossen, kontrastreichen Monitor sowie einen leisen Rechner oder alternativ einen gut ausgestatteten Laptop zu.

Investieren Sie ausserdem in ein qualitativ hochwertiges Headset sowie eine Webcam. Das Headset sollte bequem auf dem Kopf sitzen und eine ordentliche Sprachqualität gewährleisten, sodass Gesprächspartner sie deutlich und ohne häufiges Nachfragen verstehen können. Die Webcam wiederum muss für Videokonferenzen ein klares und scharfes Bild liefern.

Gerade im Homeoffice ist der Internetzugang von zentraler Bedeutung. Fällt der Zugang aus, ist ein geordnetes Arbeiten zu Hause eigentlich nicht mehr möglich. Eine schnelle und stabile DSL-Leitung ist deshalb unverzichtbar.



Bedenken Sie bei der Wahl aller Komponenten immer, dass Sie im Schnitt acht Stunden am Tag mit diesem Equipment Ihre Arbeit erledigen müssen. Die Ausstattung muss also ein Mindestmass an Verarbeitungsqualität und Ergonomie aufweisen. Deshalb sollten Stuhl und Schreibtisch auf Ihre individuelle Körpermasse einstellbar und anpassbar sein.

3. Kommunizieren

Durch die Distanz zu den Kollegen sorgt das Homeoffice für jede Menge Fokus. So ist man vor denen, die für jede kleine Frage zu einem kommen und dann am liebsten minutenlang plaudern möchten, genauso geschützt wie vor denen, die viel zu oft, viel zu laut und viel zu lange im Grossraumbüro telefonieren oder reden und damit sämtliche unbeteiligten Kollegen belasten.

Diese Distanz kann sich allerdings auch als gravierender Nachteil herausstellen, weil man vom Informationsfluss abgeschnitten ist. Umso wichtiger ist es, mit den Kollegen Kontakt zu halten. Dabei stehen einem verschiedenste Möglichkeiten der digitalen Kommunikation zur Verfügung. Angefangen bei Instant Messengern wie Skype über soziale Firmennetzwerke à la Yammer bis hin zu der althergebrachten und vielseitig einsetzbaren E-Mail.

Vergessen Sie zudem nicht, Ihren Kollegen immer mitzuteilen, an welchen Tagen Sie im Homeoffice sind, dass Sie jetzt gerade im Homeoffice sind und wie Sie im Homeoffice zu erreichen sind. Das erleichtert die Kontaktaufnahme und bindet Sie wiederum in die Kommunikation der Firma ein.

4. Fortschritte dokumentieren

Im Homeoffice gilt, dass Sie alles dokumentieren sollten, was Sie gemacht haben, und dass Sie ferner notieren, wie weit Sie bei diesen Arbeiten gekommen sind. Das hat gleich mehrere Gründe.

Erstens: Auch wenn Ihr Arbeitgeber Ihnen womöglich vollstes Vertrauen schenkt – mit einer Dokumentation sind Sie auch für ►

den Fall gewappnet, dass Ihr Arbeitgeber oder einer Ihrer Kollegen Ihre Leistung einmal infrage stellen sollten. Durch den Nachweis können Sie Ihre Produktivität belegen.

Zweitens: Dokumentierte Fortschritte sind nicht nur eine Rückversicherung, sondern auch eine gute Möglichkeit, um die Kollegen über den aktuellen Projektstand ins Bild zu setzen oder um Tasks als abgeschlossen zu kennzeichnen.

Drittens: Die Dokumentation dient auch der eigenen Überwachung und der Beantwortung solch wichtiger Fragen wie „Schaffe ich all das, was ich eigentlich schaffen muss?“ oder „Muss ich heute noch etwas erledigen oder ist das Pensum längst erfüllt?“.

5. Mental ins Büro gehen

Das Homeoffice befreit den Arbeitnehmer in gewissem Rahmen von Regelmässigkeit. Wer ins Büro fährt, der verlässt normalerweise zu einer bestimmten Uhrzeit das Haus, trifft zu einer bestimmten Uhrzeit im Büro ein, geht zu einer bestimmten Uhrzeit zum Mittagessen. Er folgt also bei den vielen Erledigungen eines Arbeitstages einem allgemeinen Zeitplan und einer Routine.

Im Homeoffice kann es hingegen schnell passieren, dass die Bequemlichkeit die Oberhand gewinnt und sich keine Routine einstellen will. Der Arbeitsbeginn verschleppt sich, man vergisst bestimmte Aufgaben zu erledigen oder vertrödelt die Zeit mit vollkommen unnötigen Dingen.

Helfen kann dann, wenn man im Homeoffice zumindest mental ins Büro geht. Das kann bedeuten, dass man zu einer festen Uhrzeit aufsteht, morgens duschen geht und sich, wenn nicht fürs Büro, zumindest so anzieht, dass man jederzeit das Haus verlassen oder Kollegen treffen könnte.

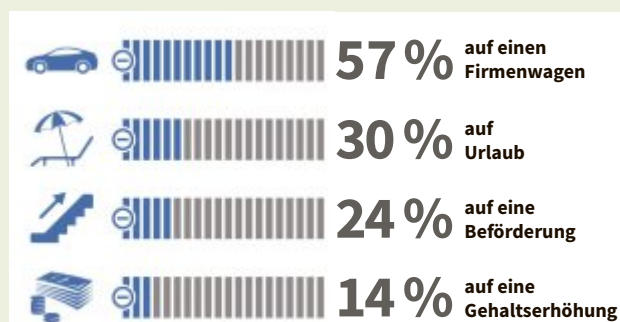
6. Keine Präsenzplicht

Homeoffice bedeutet nicht, dass Sie zu jeder Minute des Tages telefonisch erreichbar sein müssen.

Der Vorteil des Homeoffice ist ja gerade, dass sich die Arbeitnehmer ihre Zeit frei einteilen können und dass das eben auch bedeuten kann, dass sie am Nachmittag ihre Einkäufe erledigen und dafür abends länger arbeiten, die Kinder aus dem Kindergarten oder der Schule abholen sowie Essen zubereiten oder auch ganz einfach Freizeitaktivitäten nachgehen.

Homeoffice statt Firmenwagen

Auf welche Vorteile würden Arbeitnehmer für die Möglichkeit des Homeoffice verzichten?

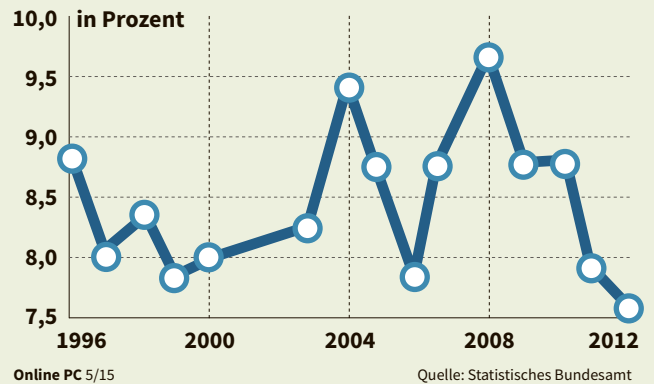


Online PC 5/15

Quelle: Smart Research (2012)

Homeoffice-Nutzung

Der Anteil der Arbeitnehmer, die „manchmal“ oder „hauptsächlich“ zu Hause arbeiten, sinkt.



7. Feierabend machen

Konzentrierte, ablenkungsfreie Arbeit kann schnell dazu führen, dass man geistig in einen Tunnel fährt. Man vergisst die Zeit, dann den Feierabend und arbeitet letztlich viel mehr, als eigentlich notwendig oder gut wäre.

Deshalb gilt auch im Homeoffice: Feierabend machen! Legen Sie die Arbeit nieder und widmen Sie sich dann ganz den privaten Dingen, wenn das Soll erfüllt ist. Hat man die Arbeit schon in den eigenen vier Wänden, dann gilt es um so mehr, die viel zitierte Work-Life-Balance zu berücksichtigen und durch Abschalten von der Arbeit die Energiereserven wieder aufzufüllen.

8. Mobiles Arbeiten

Der Unterschied zwischen der Arbeit im Büro und der Arbeit im Homeoffice liegt in den Berührungspunkten mit der Umwelt. Wer morgens das Haus verlässt, kommt auf jeden Fall kurzzeitig an die frische Luft und bewegt sich. Heimarbeiter verlassen manchmal den ganzen Tag die eigenen vier Wände nicht. Das ist nicht nur der Konzentration und Motivation abträglich, es kann sich auch negativ auf die Gesundheit auswirken.

Dabei ist das Homeoffice nicht an das Arbeitszimmer oder den Arbeitsbereich in der eigenen Wohnung gebunden. Auch unterwegs kann man dank moderner Hardware und schneller Funktechnologie sehr gut arbeiten. Es spricht also nichts dagegen, sich in ein Café zu setzen oder mit dem Auto oder Fahrrad ins Grüne zu fahren, um zu arbeiten.

9. Objektiv sein

Mal ehrlich: Nicht jeder eignet sich für flexible Arbeitszeitmodelle und Vertrauensarbeitsplätze. Als Heimarbeiter sollte man daher genau prüfen, ob man seinen Verpflichtungen nachkommt, die Vereinbarungen mit dem Arbeitgeber einhält und die Qualität der geleisteten Arbeit stimmt.

Als Bewertungsgrundlage dienen die eigene, möglichst objektive Einschätzung, die dokumentierten Fortschritte und natürlich das Feedback von Vorgesetzten und Kollegen. Dieses Feedback sollten sich Heimarbeiter aktiv abholen, um notfalls gegensteuern und die eigene Arbeitsweise anpassen zu können.

Mark Lubkowitz

Downloads

5-15

Download-Bereich für Abonnenten

Exklusive Downloads

Die besten Admin-Tools, ausgewählte Datenrettungs-Tools und weitere aktuelle Software.

Die Programme zu jeder Ausgabe von Online PC finden Sie in einem besonderen Download-Bereich auf der Website von Online PC. Neben vielen frei zugänglichen Downloads gibt es dort einen geschlossenen Bereich für Abonnenten.

Der Zugang erfolgt dabei über einen Link, der der jeweiligen Ausgabe zugeordnet ist.

So geht's:

Um in den geschlossenen Downloadbereich zu gelangen, geben Sie in der Adresszeile Ihres Browsers www.onlinepc.ch/dl0515 ein. Sie finden dort alle hier beschriebenen Programme zum Herunterladen. Die Suchfunktion hilft Ihnen beim Auffinden der gesuchten Tools. Laden Sie anschliessend die gewünschten Programme auf Ihren Rechner und installieren Sie sie. ■

25 Admin-Essentials

- Adminer 4.2.1
- Clonezilla 2.3.2-22
- EasyBCD 2.2
- EventSentry Light 3.1.1.29
- Filezilla 3.10.2
- GImageX 2.1.1
- GParted 0.21.0-1
- GSmartControl 0.8.7
- Linux Live USB Creator 2.9.2
- MailArchiva 1.9.13
- Netdrive 2.4.3
- NirLauncher 1.19.24
- Notepad++ 6.7.5
- PowerGUI 3.8.0.129
- und weitere

- Filewing 2014
- Free Recover 1.0 Beta
- HDClone Free Edition 5.1.5
- MyKeyFinder 2015
- PC Inspector File Recovery 4.0
- Recuva 1.51.1063
- S2 Services Word Recovery 2.0.1
- Savvy DOCX Recovery 2.0.4
- Softperfect File Recovery 1.2.0.0
- und weitere

Aktuelle Software: 10 Programme

- Calibre 2.21.0
- Ccleaner 5.03.5128
- Classic Shell 4.1.0
- Cyberduck 4.6.5
- Dexpot 1.6.14 Build 2439
- Rufus 2.0
- UltraVNC 1.2.0.5
- und weitere

Special: Datenrettung

- Autopsy 3.1.2
- CheckDrive 2014
- Corrupt Office Salvager 1.0.3
- DrivelImage XML 2.50

Datenrettung

Zu den wichtigsten IT-Aufgaben gehört das Sichern und Wiederherstellen von Daten. Wertvolle Dienste leisten dabei die rund 20 für das Download-Special „Datenrettung“ zusammengestellten Programme.

Den Anfang machen Tools, die man prophylaktisch einsetzt, um im Ernstfall Daten auf dem PC oder Notebook tatsächlich wiederherstellen zu können: Hierzu finden sich im Special zum Beispiel klassische Backup- und Imaging-Programme wie DrivelImage XML 2.50, HD Clone Free Edition 5.1.5, Redo Backup and Recovery 1.0.4 und Paragon Backup & Recovery 2014 Free.

Das unumgängliche Kopieren von Daten beschleunigen Copy Handler 1.32 und Super Copier 4.0.1.13. Und wenn Sie License Crawler 1.46 oder MyKeyfinder 2015 einsetzen, dann haben Sie die Seriennummern installierter Programme schnell bei der Hand, wenn Sie sie nach einem Crash wieder



Datenrettungs-Tools: Rund 20 Programme zum Sichern und Kopieren, Wiederherstellen und Rekonstruieren von Dateien und Festplatten.

einrichten wollen. Mit CheckDrive 2104 schliesslich spüren Sie Festplattenfehler auf, bevor diese schwere Folgen haben.

Einen weiteren Schwerpunkt des Specials bilden Programme, mit denen sich vermeintlich verlorene Dateien wiederherstellen lassen. Dazu dienen zum Beispiel PC Inspector File Recovery 4.0, Free Recover 1.0 Beta und Recuva 1.51.1063.

Gleich drei Tools sind darauf spezialisiert, korrupte Office-Dateien zu rekonstruieren: Corrupt Office Salvager 1.0.3, S2 Services Word Recovery 2.0.1 und Savvy DOCX Recovery 2.0.4. B

Besonders ausgefeilte, aber auch anspruchsvoll zu bedienende Rettungsfunktionen macht das Programm Autopsy Forensic Browser 3.1.2 zugänglich. Bei dem Tool handelt es sich um eine grafische Bedienoberfläche für die forensische Profi-Software The Sleuth Kit.

Online PC-Leseraktionen

Immer günstige Preise

Als Abonnent von Online PC erhalten Sie Vergünstigungen auf ausgewählte Artikel.

Egal, ob praktisches Zubehör für den PC, stylische Gadgets für das Smartphone oder nützliche Helfer für Hobby und Freizeit, Online PC-Abonnenten profitieren jeden Monat von Rabatten.

Power Tube

Energiereserve für Notfälle. Die Power Tube ermöglicht ein schnelles Aufladen des Gerätes. In den Farben schwarz, pink, grün und weiss erhältlich.

Features:

- 2'200mAh
- Output 5 Volt – 1 A
- Gewicht: 80 g
- Dimension 92 x 21 mm

Nur Fr 14.90 statt 19.90

Weitere Infos: www.thali.ch



Bluetooth Wireless Micro Headset

Klein, aber oho! Das neue kleine Bluetooth Headset von Phonix für alle, die etwas dezent kommunizieren möchten. Das Bluetooth Headset ist nicht grösser als eine 2-Franken-Münze.

Spezifikationen:

- Bluetooth Version 2.0
- Sprechzeit von bis zu 7 h
- Standby-Zeit von bis zu 100 h
- Reiseladegerät im Lieferumfang enthalten

Nur Fr 9.90 statt 19.90

Weitere Infos: www.thali.ch



Gratis: 2-in-1-LED-Taschenlampe

Doppelt gut: Superhelles LED-Licht mit Lichtleiste und Magnet als Taschenlampe und Arbeitsleuchte.



- Leuchtstarke 2-in-1-LED-Taschenlampe
- Superhelle Highpower-LED: 1 Watt
- Lichtstrom: 70 Lumen
- Seitliche Arbeitsleuchte (Flutlicht) mit 10 LEDs
- 2 Leuchtmodi: Taschenlampe, Lichtleiste
- Starker Magnet zur einfachen Befestigung
- Gummiertes Gehäuse, spritzwassergeschützt
- Robuster Druckschalter mit Schutzkappe
- Abnehmbare Handschlaufe
- Gewicht: 88 g (ohne Batterien)
- Stromversorgung: 3 Batterien 1,5 V Typ AAA Micro

Bestellen Sie jetzt unter: www.onlinepc.ch/pearl

Das Angebot ist gültig bis 31. Mai 2015 und nur per Internet bestellbar. Sie erhalten Ihre Lieferung auf Rechnung und bezahlen nur die Versandkostenpauschale von 8.95 Franken.

Diese und weitere Aktionen exklusiv für Abonnenten jetzt bestellen unter www.onlinepc.ch/leseraktionen

Anzeige

ONLINE PC SHOPPING NEWS

Optimierter Schutz für bis zu fünf Geräte

Norton Security sorgt für Ihre Sicherheit – von PCs und Macs bis zu Smartphones und Tablets. Es erkennt schädliche Viren und Software und schützt Ihre Geräte vor Bedrohungen wie Identitätsdiebstahl und Finanzbetrug. Enthalten sind Jahreslizenzen für 5 Geräte.

- Schutz für alle Geräte
- Für Win/Mac/Android/iOS
- Zuverlässiger Datenschutz für Ihre Geräte



Weitere Infos:

BRACK.CH

Art.-Nr. 347383
Aktion! Preis nur Fr. 33,-

Aktivitätssensor mit Aktivitäts- und Schlafmessung

Der Aktivitätssensor Reign von Jay-Bird erkennt verschiedene Sportarten und misst Aktivität und Schlaf. So kann er dem Benutzer unter anderem Hinweise geben, ob Erholung oder Aktivität angesagt ist oder wie viel Schlaf in der kommenden Nacht benötigt wird. Damit wird der Trainingsplan auf einfache Weise unterstützt.

- Erhältlich in weiss und schwarz
- Kompatibel mit iOS und Android



Weitere Infos:

BRACK.CH

STELLEN AUCH SIE IHRE PRODUKTE AUF UNSERER SHOPPING-NEWS-SEITE VOR!

PPO FELD NUP FP. 700.-. NEHMEN SIE MIT UNS KONTAKT AUF: insepate@onlinepc.ch ODER TEL. 044 712 60 10

Drahtlosnetzwerke

Günstig unterwegs surfen

Es gibt viele Wege, unterwegs und im Freien ins Internet zu gelangen. Comparis zeigt, welche Möglichkeiten bestehen und was sie kosten.



Viele PC-Anwender nutzen im Frühjahr und im Sommer ihr Tablet oder ihren Laptop wieder vermehrt im Freien – und wünschen sich dazu einen möglichst preiswerten Internetzugang. Am günstigsten surft man natürlich über Gratis-WLAN-Netze. In vielen Cafés, Restaurants, Bahnhöfen, Plätzen und seit Kurzem sogar in Migros-Filialen erhalten Konsumenten kostenlosen Zugang ins Internet. Selbst im Postauto und bei einigen lokalen Bussen und Trams profitieren Surfer von Gratis-WLAN.



Tethering als interessante Alternative

Der grosse Nachteil des WLAN: Die Hotspots sind auf einzelne Standorte und Räumlichkeiten beschränkt. Eine Alternative zu den lokalen Hotspots sind die Mobilfunknetze von Swisscom, Sunrise und Orange, die praktisch eine vollständige nationale Abdeckung bieten. Kunden können damit das Internet auch an Orten nutzen, an denen kein kostenloses Drahtlosnetzwerk zur Verfügung steht.

Wer mit seinem Tablet oder Laptop nur an einzelnen Tagen im Internet unterwegs ist, verwendet am besten das Smartphone als WLAN-Hotspot. Das funktioniert recht einfach: Nach Aktivierung der Tethering-Funktion verbindet sich das Gerät über WLAN mit dem Smartphone, das via Mobilfunknetz sowieso mit dem Internet verbunden ist. Vorsicht: Beim Surfen im Internet werden grosse Datenmengen übertragen. Kunden ohne Daten-Flatrate sollten diesen Zugang deshalb nur eingeschränkt nutzen.

Preisdifferenzen bei Swisscom, Sunrise und Orange

Wesentlich bequemer ist es, für das Tablet oder den Laptop eine separate SIM-Karte zu kaufen. Das ist allerdings nur möglich, wenn das Gerät den Mobilfunkzugang unterstützt. Viele günstige Geräte tun das nicht. Diese Lösung geht zudem schnell ins Geld. Swisscom zum Beispiel bietet vier Surf-Abos an. Das Prinzip: Je teurer die Grundgebühr, desto schneller die Internetverbindung. Das Swisscom-Abo mit einer Geschwindigkeit von langsamen 1 MBit/s etwa enthält 5 GByte und kostet 39 Franken im Monat, Kunden mit bestimmten „Natel Infinity Plus“-Abos bezahlen dafür einen vergünstigten Spezialpreis von 9 Franken.

Bei Sunrise und Orange hingegen gibt es bei den diversen Abos keine Unter-

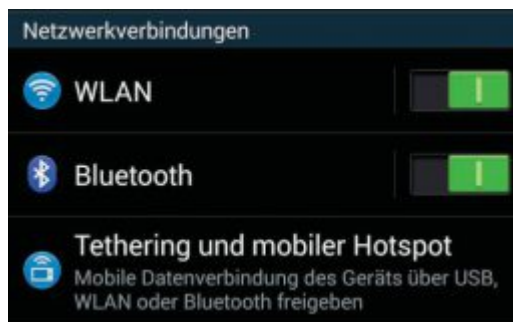
Surfen im Bistro: Die warmen Temperaturen laden zum Arbeiten im Freien ein.

schiede bezüglich der Geschwindigkeit. Bei Sunrise kostet ein 5-GByte-Paket 35 Franken im Monat, ein Paket mit 10 GByte kostet 49 Franken. Wesentlich interessanter ist „Orange Surf“ mit dem Paket „Unlimited Surf“: Für 35 Franken im Monat erhält man hier unlimitierten Internetzugang. Orange betont, dass „unlimitiert“ diesmal wörtlich zu nehmen ist und es keine Obergrenze für die Datenübertragung gibt.

Alternative: Prepaid-Datenpakete

Nutzt man das Internet nur sporadisch, können auch Prepaid-Datenpakete interessant sein: 10 GByte etwa gibt es für 80 Franken, 5 GByte für 45 Franken. Swisscom bietet ein Paket mit 1,2 GByte für 29 Franken an. Die Kunden haben jeweils 30 Tage Zeit, die gekaufte Datenmenge aufzubrauchen. Ebenfalls interessant: Swisscom verkauft ein 5-GByte-Tagespaket für 5 Franken.

Bei Orange und Sunrise lässt sich eine separate SIM-Karte für Tablet oder Laptop auch mit dem Smartphone-Abo kombinieren. Das enthaltene Datenvolumen gilt dann für Smartphone und Tablet zusammen. Für Kunden, die beispielsweise ein Smartphone-Abo von Orange mit einem unlimitierten Surf-Datenpaket haben, ist dies eine interessante Option. Für die zusätzliche SIM-Karte fällt eine Gebühr von 5 Franken (Sunrise) oder 10 Franken (Orange) im Monat an.



Tethering: Mit den richtigen Einstellungen wird das Smartphone zum Hotspot für unterwegs.

Ralf Beyeler

Wettbewerb

Mitmachen und Preise gewinnen!

Nehmen Sie am monatlichen Wettbewerb von Online PC teil. Mit etwas Glück gehört Ihnen schon bald ein Schutzcase für das iPad im Wert von 70 Franken. Geben Sie dazu einfach unter onlinepc.ch/wettbewerb Ihre Adresse für den Versand der Preise ein – fertig!

AnyAngle – Schutzcase

Umkappen. Anwinkeln. Loslegen. Machen Sie es sich bequem. Fixieren Sie Ihr iPad mit dem Schutzcase AnyAngle von Logitech in einem beliebigen Winkel in-



nerhalb eines 50°-Radius oder legen Sie es flach hin – egal, was Sie tun, Sie haben immer den bequemsten Blickwinkel. Das stabile verdeckte Scharnier hält Ihr iPad Air 2 oder iPad mini 2 oder 3 genau in dem gewünschten Winkel.

Weitere Infos: www.logitech.ch

Vorschau Online PC 6/2015

Das Online PC Magazin 6/2015 erscheint am 1. Juni 2015 am Kiosk unter anderem mit folgenden Themen:

Windows 10 fürs Business

Windows 10 ist ganz besonders auf die Bedürfnisse von Unternehmen ausgerichtet. Es bietet zum Beispiel erweiterte Verschlüsselungsfunktionen und ermöglicht ein besseres Handling von privaten und geschäftlichen Daten.



Aus aktuellem Anlass kann es zu Themenänderungen kommen.

Online PC stellt die Business-Funktionen von Windows 10 vor und untersucht, ob sie wirklich für mehr Produktivität und Sicherheit sorgen.

Jubiläumsspecial

Das Online PC Magazin blickt zurück auf dreissig Jahre IT-Geschichte.

Special Smartphones

Fünf aktuelle Business-Smartphones treten im Test gegeneinander an.

Themen der kommenden Ausgaben

Fotobücher / Tablets / Soho NAS / KMU erscheint am 6. Juli 2015
 Ultrabooks / Weiterbildung erscheint am 27. August 2015



Impressum

ONLINE PC

DAS + COMPUTER-MAGAZIN

Das Schweizer Computer-Magazin.

Verlag & Redaktion: Neue Mediengesellschaft

Ulm mbH, Zürichstrasse 34, 8134 Adliswil

E-Mail Redaktion: redaktion@onlinepc.ch

E-Mail Verlag: verlag@onlinepc.ch

Telefon: 044 712 60 10 Fax: 044 712 60 26

Internet: www.onlinepc.ch

Verlagsleitung: Ingo Rausch

Chefredaktor: Jürg Buob (jb)

Stv. Chefredaktor: Patrick Hediger (ph)

Ständige freie Mitarbeit:

Michael Benzing, Volker Richert

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Achim Beiermann, Boris Boden, Andreas

Dumont, Oliver Ehm, Andreas Th. Fischer,

Charles Glimm, Volker Hinzen, Stefan Kuhn,

Mark Lubkowitz, Manuel Masiero, Konstantin

Pfiegli, Dr. Klaus Plessner, Robert Schanze,

Markus Selinger, Martin Storbeck

www.onlinepc.ch: Patrick Hediger

Art Director: Maria-Luise Sailer

Layout: Alfred Agatz, Dagmar Breitenbauch,

Catharina Burmester, Hedi Hefeke,

Manuela Keller, Simone Köhnke,

Cornelia Pflanzler, Petra Reichensperner,

Ilka Rütter, Christian Schumacher,

Nicole Üblacker

Leserschaft: 97'000 (MACH Basic 2014-2)

Druckauflage: 45'000 **Verkaufte Auflage:**

29'110 Exemplare (Abos 16'872, Kiosk 852),

sonstiger Verkauf 10'000, Gratis-Ex. (max. 5%)

1'386, Gratisauflage: 9'834 Exemplare,

Auflagen WEMF-beglaubigt 2014, 30. Jahrgang

Abo-Service: EDP Services AG,

Online PC Magazin, Horwerstrasse 62,

6010 Kriens

Telefon: 041 349 17 67 **Fax:** 041 349 17 18

E-Mail: onlinepc@edp.ch

Abo-Preis: 50 Fr./Jahr, 92 Fr./2 Jahre,

E-Paper 39 Fr./Jahr, 71 Fr./2 Jahre

Abobestellungen:

www.onlinepc.ch/abo

Lieferung in der Schweiz frei Haus

Druck und Versand: St. Galler Tagblatt AG

Anzeigenservice: Nicole Rey

Telefon: 044 712 60 16 Fax: 044 712 60 26

E-Mail: inserate@onlinepc.ch **Anzeigenpreise:**

gültig für 2014 ist der Mediatarif 2014

Anzeigenverkauf: Afrim Pajaziti

Telefon: 044 712 60 20

E-Mail: pajaziti@onlinepc.ch

Alle im Online PC Magazin erschienenen

Artikel sind urheberrechtlich geschützt.

Nachdrucke nur mit schrift-

licher Genehmigung der Red-

aktion. Bitte haben Sie Ver-

ständnis, dass wir keinen

Support für die Software aus

den Downloads leisten kön-

nen. Bei Fragen wenden Sie

sich bitte an den Hersteller.



Online PC jetzt abonnieren oder schenken!

Jeden Monat spannende News, Tipps & Tricks sowie aktuelle Infos rund um den PC. Freier Zugang zum Downloadbereich mit Tools zu Heft-Artikeln und Vollversionen nützlicher Standardsoftware.

Bestellen Sie jetzt Ihr Abo inkl. Begrüssungsgeschenk:

1-Jahres-Abo inkl. E-Paper für nur Fr. 50.–

2-Jahres-Abo inkl. E-Paper für nur Fr. 92.–

www.onlinepc.ch/abo, Tel.: 041 349 17 67, E-Mail: onlinepc@edp.ch



ONLINE PC JUBILÄUMSAUSGABE

**Inserieren Sie in unserer
Spezialausgabe 6/2015 mit besonders
hohem Nutzwert:**

- **Umfangerweiterung**
- **Grossauflage**
- **Grosser Wettbewerb**
- **Top Themen**
 - Rückblick 30 Jahre IT-Geschichte
 - Internet der Dinge
 - Wiedergeburt des Notebooks
 - Smartphones
 - Server, Storage und Netzwerke via Cloud



www.onlinepc.ch

DER NEUE LEXUS NX.

KOMPAKTE FASZINATION: ALS NX 300h VOLLHYBRID
UND AB SOFORT AUCH ALS NX 200t TURBO.



DER NEUE KOMPAKTE PREMIUM-ALLROUNDER LEXUS NX:
atemberaubende **LINIENFUHRUNG**, vereint mit höchster **AGILITÄT**
und jeder Menge **KOMFORT**. Erhältlich als NX 300h Vollhybrid mit
E-FOUR-ALLRADANTRIEB, dynamischen 197 PS und beeindruckend
tiefem Verbrauch. Und neu auch als NX 200t Turbo mit starken 238 PS
für betont sportliches **FAHRVERGNÜGEN. JETZT TESTEN.**

INKL. LEXUS PREMIUM FREE SERVICE: 10 JAHRE/100 000 KM*

lexus-fahren.ch/nx

THE NEW
NX


LEXUS
NO.1 PREMIUM HYBRID

LEXUS CENTER: BASEL EMIL FREY AG BERN-OSTERMUNDIGEN EMIL FREY AG CRISSIER EMIL FREY SA ERLNBACH-ZOLLIKON EMIL FREY AG GENÈVE EMIL FREY SA NORANCO-LUGANO
EMIL FREY SA SAFENWIL EMIL FREY AG SCHLIEREN EMIL FREY AG ST. GALLEN EMIL FREY AG WETZIKON GRUSS EHRLER AG ZÜRICH NORD EMIL FREY AG

Empfohlene Verkaufspreise (vor Abzug Lexus Währungs-Bonus**) inkl. MwSt. New NX 300h (2,5-Liter-Vollhybrid, FWD, 5-türig) ab CHF 52 800.-. Ø Verbrauch 5,0l/100 km, Ø CO₂-Emissionen 116 g/km, Energieeffizienz-Kategorie A. New NX 200t
impression (2,0-Liter-Turbo-Benziner, AWD, 5-türig) ab CHF 59 700.-. Ø Verbrauch 7,9l/100 km, Ø CO₂-Emissionen 183 g/km, Energieeffizienz-Kategorie F. Abgebildetes Fahrzeug: New NX 300h F SPORT (2,5-Liter-Vollhybrid, AWD, 5-türig) ab
CHF 72 000.-. Ø Verbrauch 5,3l/100 km, Ø CO₂-Emissionen 123 g/km, Energieeffizienz-Kategorie B. Auch erhältlich als New NX 200t F SPORT (2,0-Liter-Turbo-Benziner, AWD, 5-türig) ab CHF 74 400.-. Ø Verbrauch 8,1l/100 km, Ø CO₂-Emissionen
187 g/km, Energieeffizienz-Kategorie F. Kraftstoffverbrauch gemessen nach den Vorschriften der Richtlinie 715/2007/EG. Durchschnittswert CO₂-Emission aller in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeugmodelle: 144 g/km. *Lexus Premium Free Service beinhaltet
kostenlose Servicearbeiten bis 10 Jahre oder 100 000 km (es gilt das zuerst Erreichte) inkl. Gratisersatzwagen zur Sicherstellung der Mobilität. **Frauen Sie jetzt Ihren Lexus Partner nach den aktuellen Lexus Währungs-Bonus-Angeboten.