

ONLINE PC

DAS + COMPUTER-MAGAZIN

www.onlinepc.ch



Grosser Wettbewerb:
Preise im Wert von Fr. 5'124.-

S.56



Foto: Fotolia / Julien Eichinger

Cloud-Dienste im Test

Cloud-Angebote für die Unternehmens-IT

S.46



Foto: Hersteller

Dezenter Blick aufs Handgelenk

Im nächsten Jahr kommt die Apple Watch

S.4



Foto: iStockphoto / Drafter123

Das Internet der Dinge

Ein neuer Mega-Trend revolutioniert die IT

S.14

AZB 8051 Zürich 51

Website-Security

So schätzen Sie Sicherheitsrisiken richtig ein S. 52



Foto: Mathias Vietmeier

Kaufberatung

5 aktuelle High-End-Tablets im Test S. 36



Domain-Transfer

So ziehen Sie Ihre Domain mit der Endung .ch um S. 55



Foto: Fotolia / Calado

PC optimal geschützt

Mit Gruppenrichtlinien schützen Sie Computer vor unrechtmässigen Zugriffen

S.26

Foto: iStockphoto / adventtr



Profi-Tipps fürs Drucken

Sechs Tipps zum optimalen Drucken von unterwegs S.22





digitec.ch

3 von 51 578 Artikeln



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

* ECC Köln/Namics/Prudsys (2014): Erfolgsfaktoren im E-Commerce. Top Online-Shops in der Schweiz 2014

Bestseller



449.- Testen Sie das Gerät im HP Buy&Try!

HP Farblaser-MFP

Color LaserJet Pro MFP M476DW

Profitieren Sie noch bis 31.10.2014 von bis zu CHF 500.- CashBack auf ausgewählte professionelle Multifunktionsgeräte von HP!

- 50% tiefere Druckkosten als vergleichbare Laserdrucker
- All-in-One
- WLAN, LAN, USB, HP ePrint, AirPrint
- Duplexdruck
- Bis zu 20 S/Min. s/w und in Farbe
- 250-Blatt-Papierschacht, 50-Blatt-Mehrweckzufuhr, 50-Blatt-ADF
- Artikel 2481443

Neuheit



679.- mit Abo ab 0.-
Sony Xperia Z3

Staub und Wasser können dem Z3 dank IP65/68-Zertifizierung nichts anhaben!

- 5.2"-IPS-Full-HD-4K-Triluminos-Touchscreen
- 2.5GHz Quad-Core-Prozessor
- Staub- und wasserdichtes Alugehäuse (IP65/68)
- LTE
- 20.7 MPixel-Kamera mit 1/2.3"-Sensor
- 16GB Speicher
- NFC
- Android OS 4.4
- Artikel Schwarz 2754692, auch erhältlich in Grün/Silber, Weiss und Kupfer



699.-
Asus X550LAV

15 Zöller im schicken Chassis für den täglichen Einsatz.

- 15.6"-Display, 1366x768 Pixel
- Intel Core i7-4510U, 2GHz
- 8GB DDR3-RAM

- 750GB HDD
- Intel HD Graphics 4400
- USB 3.0, 2x USB 2.0, HDMI, VGA
- 38x25x3.2cm, 2.3kg
- Windows 8.1
- Artikel 2727581

Alle Preise in CHF inkl.



Leben in der Welt 4.0

Das „Internet of Things“ (IoT) wird seit Jahren als nächster grosser, alles umwälzender Trend herbeigeredet. Vor allem im Consumer-Electronics-Bereich sind sprechende Kühlschränke, Lichtanlagen und Gesundheitsmonitore längst keine Exoten mehr. Und bei den technischen Möglichkeiten, die sich den Entwicklern heute bieten, sind dem Einsatz von IoT-Systemen kaum noch Grenzen gesetzt.

Das Internet der Dinge ist bei aller Technikbegeisterung vor allem eins: ein gigantisches Geschäft, bei dem bereits jetzt allein US-amerikanische Firmen 180 Milliarden US-Dollar mit entsprechenden Geräten und Services umsetzen. Bis zum Jahr 2020 könnte diese Zahl auf eine Billion Dollar ansteigen. Unser Artikel auf Seite 14 beschreibt die technischen Möglichkeiten des Internets der Dinge und gibt einen Ausblick auf die nächste industrielle Revolution, die bereits begonnen hat.

In grossen Wettbewerb von Online PC gibt es 44 Preise im Gesamtwert von 5'124 Franken zu gewinnen. Teilnehmen ist ganz einfach. Sie brauchen dazu nur die aktuelle Heftausgabe. Wie's geht, steht auf Seite 56.

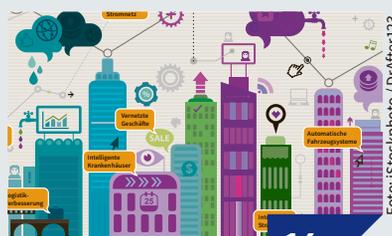
Jürg Buob, Chefredaktor
j.buob@onlinepc.ch

Online PC als E-Paper

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



Inhalt 11/2014



Neuer Megatrend Internet der Dinge

14



Profi-Tipps fürs Drucken

22



Wer darf was auf dem Computer?

26



High-End-Tablets im Vergleich

36

Aktuell

Blick aufs Handgelenk

Smartwatches sind im Trend **4**

Hardware-News

6

Software-News

10

Aktuell Update

Swiss lanciert SIM-Karte **12**

Praxis

Internet der Dinge

In Zukunft ist alles vernetzt **14**

Software-Tipps

System-Infos per Mausklick **20**

Profi-Tipps fürs Drucken

Drucken von unterwegs **22**

Gruppenrichtlinien

Wer darf was auf dem PC? **26**

Hardware-Tipps

PC auf WLAN-ac aufrüsten **32**

Sicherheit

Sicherheits-Tipps

Windows-Tresor sichern **34**

Test & Kaufberatung

Vergleichstest: Tablets

Fünf Tablet-PCs im Leistungs-Check **36**

Sechs Kurztests

PDF Conversa, Devolo dLAN 1200+, Nokia Lumia 530, CAT B15Q, IRIScan Pro 3 WiFi, Dell Optiplex 9030, Gigaset Tablet QV1030T **42**

Specials

Cloud-Dienste im Test

Fünf Anbieter für KMU im Vergleich **46**

Webhosting

Sicherheitsrisiken richtig einschätzen **52**

Internetadressen

Alle .ch-Domains müssen umziehen **55**

Service

Grosser Wettbewerb

Attraktive Preise zu gewinnen **56**

Downloads

Software kostenlos herunterladen **58**

Gratis: Werkzeug-Set

Alle Tools immer zur Hand **59**

Leseraktionen

Spezialangebote für Abonnenten **60**

Internet-TV

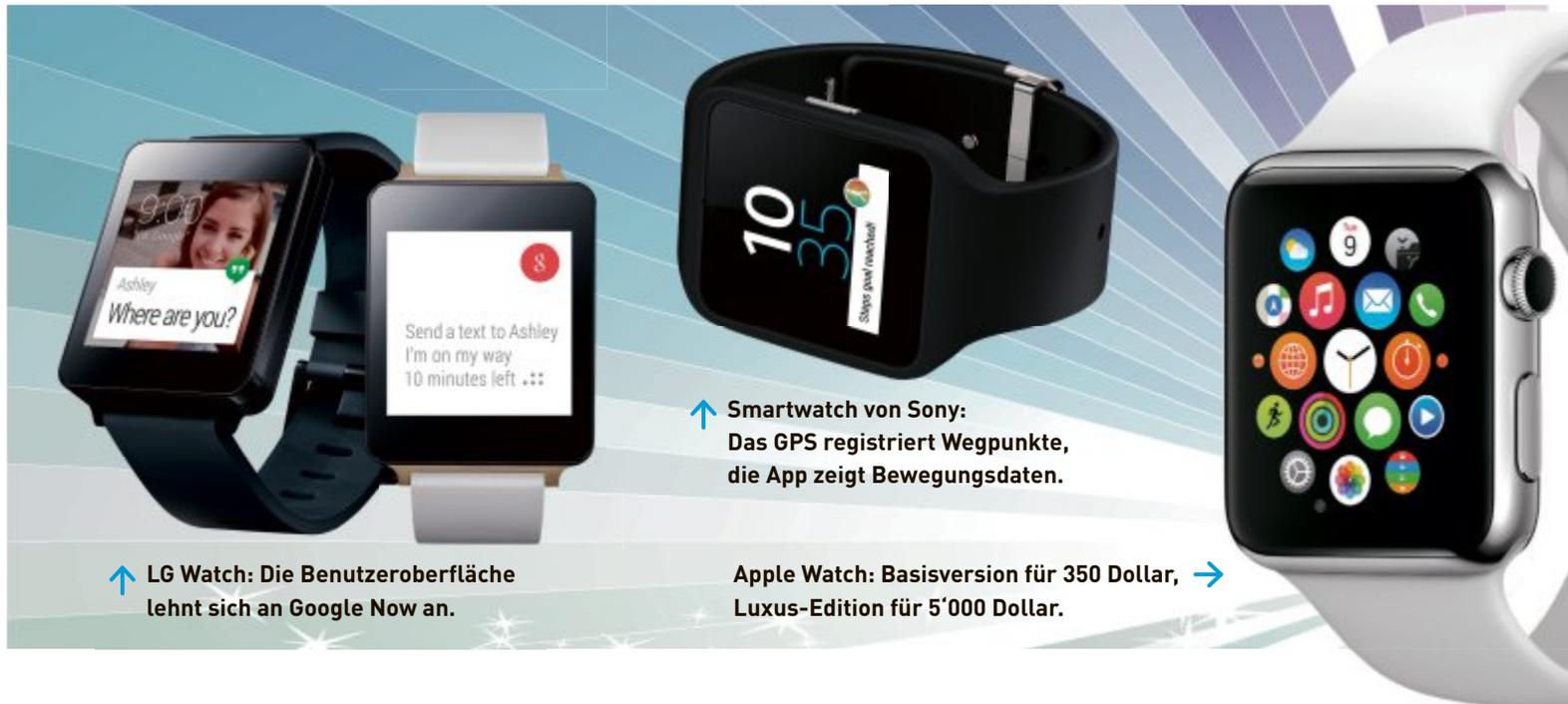
Wer hat das beste Angebot? **61**

Editorial / Inhalt

Wettbewerb **62**

Impressum **62**

Vorschau **62**



↑ LG Watch: Die Benutzeroberfläche lehnt sich an Google Now an.

↑ Smartwatch von Sony: Das GPS registriert Wegpunkte, die App zeigt Bewegungsdaten.

Apple Watch: Basisversion für 350 Dollar, → Luxus-Edition für 5'000 Dollar.

Smartwatches und Wearables

Dezenter Blick aufs Handgelenk

Im nächsten Jahr kommt die Apple Watch. Das könnte Smartwatches massentauglich machen.

Jetzt also auch Epson. Bislang wurde der Name des Unternehmens hauptsächlich mit Druckern oder Scannern in Verbindung gebracht. Doch seit Ende August bringt die Firma Bänder mit Herzfrequenz-Tracker sowie GPS-Armbanduhren in die Läden. Obwohl der Name Epson im Segment Wearable Technologies im Moment vielleicht noch kein Begriff ist, verfügt die Seiko Epson Corporation in diesem Bereich doch über mehr technische Expertise als viele andere Unternehmen. Sensoren des Herstellers etwa kommen seit vielen Jahrzehnten in der Industrie zum Einsatz.

Dabei soll es jedoch nicht mehr bleiben, denn der Markt der Wearables, speziell der Smartwatches, gilt derzeit als einer der heißesten Trends der IT-Branche. Nach Laptop, Smartphone und Tablet könnte die Datenuhr der nächste Schritt in der Geschichte der mobilen Empfangsgeräte sein. Neben Anbietern wie Asus, Samsung, Sony, LG und Pebble wird nun auch Epson hier aktiv und will sich einen Anteil am Kuchen sichern.

Kleine tragbare Geräte sind in vielen Märkten seit geraumer Zeit ein wichtiges Thema. Ein wichtiges Thema – aber eben doch nur ein Nischenthema. Zumindest bislang. Denn jetzt hat Apple seine Apple Watch vorgestellt. Auch wenn die Uhr mit Siri, Stups-

Funktion und Taptic-Technologie nur ein paar Spielereien mehr als die anderen Wettbewerber aufweist: Apple hat in der Vergangenheit schon mehrfach ein ausgeprägtes Gespür für das richtige Timing bewiesen und aus einem Produkt für Early Adopter eines für die breite Masse gemacht. Experten rechnen deshalb damit, dass das Segment der Smartwatches spätestens mit dem Markteintritt von Apple massenkompatibel wird.

Ableger des Smartphones

Android-Versionen haben den Weg geebnet, jetzt könnte Apple einem wachsenden Markt zum Durchbruch verhelfen. Das Unternehmen aus Cupertino war in der Vergangenheit ein wichtiges Zugpferd für technische Innovationen. Beobachter gehen davon aus, dass durch den Markteintritt von Apple die Aufmerksamkeit für die Wearables deutlich zunehmen wird. Entscheidend hierfür dürfte auch der Preis sein. Gerüchten zufolge wird Apple seine Watch ab 350 Dollar anbieten. Das ist zwar Premiumkategorie, aber für viele Zielgruppen doch erschwinglich.

Für die Nutzer sind die schlaun Uhren eine Art Ableger ihres Smartphones für das Handgelenk. Für die wichtigsten Funktionen



Fotos: Hersteller

↑ **Samsung Gear:** Smartphone-Funktionen am Handgelenk, 3G-Verbindung ins Mobilfunknetz.

↓ **Pebble:** Der Vorreiter im Bereich der Smartwatches mit farbenfrohen Modellen.

↑ **Epson Runsense:** Einstieg des Druckerspezialisten ins Wearables-Segment.

muss das Handy künftig nicht mehr aus der Tasche gezogen werden. Ob Taxi- oder Wetter-App, ob eingehende Mails, kurze News oder der Hinweis auf ankommende Anrufe, ein dezenter Blick aufs Handgelenk genügt.

Genau dies ist auch der entscheidende Unterschied zur Google Glass. Die Datenbrille lässt sich nicht nahtlos in das Alltagsleben integrieren. Aus Furcht, Misstrauen zu erregen, mögen viele Leute Google Glass nicht in der Öffentlichkeit tragen. Smartwatches scheinen dagegen diese Hürde genommen zu haben. Sie werden mit funktionalem Design und in edler Luxusausführung, wie sie auch Apple plant, angeboten. Die demnächst erscheinende Samsung Gear S soll es auch mit geschliffenem Kristallglas von Swarovski geben.

App feuert User an

Wearables und Smartwatches eröffnen durch ihre potenzielle Erreichbarkeit über das Internet neue Formen der Werbung auf einem weiteren Endgerät. Wenn Smartwatches von der Masse getragen werden, ist das für das Marketing interessant. Ob der vergleichsweise winzige Screen überhaupt genügend Möglichkeiten bietet, mit dem Anwender in Kontakt zu treten, wird sich weisen müssen. Nach Expertenmeinung wird eine individuelle und ortsbezogene Ansprache der zentrale Erfolgsfaktor sein, idealerweise in Verbindung mit nutzwertiger oder unterhaltsamer Funktionalität.

Das könnte beispielsweise so aussehen: Über eine App registriert sich der Nutzer für die Fitness-Challenge eines Unternehmens. Die Story dazu wird auf

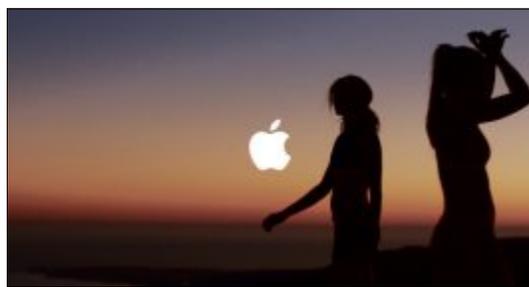
dem grösseren Screen, beispielsweise dem Tablet, erzählt. Die App auf der Smartwatch generiert die Daten und feuert den User an, wenn er an dem Wettbewerb teilnimmt.

Zentrale einer zukünftigen Ära

Im Grunde ähneln solche Konzepte denen, die schon für die Smartphones entwickelt wurden, allerdings unter erschwerten Umständen: Der Screen misst nur noch wenige Zentimeter, der Anwender ist noch empfindlicher, wenn ihm dort nervige Botschaften begegnen. Bietet die Werbung keinen Mehrwert, stösst sie schnell auf Ablehnung – nach Expertenmeinung hier wahrscheinlich noch stärker als sonst, weil die Werbung im wahrsten Sinne des Wortes hautnah ist.

Dennoch steht für viele Experten fest, dass der Siegeszug der Wearables nur noch eine Frage der Zeit ist. Der Marktforscher Berg Insight geht davon aus, dass in den nächsten drei Jahren rund 60 Millionen entsprechende Endgeräte verkauft werden (siehe dazu auch den Artikel auf Seite 16). „In recht kurzer Zeit werden Wearables vom reinen Volumen her im Konsumentenbereich alle anderen Internet-fähigen Geräte überholen“, schätzt Himmelreich. Sie werden sozusagen zur Basisinfrastruktur für die Ära des Internets der Dinge: Die Uhr schliesst das Auto oder das Hotelzimmer auf, beim Zutritt in die Wohnung reguliert sie die Klimaanlage, sie wickelt die Zahlungsvorgänge an der Supermarktkasse ab – eine entsprechende Software ist in der Apple Watch integriert. ■

Helmut van Rinsum/jb



Apple betont in den Werbe-Videos für seine neue Watch den Health-Aspekt.

Aktuell

Hardware

Nexus 9

Google-Tablet von HTC



Nexus 9: Hochauflösendes Display mit 2'048 x 1'536 Pixel.

Google stellt mit dem Nexus 9 sein neues Android-Tablet mit schnellem Tegra-K1-64-Bit-Prozessor, hochauflösendem QXGA-Display mit 2'048 x 1'536 Pixel und dem brandneuen Android 5.0 Lollipop vor. Es kostet ab 439 Franken. *ph*
play.google.com

HP Slate 17

17-Zoll-Android-Tablet

Das neue Android-Tablet des US-amerikanischen Herstellers sprengt



HP Slate 17: Das Riesen-Tablet wiegt stolze 2,5 Kilogramm.

mit einer Bildschirmdiagonale von 17,3 Zoll den üblichen Grössenrahmen mobiler Gerät mit Leichtigkeit. HP bewirbt den Kitkat-Koloss daher auch als All-in-One-PC. Es soll rund 500 Euro kosten. *ph*
www.hp.com/ch

Ultraslim-Monitor

Eizo Flexscan EV2455WFS3

Im edlen und schlanken Design präsentiert sich der 24,1 Zoll grosse Bildschirm der Flexscan-Ecoview-Serie. Das High-End-IPS-Panel im 16:10-Format mit flimmerfreiem LED-Backlight möchte der ideale Partner für den Office-, Handel- oder Architekturbereich sein. Perfekt entspiegelte, flimmerfreie Bilder, grösstmögliche Blickwinkel von 178° und viele weitere Eizo Features ermöglichen eine augenschonende und ergonomische Bildschirmarbeit. Zudem glänzt der neue Ultraslim-Monitor der Flexscan-Ecoview-Serie mit einem sehr niedrigen Stromverbrauch. Der EV2455WFS3 spart dank der Kombination der Eizo-eigenen Energiesparttechnologien bis zu

52 Prozent Strom. So passt beispielsweise die Auto-Ecoview-Funktion die Bildschirmhelligkeit stets vollautomatisch dem Umgebungslicht an. Dank der neuen Generation des Auto-Ecoviews können die Abstufung und Sensitivität des Sensors noch komfortabler auf die individuellen Bedürfnisse eingestellt werden. Der EV2455WFS3 wirkt wegen des sehr schmalen Rahmens beinahe randlos. Das Display wird seitlich und an der Oberseite von einem lediglich 1 mm dünnen Rand

Eizo: Eco-View-Stromsparfunktion.

umfasst. Besonders bei der Verwendung mehrerer nebeneinander platzierter Monitore ergibt sich so eine fast nahtlose Sichtfläche. *ph*

Infos: www.eizo.ch; verfügbar ab November; gesehen bei: www.pcp.ch für 710 Franken.



Medion Akoya MD99400

10-Zoll-Tablet mit Windows 8.1

Der Intel-Atom-Z3735F-Prozessor versorgt das Tablet mit blitzschneller Leistung. Neben 2 GByte Arbeitsspeicher verfügt das Gerät über 64 GByte internen Flash-Speicher. Dieser ist zudem erweiterbar durch microSD-/SDHC-/SDXC-Speicherkarten. Das gestochen scharfe 25,7 cm- (10,1 Zoll) Multitouch-Display glänzt mit einer brillanten Full-HD-Auflösung (1'920 x 1'200 Pixel) und komfortablen Grösse. Der Li-Polymer-Akku

hält bis zu sieben Stunden. Der mitgelieferte Passive Pen soll für eine schnelle und präzise Eingaben sorgen. Auch zum Lieferumfang gehört ein Folio-Cover mit Standfunktion für den optimalen Schutz. Mit an Bord sind auch schnelles Wireless LAN mit IEEE 802.11n-Standard-Technologie mit integrierter Bluetooth-4.0-Funktion. Eine HD-Webcam und ein Mikrofon sind auch eingebaut, die Backkamera

mit 5 Megapixel, die Frontkamera mit 2 Megapixel. Der Lagesensor sorgt für die automatische Anpassung der Bildschirmdarstellung im Hoch- und Querformat je nach Ausrichtung. Als Betriebssystem ist Windows 8.1 installiert. Dazu kommt eine einjährige Lizenz zur Nutzung von Microsoft Office 365 Personal. Auch mit dabei ist die Medion Home Cinema Suite mit Power Director, Power DVD, Photo Director sowie Youcam. Als Anschlüsse sind ein Multikartenleser für microSD-, SDHC-, SDXC-Speicherkarten, 1 x micro USB 2.0, 1 x microHDMI, 1 x Audio-Kombo (Mikrofon in und Line out) vorhanden. *ph*

Infos: www.medion.ch; verfügbar ab sofort; gesehen bei: www.aldi.ch für 299 Franken.

Medion-Tablet: 64 GByte Flash.



Lescars Head-up-Display HUD Für Fahrzeuge mit OBD2

Mehr Komfort und Sicherheit beim Fahren: Das Head-up-Display projiziert die wichtigsten Daten direkt auf die Windschutzscheibe. So holen sich die Autofahrer jederzeit alle Infos und haben trotzdem ein wachsames Auge auf den Verkehr. Auf dem Display finden Sie neben Geschwindigkeit und Drehzahl Ihres Fahrzeugs auch zahlreiche Extras: Das HUD ermittelt den aktuellen Benzinverbrauch und unterstützt damit einen sparsamen Fahrstil. Darüber hinaus warnt es



den Fahrer bei zu heissem Kühlwasser und niedrigem Batterie-stand. Man bekommt sogar Unterstützung beim Schalten: Ein Symbol auf dem Display zeigt an, wann Sie den Gang wechseln sollten.

Lescars:
Zeigt auch den Benzinverbrauch an.

Damit fällt es Ihnen jetzt noch leichter, sparsam und material-schonend zu fahren. *ph*

Infos: www.pearl.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.pearl.ch für 99.95 Franken.

Gigabit-Speed-Kandidaten Zyxel Switches GS2210-24 und GS2210-24HP

Mit den Zyxel Switches GS2210-24 und GS2210-24HP erhalten die GS2200-24-Modelle zwei würdige Nachfolger. Damit ergänzen die neuen Switches die bestehenden

GS2210-48(HP)-Modelle und sind ideal für anspruchsvolle Unternehmen von kleiner und mittlerer Grösse sowie grössere Netzwerke. Der GS2210-24HP mit IEEE-802.3at-Support unterstützt PoE-Plus und kann mehrere Geräte über das Ethernetkabel mit Strom versorgen. Der Switch verfügt über 24 PoE-Ports mit bis zu 30 Watt pro Port. So kann auch

an Standorten ohne Steckdose problemlos ein leistungsfähiges Netzwerk eingerichtet oder erweitert werden.

Geräte mit hohem Stromverbrauch, wie beispielsweise WLAN-Access-Points, IP-Kameras und IP-Telefone können optimal versorgt werden. Die Switches der 2210-Serie können zudem per Command-Line-Interface (CLI) bedient werden. So hat der Profi einen direkten Zugang via SSH, Telnet und Konsolen-Port auf die erweiterten Recover- und Image-Funktionen sowie Konfigurationen. *ph*

Infos: www.zyxel.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.studerus.ch ab 430 Franken.



Zyxel:
Für KMU und grössere Netzwerke.

D-Link DCS-6045LKT Kit Kamera und Powerline

Die Stand-alone-Lösung von D-Link besteht aus der IP-Kamera DCS-6045L sowie dem Powerline-Mini-Adapter DHP-308AV. Als Einsatzort sieht der Hersteller vor allem die eigenen vier Wände oder KMU, in denen die WLAN-Versorgung schwierig ist, etwa bei massiven Stahlbetonwänden. *ph*

www.dlink.ch



D-Link: Für Private und KMU.

Microsoft Smartwatch Zu Weihnachten

Mit Microsoft steht offenbar ein weiteres IT-Unternehmen kurz vor dem Einstieg in den vielversprechenden Smartwatch-Markt. Das Gadget könnte noch rechtzeitig zum Weihnachtsgeschäft kommen. Mitentwickelt wird die Uhr von der Xbox-Kinect-Abteilung. *ph*

www.microsoft.ch



UNGLAUBLICH, WIE VIELE INNOVATIONEN
GENAU IN EINE HAND PASSEN.



Die neuen iPad Air 2
und iPad mini 3 jetzt
bestellen.



Neue iPads Air und mini Noch dünner

Wie erwartet hat Apple im Oktober die Neuversionen von iPad Air und iPad mini vorgestellt. Dünner und leistungsstärker lautet die Devise. Das iPad Air 2 ist nur 6,1 Millimeter

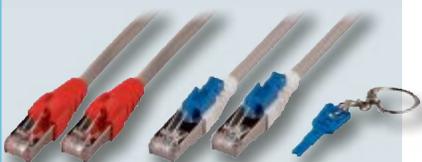


iPad: Beide Modelle nun auch mit Fingerabdrucksensor.

dick und enthält einen eigens für das Tablet entwickelten A8X-Chip, der eine um 40 Prozent schnellere CPU-Leistung als das Vorgängermodell ermöglichen soll. Front- und Rückkamera wurden verbessert. Das iPad mini wurde weniger stark überarbeitet. *ph*
www.apple.ch

ARP-Kat.-6A-Patchkabel Easy Pull und Security

Die neuen Patchkabel unterstützen Systemadministratoren und andere Personen, die sich um den Aufbau und die Wartung von IT-Infrastruktur kümmern, mit ihren besonderen Steckereigenschaften. *ph*
www.arp.ch



ARP: Einfacheres Herausziehen und mehr Sicherheit.

Lenovo Yoga Tablet 2 Pro Von der Hand direkt auf die Wand

Lenovo geht einen Schritt weiter und präsentiert mit dem Yoga Tablet 2 Pro sein erstes Tablet mit integriertem Pico-Projektor, der Bilder und Filme hochauflösend an die Wand projiziert. Für das perfekte Heimkinoerlebnis liefert das Multitalent mit JBL-Stereolautsprechern und einem Subwoofer den richtigen Sound für vollen, satten Filmgenuss. Entworfen wurde das Yoga Tablet 2 Pro in Zusammenarbeit mit Schauspieler Ashton Kutcher, der seit einem Jahr als technischer Berater für Lenovo tätig ist. In einer Studie will Lenovo herausgefunden haben, dass 88 Prozent der befragten Nutzer einen Grossteil ihrer digitalen Medien wie Fotos, Videos und Spiele zuhause über das Tablet konsumieren und mehr als die Hälfte mehrmals in der Woche sogar auf dem Tablet fernsieht. Im Zuge dieses Trends hat Lenovo mit dem Yoga Tablet 2 Pro ein extra-großes Tablet mit einem 13,31-Zoll-Display entwickelt, das sich



Lenovo Yoga Tablet 2 Pro: Mit Beamer und Wandaufhängung.

hervorragend für diese gesteigerten Multimedia-Konsumgewohnheiten eignen soll. Lenovo präsentiert mit dem Yoga Tablet 2 Pro ein mobiles Device mit einem in der Diagonale 33,8 Zentimeter messenden QHD-Display. Aber nicht die Auflösung oder der Formfaktor selbst sollen das Yoga Tablet 2 Pro zu einem einmaligen Erlebnis machen, die Innovation steckt im Griff des Tablets: ein Beamer. Mit dem eingebauten Pico-Projektor soll das Yoga Tablet 2 Pro Kinofeeling pur bieten. Wer es gern eine Num-

mer grösser hat, oder Bilder und Videos gemeinsam mit Freunden und Familie ansehen möchte, projiziert einfach das Bild über den Beamer an eine geeignete Wand. Dank automatischer Bildanpassung in 16:9 und einer Projektionsgrösse von 50 Zoll in HD-Qualität wird das heimische Wohnzimmer im Handumdrehen in ein gemütliches Heimkino verwandelt. *ph*

Infos: www.lenovo.ch; verfügbar ab: November; gesehen im Fachhandel für 648 Franken.

Fritz WLAN Repeater 1750E WLAN-Profi für mehr Reichweite

Der Fritz WLAN Repeater 1750E eignet sich für die Erweiterung bestehender Funknetze, da er alle gängigen WLAN-Standards unterstützt. Er nutzt die Vorteile des neuen schnellen Standards WLAN ac mit bis zu 1'300 MBit/s und von WLAN n mit bis zu 450 MBit/s. Einen zusätzlichen Vorteil bietet der neue Fritz-Repeater für WLAN-Router, die auch die beiden Frequenzbänder 2,4 und 5 GHz unterstützen, wie beispielsweise die Fritzbox 7490, 7390 oder 3490. Durch die intelligente Bandwahl (dynamisches Cross Band Repeating) wählt der

WLAN-Repeater immer den schnellsten und effizientesten Weg vom und zum WLAN-Router. So

profitieren alle Netzwerkgeräte von deutlich schnelleren Übertragungsraten als bei herkömmlichen WLAN-Repeatern.



Über den Gigabit-LAN-Anschluss können auch netzwerkfähige Geräte ohne eigenes WLAN in das Heimnetz eingebunden werden. Der neue Fritz WLAN Repeater lässt sich per Knopfdruck schnell und sicher ins Heimnetz integrieren. Bei der optimalen Platzierung des Repeaters hilft die fünfstufige LED-Anzeige der WLAN-Stärke. Verschlüsselt wird mit dem sicheren WPA2-Standard. *ph*

Infos: www.fritzbox.eu; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.digitec.ch für 109 Franken.

AB **DONNERSTAG**
30.10.



MEDION®
Bluetooth-
Keyboard
in der Basis-
Einheit

Windows 8.1 –
produktiver,
persönlicher
und noch mehr
Auswahl

MEDION® empfiehlt Windows.

Ein Notebook. Viele Möglichkeiten.

MEDION®

Multimode-Touch-Notebook, 39,6 cm (15,6")
MEDION® AKOYA® S6214T (MD 99440)



- Intel® Pentium® Prozessor N3540
- 64 GB Flash-Speicher im Tablet und 500 GB Festplatte in der Basis
- Dolby® Home Theater™ zertifiziert
- lange Akkulaufzeit bis zu 8 Std.
- 4 GB Arbeitsspeicher

Erleben Sie Ihr Notebook in 4 Modi.

NOTEBOOK-MODUS STAND-MODUS TABLET-MODUS KREATIV-MODUS

- Intel® Pentium® N3540 Prozessor (2,16 GHz, 2 MB Cache)
- Windows 8.1 Update
- integrierte Dolby Taste für optimalen Surround Sound
- 39,6 cm (15,6") AHVA-Full-HD-Display mit IPS-Technologie
- Intel® Wireless-AC 3160 mit integrierter Bluetooth-4.0-Funktion
- integrierte HD-Frontkamera und Mikrofon
- integrierter Touch-Pen
- Abmessungen/Gewicht:
Tablet-Modus: 39,1 x 1-1,3 x 25,5 cm/1360 g
Notebook-Modus: 39,1 x 1,7-3,3 x 28,2 cm/2850 g



3 JAHRE
GARANTIE

pro Stück

599.-

Schlank, leicht und farblich brillant!

MEDION®

Tablet-PC mit GPS, 17,8 cm (7")
MEDION® LIFETAB® E7332 (MD 98966)

- Quad-Core-Prozessor (1,6 GHz)
- 10,8 mm schlank & 310 g leicht
- GPS & E-Kompassfunktion
- lange Akkulaufzeit bis zu 10 Stunden
- 2 integrierte Kameras
- WLAN



Mit Anti-
Fingerabdruck-
beschichtung



Android™ 4.4.2.
KitKat®

MEDION®
www.medion.ch

verschiedene Farben

- Zugang zu zahlreichen Apps über Google Play™
- 1 GB DDR3 Arbeitsspeicher
- USB-Host-Funktion
- 16 GB interner Speicher (erweiterbar mit Speicherkarte)
- Abmessungen/Gewicht:
19,2 x 12,2 x 1,08 cm/320 g

pro Stück

119.-

3 JAHRE
GARANTIE

VIDEO weitere Informationen
und Anwendervideo unter
www.aldi-suisse.ch

Intel, das Intel Logo, Intel Inside, Pentium, und Pentium Inside sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Dolby, Dolby Home Theater und das Doppel-D-Symbol sind eingetragene Warenzeichen von Dolby Laboratories. Alle Rechte vorbehalten. Google, Google Play, Android und andere Marken sind Marken von Google Inc. Der Android-Roboter wird anhand von Werken reproduziert bzw. verändert, die von Google erstellt oder geteilt wurden. Seine Verwendung erfolgt gemäß den Bestimmungen der Creative Commons 3.0-Lizenz (Namensnennung).

Einfach ALDI.



Aktuell

Software

Windows 10

Technical Preview

Microsoft hat die Vorschau-Version von Windows 10 freigeschaltet. Nutzer können das neue Betriebssystem jetzt kostenlos herunterladen



Windows 10: Wer will, kann die Technical Preview selbst testen.

den und ausprobieren. Microsoft zufolge läuft Windows 10 auf einer Vielzahl von Geräten, angefangen vom Internet der Dinge bis hin zu Enterprise-Servern. *ph*
www.microsoft.com

20 Minuten

Grosses App-Update

Mit über 2,4 Mio. Downloads gehört die Mobile-App von 20 Minuten zu den beliebtesten mobilen Anwendungen auf dem Schweizer Markt. Sie wurde nun umfassend erneuert. Künftig liefert sie ihren Lesern eine noch grössere Plattform, um sich aktiv über die News von jetzt auszutauschen. *ph*
www.20min.ch



20min-App: Neue Typographie für bessere Lesbarkeit.

Magix Foto Manager 15 Deluxe

Für einen optimalen Fotografie-Workflow

Magix hat den neuen Magix Foto Manager 15 Deluxe veröffentlicht. Dank intelligenter Funktionen und einer intuitiv bedienbaren Benutzeroberfläche können alle Aufgaben rund um den digitalen Fotografie-Workflow vereinfacht und beschleunigt werden. Die leistungsstarke Bildverwaltung begleitet sowohl Einsteiger als auch ambitionierte Hobbyfotografen durch alle Schritte der digitalen Bildbearbeitung – von der Optimierung über die Verwaltung und Archivierung bis hin zum Präsentieren und Teilen. Noch benutzerfreundlicher gestaltet sich die Verwaltungsfunktion

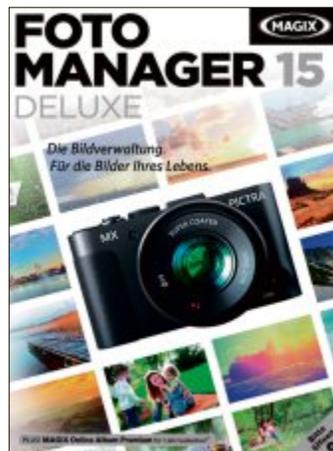


Foto Manager: Rohformate von über 590 Kameras unterstützt.

tion des Magix Foto Manager 15 Deluxe. So verfügt dieser über eine intelligente Filterfunktion für Schnellzugriffe, sowie eine automatische Auswahl der besten Bilder anhand individueller Kriterien. Beim Online-Datenaustausch bietet sich auch die Möglichkeit, Bilder vor dem Zugriff Fremder mit einem Passwort zu schützen. Die neue Version des Foto Manager 15 Deluxe unterstützt die Rohdaten-

formate neuer Kameramodelle und kann somit die Bilder von über 590 Kameras unkomprimiert bearbeiten und verwalten. *ph*

Magix Foto Manager 15 Deluxe; OS: Windows XP, Vista, 7 und 8; Infos: www.magix.net; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.thali.ch für 59.90 Franken.

Android 5.0 ist da

Google bringt Lollipop

Nach Jelly Bean und KitKat stellt Google nun Lollipop, die neueste Version seines Android-Betriebssystems vor. Ein neues Design soll über alle Geräte hinweg für den Wiedererkennungswert sorgen. Der Wechsel zwischen den Geräten soll für Nutzer möglichst einheitlich erscheinen. Songs, Fotos, Apps und Suchanfragen können von mehreren Geräten aus genutzt werden. Zudem soll eine neue Akkusparfunktion die Nutzungszeit um bis zu 90 Minuten verlängern. Auch die Nutzung ein und desselben Geräts durch mehrere Anwender soll durch die Möglichkeit, mehrere Nutzerkonten und Gastprofile anzulegen, sicherer und praktischer werden.

Als erstes kommt Android 5.0 auf das ebenfalls vorgestellte neue Tablet Nexus 9 und das neue Smartphone Nexus 6, das mit einem geschwungenen Aluminiumrahmen ausgestattet ist. In den kommenden Wochen soll Android Lollipop auch auf den Geräten Nexus 4, 5, 7 und 10 erhältlich sein. *ph*

Android 5.0 Lollipop; OS: Google Android; Infos: www.android.com; verfügbar ab: November; gesehen bei: www.android.com; kostenlos

Landwirtschafts-Simulator 2015

Neu mit Forstwirtschaft



Android 5.0: Neues Lollipop-Design.

Der neue Landwirtschafts-Simulator 15 lädt die Spieler in die Welt eines modernen Bauernhofs ein. Sie müssen sich den Herausforderungen des landwirtschaftlichen Lebens – einschliesslich der Viehzucht (Kühe, Hühner und Schafe) –, des Anbauens und Erntens sowie des Verkaufs der Feldfrüchte stellen.

Es liegt am Spieler, in einer riesigen offenen Welt, jetzt auch in einer völlig neuen nordischen Umgebung den eigenen Bauernhof zu managen und zu einem grossen Landwirtschaftsbetrieb auszubauen. Erstmals ist auch Forstwirtschaft als Feature vertreten, das dem Spiel eine neue Dimension verleiht. *ph*

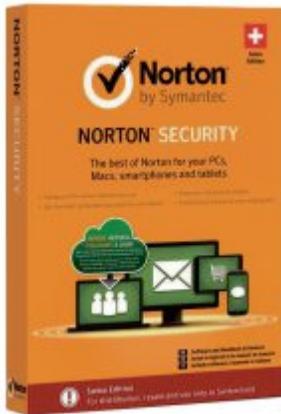
Landwirtschafts-Simulator 15; OS: Windows 7 und 8; Infos: www.farming-simulator.com; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.wog.ch für 34.90 Franken.



Offene Welt: Auch in nordischer Umgebung verfügbar.

Norton Security**Schutz mit einer einzigen Lösung**

Ab sofort vereint Symantec in Norton Security Funktionen aus seinen neun Kernangeboten in einer einzigen Abonnement-Lösung. Der neue Service bietet mehrere Schutzzebe-



Norton Security: Schutz für PCs, Tablets und Smartphones.

nen, die dabei helfen sollen, die Anwender gegen komplexe und unbekannt Bedrohungen auf allen Plattformen abzuschirmen. Norton Security ist auch mit integrierter Backup-Funktion erhältlich, mit der Fotos, Adress-Informationen und andere Daten gespeichert werden können.

Norton Security; OS: Windows, Mac, iOS, Android; Infos: www.norton.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.atena.ch ab 47 Franken.

OS X Yosemite**Upgrade erhältlich**

OS X Yosemite von Apple ist ab sofort als kostenloses Upgrade für Mac-Nutzer im Mac App Store erhältlich. Es soll eine frische, moderne Optik bieten und Integra-

**OS X Yosemite: Neue Telefonfunktion.**

tionen-funktionen einführen. Diese sollen es erleichtern, fließend zwischen Mac und iOS-Geräten zu arbeiten und sogar iPhone-Telefonate auf dem Mac zu tätigen und anzunehmen. Yosemite verfügt ausserdem über eine neue Tagesansicht, ein neu designtes Spotlight sowie über aktualisierte Versionen von Safari, Mail, Nachrichten und iTunes.

OS X Yosemite; OS: Mac; Infos: www.apple.ch; verfügbar ab: sofort; gesehen bei: www.apple.ch; kostenlos

Sprach-Assistenten Wissenstest

Die Sprach-Assistenten Google Now, Siri und Cortana mussten sich in einem Wissenstest über 3'000 verschiedenen Fragen stellen. Mit 1'795 Ergebnissen beantwortet Google Now 58 Prozent der Fragen. Apples Siri erreicht mit 908 Ergebnissen 29 Prozent, Microsofts Cortana bildet mit 630 Ergebnissen und 20 Prozent das Schlusslicht. *ph* www.onlinepc.ch



Google Now: Konkurrenz im Test klar deklassiert.

Doppelt so schnell, nur halb so teuer. Zufrieden oder Geld zurück!

Der schnellste Desktop-Drucker der Welt:¹ der HP Officejet Pro X – jetzt mit Geld-Zurück-Garantie. Kaufen Sie Ihren passenden Drucker der HP Officejet Pro X Serie mit HP PageWide-Technologie und sichern Sie sich dokumentenechte Ausdrücke bei doppelter Geschwindigkeit² und zur Hälfte der Kosten pro Seite³ im Vergleich zu Laserdruckern. Sie werden von Ihrem neuen Drucker begeistert sein – überzeugen Sie sich selbst. Bei Nichtgefallen erhalten Sie innerhalb der ersten 90 Tage Ihr Geld zurück.* Weitere Informationen finden Sie unter hp.com/officejetprox



HP PageWide Technology

Die HP Officejet Pro X Serie, schon ab CHF 439**

Informieren Sie sich bei unseren **HP Officejet Pro X Spezialisten:**



tel : 041 799 09 09
www.arp.ch



tel : 062 889 80 80
www.brack.ch



tel : 044 575 96 00
www.digitec.ch



tel : 061 338 50 00
webshop.voegtli.ch

¹ Angaben beruhen auf den veröffentlichten Höchstgeschwindigkeiten der Modelle HP X551dw und X576dw im Vergleich zu Laser- und Tintenstrahl-Desktop-Farb-MFPs unter CHF 1100.- und -Farbdruckern unter CHF 970.-; wie von Buyers Lab Inc. gemeldet BliQ WW Drucker-Datenbank 9. Mai 2014. Weitere Informationen unter hp.com/go/printerspeeds. ² Vergleich basiert auf dem schnellsten verfügbaren Farbdrukmodus laut Herstellerangaben (Stand: August 2013) und umfasst Farblaser-MFPs unter CHF 1100.- und Farblaserdrucker unter CHF 970.-, die im August 2013 erhältlich waren, basierend auf dem Marktanteil wie von IDC zum 2. Quartal 2013 gemeldet, sowie HP internen Druckertestes im schnellsten verfügbaren Farbdrukmodus (Test 4-seitiger Musterdokumente gemäss ISO 24734). Weitere Informationen unter hp.com/go/printerclaims. ³ Angaben basieren auf der Mehrzahl der Farblaser-MFPs unter CHF 1100.- und Farblaserdrucker unter CHF 970.-, Stand August 2013, wie von IDC zum 2. Quartal 2013 gemeldet. Der Vergleich der Kosten pro Seite mit Laser-Verbrauchsmaterial basiert auf den Herstellerangaben für Tintenpatronen mit der grössten Reichweite. Angaben zu den Kosten pro Seite für die HP Officejet Pro X Serie basieren auf dem geschätzten Verkaufspreis für die Tintenpatronen HP 970XL/971XL, der veröffentlichten erzielbaren Reichweite für Farbdrucke und fortlaufendem Druck. Tatsächliche Preise und Reichweite können hiervon abweichen. Weitere Informationen unter hp.com/go/learnaboutsupplies. * Die Aktionsbedingungen finden Sie hier: hp.com/de/geld-zurueck. ** EVK inkl. MwSt.
© 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Die enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. HP haftet nicht für hierin enthaltene technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Aktuell Update

4G/LTE mit bis zu 450 Mbit/s Swisscom zündet nächste LTE-Stufe

Nach der Einführung von 4G/LTE Ende 2012 und von 4G+ (LTE advanced) Mitte 2014 testet Swisscom



Foto: Swisscom

4G/LTE: Bandbreiten von bis zu 450 Mbit/s ab Ende 2015.

nun 4G/LTE-Bandbreiten von bis zu 450 Mbit/s. Kunden sollen die höheren Geschwindigkeiten ab Ende 2015 nutzen können.
www.swisscom.ch

X.DAYS 2015

Neue Trägerschaft

Die X.DAYS finden nächstes Jahr vom 25. bis 26. März 2015 in Interlaken statt. Die ICT-Konferenz, an der sich jedes Jahr IT- und Businessverantwortliche im Berner Oberland treffen, wird 2015 neu von „NZZ Konferenzen & Services“ durchgeführt. Die Teilnehmerzahl



Foto: X.DAYS

X.DAYS: Tagungstickets sind ab Januar 2015 erhältlich.

wird auf 600 Entscheidungsträger aus dem ICT-Bereich limitiert. Zudem wird die Veranstaltung auf 1,5 Konferenztage verkürzt.
www.xdays.ch

KMU-Experten

Expertennetzwerk will KMU stärken

Unter www.kmu-experten.net präsentieren sich seit dem Jahr 2009 Spezialisten mit allgemeinpraktischem Hintergrund. Das bestehende Netzwerk wurde nun erweitert und der visuelle Auftritt mit einem Redesign aufgefrischt. Die Experten wollen mit praxisnahe Denken und dem Fokus auf kleine und mittlere Unternehmen eine gute Ausgangslage für eine effiziente und ergebnisorientierte Dienstleistung



Foto: kmu-experten.net

KMU-Experten: In Wirtschaft und Gesellschaft gut vernetzt.

tung bieten. Um den Qualitätsstandard zu sichern, wird als Experte nur aufgenommen, wer über einen Hochschulabschluss sowie mehrjährige Berufs- und Beratungspraxis in seinem Fachgebiet verfügt.
www.kmu-experten.net

PC & Electronic Shops

Steg und PCP.ch gehen gemeinsame Wege

Durch den Zusammenschluss der Steg Electronics AG mit Hauptsitz in Luzern und der Schaffhauser PCP.ch AG per 1. Oktober 2014 entsteht mit rund 160 Mio. Umsatz der grösste unabhängige Anbieter auf dem Schweizer Computer- und Elektronikmarkt, wie die Unternehmen informiert. Die Marken Steg und PCP.ch bleiben erhalten. Wäh-

rend der Internetpionier Steg mit 17 Filialen in der ganzen Schweiz über zwanzigjährige Detailhandels-



Foto: PCP.com

Steg & PCP: Onlinehändler mit Filialen in der ganzen Schweiz.

und Dienstleistungs-Erfahrung aufweist, verfügt der Online-Anbieter PCP.ch seit sechzehn Jahren über E-Commerce-Kompetenzen.
www.steg-electronics.ch;
www.pcp.ch

Swiss Mobile

Swiss lanciert eigene Roaming-SIM-Karte

Im Rahmen ihres Swiss-Choice-Serviceangebots lanciert die Airline Swiss mit Swiss Mobile eine eigene



Foto: Swiss

Swiss mobile: Tiefere Roaming- Gebühren als Swisscom & Co.

Pre-Paid SIM-Karte, die das weltweite Telefonieren und Surfen im Internet ermöglichen soll. Swiss Mobile ist ab sofort online sowie ab 1. November im Duty-Free-Verkauf an Bord der Swiss-Flüge verfügbar. Swiss Mobile soll es ermöglichen, in über 180 Ländern zu niedrigen

Tarifen zu telefonieren, zu surfen und bis zu 80 Prozent der üblichen Roaming-Kosten zu sparen.
www.swiss.com/swiss-mobile

Schweiz an der CeBIT 2015

Starker Auftritt der Schweiz angestrebt

Mit rund 4'000 Ausstellern, 210'000 Besuchern und Vertretern aus 100 Ländern ist die CeBIT in Hannover die weltweit bedeutendste Plattform der digitalen Wirtschaft. Die Schweiz hat ihre Präsenz an der CeBIT in den vergangenen Jahren stark ausgebaut. Heute gehört sie zu den Top-10-Ausstellern. Für ihren Messeauftritt nutzen Schweizer Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen die Networking- und Marketing-Plattformen Swiss Pavilions.
www.ictswitzerland.ch

E-Post Office

Neue Funktionen

E-Post Office, der Online-Briefkasten der Schweizerischen Post, wartet mit neuen Zusatzdiensten auf. Erstmals kann man private Dateien hochladen, ordnen und von überall her abrufen. Die Daten speichert die Post auf ihren Servern in der Schweiz. Pro Person stehen fünf Gigabyte Speicherplatz gratis zur Verfügung. Zusätzlich steht nun je eine App für iPhone, iPad und für Android bereit.
www.post.ch/post-epostoffice



Foto: Die Post

Online-Briefkasten: Mit neuen Zusatzdiensten.

WLAN

Endlich in jedem Raum.



- ✓ Besser als WLAN-Repeater
- ✓ Bringt Dein WLAN in jeden Raum
- ✓ Bester Empfang für Smartphone und Tablet



dLAN® 500 WiFi Starter Kit

- Auspacken, einstecken, loslegen
- Verbessert WLAN-Empfang und Reichweite
- Entwickelt in Deutschland
- 3 Jahre Garantie



Mehr Infos unter:
www.devolo.ch/wlan

devolo Schweiz GmbH
Davidstr. 9, 9000 St. Gallen
Tel.: 071 243 044 4

devolo

The Network Innovation



Foto: iStockphoto / DrAfter123

Milliarden vernetzter Geräte bis 2020

Das Internet der Dinge – der neue Mega-Trend

Das Internet der Dinge revolutioniert die IT und eröffnet Unternehmen neue Chancen.

Die einen sprechen vom Internet der Dinge (Internet of Things, IoT), andere gehen noch ein Stück weiter und verwenden den Begriff Internet of Everything (IoE), der das Internet of Information mit dem Internet of Things verbindet.

Intelligente Kühlschränke, die selbstständig Nachschub ordern, geistern schon seit längerer Zeit durch die Öffentlichkeit. Doch inzwischen ist der neue Trend auch in der Unternehmenswelt angekommen. Gerade zum rechten Zeitpunkt, denn der traditionelle IT-Markt droht zu stagnieren.

Die Analysten von Gartner rechnen damit, dass im Jahr 2020 weltweit mehr als 30 Milliarden vernetzte Geräte im Einsatz sein werden, wobei Gartner beim Internet der Dinge PCs, Tablets und Smartphones nicht mitechnet. In den nächsten sechs Jahren werde der neue Trend weltweit für zusätzliche Umsätze in der Größenordnung von 1,9 Billionen US-Dollar sorgen: „Durch das Internet

der Dinge wird sich der Technologiemarkt entscheidend verändern. Während die Ausgaben für IT in Europa, dem Nahen Osten und Afrika (EMEA) bis 2017 nur noch eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von 2,2 Prozent aufweisen, wird das Internet der Dinge (Sachen, Personen, Orte und Systeme) neue Märkte und neue Wirtschaftsfelder erzeugen.“

Und Peter Sondergaard, Global Head of Research bei Gartner, kommt zu dem Schluss: „Der traditionelle IT-Markt wird in Zukunft nicht schneller wachsen als bisher, wenn er überhaupt noch zulegt. Das Wachstumspotenzial wird vom nicht traditionellen IT-Markt kommen.“

Internet of Everything

In den USA geht der Wachstumsoptimismus das Internet der Dinge betreffend noch weiter.

Die Studie „Can the Internet of Everything bring back the High-Growth Economy?“ der Denkfabrik Progressive Policy Institute (PPI) beurteilt die wirtschaftliche Situation zunächst so: „Die USA und die anderen grösseren Volkswirtschaften stecken anscheinend in einer endlosen Phase eines verlangsamten Wachstums. Die Zahlen sind erschreckend: Die Prognosen des Internationalen Währungsfonds (IWF) sehen für die nächsten fünf Jahre für Europa ein durchschnittliches Wachstum von nur 1,7 Prozent vor. Japan wird voraussichtlich nur um 1,2 Prozent jährlich wachsen. Und Deutschland, gemeinhin als Beispiel für wirtschaftlichen Erfolg angesehen, wird nur um 1,3 Prozent pro Jahr wachsen.“ (Michael Mandel, PPI, September 2013.) Doch dann verweist der Autor auf eine Reihe von Untersuchungen, die einen Ausweg aus der wirtschaftlichen Stagnation aufzeigen: „Diese neuen Studien von Organisationen wie dem McKinsey Global Institute und Firmen wie General Electrics (GE), Cisco und AT&T belegen ein ökonomisches Potenzial, das von einer Welle technologischer Innovationen ausgeht – bekannt unter dem Namen ‚Internet of Everything‘ (IoE).“

So schätzt das McKinsey Global Institute, dass das IoE das durchschnittliche Wachstum der USA bis 2015 um 0,2 bis 0,4 Prozent pro Jahr anheben könnte. Und so könnte ein durchschnittliches Gesamtwachstum der Volkswirtschaft von vielleicht bis zu drei Prozent erreicht werden. Damit – so McKinsey – liessen sich

Das Internet der Dinge greift um sich

Während bis vor Kurzem nur klassische Hardware vernetzt war, kommunizieren bald auch Toaster und Kühlschränke über das Netz.



Online PC 11/14
Quelle: wish.co.uk

die Folgen der Rezession und die Jobverluste, die durch die Finanzkrise 2008 ausgelöst wurden, möglicherweise wieder ausgleichen. In den USA werden die Jahre ab 2008 auch als die Great Recession bezeichnet.

Genauso wichtig wie die Wachstumsanreize ist es laut der PPI-Studie, dass mit dem Internet der Dinge auch eine qualitative Verbesserung der Wirtschaft einhergeht. Sie werde weniger auf ▶

Abex Software AG
Entwicklung und Support
Poststrasse 96
CH-8957 Spreitenbach

Tel 056/ 410 17 07
Fax 056/ 410 17 05
Mail info@abex.ch
Internet www.abex.ch

Konsum und Kredit basieren, sondern auf Produktion und Investitionen, verbunden mit intensiven, wirtschaftsnahen Ausbildungsprozessen. Diese Zukunftsvision stützt sich darauf, dass das IoT eine „natürliche Ausdehnung der Internetverbindungen auf physikalische Objekte“ sei. Fabrik-ausrüstungen, Maschinen, Gebäude oder Fahrzeuge würden mit Daten, Personen und Prozessen „verlinkt“ werden. Solche Verbindungen gebe es schon jetzt, aber auf relativ niedrigem Niveau, so Michael Mandel vom PPI.

Grosse Erwartungen

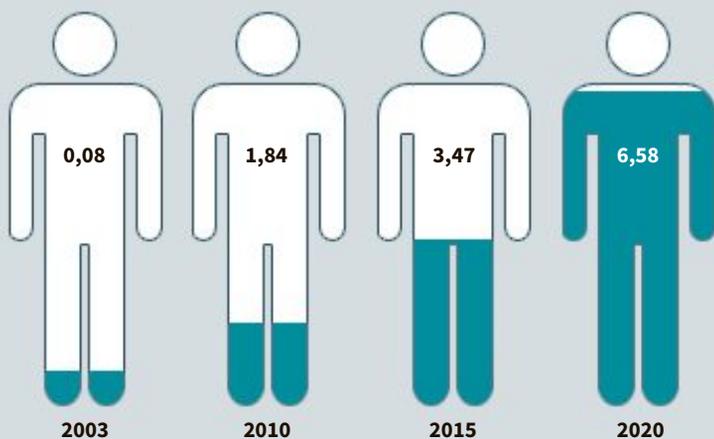
Mit dem Internet der Dinge ergibt sich eine neue Infrastruktur, die die überall eingesetzten Sensoren und die drahtlosen Verbindungen miteinander kombiniert, um die neuen Daten über physikalische und wirtschaftliche Aktivitäten zu sammeln und auszuwerten. In diesem Zusammenhang wird immer wieder auf Google Glass oder Google Maps verwiesen: Die neue Datenbrille werde die IT in Zukunft verändern, während schon jetzt zum Beispiel Autofahrer mit ihren Smartphones Informationen über Staus oder sonstige Verkehrsprobleme an Google übermitteln, um dann mit Hilfe von Google-Maps-Empfehlungen ihre Route zu ändern.

Das McKinsey Global Institute sieht den kommenden Einsatz von Applikationen für das Internet der Dinge vor allem in den Wirtschaftsbereichen Gesundheitswesen, Industrieproduktion, Elektrizität, Sicherheit, Rohstoffgewinnung, Landwirtschaft, Handel und Fahrzeuge. Von allen Bereichen zusammen erwartet McKinsey ab 2025 einen jährlichen weltweiten Wirtschafts-Input von 2,7 bis 6,2 Billionen US-Dollar, wobei vom grössten Wachstum bei Gesundheitswesen und Industrieproduktion auszugehen sei.

IBM hat auf seiner Kundenveranstaltung Impact in Las Vegas Ende April 2014 ebenfalls Schätzungen über die Umsätze für das Internet der Dinge mitgeteilt – für das Jahr 2020. Dabei geht IBM von einem „Connected Life“ aus, das alles umfasst, was mittels IT vernetzt ist und miteinander agiert, wie zum Beispiel Autos, mobile Geräte, Gebäude, Sensoren und nicht zuletzt Menschen.

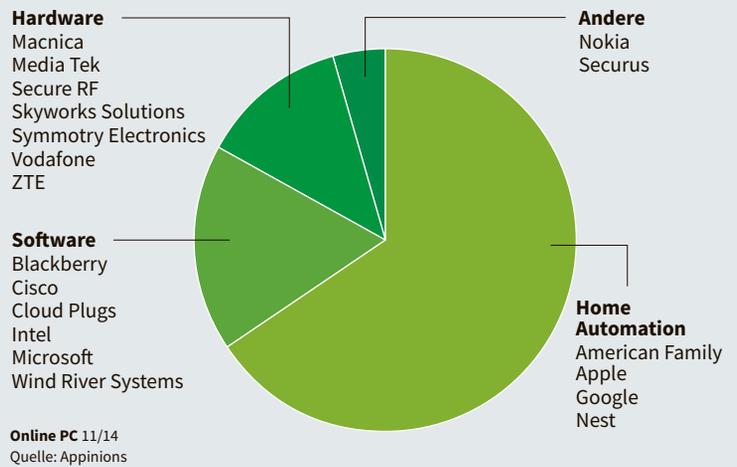
Vernetzte Geräte pro Mensch

Im sechs Jahren sollen auf jeden Menschen weltweit mehr als sechs vernetzte Geräte kommen. Manchen wird es dabei unheimlich.



Die wichtigsten IoT-Anbieter

Die Grafik zeigt, auf welche Bereiche sich die meisten IoT-Hersteller spezialisiert haben.



Während die meisten Geschäftsmodelle in den Bereich klassischer Unternehmens-IT fallen, versuchen vor allem Apple und Google, den Markt für Consumer-IoT zu besetzen. So hat Apple eine Smart Home genannte Plattform vorgestellt, während Google eine ähnliche Ankündigung für Android machte und sich zugleich mit dem Kauf von Nest (Spezialist für Thermostate, Rauchmelder und Ähnliches) für die Summe von 3,2 Milliarden US-Dollar für dieses Marktsegment positionierte.

Dem Marktforschungsinstitut Appinions zufolge sind im Bereich Consumer- oder Privat-IoT knapp 20 einflussreiche grosse Anbieter zu unterscheiden, die hauptsächlich in drei Sektoren aktiv sind (siehe Abbildung oben):

Home Automation – Technologie, um Haushalts- und elektronische Geräte „smart“ zu machen und mit dem Internet zu verbinden, sodass sie aus der Ferne programmierbar sind. Dazu gehören auch „smarte“ Türschlösser und sonstige Security-Systeme.

Software – Tools, die im Internet Daten von verschiedenen Geräten sammeln, verwalten und auswerten.

Hardware – Produkte wie Router, Modems, Halbleiter oder die Funk-Erkennung RFID, die Maschine-zu-Maschine-Kommunikation (M2M) ermöglicht.

Der Kreis der Anbieter, die sich etwas von dem geplanten grossen Internet-der-Dinge-Kuchen abschneiden wollen, erweitert sich unter diesen Gesichtspunkten automatisch: Letztlich sind dann doch wieder fast alle „traditionellen“ Hard- und Software-Hersteller dabei. Auch jene, von denen man es nicht unbedingt erwartet hätte.

Zum Beispiel SAP. Der Anbieter von Business-Software und – seit Neuestem – In-Memory-Technologie (HANA) hat eigens eine grosszügig ausgestattete Webseite zum Internet der Dinge eingerichtet, um seine Kompetenz auf diesem Sektor zu beweisen. Dort heisst es unter anderem: „SAP liefert alle Technologien, die Ihr Unternehmen braucht, um IoT erfolgreich einzusetzen und so Ihr Geschäft auf eine neue Stufe zu heben. Wir

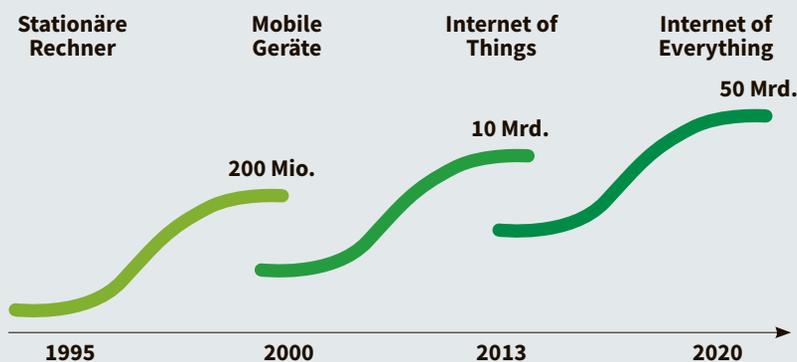
liefern führende Anwendungen für alle Unternehmensprozesse, und mit SAP HANA können Sie in Echtzeit neue Analytics-Methoden mit der bestehenden Transaktionssoftware verbinden, Prozesse optimieren und automatisieren. Mit den SAP-Lösungen für IoT werden die Kunden endlich in der Lage sein, ihr Geschäft wie nie zuvor zu kontrollieren und zu automatisieren.“ Eigentlich ist alles, was SAP schon jetzt anbietet, nichts anderes als IoT, möchte uns der Konzern damit zu verstehen geben.

Doch auch SAP will noch mehr. Man hat bei dem renommierten Forschungsinstitut Economist Intelligence Unit eine Studie mit dem Titel „Rise of the machines – Moving from hype to reality in the burgeoning market for machine-to-machine communication“ in Auftrag gegeben. Die Autoren skizzieren darin eine „Zukunft einer Welt miteinander verbundener Geräte“, in der Maschinen jeder Art und jeder Größe autonom und direkt Kontakt zu anderen Maschinen aufnehmen können.

Die Vision einer Maschine-zu-Maschine-Kommunikation geht zurück auf den Automobilkonzern General Motors (GM). Sein Tochterunternehmen Onstar arbeitet bereits seit 19 Jahren an einer Vielzahl von datengestützten Fahrzeugdiensten. Das neue Interesse an M2M geht heute vor allem von den Telco- und Mobile-

Mit dem Internet verbundene Geräte

Die Zahl der mit dem Internet verbundenen Geräte wächst rapide. 2020 sollen es bereits 50 Milliarden – PCs, Tablets und Smartphones inbegriffen.



Online PC 11/14
Quelle: Cisco, Ericsson

Phone-Gesellschaften aus, die begierig auf die Umsetzung der Idee warten, Autos, Wohnungen, Geräte (zum Beispiel Herzschrittmacher) und Sensoren aller Art über ihre Netzwerke miteinander zu verbinden. Mit anderen Worten: Das IoT-Business, auf das ganze Industrien so sehnsüchtig warten, ist in erster Linie davon getrieben, möglichst viel Umsatz zu machen. ▶

Die eigene Website, ganz einfach.

Mit dem WebsiteBuilder schnell und kostenlos gestalten.



WebsiteBuilder®
einfach - schnell - professionell

- 1. Design auswählen
- 2. Inhalt bearbeiten
- 3. Publizieren!



JETZT GRATIS AUF
www.webland.ch

WEBLAND.CH
REALIZE IT.

Wo das IoT seinen Anfang nahm

Blickt man zurück auf die Geschichte des Internets, dann ging es in seinem Ursprungsland, den USA, zunächst um den Austausch zwischen Mitgliedern der akademischen Gemeinschaft, später benutzte das US-Militär diese Technologie mit eigenen, abgeschotteten und für den Krisenfall vorbereiteten ausfallsicheren Netzen. Es war ein Internet of Information und ein Internet of Engagement, das sich dann die Business- und die Konsumenten-Welt erobert hat.

Auf die Kommerzialisierung des Webs folgte die Digitalisierung von immer mehr Bereichen – der Umgang mit Suchmaschinen und Social Media jeder Spielart erzeugen direkt und indirekt Unmengen von Daten, die wiederum die Basis von neuen Geschäftsmodellen à la Big Data und Analytics bilden. Mit dem Internet der Dinge oder – vielleicht doch treffender – dem Internet of Everything erreicht die Entpersonalisierung einen neuen Höhepunkt. Statt Menschen kommunizieren bald vor allem Maschinen miteinander.

Die verschiedenen Anwendungsfälle des IoT müssen dem IBM-Fachmann Greg Knowles zufolge eine Reihe grundlegender Anforderungen erfüllen. Alle verbundenen Dinge, „Things“, müssen sich leicht in ein Netz integrieren lassen, und es muss eine Echtzeit-Kommunikation zu ihnen herstellbar sein. Dies hängt entscheidend von der Qualität der Dinge, Sensoren oder Geräte ab. Störend können sich etwa extreme Temperaturen oder ungünstige Standorte der Sensoren auswirken.

In einem nächsten Schritt geht es um das Einsammeln von Daten und ihre Ablage in einer klassischen Datenbank. Um potenziellen Interessenten den Zugang zu diesen Daten zu erleichtern, sollte man sie in einer Cloud speichern und ihre Nutzung nach

Connectivity für vernetzte Geräte

Bevor sich das IoT durchsetzen kann, müssen sich die Hersteller auf Connectivity-Standards einigen. Derzeit konkurrieren vor allem diese Standards:

- **ZigBee:** Vermahtes Netz mit geringem Energieverbrauch, das für Smart Metering und Beleuchtung eingesetzt wird. Zukünftiges Einsatzgebiet soll auch Home Automation werden.
- **Sub-GHz:** Für Metering- und Security-Systeme, niedriger Energieverbrauch zwischen Detector und Gateway, lange Reichweite. Taugt für proprietäre und offene Protokolle.
- **WiFi:** 10 MBit/s oder schneller, direkte Internetanbindung, für Home- und Geschäftsanwendungen, hoher Energieverbrauch. Meist die teuerste Lösung.
- **Bluetooth:** Bisher für Consumer-Produkte (Tablets, Handys), für kurze Entfernungen, niedrigster Energieverbrauch. Soll mehr in Industrie- und Autolösungen eingesetzt werden.
- **PRIME Alliance und G3 PLC Alliance:** Daten werden über Stromleitungen übertragen, für Smart Grids entwickelt, Beleuchtungs- und Solarsysteme, Anwendungen.
- **EtherCAT/Ethernet:** Schnelles Ethernet mit geringen Latenzzeiten. Wird häufig für Echtzeit-Industriekontrolle eingesetzt.

Vernetzte Geräte

Die Zahl der Menschen auf der Welt wächst im Vergleich langsamer als die Zahl der vernetzten Geräte.

	2003	2010	2015	2020
Weltbevölkerung	6,3 Mrd.	6,8 Mrd.	7,2 Mrd.	7,6 Mrd.
Vernetzte Geräte	500 Mio.	12,5 Mrd.	25 Mrd.	50 Mrd.

Online PC 11/14
Quelle: Cisco

dem Pay-for-usage-Modell organisieren. Ausserdem sollte ein Analytics-Layer auf der Basis von Echtzeitzugriffen und langfristigen Datenbeständen aufgebaut werden. Zusätzlich lassen sich die gesammelten Daten in Kombination mit Geschäftsapplikationen oder mit mobilen Geräten auswerten.

IBM kann den Kunden mit Bluemix und mit Softlayer eine umfassende IoT-Lösung anbieten: eine Software-Entwicklungsplattform (mit APIs zu weiterer IBM-Software) und eine eigene Cloud-Infrastruktur. Mit Softlayer erspart man sich die Investitionen in eine eigene Hardware und verfügt zugleich über Möglichkeiten, ein Projekt über die Phasen Konzept, Pilotentwicklung und Produktion kostengünstig aufzubauen und bei späterem Bedarf auch zu skalieren oder wieder zurückzufahren.

Generell lässt sich die Installation eines Internet-der-Dinge-Projekts in folgende Bereiche unterteilen:

- Sensoren: vor Ort oder mobil installiert, etwa in Smartphones
- Gateways: Sammeln und Weitergeben der Daten
- Netzwerke: über Partnernetze Anschluss an Cloud-Infrastruktur
- Cloud: Datenspeicherung, -sicherung und -auswertung
- Software-Ebene (in der Cloud oder vor Ort): verschiedene Lösungen je nach Branche und Analysezielen

Das Internet der Dinge erfordert ein in der IT eher ungewöhnliches, sehr grosses Ökosystem von Partnern. Das liegt zum einen an der Vielfalt der eingesetzten Geräte, Sensoren und Connectivity-Wege, zum anderen aber auch an den beiden Ebenen Cloud und Software, die sich zum Teil ebenfalls noch in der Entwicklung befinden. Ausserdem stürzen sich neben den vielen traditionellen IT- und Geräteherstellern unzählige Start-ups auf das neue Geschäftsfeld. Und dann sind da noch die kapitalkräftigen internationalen Telco-Konzerne, die für ihre teilweise stagnierenden Umsätze mit Smartphones eine Kompensation suchen. ■

Hartmut Wiehr/afi

Weitere Infos

- www.nodered.org
Node-RED ist ein Tool von IBM, um Verknüpfungen zwischen IoT-Geräten herzustellen
- www.sap.com/pc/tech/internet-of-things.html
Beispiele und Hintergrund-Infos zu IoT-Lösungen von SAP




80.-

STEG Datensicherung Light
Art. SE0130

- Datensicherung auf externen Datenträger



120.-

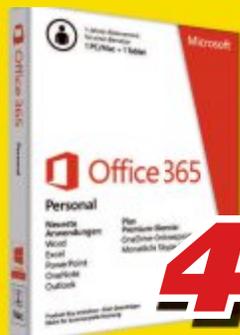
STEG Erstinbetriebnahme
Art. SE0010

- PC / NB Erstinbetriebnahme • inkl. Treiber & Funktionstest



35.-

STEG Installation Standard Software
Art. SE0070



49.90

~~79.-~~

Microsoft Office 365 Personal Art. 480 688

- ABONNEMENT-LIZENZ (1 JAHR), 1 PC/MAC + 1 IPAD/WINDOWS TABLET

Alles für Ihr KMU

Kompetent in jeder Situation



Intel CPU

2GB RAM

64GB

2-in-1



449.90

~~469.-~~

2in1 Samsung Ativ Tab 3 XE300 Pro Art. 808 568

- 10.1" HD • Intel Atom Z2760 • 64GB • 2GB RAM • WIN8.1 PRO



i7 CPU

512GB SSD

8GB RAM

2199.90

Microsoft SurfacePro3 i7 512GB Art. 515 770

- 12" QHD TOUCH • I7 4650U CPU • 512GB SSD • 8GB RAM
- WIN 8.1 PRO



379.90

~~469.-~~

Qnap Turbo NAS TS-212P 4TB RED Art. 190 112

- 1.6GHZ CPU • 512MB DDR2 • GLAN • 2X 2TB WD RED (3.5" SATA)

Tipps Software

1 Password Recovery

Excel-Schutz knacken

Wenn ein Anwender wichtige Daten in einer geschützten Excel-Datei gespeichert und das Passwort vergessen hat, dann hilft nur ein Spezial-Tool weiter. Einfache Bordmittel versagen hier.

Greifen Sie in einem solchen Fall auf das Tool Advanced Office Password Recovery zurück (www.elcomsoft.de/aopr.html). Das Programm testet so lange verschiedene Zeichenkombinationen, bis es das gültige Kennwort gefunden hat. Legen Sie auf der Registerkarte „Recovery“ fest, ob Sie eine Brute-Force-Attacke starten, Wörterbücher als Grundlage nutzen oder beispielsweise mit einer Kombination aus Zeichen und Platzhaltern suchen lassen möchten. Sobald Sie die betreffende Datei mit „Open file“ ausgewählt haben, startet die Passwortsuche. Die Home Edition für

49 Euro unterscheidet sich von den Versionen Standard für 99 Euro und Professional für 249 Euro unter anderem darin, dass zur Beschleunigung der Berechnung nur ein Grafikkartenkern statt vier beziehungsweise alle verfügbaren genutzt wird. Aufgrund der schwächeren Verschlüsselung gelangen Sie bei einzelnen Excel-Tabellen einer Mappe sowie bei Dateien bis zur Excel-Version 2003 schneller zum Ziel als bei den neuesten Versionen der Office-Anwendung. Das bei diesen verwendete AES-Verfahren verlängert die Suche deutlich.

2 Spacesniffer

Speicherbelegung visualisieren

Statt ständig neue Speichermedien zu kaufen, ist es wirtschaftlicher, Netzlaufwerke und lokale Festplatten regelmässig nach Speicherfres-

ern zu durchsuchen und diese zu beseitigen. Die Ordner- und Dateilisten des Windows-Explorers lassen jedoch nicht auf Anhieb erkennen, welche Bereiche besonders viel Speicherplatz belegen.

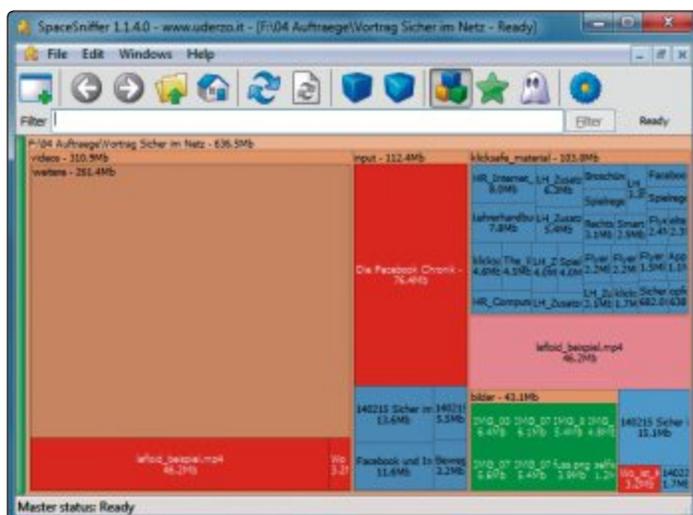
Spacesniffer verschafft Ihnen einen erheblich besseren Überblick (www.uderzo.it/main_products/space_sniffer). Die Software zeigt eine Treemap an. Unterschiedliche Farben und proportional zur Speichergrösse erscheinende Rechtecke visualisieren den tatsächlichen Platzbedarf. Klicken Sie doppelt auf eine der Flächen, zoomt das Programm in das jeweilige Verzeichnis und zeigt Details zu den Unterstrukturen an. Die mit Würfelsymbolen gekennzeichneten Schaltflächen „Less detail“ und „More detail“ erlauben eine gröbere oder feinere Ansicht. Bestimmte Datentypen erscheinen über den Button „Use File Classes Style“ mit eigener Farbgebung.

3 Speccy

System-Infos per Mausclick

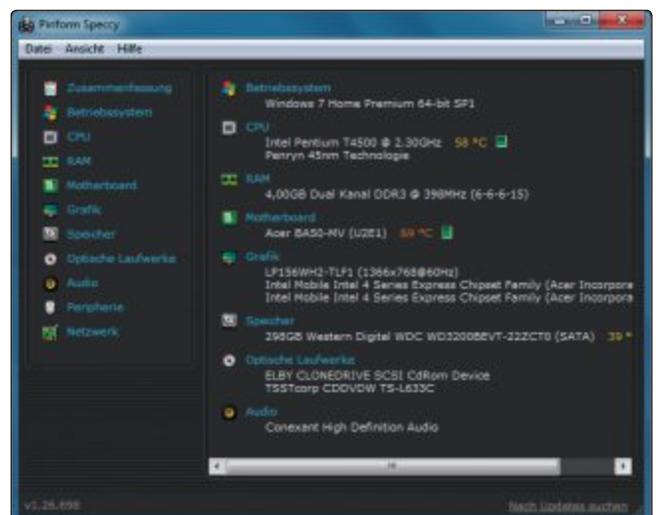
Über den Geräte-Manager und die Systemeigenschaften von Windows lassen sich zwar viele Daten zur Hard- und Software eines Rechners zusammentragen, jedoch sind die Angaben über viele Seiten verteilt. Benötigen Sie eine bestimmte Information, müssen Sie häufig zeit- und aufwendig danach suchen.

Speccy informiert Sie schneller und detaillierter über alle relevanten Systemdaten wie etwa Typ, Hersteller und Modell des Prozessors (www.piriform.com/speccy). Mit einem Klick haben Sie zudem einen Überblick über die wesentlichen Softwarekomponenten. Unter „Betriebssystem“ finden Sie die Seriennummer von Windows, den aktuellen Status von Sicherheitskomponenten wie Firewall und Antivirensoftware sowie die Namen und



2

Spacesniffer: Das Tool zeigt die Speicherbelegung als Treemap an, bei der sich bestimmte Dateitypen farblich hervorheben lassen.



3

Speccy: In elf Rubriken liefert das Programm alle wichtigen Daten zu Hardware und Konfiguration eines Rechners.

Werte von System- und Benutzervariablen. Unter „RAM“ zeigt das Programm, ob noch Bänke für zusätzlichen Arbeitsspeicher frei sind.

Daten, die die Systemsteuerung nicht liefert, sind beispielsweise die Temperaturen von Mainboard, CPU und Festplatte.

4 Site 24X7

Erreichbarkeit prüfen

Für international ausgerichtete Unternehmen ist es wichtig, dass die eigenen Server in den Zielländern ständig erreichbar sind. Admins haben jedoch in der Regel nur die Möglichkeit, die Verbindung vom eigenen Firmensitz aus zu testen.

Lassen Sie Server, die Sie etwa für die eigene Website oder für den Datenaustausch nutzen, mit Site 24x7 von verschiedenen geografischen Standorten überwachen (www.site24x7.com/de). Registrieren Sie sich über den orangefarbenen Button auf der Homepage des Anbieters und testen Sie den Dienst 30 Tage kostenlos. Danach haben Sie die Wahl zwischen Paketen mit unterschiedlichem Leistungsumfang zu monatlichen Preisen von 5 bis rund 100 Franken.

Melden Sie sich an und klicken Sie auf „Neue Überwachung“ im

Register „Home“, um einen zu prüfenden Server festzulegen. Sie erhalten auf Wunsch eine E-Mail oder eine SMS, um bei fehlender Verfügbarkeit sofort einschreiten zu können. Ausführliche Reports über längere Beobachtungszeiträume lassen sich unter „Berichte“ planen.

5 Flowheater

Daten individuell migrieren

Bei einer Umstellung von Anwendungen müssen Daten häufig nicht nur von einem Programm in ein anderes übertragen, sondern auch bearbeitet oder gefiltert werden.

Verbinden Sie gängige Datenquellen wie Excel, MySQL, PostgreSQL, Oracle und SQL Server mit dem Tool Flowheater (www.flowheater.de). Im Bereich „Read“ in der linken Fensterhälfte öffnen Sie die Datenquelle mit „Open“. Über das Plusymbol „Adapter hinzufügen“ im Bereich „Write“ legen Sie das Ziel des Datenstroms fest. Auf der grauen Fläche in der Mitte des Programmfensters lässt sich die Verarbeitung der Daten als Flussdiagramm modellieren. Ziehen Sie dazu einen Button aus dem Register „Heater/Funktionen“ auf die Verbindungslinien zwischen den

Datenfeldern der Quelle und des Ziels. Klicken Sie doppelt auf das neu eingefügte Symbol und nehmen Sie die geforderten Einstellungen vor. Lassen Sie beispielsweise Zeichen innerhalb der Daten mit „Replace“ ersetzen oder mit „Append“ hinzufügen. Mit den Funktionen unter „Zahlen“ führen Sie Rechenoperationen aus und die Elemente unter „Kontrollstrukturen“ erlauben einfache Abfragen.

6 Softperfect WiFi Guard

Fremde Geräte erkennen

Drahtlose Firmen- oder Heimnetzwerke sind in der Regel gut gesichert. Als Administrator sollten Sie dennoch immer wieder einen Blick darauf werfen und checken, ob fremde Geräte versuchen, sich unerlaubt Zugriff zu Ihrem WLAN zu verschaffen.

Bei dieser Aufgabe unterstützt Sie der Netzwerkk Scanner Softperfect WiFi Guard (www.softperfect.com/products/wifiguard). Stellen Sie beim ersten Start den Netzwerkadapter ein und legen Sie das Intervall fest, in dem Sie das Netzwerk überprüfen möchten. Bei „Erweitert“ lässt sich eine Sounddatei auswählen, die bei Erkennung ei-

nes neuen Geräts abgespielt wird. Eine Benachrichtigungsfunktion per E-Mail richten Sie über die Einstellungen im Register „E-Mail“ ein.

Ein Klick auf „Start Scan“ verschafft Ihnen einen Überblick über alle im WLAN aktiven Geräte. Identifizieren Sie jedes aufgrund des Namens, des Herstellers, der IP- oder der MAC-Adresse. Klicken Sie die Einträge erkannter Geräte doppelt an und aktivieren Sie die Option „Ich kenne den Computer oder das Gerät“. Ein grüner Punkt kennzeichnet bekannte, ein roter unbekannte WLAN-Teilnehmer.

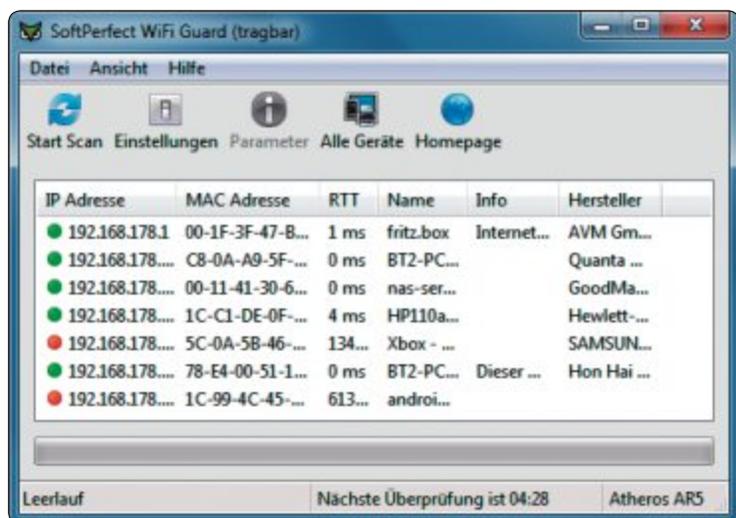
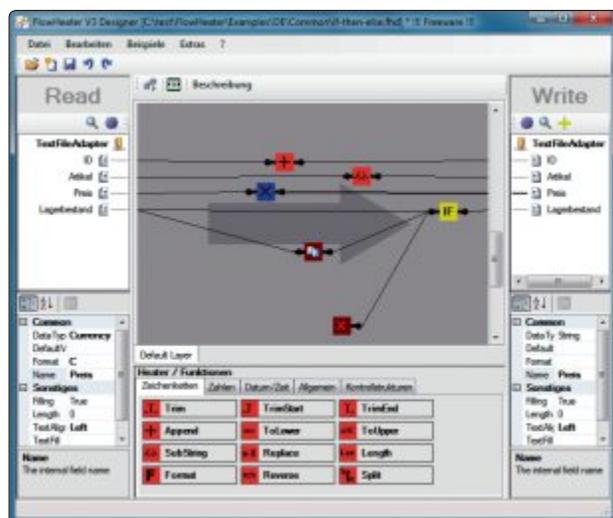
7 PC Decrapifier

PC säubern

Das Tool PC Decrapifier entfernt vorinstallierte Programme auf neu gekauften PCs und Notebooks (www.pcdecrapifier.com). Diese Programme sind meist unnötig und müllern den Computer zu.

Das Programm selbst braucht nicht installiert zu werden und startet per Doppelklick auf die EXE-Datei. Anschliessend führt ein Assistent durch die Crapware-Erkennung. Anhand einer Liste wählen Nutzer dann die Programme aus, die deinstalliert werden sollen. ■

Volker Hinzen/ad



5 Flowheater: Die Daten lassen sich bei der Übertragung von der Quelle zum Ziel nach eigenen Regeln bearbeiten und filtern.

6 Softperfect WiFi Guard: An den roten Icons erkennen Sie auf einen Blick unbekannte Geräte im Firmen-WLAN. Ein grüner Punkt kennzeichnet bekannte WLAN-Teilnehmer.



Drucken im Netzwerk

Profi-Tipps fürs Drucken

Sechs Tipps zum optimalen Einsatz von Druckern im Netzwerk.

Die Einrichtung des Druckers und die Suche nach dem passenden Treiber ist zeitaufwendig und fehlerträchtig. Ebenso aufwendig und unübersichtlich gestaltet sich die Verwaltung einzelner Drucker über unterschiedliche Schnittstellen. Stattdessen sollten alle Drucker im Netzwerk über eine Schnittstelle erreichbar und konfigurierbar sein.

Die folgenden Drucker-Tipps zeigen, wie man via Tablet oder Smartphone auf einen Drucker im lokalen Netz zugreift oder wie man einen Drucker auch ohne LAN-Anschluss verfügbar macht.

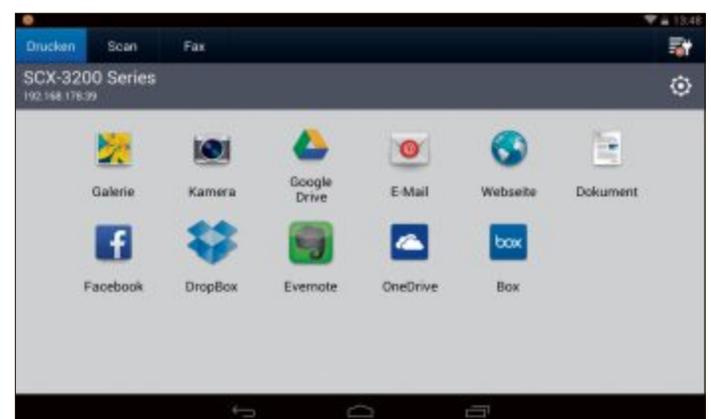
Tipps für das Absichern von Druckern im Unternehmen fehlen ebenfalls nicht – zum Beispiel, wie sich durch Authentifizierung mit einer PIN vermeiden lässt, dass Unbefugte Ausdrücke mit Firmeninterna an sich nehmen.

1 Von mobilen Geräten drucken

Viele Anwender oder Mitarbeiter von Firmen sind mittlerweile mit mobilen Geräten wie Smartphones oder Tablets unterwegs. Auf diesen Geräten werden dann auch die meisten Dokumente aufgerufen. Doch manchmal genügt es nicht, mit der digitalen Version eines Dokuments zu arbeiten, sondern es soll gedruckt vorliegen. Das Ausdrucken eines solchen Dokuments – oder einzelner Seiten daraus – erfolgt gezwungenermassen vom PC oder Notebook aus, da dort der erforderliche Druckertreiber für den Netzwerkdrucker

zu Hause oder in der Abteilung installiert ist. Selbst die Android- oder iOS-Betriebssysteme der aktuellsten Tablet-PCs und Smartphones bieten noch keine Unterstützung für Drucker.

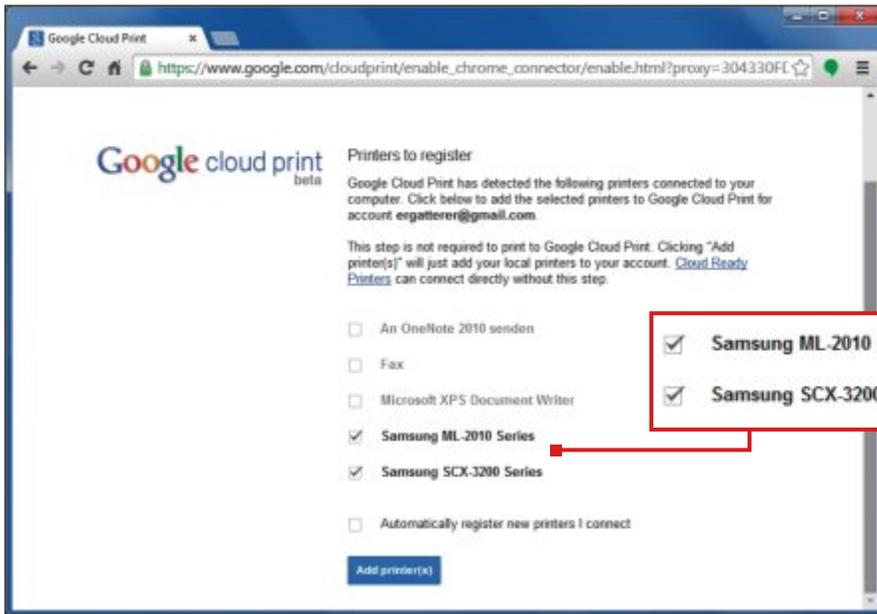
So gut wie alle Druckerhersteller haben dieses Problem mittlerweile erkannt und bieten spezielle Apps an, die das Drucken vom Smartphone oder Tablet ermöglichen. So gibt es inzwischen Drucker-Apps von Brother, Canon, Epson, Hewlett Packard, Kyocera,



1 Die Samsung-App Mobile Print erlaubt das Drucken von Dokumenten vom Tablet aus.

GERMAN#
SICHERHEIT

YOUR
LIFE IS
ONLINE.
MAKE IT
SICHER.



2 Ist ein Drucker einmal bei Google registriert, kann in diesem Google-Konto von überall gedruckt werden.

Konica Minolta, Lexmark, Samsung oder Xerox – um nur die wichtigsten zu nennen.

Allerdings hängt der erfolgreiche Einsatz dieser Apps von verschiedenen Faktoren ab. Erstens muss der Drucker im Netzwerk verfügbar sein, damit eine Drucker-App überhaupt mit dem Gerät kommunizieren kann. Diese Voraussetzung ist in den meisten Unternehmen standardmässig erfüllt, da sowohl die Drucker als auch die Smartphones oder Tablets in dasselbe Netzwerk integriert sind und so der Zugriff gewährleistet ist.

Die zweite wichtige Grundbedingung ist, dass der Drucker nicht zu alt ist. Die Drucker-Apps unterstützen in der Regel nur die neueren Modelle. Und schliesslich muss das mobile Endgerät auch noch mit der App des Druckerherstellers klarkommen. Dieser Punkt lässt sich nur klären, wenn man die Drucker-App auf dem Mobilgerät installiert und es ausprobiert. In den meisten Fällen sind die Apps kostenlos erhältlich.

Man findet die Apps in den App-Stores von Google oder Apple mit den Suchbegriffen **print** beziehungsweise **drucken** kombiniert mit dem Namen des jeweiligen Druckerherstellers.

2 Über die Cloud drucken

Beim Drucken vom PC oder Notebook oder per Drucker-App vom Smartphone oder Tablet müssen sich Client und Drucker im selben Netzwerk befinden. Wenn man sich mit dem Notebook oder Smartphone ausserhalb des Netzwerks aufhält, funktioniert der Zugriff auf den Drucker nicht.

Um von einem beliebigen Client auf einem Drucker im Heim- oder Firmennetz drucken zu können, verwendet man einen Cloud-Dienst. Der Cloud-Dienst sorgt dafür, dass die Verbindung zwischen dem Smartphone, auf dem das zu druckende Dokument angezeigt wird, und dem Drucker in der Firma oder am Heimarbeitsplatz hergestellt wird. Dazu brauchen keine besonderen Einstellungen in der Firewall vorgenommen oder gar Ports geöffnet zu werden. ▶



JETZT AUF GDATA.CH

Die limitierte Sonderedition der G DATA INTERNET SECURITY schützt Ihre privaten Daten gleich vierfach. Sichern Sie zwei PCs Ihrer Wahl dank ausgezeichnetem Virenschutz und einer starken Firewall vor Viren, Trojanern und Hackerangriffen, während zwei Ihrer Android-Geräte von bestem Schutz vor mobilen Schädlingen profitieren.

Ob zu Hause oder unterwegs: G DATA Sicherheitslösungen bestehen durch eine einfache Installation und herausragende Performance.

Das ist **GERMAN SICHERHEIT**.



TRUST IN
GERMAN
SICHERHEIT

Das Prinzip des Druckens über die Cloud wird hier am Beispiel von Google Cloud Print erklärt. Neben dem Google-Dienst gibt es zahlreiche weitere Cloud-Drucker-Dienste. Auch jeder Druckerhersteller bietet einen entsprechenden Service an. Der Vorteil von Google Cloud Print liegt darin, dass der Dienst von allen wichtigen Druckerherstellern direkt unterstützt wird. Eine Übersicht aller Hersteller mit „Cloud Print Ready“-Druckern finden Sie unter www.google.de/intl/de/cloudprint/learn/printers.html. Die Seite des entsprechenden Herstellers hält in den FAQs meist auch eine Liste mit den exakten Modellbezeichnungen der cloudfähigen Drucker bereit.

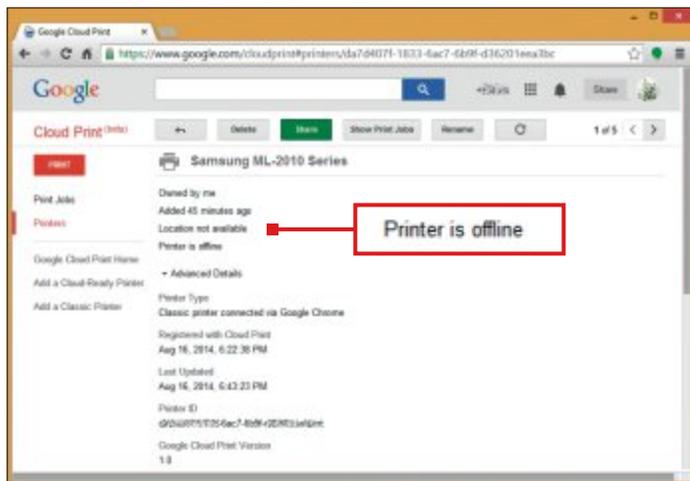
Für die Einrichtung und Nutzung des Dienstes benötigt man ein Google-Konto und den Google-Browser Chrome. Die Aktivierung des Dienstes erfolgt in den „Erweiterten Einstellungen“ des Browsers. Ausdrücke über Google Cloud Print funktionieren ausschliesslich aus dem Browser Chrome heraus. Das ist allerdings kein Problem, da Chrome die Anzeige aller wichtigen Dokumentenformate inklusive Microsoft-Office-Dateien unterstützt.

3 Über das Internet drucken

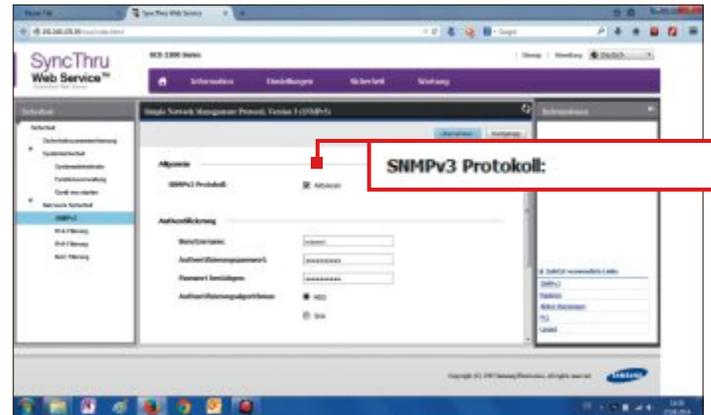
Wenn Sie einen Drucker nutzen möchten, der Cloud Print nicht beherrscht, können Sie nicht ohne Weiteres über das Internet auf diesem Gerät ausdrucken.

Soll von einem klassischen netzwerkfähigen Drucker gedruckt werden, der nicht Cloud-Print-fähig ist, benötigen Sie einen PC mit Online-Zugang, der Zugriff auf diesen Drucker hat und darauf ausdrucken kann. Auf diesem Rechner installieren Sie den Browser Chrome und melden den Benutzer mit seinem Google-Konto an. Anschliessend müssen Sie den Google Cloud Print Connector aktivieren. Öffnen Sie dazu in Chrome die „Erweiterten Einstellungen“ und fügen Sie unter „Google Cloud Print“ den entsprechenden Drucker hinzu. Dieser Dienst läuft künftig automatisch als „chrome.exe“-Prozess im Hintergrund, sobald der Rechner eingeschaltet ist.

Wichtig dabei: Um später vom Internet aus an dem Drucker ausdrucken zu können, müssen sowohl der nicht Cloud-Print-fähige Drucker als auch der Rechner, an dem Sie zuvor den Google Cloud



3 Ist der mit dem Drucker verknüpfte PC ausgeschaltet, dann ist der Drucker nicht über die Cloud erreichbar.



4 Die Aktivierung von SNMPv3 im Drucker erhöht die Sicherheit beim Monitoring.

Print Connector aktiviert haben, eingeschaltet sein. Da der Connector bereits automatisch beim Hochfahren des Systems startet, muss der Browser Chrome nicht zusätzlich aufgerufen werden.

Falls jedoch lediglich der Drucker eingeschaltet ist, funktioniert der Ausdruck via Cloud nicht. Dies lässt sich über das Google-Konto prüfen. Im Bereich „Cloud Print“ sind alle verbundenen Drucker aufgelistet. Mit einem Klick auf „Details“ finden Sie die Information, ob der entsprechende Drucker „online“ und „ready to print“ ist oder ob er „offline“ ist.

4 Monitoring über SNMPv3

In Firmenumgebungen sollte aus Sicherheitsgründen das Monitoring nicht über die unsicheren Netzwerkprotokolle SNMPv1 oder SNMPv2 durchgeführt werden, sondern stattdessen über das SNMPv3-Protokoll. Auch Netzwerkdrucker müssen bei einem Wechsel entsprechend eingerichtet werden. Erst beim Monitoring über SNMPv3 verlangt der SNMP-Agent nämlich nach einer echten Authentifizierung mit Benutzernamen und Passwort.

Die Umstellung auf SNMPv3 muss man in der Regel an jedem Drucker einzeln vornehmen. Dazu öffnen Sie die Weboberfläche des Druckers im Browser und suchen in dessen Sicherheitseinstellungen nach dem Eintrag „SNMPv3“. Abhängig davon, welche Sicherheitsrichtlinie im Firmennetzwerk genutzt wird, können Sie sich hier für eine reine Authentifizierung nach den Authentifizierungsalgorithmen MD5 und SHA entscheiden oder zusätzlich für eine Verschlüsselung der übertragenen Informationen nach dem Verschlüsselungsalgorithmus DES.

5 Zugang zum Drucker

Mit einer Richtlinie, die regelt, welcher Benutzer einen bestimmten Drucker verwenden darf, hat man bereits einen wichtigen Sicherheitsaspekt berücksichtigt. Allerdings kann es bisweilen länger dauern, bis ein Ausdruck am Drucker abgeholt wird. Während dieser Zeit liegt der Ausdruck unbeaufsichtigt in der Ablage des Druckers – und kann von jedem Mitarbeiter oder Besucher mitgenommen, kopiert oder einfach nur gelesen werden.

Um auch diesem Aspekt Rechnung zu tragen, stellen Sie den Drucker möglichst so auf, dass er sich im Blickfeld eines oder meh-

rerer Mitarbeiter der zugeteilten Abteilung befindet. Auf diese Weise lässt sich vermeiden, dass Unbefugte Ausdrücke mit Firmeninterna an sich nehmen. Ein solcher Drucker sollte auch möglichst nicht in der Nähe von Räumlichkeiten stehen, die häufig von Gästen oder Besuchern frequentiert werden.

Grundsätzlich ist auch die Doppelnutzung eines Druckers zu vermeiden. Wenn ihn beispielsweise eine Abteilung für ihre Ausdrücke verwendet, gleichzeitig aber auch Schulungsunterlagen darauf gedruckt werden, können nicht zueinander gehörende Ausdrücke vermischt werden und in die falschen Hände geraten.

Lässt sich die Doppelnutzung nicht umgehen, dann sollte man auf Drucker zurückgreifen, die den Ausdruck erst dann ausgeben, wenn man sich am Gerät authentifiziert, etwa mit einer PIN.

6 Drucker drahtlos einbinden

Unter Umständen muss ein Netzwerkdrucker vorübergehend an einem Platz aufgestellt werden, an dem sich aktuell noch kein LAN-Anschluss befindet. Dieses Problem kann beispielsweise auftreten, weil die Netzwerkinfrastruktur gerade erneuert wird.

Befindet sich ein Access-Point in Reichweite, können Sie theoretisch den Drucker damit verbinden. Allerdings benötigen Sie hierzu einen Wireless-Ethernet-Adapter. Solche Adapter werden manchmal auch als Media-Bridge oder Wireless-Bridge bezeichnet. Die Anbindung des Adapters an den Access-Point ist relativ



5 Sollen auf einem Drucker sensible Daten gedruckt werden, spielt der Aufstellort eine wichtige Rolle.

unkompliziert. Hier muss man den Access-Point nur einmal kurz mit dem Adapter verbinden und die Zugangsdaten des Access-Points eintragen. Auf den Einsatz der WPS-Verschlüsselung per Knopfdruck sollte man im Firmenumfeld besser verzichten. ■

Michael Seemann/oe

ADVERTORIAL

Canon aktualisiert sein Laser-Portfolio mit sechs neuen Schwarzweiss-MFPs

Neues Canon Print-Portfolio bietet freie Auswahl

Verschiedene Unternehmen haben verschiedene Druckeranforderungen, abhängig davon, welche Dokumente sie vorwiegend nutzen, welche Nachverarbeitung sie anstreben und welches Druckvolumen sie erfordern. Weiterhin werden sie berücksichtigen, ob sie ein System bevorzugen, das zuverlässig in hoher Qualität druckt und scannt und ob sie an neuen Funktionen wie kabelloses oder mobiles Drucken interessiert sind – Funktionen, die jetzt zur Verfügung stehen und helfen, Investitionen zukunftssicher zu machen. Wo so viele Faktoren im Spiel sind, kommt es entschei-

dend darauf an, kleinen Betrieben die Fähigkeit zu verleihen, diejenige Mischung von Funktionen und Technologien zu wählen, die ihren Anforderungen am besten entspricht. Genau darum verstärkt Canon sein Portfolio für kleine Büros und Home-Office-Anwender. Die neuen Modelle i-SENSYS MF211, MF212w, MF216n, MF217w, MF226dn und MF229dw ersetzen im i-SENSYS-Sortiment die bestehenden Modelle der MF4410, MF4700 und MF4800 Serien. Die Systeme vereinfachen den Druck- und Scanprozess und bieten eine breite Auswahl an Anschlussmöglichkeiten – vom ein-



i-SENSYS MF229dw:
Elegantes Kompaktdesign in Schwarz.

fach nutzbaren Wi-Fi- und Ethernet-Anschluss bis hin zur Unterstützung der Verbindung zu Smartphones und Tablet-PCs dank Mopria, AirPrint und Apps wie Canon Mobile Printing und Canon Mobile Scanning For Business.

Weitere Infos:
www.canon.ch

Canon

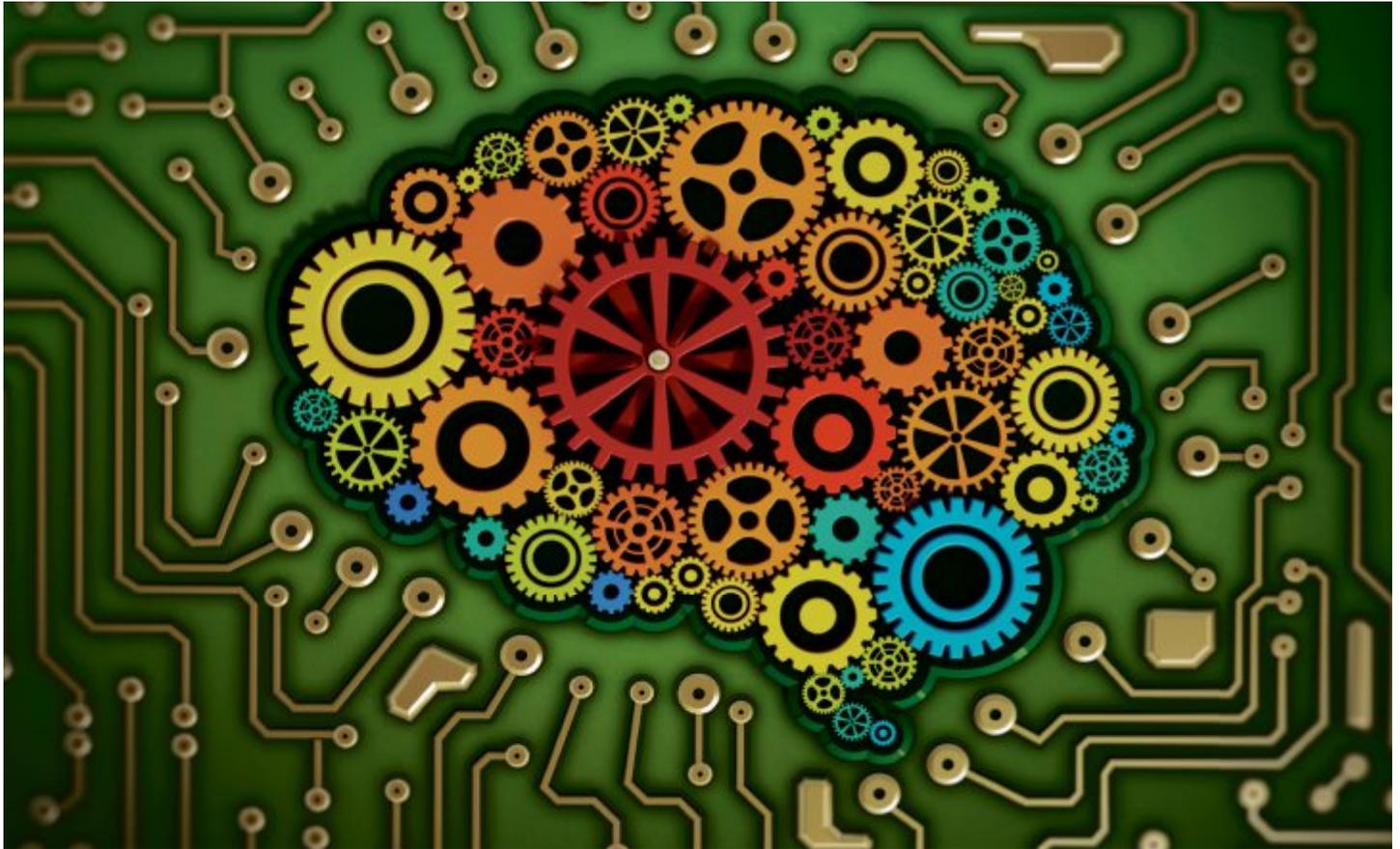


Foto: iStockphoto / adventtr

Tipps & Tricks zu Gruppenrichtlinien

Wer darf was auf dem PC?

Mit Gruppenrichtlinien schützen Sie Computer vor unrechtmässigen Zugriffen.

Als PC-Anwender oder Administrator wollen Sie von vornherein ausschliessen, dass Unbefugte auf Ihrem Rechner oder auf PCs im Netzwerk Schaden anrichten. Deswegen legen sie fest, welche Benutzer oder Benutzergruppen welche Rechte auf Ihrem PC oder den Computern im Netzwerk haben. Dazu bedienen sie sich der sogenannten Gruppenrichtlinien.

Im Idealfall kann damit jeder Benutzer nur auf diejenigen Funktionen eines Computers zugreifen, die er für seine Tätigkeit braucht.

Organisiert werden die Gruppenrichtlinien in Gruppenrichtlinienobjekten (GPOs). Zu unterscheiden sind domänenweite Gruppenrichtlinien und lokale Gruppenrichtlinien. Über domänenweite Gruppenrichtlinien verwalten die Administratoren in Domänen-Netzwerken alle Clients auf zentralen Servern. Das geschieht in den Windows-Server-Betriebssystemen in der „Gruppenrichtlinien-

verwaltung“. Die lokalen Gruppenrichtlinien lassen sich direkt über den Editor „gpedit.msc“ an Computern einstellen, auf denen die Professional-Varianten von Windows installiert sind. Die Richt-

linien gelten nur für den jeweiligen Computer, eine zentrale Verwaltung findet in diesen Arbeitsplatz-Netzwerken nicht statt. Falls sich lokale und domänenweite Gruppenrichtlinien widersprechen, gelten die domänenweiten Gruppenrichtlinien.

Die folgenden Tipps lassen sich ebenso domänenweit wie lokal umsetzen. Nur befinden sich im Gruppenrichtlinien-Editor für Domänen die Ordner „Softwareeinstellungen“, „Windows-Einstellungen“ und „Administrative Vorlagen“ im Unterschied zum Editor für lokale Gruppenrichtlinien jeweils in den Ordnern „Richtlinien“.

Je nachdem ob Sie die Gruppenrichtlinie unter dem Knoten „Computerkonfiguration“



Programme blockieren: Hier erstellen Sie eine Gruppenrichtlinie, die es Benutzern des Rechners verbietet, bestimmte Programme zu starten.

oder „Benutzerkonfiguration“ anlegen, wirkt sich diese entweder auf den Computer oder auf den konkreten Benutzer aus. Die Richtlinien unter den Knoten sind nicht immer identisch.

Richtlinien aktualisieren

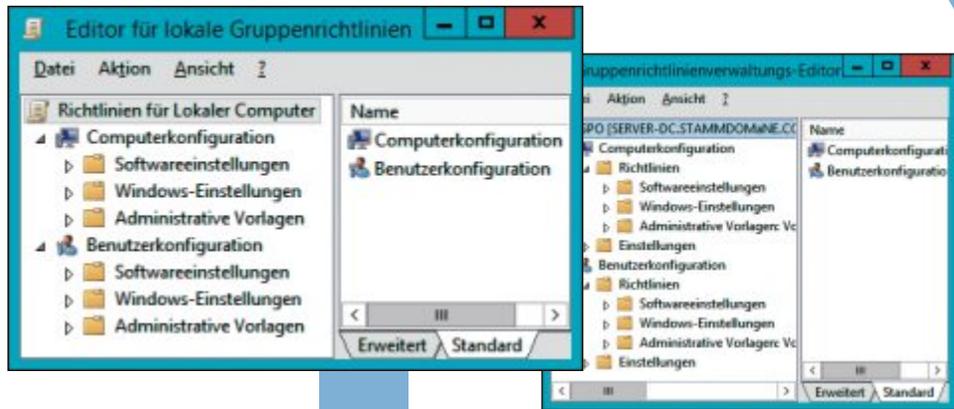
Sie haben Gruppenrichtlinien eines Client-Computers geändert und möchten, dass diese sofort wirksam werden, ohne dass sich der Benutzer von der Domäne ab- und wieder anmelden muss.

Öffnen Sie dazu den Ausführen-Dialog des Clients und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
1 gpupdate /force
```

Das Kommandozeilenprogramm „gpupdate.exe“ lädt daraufhin die aktuellen Gruppenrichtlinien vom Domain Controller. Der Schalter **/force** bewirkt, dass alle Einstellungen des Active Directory angewandt werden, auch wenn sich dort nichts verändert hat.

Beachten Sie aber, dass durch den Befehl nicht alle Einstellungen übernommen werden können, zum Beispiel dann, wenn Software installiert wurde und diese eine Neuanschaffung oder einen Neustart benötigt.



Die Editoren für lokale und domänenweite Gruppenrichtlinien ähneln sich in ihrer Ordnerstruktur.

Programme blockieren

Falls Sie verhindern wollen, dass Benutzer bestimmte Programme ausführen dürfen, navigieren Sie im Gruppenrichtlinien-Editor unter dem Punkt „Benutzerkonfiguration“ in den Ordner „Administrative Vorlagen, System“. Öffnen Sie anschliessend rechts „Angegebene Windows-Anwendungen nicht ausführen“.

Setzen Sie die Option auf „Aktiviert“ und klicken Sie neben „Liste der nicht zugelassenen Anwendungen“ auf die Schaltfläche ▶

Alles klar bei Dir zu Hause?

Wissen, was passiert. Jederzeit von überall.

Gigaset elements überwacht und informiert

- Sensoren zur Bewegungs- und Einbruchserkennung
- Direkte Informationsübertragung aufs Smartphone
- Einfache, kabellose Installation ohne Bohren
- Cloudbasiert und mit automatischen Updates
- Sicherer Datentransfer, intuitive Bedienung
- Keine Vertragsbindung, kein Abo
- Kostenfreie App für iOS und Android

Das Smartphone ist nicht im Lieferumfang enthalten.



Safety Starter Kit
mit base, motion und door
CHF 229.-



Gigaset elements

Safety Starter Kit
CHF 229.-

base
Basisstation

motion
Bewegungssensor

door
Türsensor

Nur im Starter Kit erhältlich

Einzelpreis CHF 59.-

Einzelpreis CHF 59.-

Weitere Sensoren

siren
Alarmsirene

window
Fenster Sensor

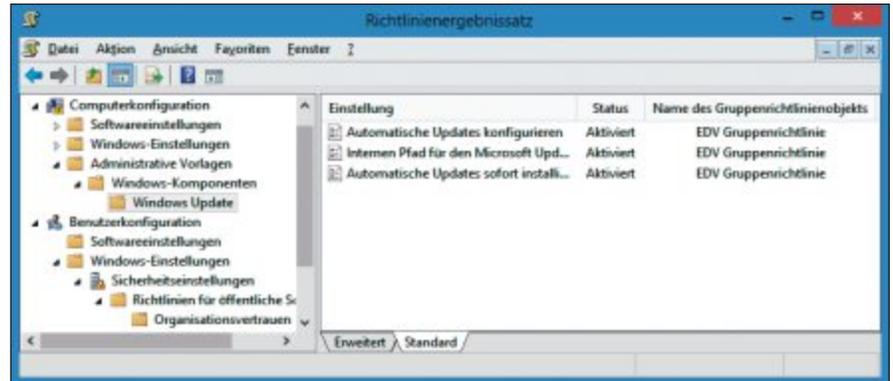
Einzelpreis CHF 59.-

Einzelpreis CHF 59.-

All is good.



Unnötige Meldungen: Wartungcenter-Nachrichten schalten Sie mit einer Gruppenrichtlinie aus.



Aktive Richtlinien anzeigen: Mit dem Richtlinienergebnissatz „rsop.msc“ lassen sich schnell die aktiven Gruppenrichtlinien eines Computers anzeigen.

„Anzeigen...“. Geben Sie die Programmnamen ein, wie sie im Task-Manager erscheinen, etwa **notepad.exe** für den Windows-Editor oder **cmd.exe** für die Eingabeaufforderung.

Wenn ein Benutzer künftig ein gesperrtes Programm auszuführen versucht, erhält er die Meldung, der Vorgang sei aufgrund von Beschränkungen abgebrochen worden.

Downloads verbieten

Wenn Sie verhindern wollen, dass Benutzer Dateien über den Internet Explorer herunterladen, navigieren Sie zu dem Ordner „Administrative Vorlagen, Windows-Komponenten, Internet Explorer, Internetsystemsteuerung, Sicherheitsseite, Internetzone“. Öffnen Sie in der rechten Fensterhälfte die Gruppenrichtlinie „Dateidownloads zulassen“ und aktivieren Sie diese. Wählen Sie anschließend unter „Optionen“ im Dropdown-Menü neben „Dateidownloads zulassen“ den Eintrag „Deaktivieren“ aus.

Ausschaltknopf neu belegen

Wenn Benutzer den Ausschaltknopf am Gehäuse drücken, wird der Computer heruntergefahren. Das lässt sich verhindern.

Navigieren Sie unter „Benutzerkonfiguration“ zum Ordner „Administrative Vorlagen, Startmenü und Taskleiste“. Aktivieren Sie rechts die Richtlinie „Ein-/Aus-Schalter im Startmenü ändern“ und wählen Sie darunter in der Dropdown-Liste eine andere Aktion aus, etwa „Abmelden“ oder „Ruhezustand“. Der Computer führt dann die eingestellte Aktion aus, sobald der Ausschaltknopf betätigt wird.

Gruppenrichtlinien zurücksetzen

Wenn Sie Einstellungen in den sensiblen Standard-Gruppenrichtlinien „Default Domain Controllers Policy“ und „Default Domain Policy“ vorgenommen haben, und Ihnen dabei ein Fehler unterlaufen ist, können Sie die Standard-Einstellungen wiederherstellen.

Starten Sie dazu auf dem Server das Programm „dcpofix.exe“. Öffnen Sie es mit dem Befehl **dcpofix.exe** über den Ausführen-Dialog. Nach Bestätigung des Befehls setzt das Programm die Standard-Gruppenrichtlinien auf den Zustand nach der ersten Domänenerstellung zurück. Von Ihnen erstellte Gruppenrichtlinienobjekte sind davon nicht betroffen und bleiben bestehen.

Beachten Sie, dass einige Programme bei ihrer Installation die Standard-Gruppenrichtlinien editieren. Wenn Sie diese nun zu-

rücksetzen, funktionieren sie vermutlich nicht mehr und müssen unter Umständen neu eingerichtet oder neu installiert werden.

USB-Programme blockieren

Mit einer Einstellung lässt sich verhindern, dass ein Computer Programme von USB-Sticks startet.

Navigieren Sie im Gruppenrichtlinien-Editor unter „Computerkonfiguration“ zu „Administrative Vorlagen, System, Wechselmedienzugriff“ und aktivieren Sie rechts „Wechseldatenträger: Ausführungszugriff verweigern“.

Festplatten ausblenden

Der „Arbeitsplatz“ eines Benutzers zeigt alle verfügbaren Festplatten an. Der Benutzer soll aber einige Festplatten nicht sehen können. Je nachdem ob es sich um lokale oder domänenweite Gruppenrichtlinien handelt, gibt es zwei Wege, um Laufwerke auszublenden.

Im Editor für lokale Gruppenrichtlinien in Windows 7 finden Sie die entsprechende Gruppenrichtlinie unter „Benutzerkonfiguration“ im Ordner „Administrative Vorlagen, Windows-Komponenten, Windows Explorer“.

Im Gruppenrichtlinien-Editor für Domänen unter Windows Server 2012 R2 finden Sie die Einstellung unter „Benutzerkonfiguration“ im Ordner „Administrative Vorlagen, Windows-Komponenten, Datei-Explorer“.

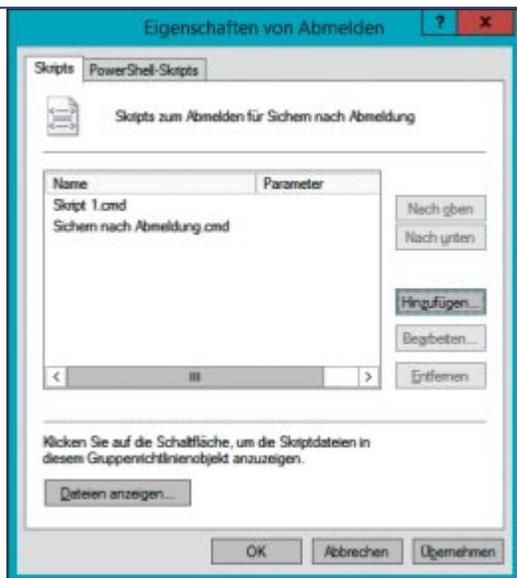
Gruppenrichtlinien-Schulung

Auf einer Microsoft-Webseite können sich IT-Spezialisten mit Gruppenrichtlinien und Gruppenrichtlinienobjekten vertraut machen.

Zudem finden sie dort nützliche Tools sowie Gruppenrichtlinien-Cmdlets für die Windows Powershell.

<http://windows.microsoft.com/de-de/windows7/group-policy-management-for-it-pros>





Skripte beim Abmelden ausführen: Über Gruppenrichtlinien geben Sie hier Skript-Dateien an, die bei der Abmeldung des Benutzers automatisch ausgeführt werden sollen.

Öffnen Sie jeweils rechts die Richtlinie „Diese angegebenen Datenträger im Fenster ‚Arbeitsplatz‘ ausblenden“. Wählen Sie anschliessend aus dem Dropdown-Menü darunter die Laufwerke aus, die Sie ausblenden wollen.

Beachten Sie: Trotz der eingerichteten Gruppenrichtlinie können Benutzer noch auf die Laufwerke zugreifen, etwa mit der Eingabeaufforderung oder mit Drittprogrammen.

Windows 8 in den Desktop booten

Nach der Anmeldung zeigt Windows 8 die Kacheloberfläche an. Viele Anwender möchten aber, dass das Betriebssystem direkt in den Desktop bootet.

Öffnen Sie dazu unter „Benutzerkonfiguration“ den Ordner „Administrative Vorlagen, Startmenü und Taskleiste“. Wählen Sie rechts die Richtlinie „Beim Anmelden anstatt der Startseite den Desktop anzeigen“ aus und aktivieren Sie diese.

Aktive Richtlinien anzeigen

Wenn Sie auf einem bestimmten Computer-Client überprüfen möchten, welche Gruppenrichtlinien für den dortigen Benutzer gelten, benötigen Sie den sogenannten Richtlinienergebnissatz. Er ist in Windows bereits vorinstalliert.

Öffnen Sie ihn am betreffenden Computer über den Ausführen-Dialog mit dem Befehl `rsop.msc`. Der Richtlinienergebnissatz startet daraufhin automatisch im Protokollierungsmodus und zeigt die geltenden Gruppenrichtlinien des eingeloggten Benutzers auf dem Computer an.

Die Ansicht des Richtlinienergebnissatzes ähnelt dabei dem Gruppenrichtlinien-Editor. Links sehen Sie die Hauptknoten „Computerkonfiguration“ und „Benutzerkonfiguration“. Darunter zeigt der Richtlinienergebnissatz aber nur diejenigen Gruppenrichtlinien an, die für den eingeloggten Benutzer beziehungsweise den Computer gelten.

Unnötige Meldungen entfernen

Die teils unnötigen Meldungen des Wartungszentrums im System-Tray lassen sich entfernen.

Wählen Sie im Gruppenrichtlinien-Editor den Ordner „Administrative Vorlagen, Startmenü und Taskleiste“ aus. Öffnen Sie rechts die Gruppenrichtlinie „Wartungszentrumsymbol entfernen“. Setzen Sie die Option auf „Aktiviert“.

GUTINFORMIERT MIT EINEM JAHRESABO

Die wichtigsten Trends, Tests und Ratgeber aus der Welt der Unterhaltungselektronik.



Immer auf Print, Web & E-Paper

Mit einem 1-Jahres-Abo für 78 Franken erhalten Sie nicht nur 6 Ausgaben des führenden Schweizer Magazins für Unterhaltungselektronik bequem nach Hause zugeschickt, sondern auch während eines Jahres freien Zugang auf alle Inhalte unserer Website www.home-electronics.ch sowie einen Code für den Gratisdownload des Magazins vom App-Store auf Ihr iPad.



1 JAHR

CHF 78.-

Bestellen Sie Ihr Abo per Mail an verlag@home-electronics.ch oder auf unserer Website www.home-electronics.ch

Internet Explorer schützen

Mit einer Einstellung lässt sich verhindern, dass Benutzer im Internet Explorer Sicherheitseinstellungen verändern können.

Öffnen Sie den Ordner „Administrative Vorlagen, Windows-Komponenten, Internet Explorer, Internetsystemsteuerung“. Aktivieren Sie danach die Gruppenrichtlinien „Datenschutzseite deaktivieren“, „Seite ‚Erweitert‘ deaktivieren“ und „Sicherheitsseite deaktivieren“.

Systemsteuerung blocken

So verwehren Sie Benutzern den Zugriff auf die Systemsteuerung.

Navigieren Sie im Gruppenrichtlinien-Editor unter „Benutzerkonfiguration“ in den Ordner „Administrative Vorlagen, Systemsteuerung“. Wählen Sie die Richtlinie „Zugriff auf Systemsteuerung nicht zulassen“ aus und setzen Sie diese auf „Aktiviert“.

Die Systemsteuerung lässt sich jetzt nicht mehr aufrufen. Das gilt auch, wenn der Benutzer versucht, sie über den Ausführen-Dialog mit `control.exe` zu öffnen.

Sichere Kennwörter erzwingen

Wenn Sie verhindern wollen, dass Benutzer zu simple Kennwörter erstellen können, gehen Sie wie folgt vor:

Öffnen Sie unter „Computerkonfiguration“ den Ordner „Windows-Einstellungen, Sicherheitseinstellungen, Kontorichtlinien, Kennwortrichtlinien“. Aktivieren Sie rechts „Kennwort muss Komplexitätsanforderungen entsprechen“. Dadurch gilt: Kennwörter müssen mindestens sechs Zeichen lang sein, dürfen nicht dem Kontonamen eines Benutzers entsprechen und nicht mehr als zwei aufeinanderfolgende Zeichen des Kontonamens enthalten. Sie müssen Zeichen aus drei der folgenden Kategorien enthalten: Grossbuchstaben von A bis Z, Kleinbuchstaben von a bis z, Zahlen von 0 bis 9, Sonderzeichen wie !, \$, #, %.

Die Gruppenrichtlinie greift zukünftig, wenn Kennwörter geändert oder neu erstellt werden.

Skript beim Abmelden ausführen

Immer wenn sich ein Benutzer abmeldet, soll ein bestimmtes Skript ausgeführt werden.

Navigieren Sie dazu im Gruppenrichtlinien-Editor unter „Benutzerkonfiguration“ zu dem Ordner „Windows-Einstellungen“.



Herunterfahren verbieten: Eine Gruppenrichtlinie verhindert, dass der Benutzer den Computer herunterfahren kann.

Handbuch für IT-Spezialisten

Für IT-Spezialisten stellt Microsoft ein Gruppenrichtlinien-Handbuch zu Office 2010 bereit. Es erklärt, wie Sie Ihre Office-Installationen mit Gruppenrichtlinien anpassen. Sie können es unter folgendem Link herunterladen:

www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=16760



Wählen Sie „Skripts (Anmelden/Abmelden)“ und klicken Sie rechts doppelt auf „Abmelden“.

Für Powershell-Skripte klicken Sie oben auf den Reiter „PowerShell-Skripte“. Um Powershell-Skripte auszuführen, benötigen Sie mindestens Windows 7 oder Windows Server 2008 R2.

Klicken Sie danach auf „Dateien anzeigen...“. Ein Ordner öffnet sich. Kopieren Sie Ihre Skript-Datei dort hinein und schliessen Sie den Ordner. Klicken Sie anschliessend auf „Hinzufügen...“ und wählen Sie unter „Skriptname“ Ihr Skript aus.

Registrierung schützen

Um zu verhindern, dass Benutzer den Registrierungs-Editor aufrufen können, öffnen Sie unter „Benutzerkonfiguration“ den Ordner „Administrative Vorlagen, System“. Wählen Sie rechts die Richtlinie „Zugriff auf Programme zum Bearbeiten der Registrierung verhindern“ aus und aktivieren Sie diese.

Beachten Sie, dass diese Richtlinie lediglich die Programme „regedit.exe“ und „regedt32.exe“ blockiert. Mit anderen Editoren lassen sich Einstellungen der Windows-Registrierung weiterhin ändern. Um auch das zu verhindern, aktivieren Sie zusätzlich die Richtlinie „Nur zugelassene Windows-Anwendungen ausführen“ und geben unter „Anzeigen...“ die zugelassenen Programme an.

Herunterfahren verbieten

Benutzer sollen den PC weder über das Windows-Startmenü noch das Anmeldefenster herunterfahren oder neu starten können.

Öffnen Sie dazu im Gruppenrichtlinien-Editor unter „Benutzerkonfiguration“ den Ordner „Administrative Vorlagen, Startmenü und Taskleiste“. Aktivieren Sie rechts die Gruppenrichtlinie „Befehle ‚Herunterfahren‘, ‚Neu starten‘, ‚Energie sparen‘ und ‚Ruhezustand entfernen‘“. Aus Windows heraus kann der Benutzer den Computer nun nicht mehr neu starten oder herunterfahren. Allerdings ist das noch vom Anmeldebildschirm aus möglich.

Um das Herunterfahren von der Windows-Anmeldung aus zu deaktivieren, navigieren Sie unter „Computerkonfiguration“ in den Ordner „Windows-Einstellungen, Sicherheitseinstellungen, Lokale Richtlinien, Sicherheitsoptionen“. Suchen Sie rechts nach der Richtlinie „Herunterfahren: Herunterfahren des Systems ohne Anmeldung zulassen“ und setzen Sie diese auf „Deaktiviert“. ■

Robert Schanze



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

Tipps Hardware

1 Lüfter

Lüfter und Kühlkörper entstauben

Die meisten Komponenten im PC werden aktiv durch Lüfter gekühlt. Lüfter sind jedoch Staubfänger und setzen mit der Zeit dicke Flocken an. In der Folge sinkt die Kühlleistung und die Lautstärke steigt.

Die offensichtliche Lösung, Lüfter und Kühlkörper zu reinigen, ist nicht so leicht umzusetzen. Denn um empfindliche teure Komponenten nicht zu beschädigen, muss man äusserst behutsam vorgehen.

Falls der Lüfter nur mit wenigen Schrauben oder durch Klammern befestigt ist, dann montieren Sie ihn vor der Reinigung ab. Ziehen Sie auch unbedingt das Lüfterkabel vom Mainboard oder dem Netzteil ab. Denn sollten Sie den Lüfter bei der Reinigung drehen, kann dessen Elektromotor Strom erzeugen und damit das Mainboard oder andere Komponenten beschädigen.

Mit dem Staubsauger lassen sich die groben Flocken entfernen. Mit einem Rasierpinsel und einem Pfeifenreiniger entstauben Sie dann die hartnäckigeren Stellen.

Den Staub aus dem Kühlkörper bekommen Sie mit einem Luftbläser heraus, wie er für Digitalkameras verwendet wird, etwa dem Super Rocket-Air Blower GTAA1900 von Giottos. Für die Feinarbeit greifen Sie wiederum zu Rasierpinsel und Pfeifenreiniger.

Für den Fall, dass sich der Lüfter nicht abmontieren lässt, sollten Sie ihn unbedingt mit einem Stift oder einem Klebestreifen an der aktuellen Position fixieren. Lösen Sie den Staub dann am besten mit dem Luftbläser – oder vorsichtig mit einem Staubsauger.

Falls auch das nicht weiterhilft, lohnt es sich unter Umständen eine Kühlunterlage anzuschaffen. Sie besteht aus einem oder mehreren nebeneinander angeordneten Lüftern und kühlt das Notebook von

unten. Die Lüfter werden dabei per USB-Kabel durch das Notebook mit Strom versorgt.

Bei Kühlunterlagen gibt es auch passive Kühlungen. Dabei handelt es sich um luftig gebaute Vorrichtungen, die das Notebook einfach um einige Zentimeter erhöhen und somit eine bessere Luftzirkulation ermöglichen. Die einfachste Form der passiven Kühlung sind grosse Standfüsse. Sie werden per Saugnapf an der Unterseite des Notebooks befestigt und erfüllen einen ähnlichen Zweck.

Abhilfe schafft Speccy von Piriform (www.speccy.com). Business-Kunden zahlen für eine Einzelz Lizenz 25 US-Dollar, für Privatanwender ist das Tool kostenlos.

Speccy liest sämtliche Details der Hardware eines Computers aus – die Taktung, den Sockeltyp des Prozessors, die Menge und die genaue Spezifikation des Arbeitsspeichers, den Chipsatz, den Sockel und die BIOS-Version des Mainboards oder auch die genaue Konfiguration der verschiedenen Netzwerk- und WLAN-Adapter.

Die ermittelten Details lassen sich mit Speccy bequem in verschiedenste Formate exportieren, auch in XML. Die XML-Dokumente sind in diesem Fall logisch gut strukturiert und lassen sich ohne lange Analysen für den Import in eine Datenbank weiterverarbeiten. Klicken Sie dazu in Speccy einfach auf „File, Save as XML...“.

Die portable Version des Tools lässt sich wahlweise auf einem

2 Hardware

Systemkonfigurationen im Blick

Je grösser das Unternehmen, desto mehr Computer sammeln sich im Lauf der Zeit an. Der Überblick über die exakten Hardware-Konfigurationen kann dabei durchaus einmal verloren gehen.



1

Super Rocket Air-Blower: Der Luftbläser dient eigentlich zur Reinigung von Kamera-Sensoren, entstaubt aber auch Lüfter in PCs.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="true"?>
- <speccydata localname="20140911142106+0100" sname="20140911142106"
languageID="0" formatversion="2.0" version="1.17.340">
- <mainsection title="Summary">
- <section title="Operating System" id="1">
- <entry value="MS Windows 8 Professional 64-bit"/>
- </section>
- <section title="CPU" id="2">
- <entry title="Intel Core i5 3450 @ 3.10GHz" value="41 °C"/>
- <entry title="Ivy Bridge 22nm Technology" value=""/>
- </section>
- <section title="RAM" id="3">
- <entry value="16,0 GB Dual-Channel DDR3 @ 800MHz (11-11-11-28)"/>
- </section>
- <section title="Motherboard" id="4">
- <entry title="MSI Z77A-G43 (MS-7758) (SOCKET 0)" value="40 °C"/>
- </section>
- <section title="Graphics" id="5">
- <entry title="SyncMaster (1680x1050@60Hz)" value=""/>
- <entry title="SyncMaster (1280x1024@60Hz)" value=""/>
- <entry title="AMD Radeon HD 6670 (Sapphire/PCPartner)" value="45 °C"/>
- </section>
- <section title="Hard Drives" id="6">
- <entry title="596GB SAMSUNG SAMSUNG HD642JJ (SATA)" value="34 °C"/>
- <entry title="233GB Samsung SSD 840 Series (SSD)" value=""/>
- </section>
- <section title="Optical Drives" id="7">
- <entry title="HL-DT-ST BDVDRW CH08LS10" value=""/>
- </section>
```

2

Speccy: Das Tool exportiert die Hardware-Details eines Rechners in ein einfach strukturiertes XML-Format, das sich beliebig weiterverarbeiten lässt.

USB-Stick speichern oder auf einem Netzlaufwerk bereitstellen.

3 Notebook

Auf WLAN-ac aufrüsten

Wenn ein Notebook vornehmlich kabellos betrieben wird, die WLAN-Datenraten allerdings zu gering sind, lässt sich das Gerät auf den WLAN-ac-Standard aufrüsten.

Es gibt zwei Möglichkeiten, Notebooks auf den schnellen Funkstandard WLAN-ac zu trimmen. Die naheliegendste Lösung ist der klassische WLAN-Stick. Eleganter ist hingegen der zweite Lösungsansatz, der einen kleinen Eingriff in das Notebook erfordert.

Bei neueren Notebooks mit Intel-Prozessor ist der WLAN-Adapter in der Regel als kleine Steckkarte eingebaut und nicht fest mit dem Mainboard verbunden. Das Modul lässt sich tauschen und das Notebook so auf den neuen WLAN-Standard aufrüsten. Eine Voraussetzung dafür ist, dass das Notebook 5-GHz-Antennen hat.

Das passende Modul heisst Intel Dual Band Wireless-AC 3160 bei einer Antenne und für eine Datenrate von 433 MBit/s. Bei zwei Antennen und für eine Datenrate von 867 MBit/s heisst es Intel Dual Band Wireless-AC 7260. Der Preis beträgt

je nach Variante zwischen 25 und 35 Franken. Diese Module sind sogar mit Bluetooth 4.0 ausgestattet.

4 KVM

Fernwartung über das Netzwerk

Wer mehrere Rechner einsetzt, aber nur eine Tastatur, einen Monitor und eine Maus verwenden möchte, der kann das mit einem einfachen Hilfsmittel tun.

KVM-Switches ermöglichen es, mehrere Rechner oder Server mit nur einem Monitor, einer Maus und einer Tastatur zu bedienen.

So lässt sich etwa auch ein Server administrieren, der hunderte Kilometer weit entfernt steht. Dazu greift man zu einem KVM-over-Ethernet- oder einem KVM-over-IP-Switch. Solche KVM-Switches mit Netzwerkanschluss packen die Bildschirmausgabe vom entfernten Server in einen Datenstrom, der über das Netzwerk oder das Internet zum Rechner des Admins übertragen wird. Umgekehrt werden von dort die Maus- und Tastatureingaben zum ferngesteuerten Server geschickt.

Einfache KVM-Switches wie der Lantronix Spider sind für nur einen Rechner ausgelegt und kosten rund 300 Franken. Sie werden per USB

mit Strom versorgt, lassen sich kaskadieren und ermöglichen den Zugriff per Webbrowser. Mächtigere Systeme wie der KVM over IP Switch Classic USB kosten rund 500 Franken, verschlüsseln aber den Datenstrom und unterstützen Einwahlverbindungen.

Gegenüber einer VNC-Lösung hat ein KVM-Switch den Vorteil, dass er auch dann funktioniert, wenn der VNC-Dienst auf dem angeschlossenen Server nicht läuft. Deshalb ist damit auch ein Fernzugriff auf dessen BIOS oder ein Eingreifen in den Startprozess möglich.

5 Notebook

Fn-Taste umbelegen

Auf Notebooks lassen sich viele Hardware-Funktionen mit Tastenkombinationen steuern, etwa das Wechseln der Bildausgabe oder die Regulierung der Beleuchtung. Genutzt wird dafür die Taste [Fn]. Bei den Thinkpads von Lenovo ist sie am linken Rand unten platziert, dort wo Nutzer normalerweise die [Strg]-Taste erwarten.

Die Belegung von [Fn] und [Strg] lässt sich tauschen. Starten Sie dazu den Laptop neu und drücken Sie [F1], um in das BIOS des Thinkpads zu gelangen. Wechseln Sie zu „Config“ und dann in das Untermenü

„Keyboard/Mouse“. Ändern Sie den Wert der Einstellung „Fn and Ctrl Key Swapped“ auf „Enabled“. Die Funktion der beiden Tasten wird getauscht, sodass [Strg] fortan als [Fn] fungiert und umgekehrt.

Speichern Sie die Einstellung und starten Sie den Laptop neu.

6 Scanner

Einzelplatzscanner an zwei PCs

Der Scanner Fujitsu Scansnap iX500 ist eigentlich nur für den Betrieb an einem einzigen Arbeitsplatz ausgelegt.

Der iX500 kann sowohl per USB als auch per WLAN mit dem Rechner verbunden werden. Mit einem einfachen Trick nutzen Sie beide Verbindungsmöglichkeiten.

Verbinden Sie den ersten Rechner per USB mit dem Scanner, den zweiten per WLAN. Wichtig ist, dass Sie die WLAN-Konfiguration des Scanners erst auf dem zweiten Rechner vornehmen und den Scanner dabei registrieren.

Solange der per USB verbundene Rechner ausgeschaltet ist, kann der per WLAN angebundene Rechner unbegrenzt auf den Scanner zugreifen. Andernfalls hat der USB-PC beim Zugriff immer Vorrang. ■

Mark Lubkowitz



4 KVM-over-Ethernet-Switch: Ein solcher Switch mit Netzwerkanschluss leitet die Bildschirmausgabe über das Netzwerk oder Internet weiter.



5 Verwechslungsgefahr: Die Taste [Fn] ist links unten ganz am Rand platziert. Sie wird deshalb oft mit der [Strg]-Taste rechts daneben verwechselt.

Tipps Sicherheit

1 Device-Management

Betriebliche Smartphones managen

In vielen kleinen Unternehmen stellt sich das Problem, dass man die Mitarbeiter mit Smartphones ausstatten möchte, dabei aber die Kontrolle über die Geräte behalten und gleichzeitig Kosten sparen will.

Der Apptec Enterprise Mobile Manager (EMM) ermöglicht, dass mobile Geräte in Firmen nach den Unternehmensrichtlinien eingesetzt werden können. Die Cloud-basierte Device-Management-Lösung ist für bis zu 25 Endgeräte kostenlos (www.apptec360.com).

Der wichtigste Bestandteil der Software ist der EMM-Server, der sich auf einem Rechner direkt im Betrieb installieren oder als virtuelle Maschine nutzen lässt. Der EMM-Server dient zum zentralen Konfigurieren und Verwalten von iOS-, Android- und Windows-Phone-Smartphones. Wenn gewünscht,

lässt sich der Server auch als Cloud-Lösung mieten.

Der Administrator hat unter anderem diese Möglichkeiten: Installieren und Löschen von Anwendungen auf den Geräten aus der Ferne, Black- und Whitelisting von Apps, Durchsetzen einer Passwort-Richtlinie, Festlegen von Richtlinien zur Nutzung von WLAN und VPNs sowie ein Monitoring der Handys. Darüber hinaus kann er die kompletten Daten auf dem Smartphone löschen, wenn es verloren gegangen ist.

Ein „License File“, das auch für die kostenlose Variante benötigt wird, kann unter www.apptec360.com/emm_download_va.html bestellt werden.

2 RJ45-Lock

Netzwerkstöpsel

Falls eine oder mehrere frei liegende Ethernet-Buchsen vor unbefugter Nutzung geschützt werden sol-

len, besteht dazu eine einfache Möglichkeit.

Die Firma Panduit bietet RJ45-Locks an, die sich in freie Ethernet-Buchsen einstecken lassen. Anschließend können die Stöpsel nur mit einem speziellen Plastikwerkzeug wieder entfernt werden. Die Dosen sind dadurch effektiv und kostengünstig gesperrt.

Die Stöpsel lassen sich bei Amazon USA bestellen. Suchen Sie dort nach **panduit rj45 lock**.

3 Spam-Schutz

Open-Relay-Test

Wenn über einen Mail-Server immer wieder Spam-Mails verschickt werden, stellt sich die Frage, ob es sich bei dem Mail-Server um einen Open Relay handelt, also um einen offenen SMTP-Server (Simple Mail Transfer Protocol), bei dem Mails ohne Eingangskontrolle versendet werden können.

Mail Radar bietet einen mehrstufigen Online-Check an, um herauszufinden, ob ein Mail-Server ein Open Relay ist. Dazu wird die IP-Adresse des fraglichen Mail-Servers benötigt. Der Check findet sich unter www.mailradar.com/openrelay/.

Zunächst prüft der Online-Dienst, ob Port 25 offen und von aussen zugänglich ist. Dieser Port dient dazu, neue Nachrichten per SMTP bei einem Mail-Server abzuliefern. Wenn der Dienst einen offenen Port wie etwa beim Mail-Server **173.194.64.26** von Google findet, probiert er mehrere Techniken aus, um Mails darüber zu versenden. Die Kommunikation mit dem Server wird dabei ausführlich im Browser protokolliert.

4 Identitätsdiebstahl

Mail-Check

In der jüngeren Vergangenheit wurden mehrere Fälle bekannt, bei de-



1

Enterprise Mobile Manager: Mit der Software lassen sich auch die installierten Apps auf den Smartphones der Mitarbeiter überwachen.



2

RJ45-Lock: Der Plastikstöpsel lässt sich in eine Ethernet-Buchse einstecken, um sie vor unbefugter Nutzung zu schützen.

nen es Kriminellen gelungen ist, grosse Datenbestände mit persönlichen Angaben zu stehlen. So lässt sich prüfen, ob Ihre Daten auch dabei sind.

Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) der Universität Potsdam hat mehr als 170 Millionen Datensätze aus verschiedensten Quellen gesammelt. Unter <https://sec.hpi.uni-potsdam.de/leak-checker> gibt es einen Online-Check, mit dem sich herausfinden lässt, ob persönliche Daten wie Telefonnummer, Geburtsdatum oder Adresse ausgespäht wurden. Dazu genügt die Eingabe der E-Mail-Adresse.

Das HPI vergleicht dann die Mail-Adresse mit dem gespeicherten Datenbestand und verschickt eine E-Mail mit dem Ergebnis an diese Adresse – anders als das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), das einen ähnlichen Test anbietet, aber nur bei einem Treffer eine E-Mail verschickt.

5 Datenvernichtung

Festplattenschredder vor Ort

In vielen kleinen und mittleren Unternehmen sammeln sich immer mehr alte Festplatten an, die irgendwann revisionssicher vernichtet werden müssen.

Spezialisierte Firmen wie zum Beispiel die Recycle IT GmbH aus Eppishausen (www.datenkiller.com) bieten einen Vor-Ort-Service an, um Festplatten und andere Datenträger wie CD-ROMs oder Datenbänder zu zerstören.

Dabei schickt die Firma einen Lieferwagen mit einem mobilen Schredder zum Kunden, in dem die Festplatten mechanisch zerstört werden. Der Vorgang lässt sich von eigenen Mitarbeitern überwachen und auf Wunsch sogar auf Video festhalten.

Nach Abschluss der Vernichtung erhält der Kunde ein Zertifikat, mit dem sich die Zerstörung später nachweisen lässt.

Ein Videoclip, das die Vernichtung von Festplatten zeigt, findet sich unter www.youtube.com/watch?v=bkTCSj8CnYA.

6 Windows Server 2008

Alte Backups löschen

In Windows Server 2008 belegen System-Backups sehr viel Platz. Erst in späteren Versionen hat Microsoft inkrementelle Backups eingeführt.

Mit dem Kommandozeilen-Tool `wbadmin` ist es möglich, immer das älteste noch vorhandene Backup zu löschen. Das Tool benötigt

ein Kommandozeilenfenster mit Admin-Rechten. Der folgende Befehl löscht das älteste vorhandene Backup auf Laufwerk „X“:

```
wbadmin delete
systemstatebackup
-backupTarget:X:
-deleteOldest
```

7 Windows 7

Datentresor sichern

In Windows 7 lassen sich die Windows-Passwörter auf einfache Weise sichern.

Mithilfe der Anmeldeinformationsverwaltung lassen sich Anmeldeinformationen wie Benutzernamen und Kennwörter speichern, die zur Anmeldung bei Websites und anderen Computern in einem Netzwerk verwendet werden.

Klicken Sie zum Öffnen der Benutzerkonten auf die Schaltfläche „Start“. Klicken Sie dann auf „Systemsteuerung“, und dann auf „Benutzerkonten und Jugendschutz“ (oder auf „Benutzerkonten“, falls eine Verbindung mit einer Netzwerkdomäne besteht). Klicken Sie anschließend auf Benutzerkonten.

Klicken Sie im linken Bereich auf „Anmeldeinformationen verwalten“. Klicken Sie auf „Windows-Anmeldeinformationen hinzufügen“. Geben Sie im Feld „Internet- oder

Netzwerkadresse, den Namen des Computers im Netzwerk ein, auf den Sie zugreifen möchten. Hierbei kann es sich entweder um den NetBIOS-Namen (Beispiel: server1) oder um den DNS-Namen (Beispiel: server1.fabrikam.com) handeln.

Geben Sie in den Feldern „Benutzername“ und „Kennwort“ den Benutzernamen und das Kennwort für den Computer oder die Website ein, und klicken Sie dann auf „OK“.

8 NAS

Schutz vor Synolocker

Der neue Schädling Synolocker verschlüsselt den Inhalt von NAS-Laufwerken des Herstellers Synology. Anschliessend gibt er die Daten nur gegen die Zahlung eines Lösegelds wieder frei.

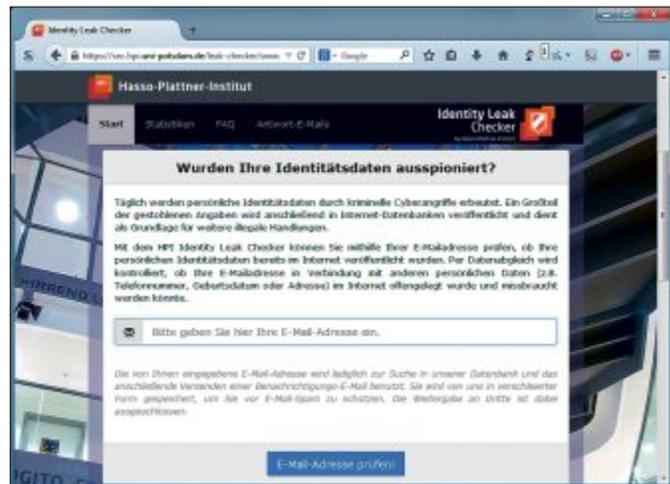
Nach Angaben von Synology gelangt der Erpresser über eine Sicherheitslücke auf das NAS, die eigentlich bereits Anfang 2014 gepatcht wurde. Wer sein Synology-NAS also noch nicht gepatcht hat, sollte dies umgehend nachholen. Als sicher gelten die folgenden Versionen: DSM 4.3-3827 oder neuer, DSM 4.2-3243 oder neuer und DSM 4.0-2259 oder neuer.

Nicht betroffen sind darüber hinaus DSM 3.0 sowie DSM 5.0.

Andreas Th. Fischer



3 Open-Relay-Test: Der Test prüft, ob ein Mail-Server als Spam-Quelle missbraucht werden kann.



4 Mail-Check: Der Identity Leak Checker des Hasso-Plattner-Instituts findet heraus, ob Identitätsdaten gestohlen wurden.

Test



High-End-Tablets im Test

Geschäftig unterwegs

High-End-Tablets sind schnell und schick, in der Leistung aber sehr unterschiedlich.

Was macht ein Tablet zum High-End-Tablet, das sich etwa auch für den Business-Einsatz eignet? Von jedem Hersteller und Anwender bekommt man auf diese Frage eine etwas andere Antwort. Schliesslich hängt es in erster Linie vom Einsatzgebiet ab, welches Tablet-Modell den Zuschlag vor einem anderen erhält. In den meisten Fällen dürften es aber klassische Kriterien sein wie eine hohe Leistung, Zuverlässigkeit, einfache Verwaltung, reibungslose Bedienung sowie die möglichst unkomplizierte Integration in die bestehende Infrastruktur. Aber auch die Erweiterbarkeit und Produktivität spielen oftmals eine wichtige Rolle. Hier punkten Geräte, bei denen eine Office-Suite vorinstalliert ist oder bei denen sich eine externe Tastatur an das Tablet stecken lässt – dann verhält sich das Tablet genauso wie ein Ultrabook.

Windows, Android oder iOS?

Was ein Tablet zu leisten imstande ist, hängt stark von seinem Betriebssystem ab. Windows, Android und iOS heissen die Platzhirsche, die um die Gunst des Kunden buhlen. Jedes der drei Systeme

bringt individuelle Vor- und Nachteile mit, die die Kaufentscheidung ebenfalls mitbestimmen. Für den Vergleichstest von fünf aktuellen High-End-Tablets haben wir uns daher nicht auf ein System beschränkt, sondern einen repräsentativen Produktquerschnitt mit unterschiedlichen Betriebssystemen und Hardware-Ausstattungen unter die Lupe genommen.

Fünf High-End-Tablets im Test

Online PC hat die folgenden fünf Tablets getestet: Apple iPad Air, Dell Venue 11 Pro, Microsoft Surface Pro 3, Nokia Lumia 2520 und Samsung Galaxy Tab S 10.5.

Auf den Tablets von Microsoft und Dell läuft die 64-Bit-Version von Windows 8.1 Pro. In einer 32-Bit-Version ist Windows RT 8.1 auf dem Nokia aufgespielt.

Das Android-Tablet im Test stellt das Samsung Galaxy S 10.5, auf dem Android in der aktuellen Version 4.4.2 läuft. Das Apple iPad Air setzt natürlich auf das haus eigene Betriebssystem Apple iOS 7 und komplettiert damit das Testfeld.

Vier Wertungskategorien

Die Tablets mussten ihre Qualitäten in den vier Wertungskategorien Ausstattung, Bedienung, Leistung und Mobilität unter Beweis stellen. In die Ausstattung flossen unter anderem der im jeweiligen Tablet eingesetzte Prozessor, der Speicher- und Schnittstellenumfang, die unterstützten Netzwerk- und Mobilfunkverbindungen sowie der Lieferumfang mit ein.

In der Wertungskategorie Bedienung wurden die Helligkeit, der Schwarzwert sowie das Kontrastverhältnis der Tablet-Displays ermittelt. Aufgezeichnet wurden ausserdem die Temperaturentwicklung und die Betriebslautstärke der Testkandidaten. Zusatzpunkte gab es für einen auswechselbaren Akku sowie für die gebotenen Garantieleistungen.



Das Microsoft Surface Pro 3 leistet so viel wie ein Ultrabook und landete damit auf Platz eins.

Surface Pro 3

Ultrabook-Hardware, Digitizer-Stift und eine ansteckbare Tastatur zeichnen das Microsoft Surface Pro 3 aus.

Das Microsoft Surface Pro 3 fährt aufgrund seiner kompromisslos hohen Leistung den Testsieg ein. Das Erfolgsgeheimnis des Tablets liegt in seiner Hardware-Ausstattung. Im Surface Pro 3 arbeitet die Dual-Core-CPU Intel Core i5-4300U in Kombination mit dem Grafikchip Intel HD Graphics 4400 sowie 4 GByte RAM. Damit ist das Surface Pro 3 praktisch ein Ultrabook im Tablet-Format.

Als Tablet getarntes Ultrabook

Die übrigen Konkurrenten lagen bei der Leistung weit zurück und kamen in der dazugehörigen Wertungskategorie teilweise nur auf einstellige Punktzahlen. Das verzerrt die realen Verhältnisse etwas, denn selbst das Nokia Lumia 2520, mit acht Punkten Schlusslicht bei der Leistung, meistert alle Alltagsaufgaben spielend. Das wiederum zeigt, wie viel mehr die Tablets von Microsoft und Dell leisten können. Dementsprechend teuer sind sie auch.

Läuft das Microsoft-Tablet längere Zeit unter Vollast, springt der integrierte Gehäuselüfter an. Dieser drehte im Test mit 33,7 dB(A) jedoch relativ leise. Trotz hoher Leistung muss man keine Abstriche bei der Akkulaufzeit machen. Mit 7 Stunden und 10 Minuten reihte sich das Surface Pro 3 auf einem der vorderen Plätze im Testfeld ein.



Mit dem Klappständer lässt sich das Surface Pro 3 in zwei unterschiedlichen Neigungen auf dem Tisch positionieren.

Galaxy Tab S 10.5

Längste Akkulaufzeit und geringstes Gewicht: Das Galaxy Tab S 10.5 ist das mobilste Gerät.

Das weisse Samsung Galaxy Tab S 10.5 sieht aus wie der Zwilling des Apple iPad Air. Beide Geräte werden von einem Display-Rand in schicker Aluminium-Optik umfasst und haben trotz leicht unterschiedlicher Bildschirmdiagonalen fast identische Abmessungen. Mit einer Bauhöhe von 7,3 Millimetern war es das dünnste Gerät im Test. Hervorzuheben ist auch das Gewicht: Mit 477 Gramm ist das Samsung-Tablet noch um ein Gramm leichter als das iPad Air. Wer ein besonders leichtes und schlankes Gerät sucht, muss sich daher zwischen Apple und Samsung entscheiden.

Schnelle Reaktionszeit

Alle Tablets im Test reagierten zügig auf Fingereingaben, doch das Galaxy Tab S 10.5 sprach noch eine Winzigkeit schneller auf Kommandos an und erlaubte so ein wirklich flottes Arbeiten, ohne es dabei an Präzision mangeln zu lassen.

Nur beim Samsung-Tablet gibt es ausserdem eine zusätzliche Zahlenreihe über dem virtuellen Keyboard. Das vermeidet unnötiges Umschalten zwischen den Tastaturbelegungen, was gleichfalls zur guten Bedienung beiträgt. Noch schneller geht es allerdings mit echten Tastaturen, die sich an die Tablets von Microsoft, Dell und Nokia anschliessen lassen.

Mit sieben Stunden und 37 Minuten kam das Samsung oben drein auf die längste Akkulaufzeit. Damit hat das Gerät die besten Chancen, sogar bei voller Auslastung einen kompletten Arbeitstag ohne Kontakt zu einer Steckdose durchzuhalten.

Apple iPad Air

Die fünfte Generation des iPads von Apple ist schnell und besticht durch schickes Design.

Das iPad Air gehört zu der seit Ende 2013 erhältlichen fünften Generation des Tablet-Erfolgsschlagers von Apple. Der Hersteller setzt beim Chassis des iPad Air durchgängig auf Aluminium. Mit einer Bauhöhe von 7,5 Millimetern und 478 Gramm Gewicht gehört es zu den flachsten und leichtesten Geräten im Test. Gehäuse und Glasabdeckung wirken nicht zuletzt durch den silber- ▶

nen Metallrahmen wie aus einem Guss und geben dem Benutzer zu Recht das Gefühl, ein erstklassig hergestelltes Tablet in der Hand zu halten.

Topmodell mit 128 GByte Speicher

Das getestete iPad-Air-Modell läuft im Apple-Shop unter der Bezeichnung „Wi-Fi + Cellular“ und ist mit großzügigen 128 GByte Flashspeicher ausgestattet. Ähnlich viel Platz für Daten gibt es nur beim Dell Venue 11 Pro. Neben UMTS unterstützt das Apple iPad Air zusätzlich LTE, wenn eine passende Nano-SIM-Karte im Gerät steckt. Lediglich bei der WLAN-Anbindung gibt es mit WLAN 802.11n statt 802.11ac kein Maximaltempo, was allerdings nicht grossartig ins Gewicht fällt.

Gewichtig ist dafür der Preis, den der Hersteller für das Topmodell seiner iPad-Air-Reihe verlangt. Das Apple-Tablet kostete zum Testzeitpunkt rund 1'000 Franken und bewegt sich damit in der gleichen Preislige wie das Microsoft Surface Pro 3 und das Dell Venue 11 Pro.

Die aktuelle Generation des iPad Air verwendet wie die Vorgängergeräte einen 9,7 Zoll grossen und von Apple als Retina Display bezeichneten IPS-Bildschirm, der mit einer Auflösung von 2'048 x 1'536 Pixeln arbeitet und es damit auf ein Seitenverhältnis von 4:3 bringt. Mit einer Luminanz von 471 cd/m² leuchtete der Monitor sehr hell und lieferte damit in fast jeder Situation ein ausreichend helles Bild.

Ein niedriger Schwarzwert und das hohe Kontrastverhältnis von 1:1002 sorgten dafür, dass sämtliche Inhalte in satten und kräftigen Farben erschienen. Ein weiterer Vorteil des IPS-Panels: Das Displaybild lässt sich aus nahezu jedem Blickwinkel erkennen. Verfälschte Farben gab es dabei genauso wenig wie eine invertierte Darstellung von Inhalten.



Apple iPad Air: Das Displaybild lässt sich aus nahezu jedem Blickwinkel gut erkennen.



Mit nur 6,6 Millimetern Bauhöhe ist das Samsung Galaxy Tab S 10.5 extrem flach.

Nokia Lumia 2520

Das Lumia 2520 ist Nokias erstes und einziges Tablet. Das Windows-Tablet glänzt mit einer Top-Ausstattung.

Seit Microsoft im April dieses Jahres die Mobilfunksparte von Nokia kaufte, wurde das Ende für die Mobilgeräte des finnischen Herstellers eingeleitet – wohlgermerkt aber nur, was den Produktnamen angeht. Aktuelle Nokia-Mobilgeräte der Serien Lumia, Asha und Nokia X zielt künftig der Microsoft-Schriftzug. Vor diesem Hintergrund ist das Tablet Lumia 2520 ein Einzelstück, denn bei dem Testgerät handelt es sich um das erste und nun auch einzige Tablet von Nokia, das es in den Handel schaffte. Von einem Auslaufmodell kann indes keine Rede sein, denn das 10,1-Zoll-Gerät bietet aktuellen High-End-Tablets spielend Paroli.

Das Lumia 2520 bedient sich des flinken Quad-Core-Prozessors Qualcomm Snapdragon 800 MSM8974. Die niedrige Leistungswertung war dem Vergleich mit der überragenden Performance der Tablets von Microsoft und Dell geschuldet: Die Intel-Core-i5-CPU's dieser beiden Testkandidaten sind für Ultrabooks konzipiert und erreichen daher eine deutlich höhere Leistung als die ARM-Prozessoren.

Das Lumia 2520 gefiel vor allem durch seine Ausstattung. Hier findet man eine Micro-USB-3.0-Schnittstelle, einen integrierten NFC-Chip sowie ein Funkmodul, das GSM, UMTS und Internetverbindungen via LTE erlaubt, und eine Vollversion von Microsoft Office 2013 RT.

Docking-Tastatur inklusive

An den Docking-Port des Lumia 2520 passt optional das „Nokia Power Keyboard“, mit dem sich das Tablet wie ein Windows-Notebook einsetzen lässt. Das Keyboard enthält einen Akku und kann so die Laufzeit des Tablets verlängern. Allerdings arbeitet das Gerät bereits von Haus aus recht stromsparend. Mit fünf Stunden und acht Minuten gehört das Lumia 2520 nicht zu den ausdauerndsten Tablets, hält aber länger durch als das Dell Venue 11 Pro. ▶

DAS ONLINE PC MAGAZIN JETZT AUCH DIGITAL LESEN!

E-Paper für Abonnenten gratis



- Ihr digitales Plus:**
- Alle Seiten der gedruckten Ausgabe auch als PDF
 - Digitales Archiv
 - Suchfunktion

Registrierung oder Bestellung unter:

www.onlinepc.ch oder
abo.onlinepc.ch

Dell Venue 11 Pro

Das Dell Venue 11 Pro ist fast genauso schnell wie der Testsieger, allerdings besser ausgestattet.

Kein anderes Tablet im Vergleichstest kann es mit der umfangreichen Ausstattung des Dell Venue 11 Pro aufnehmen. Zudem stellt das Gerät mit der Intel-CPU Core i5-4300Y eine ähnlich starke Leistung auf die Beine wie der Testsieger Microsoft Surface Pro 3.

Das Venue 11 Pro lässt sich wie die Tablets von Microsoft über eine ansteckbare Tastatur erweitern und damit mal als Tablet und mal als Ultrabook verwenden. Während sich das Dell-Tablet und der Konkurrent von Microsoft bei der Office-Leistung nichts nahmen, musste es sich bei der Grafikleistung geschlagen geben.

Schnell durch SSD

Beim Thema Speicherplatz gibt sich das Dell-Tablet keine Blöße. Ausgestattet mit einer 128 GByte grossen mSATA-SSD bietet das Tablet reichlich Platz für Daten. Das vorinstallierte Windows 8.1 Pro zweigt sich davon nur wenig ab, denn es bleiben immer noch 111 GByte übrig. Die gute Ausstattung setzt sich bei den Kommunikationsmodulen fort. Mit WLAN 802.11ac versteht sich das Venue 11 Pro auf den derzeit schnellsten WLAN-Standard.

Fazit

So unscharf die Produktkategorie der High-End-Tablets umrissen ist, so unterschiedlich präsentierten sich auch die fünf Testkandidaten. Auf einen gemeinsamen Nenner lassen sie sich trotzdem bringen: Die High-End-Tablets überzeugen allesamt durch eine hohe Geschwindigkeit unter ihren jeweiligen Betriebssystemen, verfügen über helle und damit für den Aussengebrauch rundum taugliche Displays, setzen qualitativ ordentliche Kameramodule ein und bieten in puncto Konnektivität mindestens das Standardpaket aus WLAN 802.11n sowie Bluetooth 4.0. Damit enden allerdings auch schon die Berührungspunkte.

Mit der höchsten Leistung erreichte das Microsoft Surface Pro 3 die Note „Gut“ und holte sich damit den Testsieg. Kein Gerät kommt auf ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Deshalb haben wir in diesem Vergleichstest auf einen Preistipp verzichtet. ■

Manuel Masiero/jb



Mit angedockter Tastatur sieht das Dell Venue 11 Pro einem Ultrabook zum Verwechseln ähnlich.

Testergebnisse im Detail



Hersteller	Microsoft
Produkt	Surface Pro 3
Preis	1'129 Franken
Webadresse	www.microsoft.ch
Gesehen bei	www.steg-electronics.ch

Testergebnis	
Ausstattung (max. 25 Punkte)	19
Bedienung (max. 25 Punkte)	18
Leistung (max. 25 Punkte)	25
Mobilität (max. 25 Punkte)	16
Gesamtpunkte	78
Note	Gut
Preis-Leistungs-Verhältnis	ausreichend
Bewertung	Beste Leistung, fast schon ein Ultrabook

Ausstattung*	
Betriebssystem	Windows 8.1 Pro (64 Bit)
Prozessor / Taktfrequenz	Intel Core i5-4300U / 2 x 1,9 GHz
RAM	4 GByte
Grafikchip	Intel HD Graphics 4400
Grösse Display	12 Zoll
Auflösung / Seitenverhältnis	2'160 x 1'440 Pixel / 3:2
Gehäusematerial	Magnesium
Speicherplatz	128 GByte
Netzwerkverbindungen	WLAN 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0
Unterstützte Funknetze / SIM-Karte	o / o
Weitere Schnittstellen	USB 3.0, Mini-Displayport, MicroSD-Kartenleser, 3,5-mm-Headsetbuchse
Hauptkamera / Webcam	5 Megapixel / 5 Megapixel
Lautsprecher / eingebautes Mikrofon	Stereo / ●
Lieferumfang	Netzteil, Surface-Stift, Kurzanleitung

Bedienung	
Entspiegelte Display-Oberfläche	o
Helligkeit Netz- / Akkubetrieb	433 / 433 cd/m ²
Schwarzwert / Kontrastverhältnis	0,53 cd/m ² / 1:817
Temperatur (Last) Oberseite / Unterseite / maximal	40,3 / 39,4 / 42,4 Grad Celsius
Temperatur Oberseite / Unterseite	31 / 30,3 Grad Celsius
Lautstärke bei Vollast / Regelbetrieb	33,7 dB(A) / lautlos
Akku auswechselbar	o
Garantie	2 Jahre

Leistung	
WebXPRT 2013 (Office-Leistung)	935 Punkte
Google Octane 2.0 (JavaScript)	10'470 Punkte
Peacekeeper (HTML5)	2'108 Punkte
3DMark (Grafikleistung)	43'904 Punkte

Mobilität	
Gewicht	900 g
Abmessungen	29,1 x 20,4 x 0,9 cm
Akkulaufzeit Office-Betrieb	7:10 Stunden

Note sehr gut: 100 - 85 Punkte Note gut: 84 - 70 Punkte Note befriedigend: 69 - 50 Punkte
 Note ausreichend: 49 - 30 Punkte Note mangelhaft: 29 - 10 Punkte Note ungenügend: 9 - 0 Punkte



Dell Venue 11 Pro	Samsung Galaxy S 10.5	Apple iPad Air	Nokia Lumia 2520
999 Franken	523 Franken	999 Franken	660 Franken
www.dell.ch	www.samsung.ch	www.apple.ch	www.nokia.ch
www.digitec.ch	www.arp.com	www.applestore.ch	www.digitec.ch

23	19	18	19
19	22	21	22
20	9	13	8
15	25	22	18
77	75	74	67

Gut	Gut	Gut	Befriedigend
ausreichend	gut	ausreichend	befriedigend
Sehr schnell; Akku und SSD auswechselbar	Leichtestes und ausdauerndstes Tablet im Testfeld	Hervorragend verarbeitet, viele Extras	Hellstes Display; integriertes LTE-Modem

Windows 8.1 Pro (64 Bit)	Android 4.4	Apple iOS 7	Windows RT 8.1 (32 Bit)
Intel Core i5-4300Y / 2 x 1,6 GHz	Samsung Exynos 5420 Octa / 4 x 1,9 GHz	Apple A7 / 2 x 1,3 GHz	Qualcomm Snapdragon 800 MSM8974 / 4 x 2,15 GHz
4 GByte	3 GByte	1 GByte	2 GByte
Intel HD Graphics 4200	Qualcomm Adreno 330	PowerVR G6430	Qualcomm Adreno 330
10,8 Zoll	10,5 Zoll	9,7 Zoll	10,1 Zoll
1'920 x 1'080 Pixel / 16:9	2'560 x 1'600 Pixel / 16:10	2'048 x 1'536 Pixel / 4:3	1'920 x 1'080 Pixel / 16:9
Kunststoff	Kunststoff	Aluminium	Kunststoff
128 GByte	16 GByte	128 GByte	32 GByte
WLAN 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0, NFC	WLAN 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0	WLAN 802.11a/b/g/n, Bluetooth 4.0	WLAN 802.11a/b/g/n, Bluetooth 4.0, NFC
UMTS / Micro-SIM	GSM, UMTS, LTE / Micro-SIM	GSM, UMTS, LTE / Nano-SIM	GSM, UMTS, LTE / Micro-SIM
Micro-USB-2.0-Stromanschluss, USB 3.0, Mini-HDMI, MicroSD, 3,5-mm-Klinke	Micro-USB, MicroSD-Kartenleser, 3,5-mm-Kopfhörerbuchse	Lightning, 3,5-mm-Kopfhörerbuchse	Micro-USB 3.0, Micro-HDMI, MicroSD-Kartenleser, 3,5-mm-Kopfhörerbuchse
8 Megapixel / 2 Megapixel	8 Megapixel / 2 Megapixel	5 Megapixel / 1,2 Megapixel	5,3 Megapixel/ 0,9
Stereo / ●	Stereo / ●	Stereo / ●	Stereo / ●
modulares Netzteil, Micro-USB-Kabel, Kurzanleitung	modulares Netzteil, Micro-USB-Kabel, Kurzanleitung	modulares Netzteil, Lightning-Kabel	Netzteil, Kurzanleitung

○	○	○	○
437 / 437 cd/m ²	398 / 398 cd/m ²	471 / 471 cd/m ²	622 / 622 cd/m ²
0,45 cd/m ² / 1:971	0,44 cd/m ² / 1:905	0,47 cd/m ² / 1:1'002	0,59 cd/m ² / 1:1'054
37,4 / 35 / 44,7 Grad Celsius	34,8 / 35,2 / 40 Grad Celsius	35,2 / 36,3 / 41,1 Grad Celsius	34 / 35,6 / 40 Grad Celsius
30,9 / 31,3 Grad Celsius	32,7 / 32,3 Grad Celsius	31,8 / 32,1 Grad Celsius	29,6 / 28,3 Grad Celsius
38,2 dB(A) / lautlos	- / - **	- / - **	- / - **
●	○	○	○
1 Jahr	2 Jahre	1 Jahr	1 Jahr

803 Punkte	316 Punkte	563 Punkte	288 Punkte
9'241 Punkte	4'222 Punkte	5'487 Punkte	2'679 Punkte
1'952 Punkte	699 Punkte	1'386 Punkte	570 Punkte
24'959 Punkte	14'657 Punkte	15'341 Punkte	17'316 Punkte

772 g	477 g	478 g	615 g
29,8 x 17,7 x 1,2 cm	24,3 x 17,1 x 0,7 cm	24,0 x 17,0 x 0,8 cm	26,7 x 16,8 x 0,9 cm
4:33 Stunden	7:37 Stunden	5:41 Stunden	5:08 Stunden

● ja ○ nein

PDF Conversa

Der PDF-Extraktor

Das auf das Wesentliche reduzierte Programm konvertiert PDF-Dateien in Word-Dokumente.

Das vor Kurzem veröffentlichte PDF Conversa 1.002 von Ascomp konvertiert PDF-Dateien in Word-Dokumente und umgekehrt. Die Funktionen des Programms sind dabei auf das Wesentliche beschränkt. Es eignet sich für kleinere Unternehmen, die auf digitale Signaturen, Cloud-Anbindung oder einen automatisierten Dokumentenvergleich verzichten können.



PDF Conversa:
Konvertiert PDF-Dateien in Word-Dokumente.

zum Umwandeln von PDF-Dateien in Word-Dokumente bietet die Möglichkeit, auch in einem PDF enthaltene Grafiken und Tabellen umzuwandeln. Wer nur an dem Text interessiert ist, entfernt die Häkchen vor den beiden Optionen. Falls die PDF-Datei mit einem Passwort geschützt ist, lässt es sich hier eintippen.

Im Test mit mehreren sehr unterschiedlichen PDF-Dateien schlug sich PDF Conversa recht gut. Enthaltener Text wurde in der Regel perfekt erkannt und umgewandelt. Nur bei komplizierter aufgebauten PDF-Dateien, etwa Zeitschriftenartikeln, kam es teilweise zu kleineren Problemen, wenn die einzelnen Elemente nicht miteinander verknüpft waren. *afi*

Website	pdf-conversa.com
Gesehen bei	pdf-conversa.com
Betriebssystem	Windows XP, 7, 8, 8.1
Preis	25 Franken

Fazit

+	• Konvertierung: Gute Ergebnisse	NOTE 4,5
	• Bedienung: Leicht und schnell erlernbar	
	• Preis: Sehr günstig	
—	• Ausstattung: Spartanisch	

Minimalismus

Vom Startbildschirm aus gelangt man entweder zum Konverter PDF zu DOC oder zum Konverter für Word-Dokumente in PDF-Dateien. Der wohl für die meisten Anwender wichtigere Dialog

Devolo dLAN 1200+

Power-LAN-Adapter

Praktische Datenraten weichen deutlich von theoretischen ab.



Devolo dLAN 1200+:
Unkompliziert, sofort einsatzbereit und flexibel.

Website	www.devolo.ch
Gesehen bei	www.arp.com
Reichweite	400 m
Preis	199 Franken

Fazit

+	• Unkompliziert: Mit wenigen Handgriffen einsatzbereit	NOTE 5,5
	• Schnell: Trotz AES-Verschlüsselung hohes Tempo	
—	• Spartanisch: Nur eine Gigabit-Ethernet-Buchse	



Das Starterkit Devolo dLAN 1200+ arbeitet nach dem Homeplug-AV2-Standard. Jedes der beiden Geräte des Kits hat eine integrierte Steckdose sowie einen Gigabit-Ethernet-Anschluss.

Der Hersteller gibt als Geschwindigkeit 1,2 GBit/s an. Allerdings bezieht sich dieser Wert auf die Link-Rate – dazu werden die theoretischen Werte beider Übertragungsrichtungen addiert. Effektiv stehen je Richtung deshalb nur 600 MBit/s zur Verfügung.

1,2 GBit/s schnell – theoretisch

Die Adapter lassen sich mit wenigen Handgriffen in Betrieb nehmen. Im Test fanden sich die Geräte automatisch und arbeiteten sofort mit aktivierter 128-Bit-Verschlüsselung. Im Test wurden zwei Steckdosen gewählt, die in einem Stromkreis an einer Sicherung

hängen. Via TCP-Protokoll wurden maximal 267 MBit/s gemessen. Beim UDP-Test – UDP ist wichtig für den Einsatz bei VoIP-Kommunikation – kam es zu keinen Paketverlusten. Ein direkter Kopiervorgang von Windows zu Windows erfolgte mit über 24 MByte/s – rund 200 MBit/s. Auffällig: Im Dauertest wurden die Adapter auf der Rückseite relativ warm. Auf Lüftungsschlitze verzichtet Devolo bei den 1200+-Adapttern.

Die dLAN-Adapter von Devolo sind unkompliziert bei der Installation, sofort einsatzbereit und flexibel. Einer festen Gigabit-Verkabelung können sie in Sachen Leistung aber nicht das Wasser reichen und dienen somit eher als Notlösung bei zu grossen baulichen Hindernissen. *ms*



Jung und bunt:
Das Lumia 530 kommt in verschiedenen Farben.

Website	www.nokia.ch
Gesehen bei	steg-electronics.ch
Betriebssystem	Windows Phone 8.1
Preis	119 Franken

Fazit



- **Grundfunktionen:** Gut erfüllt
- **Leistung:** Schneller Prozessor

NOTE
4-5



- **Display:** Auflösung könnte besser sein
- **Kamera:** Bei der Optik wurde gespart

Nokia Lumia 530

Der Preis ist heiss

Microsoft bringt mit dem Nokia Lumia 530 ein günstiges Smartphone mit Windows-Phone.

Natürlich kann man für diesen Preis keine hochwertige Hülle aus Edelstahl erwarten, entsprechend tritt das Lumia 530 mit einer Rückseite aus glattem Kunststoff an, die es in diversen bunten Farben gibt. Lobenswert ist, dass Nokia bereits ein Austauschcover beilegt. Wer dieses abzieht, erhält Zugang zum wechselba-

ren Akku. Das Gewicht von 129 Gramm und die kompakten Dimensionen sind recht gut.

An Tasten gibt es lediglich jene zum Einschalten und die Wippe zur Einstellung der Lautstärke. Die weitere Bedienung erfolgt über drei eingblendete Softkeys. Mit diesen navigiert der Anwender zügig durch die Kachel-Menüs. Das recht hohe Tempo verdankt das Nokia dem Snapdragon-Quadcore-Prozessor mit 1,2 GHz. Leider hat der Hersteller aber am Speicher gespart, denn es gibt nur 512 MByte Arbeitsspeicher und 4 GByte für Daten. *bb*

UPDATE FÜR IHR COMPUTERWISSEN

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

**E-PAPER
UND PDFS GRATIS
ZUM ABO!**



*Infos unter
www.pearl.ch

Ihre Vorteile:

- Nützliche Infos, Tipps und Tricks rund um Ihren Computer
- Exklusiver Downloadbereich mit topaktueller Software
- Ultraschneller USB 3.0 Multi-Cardreader* (Wert CHF 26.-)



Weitere Infos und Bestellung unter:

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

CAT B15Q

Outdoor-Allrounder

Das erste Smartphone mit Outdoor-Qualitäten und dem aktuellen Android 4.4 kommt von Cat Phones.

Schon der erste Blick verrät, dass Cat Phones hier ein besonders robustes Smartphone an den Start bringt: Die abgerundeten Ecken sind aus dickem Gummi, dazu kommt ein verschraubter Rahmen aus Aluminium. Der Akkudeckel muss mit einiger Kraft platziert und mit einem Schieber gesichert werden. Gemäss der Norm IP67 ist das Handy bis zu 30 Minuten in einem Meter Tiefe wasserdicht und soll auch Stürze aus bis zu 1,8 Metern Höhe aushalten. Im Test stellte beides kein Problem dar. Einziger Wermutstropfen ist der tiefe Schacht für den Micro-USB-Stecker, der viele herkömmliche Kabel wegen zu dicker Einfassungen nicht aufnimmt.



Echter Langläufer, Android pur

Das Telefon liegt gut in der Hand und ist mit 170 Gramm für ein Outdoor-Gerät auch vom Gewicht her noch akzeptabel. Positiv

Website	www.catphones.com
Gesehen bei	www.brack.ch
Betriebssystem	Android 4.4
Preis	429 Franken

Fazit



- **Robust:** Gehäuse aus Aluminium und Gummi
- **Ausdauer:** Austauschbarer Akku hält mehrere Tage

NOTE
4



- **Langsam:** Bedienung manchmal verzögert
- **Kleinteilig:** Geringe Schriftgrösse, kleine Icons

Outdoor-Handy: Touchscreen aus kratzfestem Gorilla-Glas.

fallen der austauschbare Akku, der im Test mehrere Tage durchhielt, und die zwei Slots für SIM-Karten auf. Der Touchscreen aus kratzfestem Gorilla-Glas ist

dagegen mit vier Zoll nur durchschnittlich gross und auch die Auflösung bewegt sich mit 800 x 480 Pixeln nur auf dem Niveau der Einsteigerklasse. Ausserdem spiegelt die Anzeige bei Lichteinfall stark. Wenigstens lässt sich das Display auch mit nassen Fingern gut bedienen. *bb*

IRIScan Pro 3 WiFi

Mobiler Scanner

Visitenkarten digitalisieren und über WLAN tauschen.



IRIScan pro 3 WiFi: Scanner mit WLAN-Funktion.

Website	www.irislink.com
Gesehen bei	www.digitec.ch
Betriebssystem	Windows und Mac
Preis	304 Franken

Fazit



- **Akkubetrieb:** Scanner ist auch ohne PC nutzbar
- **Ausstattung:** Die wichtigste Software ist dabei

NOTE
4-5



- **WLAN:** Daten werden unverschlüsselt übertragen
- **Handbuch:** Nur digital auf der CD verfügbar

Scanner sind heutzutage entweder fest in den Drucker eingebaut oder so gross und unhandlich, dass sie sich nicht für den mobilen Einsatz eignen. Hier sieht das belgische Unternehmen IRIS seine Chance und bringt mit dem IRIScan Pro 3 WiFi einen Scanner auf den Markt, der speziell für den mobilen Einsatz ausgelegt ist.

Für Mobilität sorgt der beiliegende LiIon-Akku mit 1'700 mAh. Er bietet Energie für bis zu 200 A4-Seiten in Farbe. Speichern lassen sich die Dokumente wahlweise als JPEG oder PDF, auf dem 128 MByte grossen internen Speicher oder auf einer SD-Karte. Die Scans erfolgen in einer Auflösung von 300 oder 600 dpi. Im Test zeigte sich, dass die doppelte Auflösung aber nicht doppelt so gute Ergebnisse liefert. Für Alltagsaufgaben reicht daher meist die

geringere Auflösung. Die Scans erledigt das Gerät recht flott und in guter Qualität.

Gute Ausstattung

Im Lieferumfang enthalten sind die Programme Readiris Corporate 14, Cardiris sowie Irisfile 12. Bei Readiris handelt es sich um eine OCR-Software, mit der sich die Scans in bearbeitbare Dokumente umwandeln lassen. Mit Cardiris lassen sich Visitenkarten digitalisieren und in die Adressbücher etwa von Outlook exportieren. Zur Verwaltung der Dokumente ist die Dokumentenmanagement-Software Irisfile 12 im Paket enthalten. *oe*

Dell Optiplex 9030

Business-All-in-One

Kompakt und leistungsstark, aber ohne Komfort.

Das Dell Optiplex 9030 All-in-One wird als Lösung für Empfangsbereiche, Konferenzräume und grafikintensive Aufgaben in der Medizin angepriesen. Entsprechend schmucklos ist sein Äusseres. Das Display mit einer Bildschirmdiagonale von 58,5 cm (23 Zoll) hat eine Full-HD-Auflösung (1'920 × 1'080 Pixel) und reflektiert kaum, verfügt aber in der Grundausstattung über keinen Touchscreen – ein Nachteil bei dem vorinstallierten Windows 8.1 Pro. Immerhin ist das Gerät optional auch mit Touchscreen erhältlich.

Im Test bootet der PC mit 64-Bit-Betriebssystem, Intel-Core-i5-Prozessor und 3-GHz-Taktung in schnellen 10 Sekunden. 8 GByte RAM genügen auch für grafikintensive Anwendungen. Die Aus-



Pivot-Funktion: Der Bildschirm lässt sich um 90 Grad drehen und ist höhenverstellbar.

Website	www.dell.ch
Gesehen bei	www.dell.ch
Betriebssystem	Windows 8.1 Pro
Preis	1'299 Franken

Fazit

+	<ul style="list-style-type: none"> • System: Gute Ausstattung, startet schnell • Anschlüsse: Zahlreich vorhanden 	NOTE 4-5
-	<ul style="list-style-type: none"> • Display: Touchscreen nur optional erhältlich • Zubehör: Tastatur und Maus wirken billig 	

stattung ist top: Eine 256-GByte-SSD bietet viel Speicherplatz, ein DVD-Laufwerk ist ebenfalls vorhanden, dazu 6 USB-3.0- und 5 USB-2.0-Schnittstellen, HDMI-Ein- und Ausgang, Displayport sowie RJ-45-Anschluss. Tastatur und Maus machen

keinen wertigen Eindruck, die Lausprecher sind Durchschnitt.

Business-Funktionen sind die eigentliche Stärke des Optiplex 9030. Mit Dell Data Protection lässt sich die Datenverschlüsselung zentral und geräteübergreifend verwalten, und ein Steckplatz für Sicherheitsschlösser schützt das System auch physisch. *jb*

Gigaset Tablet QV1030

Tablet mit HD-Display

Das QV1030 bietet viel Power und Grafik zu einem guten Preis.



Gigaset QV1030:
Starke Grafik, schneller Prozessor.

Website	www.gigaset.ch
Gesehen bei	www.arp.ch
Betriebssystem	Android 4.2.2
Preis	316 Franken

Fazit

+	<ul style="list-style-type: none"> • System: Schneller Quadcore-Prozessor • Speicher: 2 GByte RAM, 16 GByte Flash-Speicher • Grafik: Satte 2'560 x 1'600 Pixel mit 300 dpi 	NOTE 5
-	<ul style="list-style-type: none"> • Ausstattung: Kein HDMI-Anschluss 	

Wer ein leistungsfähiges 10-Zoll Tablet mit sehr guter Grafik sucht und dabei noch auf den Preis achtet, sollte sich das QV1030 von Gigaset ansehen. Online PC hat das Android-Tablet, das 316 Franken kostet, getestet. Dank dem schnellen Nvidia-T40S-Quadcore-Prozessor und 2 GByte Arbeitsspeicher startet das Gerät schnell und ist auch im Betrieb sehr leistungsfähig. Als Betriebssystem kommt noch Android 4.2.2 zum Einsatz. Der Flash-Speicher von 16 GByte kann mit Hilfe von Micro SDHC um bis zu 32 GByte erweitert werden.

Gestochen scharfe Inhalte

Highlight des QV1030 ist das High-Performance-Display mit 2'560 x 1'600 Bildpunkten (WQXGA) und einer Auflösung von 300 dpi.

Die Inhalte wurde im Test gestochen scharf und flüssig dargestellt. Games, Foto- und Videobetrachtung bereiten dem Gerät absolut keine Probleme. Da ist es eigentlich schade, dass kein HDMI-Port mit eingebaut wurde. Das kapazitive Multi-touch-Display reagiert auf Berührungen schnell und präzise. Das Gigaset-Tablet verfügt auch über zwei Kameras, vorne mit ausreichenden 1,2 Megapixel für Unterhaltungen über Skype und hinten mit 8 Megapixel für Fotos und Videos, sowie Dual-LED-Blitzlicht. Einen gewissen Unterschied zu wesentlich teureren Tablets mit ähnlicher Leistung merkt man in der Verarbeitung und im Gewicht. Das QV1030 wiegt um die 600 Gramm. *ph*

Test



Foto: Julien Eichinger / Fotolia

Cloud-Dienste im Test

Cloud-Angebote für die Unternehmens-IT

Cloud-Services gewinnen an Bedeutung. Wir haben die fünf grössten Anbieter getestet.

Cloud Computing hat in den vergangenen zwei bis drei Jahren den Schritt vom Hype zum tragfähigen Anwendungsmodell getan. Internetversandhändler, App-Entwickler, Spielehersteller – immer mehr Unternehmen wickeln grosse Teile ihres Geschäfts oder sogar ihr gesamtes IT-Business nur noch virtuell in der Cloud ab. Über die Vorteile des klassischen Outsourcings oder Hostings hinaus bieten Cloud-Dienste eine nahezu unbegrenzte Skalierbarkeit, höhere Flexibilität, dynamische Abrechnung und die Möglichkeit, die benötigten Ressourcen jederzeit selbst zu definieren und zu konfigurieren.

Von Speicherkontingenten oder einzelnen Servern bis hin zu kompletten Netzwerken lässt sich so das ganze Equipment eines Unternehmens bedarfsgerecht online planen. Die Notwendigkeit von klimatisierten Rechnerräumen, Zugangssicherung, unterbrechungsfreier Stromversorgung und ähnlicher kostenverursachen-

der Infrastruktur entfällt. Bezahlt wird nur für das, was auch tatsächlich gebraucht wird.

Cloud-Giganten

Das Online PC Magazin hat sich die Angebote der fünf derzeit grössten Anbieter auf dem Markt angesehen und sie verglichen. Geprüft wurden Cloud-Angebote von Amazon, Google, Hewlett-Packard, IBM und Microsoft.

Vom Angebotsumfang her unterscheiden sich die Konkurrenten im Testfeld nicht allzu sehr, besonderes Augenmerk wurde daher auf die Gestaltung und die Bedienung der Management-Konsolen gelegt.

Bewertet wurden ausserdem die Sicherheit der Anwenderzugänge und die Geschwindigkeit, sowohl im Webinterface als auch die der Datenübertragung. Um es gleich vorwegzunehmen: Auch

hier ergaben sich zwischen den Anbietern kaum nennenswerte Unterschiede.

Alle Testteilnehmer haben sich zur Einhaltung des Safe-Harbor-Abkommens verpflichtet. Bis auf HP verfügen auch alle über nutzbare Hardware-Standorte in Europa. Auf die Wertung hatten allerdings auch diese Unterschiede keinen Einfluss, schon weil die Einhaltung entsprechender Zusagen kaum zu überprüfen ist.

Was kostet die Cloud?

Pay-as-you-go ist das Standard-Abrechnungsmodell auf dem Cloud-Markt, deshalb sind feste Kostenbeispiele kaum zu errechnen. Zu den unterschiedlichen Paketangeboten, die jeder Anbieter zum Beispiel im Platform-as-a-Service-Bereich (PaaS) macht, kommen grundsätzlich Transaktionsgebühren, Bandbreitenkosten und Verwaltungsgebühren, deren Höhe sowohl von Anbieter zu Anbieter als auch von Anwendung zu Anwendung erheblich abweicht.

Um dennoch einen groben Preisvergleich zu ermöglichen, werden in den Einzelwertungstabellen die Grundkosten für ein gleichbleibendes Object-Storage-Paket und eine weitestgehend ähnliche Server-Konfiguration angegeben. Diese Werte fließen allerdings nicht in die Vergleichstabelle ein und damit auch nicht in die Gesamtbewertung. Sie enthalten überdies nicht die zusätzlichen Kosten, die durch Zugriffe und ausgehende Übertragungen verursacht werden.



Alle Angebote kann man, wie hier bei HP, für eine begrenzte Zeit gratis ausprobieren.

Für alle getesteten Dienste stellen die Anbieter Gratis-Probezugänge zur Verfügung, mit denen man bestimmte Leistungskontingente je nach Anbieter zwischen einem Monat und einem Jahr kostenlos nutzen und ausprobieren kann. Nur Google stellt definierte Kontingente in ausgewählten Diensten zeitlich unbe- ▶

Die am häufigsten weiterempfohlene Enterprise Software

Global ERP User Satisfaction Survey von i2s

OpaccERP®
OpaccEnterpriseShop®
OpaccOXAS®
www.opacc.ch

Opacc Extended Enterprise Software

grenzt bereit und ist ausserdem der einzige Anbieter im Test, der nicht bereits bei der Anmeldung für einen Probezugang eine Kreditkarten-Registrierung verlangt. Dies wird allerdings nachgeholt, sobald man potenziell kostenpflichtige Anwendungen starten will.

Fazit

Der Test deckt kaum gravierende Unterschiede zwischen den grossen Cloud-Dienstleistern auf. Der Testsieger – Microsoft Azure – verdankt den Sieg vor allem der Tatsache, dass Azure als einziges Angebot eine durchgehend lokalisierte Bedienoberfläche in der Management-Konsole vorweisen kann.

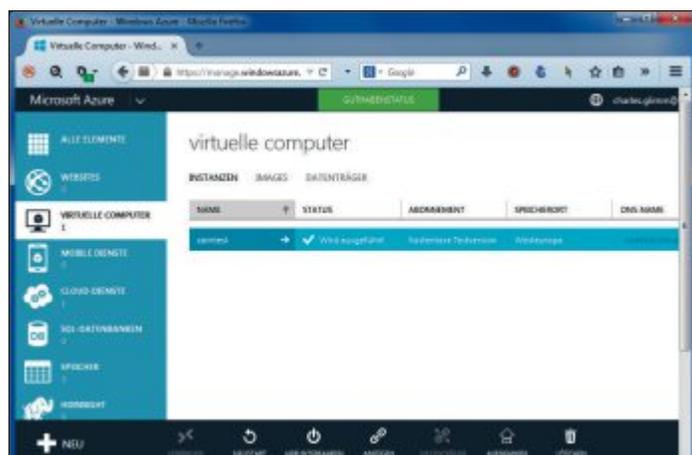
Das betrifft nicht nur die Menüführung, sondern zieht sich durch bis zu den Hilfetexten und der Dokumentation. Wer jedoch mit englischsprachigem Interface und Support genauso gut zurechtkommt, der darf bei Microsoft vom Gesamtergebnis knapp 14 Punkte abziehen – was Azure etwa in Augenhöhe mit Google und HP Helion brächte.

Überhaupt nicht in die Wertung eingeflossen ist darüber hinaus die Preisgestaltung. Wer den Bedarf seiner Anwendung an Transaktionsvolumen und Datenzugriffen einschätzen kann, der tut deshalb gut daran, mit den bei allen Anbietern verfügbaren Preistabellen oder Preisrechnern einen auf sein Profil zugeschnittenen Gesamtpreis zu errechnen und zu vergleichen. Kritisch zu betrachten sind hier vor allem Hewlett-Packard mit den weitaus höchsten Grundkosten und Google mit vergleichsweise hohen Nebenkosten für Speicherabrufe.

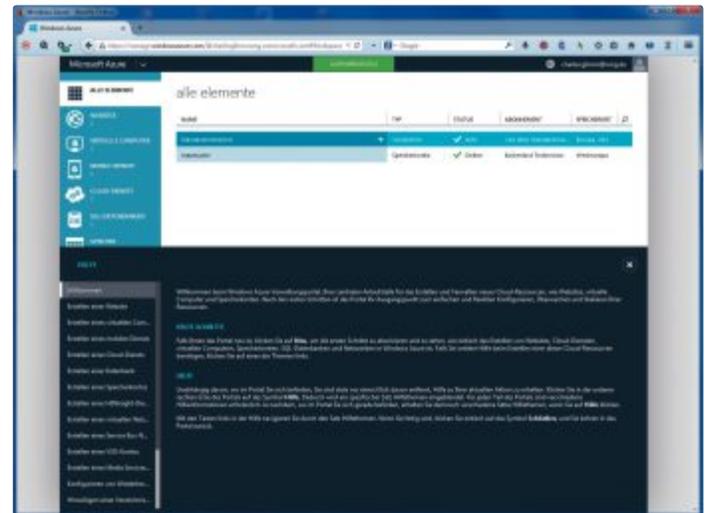
Microsoft Azure

Microsofts TV-Werbespots haben die Cloud bekannt gemacht. Azure richtet sich vor allem an Entwickler.

Die Konsole von Azure wirkt auf den ersten Blick modern und übersichtlich, die bekannte Microsoft-Handschrift ist unübersehbar. In der Praxis zeigt sich dann, dass das Interface zu sehr vertikal orientiert ist und sich zu sehr verzettelt, um intuitiv bedienbar zu sein. Ein armlanges Hauptmenü verlangt häufiges Scrollen. Zudem sind Untermenüs und Meta-Menüs, die teils weitere Menüs öffnen, oben und unten verteilt. Unter allen Management-Konsolen hat das Azure-Portal bei Weitem die steilste Lernkurve.



Konsole: Ein langes vertikales Menü erfordert häufiges Scrollen, weitere Menüs sind am oberen und unteren Rand verteilt.



Man spricht (kein) Deutsch: Nur Microsoft kann bisher mit einem vollständig deutschen Webinterface aufwarten.

Immerhin ist eine kontextsensitive Online-Hilfe in deutscher Sprache permanent per Klick erreichbar.

Die Defizite hat Microsoft offenbar erkannt und stellt die Nachfolge-Version bereits als Preview zur Verfügung. Sie ist horizontal statt vertikal orientiert, was modernen Bildschirmen mehr entgegenkommt. Die Anzeigefunktionen sind darin in fünf Bereichen gruppiert, sodass vertikales Scrollen zumindest in der Hauptebene unnötig wird.

Amazon Web Services

Amazon glänzt mit einem sehr breit gefächerten Angebot auch im PaaS- und SaaS-Bereich.

Zu den Angeboten unter dem AWS-Label (Amazon Web Services) gehören bekannte Amazon-Dienste wie etwa der Cloud-Speicher S3 (Simple Storage Service) oder der Compute-Service EC2 (Elastic Compute Cloud). Insgesamt vereint das Dashboard der AWS-Management-Konsole 33 Bausteine, aus denen der Anwender sich seine Applikation zusammensetzt.



Preview: Das neue Webinterface läuft derzeit im Testbetrieb. Es ist übersichtlicher und für den Widescreen-Betrieb ausgelegt.

Auch die Weboberfläche selbst kann man bis zu einem gewissen Grad an die eigenen Erfordernisse anpassen. So lässt sich etwa die Einstiegsseite frei festlegen und der Nutzer kann die Icons seiner bevorzugten Dienste in der oberen Menüleiste ablegen. Insgesamt wirkt die Oberfläche sehr übersichtlich, mit farbcodierten Icons, die in logischen Kategorien gruppiert sind.

IBM Softlayer

IBM baut sein Cloud-Portal Softlayer kräftig aus. Die Spezialität sind dedizierte Server.

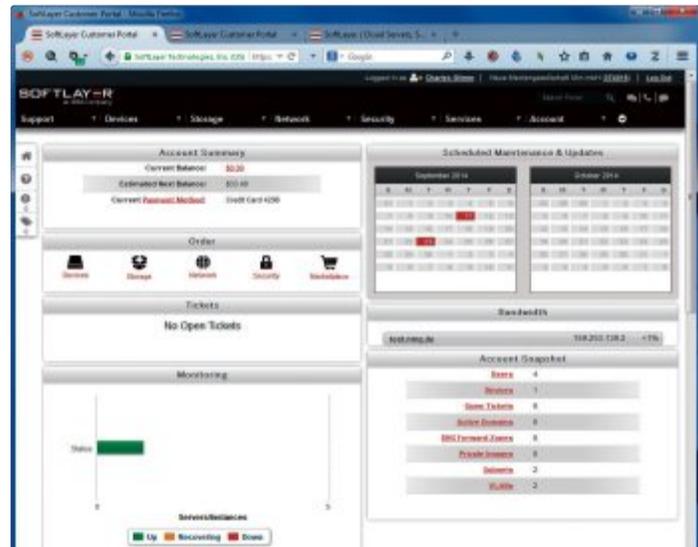
IBM hat Softlayer vor einem guten Jahr übernommen und zu seinem Hauptstandbein im umkämpften Cloud-Markt gemacht. Momentan ist man dabei, die Kapazitäten auszubauen. So sollen aus ursprünglich 13 Datenzentren in absehbarer Zeit 40 werden. In Europa hat der Anbieter neben dem schon länger bestehenden Standort Amsterdam gerade ein neues Datencenter in London eröffnet, weitere sind in Paris und Frankfurt geplant.

Für die User-Verwaltung innerhalb der eigenen Projekte bietet Softlayer ähnlich umfangreiche Möglichkeiten wie HP Helion. Beim Anlegen von Mitarbeiter-Accounts ist hier sogar noch mehr auszufüllen – vor allem gibt es deutlich mehr Pflichtfelder. Die Rechtevergabe berücksichtigt jedes denkbare Detail und lässt sich auch im Nachhinein jederzeit anpassen. Zum Abschluss müssen getrennte Passwörter für Portal und VPN-Verbindungen festgelegt werden. Gut: Man sieht schon bevor man auf „Weiter“ klickt, ob die vergebenen Passwörter den Anforderungen entsprechen. Schwierig: User-Namen müssen nicht nur innerhalb der eigenen Struktur, sondern fürs gesamte Softlayer-System einzigartig sein.

HP Helion Public Cloud

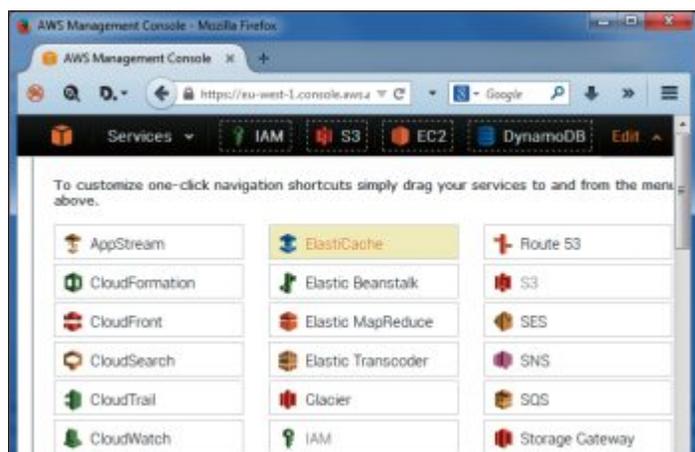
HPs Cloud-Service Helion bietet solide Leistung, unterhält aber nur in den USA Datenzentren – und ist teuer.

Hewlett-Packard bietet unter der Marke Helion ebenfalls die volle Bandbreite von Cloud-Diensten für Unternehmen an. Object Storage, Server-Rechenzeit, Plattform-Dienste, Datenbanken – hier nimmt allerdings alles den Weg über den grossen Teich. Mustergültig ist das neue Webinterface von HP auf Basis der Open-



Kommandozentrale: Das Management-Portal von Softlayer zeigt alle wichtigen Informationen auf einen Blick an.

Source-Cloud-Software Open Stack. Es vereint quasi die Tugenden der Amazon- und Google-Konsolen, indem es nicht benutzte Zweige im Baummenü automatisch schliesst und Account-Einstellungen sowie Hilfe-Optionen in einer Kopfzeile immer bereit- ▶



Favs: In der Management-Konsole von AWS lassen sich eigene Favoriten für den schnellen Zugriff in die Kopfzeile integrieren.



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/links/mobile



ABACUS live erleben am
Topsoft Software Contest
25. November 2014 in Bern

hält. So hat man alle gerade relevanten Funktionen permanent im Blick.

Sowohl die Registrierung als auch das Anlegen von neuen Usern innerhalb eines Projekts erfordert bei HP deutlich mehr Aufwand als etwa bei Amazon oder Google. Statt der einfachen Eingabe eines User-Namens oder einer E-Mail-Adresse will hier gleich ein ganzes Formular ausgefüllt werden. Obligatorisch ist für den Projekt-Initiator wieder die Hinterlegung einer Kreditkartennummer für die Abrechnung.

Dabei nehmen es die Amerikaner mit der Verifizierung der Identität ganz genau. Nach einem ersten Durchlauf mit einer automatisch übermittelten PIN ruft ein leibhaftiger HP-Mitarbeiter unter der registrierten Telefonnummer an und überzeugt sich per Interview, dass man sowohl der Inhaber der Kreditkarte als auch der registrierte Neukunde ist.

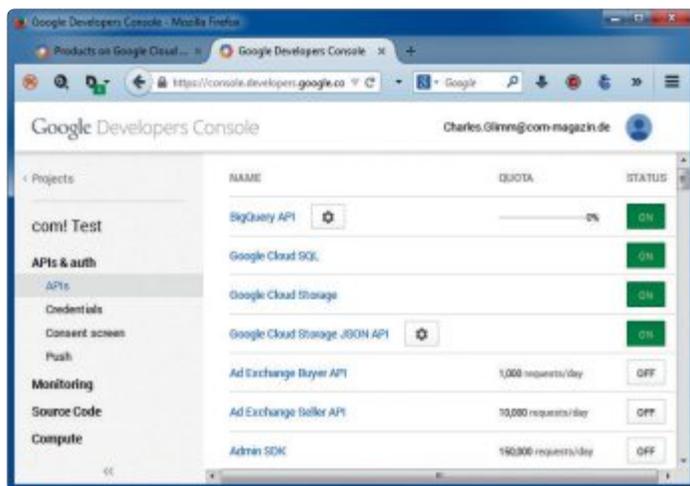
Google Cloud Platform

Die Google-Cloud lockt Entwickler mit einer Fülle von verfügbaren APIs, darunter etliche Eigenproduktionen.

Google deckt wie die anderen Anbieter den ganzen Bereich von Infrastructure und Platform as a Service (IaaS und PaaS) bis hin zu Big-Data-Analysen in der Cloud ab. Die Konsole wirkt hier zunächst deutlich aufgeräumter als etwa bei Amazon, weil nur das Nötigste angezeigt wird – die laufenden Projekte. Nach einem Klick auf einen Projektnamen ähnelt das Bild dann sehr dem bei Amazon Web Services. Ein Menübaum am linken Rand bietet Zugriff auf alle Cloud-Dienste.

Erklärende Tool-Tipps hält die Google-Konsole nicht bereit, auf manchen Seiten finden sich aber Links, die zum entsprechenden Abschnitt der englischsprachigen Dokumentation führen. Permanent findet sich unterhalb des Dienste-Menüs der Punkt „Support“ mit der Möglichkeit, den eigenen Support-Plan online zu ändern, um Zugriff auf Tickets oder Telefonunterstützung zu erhalten. Auch sind hier noch einmal alle Dokumentationsabschnitte und zusätzlich themenspezifische Nutzerforen verlinkt. ■

Charles Glimm



Google: Über 75 APIs stehen für eigene Projekte zur Verfügung, dabei ist jeweils eine definierte Anzahl von Zugriffen gratis.

Testergebnisse im Detail



Anbieter / Dienst

Microsoft / Azure

Webadresse: azure.microsoft.com

Testergebnis

Bedienung (max. 30 Punkte)	21
Geschwindigkeit (max. 20 Punkte)	19
Sicherheit (max. 20 Punkte)	19
Umfang (max. 30 Punkte)	26
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	85

Note Sehr gut

Bewertung: Derzeit einziger Anbieter mit lokalisierter Bedienkonsole

Bedienung

Übersichtlichkeit	befriedigend
Bedienführung	befriedigend
Deutsche Oberfläche	•
Hilfe-Funktionen	Online-Hilfe, Forum, Dokumentation (deutsch), verschiedene Support-Pläne

Geschwindigkeit

Reaktionszeit Webinterface	gut
Konfiguration	gut
Datenübertragung	gut

Sicherheit

Multi-Faktor-Authentifizierung erzwingbar	•
Separate Team- und Admin-Accounts	• (Zweit-Account)

Umfang

Management-Funktionen	Management-Konsole, Traffic-Manager, Auftragsplaner, Monitoring
Storage und Content Delivery	Cloud-Speicher, Block-Speicher, CDN
Virtuelle Server	Linux, Windows; pro VM max. 16 Kerne, max. 112 GByte RAM, Speicher nach Bedarf
Datenbanken	SQL-Datenbanken
Netzwerk	Load Balancing, statische IP-Adressen, Website-Hosting
Software	Store mit zahlreichen APIs, Applikationen und Diensten
Tools	Visual Studio Online, App-Dienste

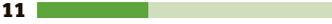
Technische Daten

Server-Standort	Nord- und Westeuropa
Abrechnung	Billing Summary
Kostenloser Probestzugang	1 Probemonat mit begrenztem Guthaben

Note sehr gut: 100 - 85 Punkte
Note ausreichend: 49 - 30 Punkte

Note gut: 84 - 70 Punkte
Note mangelhaft: 29 - 10 Punkte

Note befriedigend: 69 - 50 Punkte
Note ungenügend: 9 - 0 Punkte

			
Amazon / Amazon Web Services (AWS)	IBM / SoftLayer	Hewlett-Packard / HP Helion Public Cloud	Google / Google Cloud Platform
aws.amazon.com/de	www.softlayer.com	www.hpcloud.com	cloud.google.com/products/
11 	11 	12 	9 
20 	19 	15 	19 
20 	20 	20 	15 
29 	27 	26 	26 
80 	77 	73 	69 
Gut	Gut	Gut	Befriedigend
Umfangreiches Angebot in allen Bereichen, günstige Preise	Überzeugende Sicherheitsfunktionen, dedizierte Server	US-zentrierter Service mit den höchsten Preisen im Test	Geeignete Anlaufstelle für App-Entwickler, Grundpreise niedrig
gut	sehr gut	sehr gut	gut
befriedigend	gut	sehr gut	gut
● (teilweise)	○	○	○
Online-Hilfe, Forum, Dokumentation (englisch), Tutorials, Whitepapers, verschiedene Support-Stufen	Live-Chat, Forum, How-tos, Dokumentation (englisch), verschiedene Support-Stufen	Live-Chat, Forum, Tutorials, Webinare, Dokumentation (englisch), verschiedene Support-Stufen	Forum, Dokumentation (englisch) mit Tutorial-Videos, verschiedene Support-Stufen
sehr gut	gut	befriedigend	gut
gut	gut	befriedigend	gut
gut	gut	gut	gut
●	●	●	○
●	●	●	● (Zweit-Account)
Nutzer-Verwaltung, -Kontrolle u. -Tracking, Ressourcen- und Anwendungs-Monitoring	Management-Konsole, Managed Hosting, Monitoring, Auto Scale	wählbare Management-Konsole, Identity-Service, Monitoring	Management-Konsole; Monitoring-Funktionen sind noch im Beta-Stadium
skalierbarer Cloud-Speicher, Speicher-Volumes, CDN	Object-, Block- und NAS-Speicher, CDN	skalierbarer Cloud-Speicher, Block-Speicher, CDN	skalierbarer Cloud-Speicher
Linux, Windows; pro VM max. 32 CPUs/Kerne, max. 244 GByte RAM, max. 24 x 2'048 GByte Storage	Linux, Windows; pro VM max. 16 Kerne, max. 64 GByte RAM, max. 8,1 TByte Speicher	Linux, Windows; pro VM max. 16 Kerne, max. 120 GByte RAM, max. 1,7 TByte Speicher	Linux, Windows; pro VM max. 16 Kerne, max. 104 GByte RAM, persistenter Speicher nach Bedarf
SQL, NoSQL, In-Memory-Cache	NoSQL-Datenbanken	MySQL-Datenbanken auf Open-Stack-Basis	MySQL-, NoSQL-Datenbanken, automatische Replikation und Skalierung
Load Balancing, statische IP-Adressen	Load Balancing, statische IP-Adressen, Appliances	Load Balancing, statische IP-Adressen	Load Balancing, statische IP-Adressen
zirka 1'500 Applikationen und vorkonfigurierte Maschinen für AWS-Instanzen	Cloud-Marketplace mit über 180 Anwendungen und Diensten	Marketplace mit vorkonfigurierten Applikationen	Zahlreiche APIs, SDKs und Entwickler-Tools
SDKs/APIs u. a. für Android, iOS, Java, .NET, PHP, Python u. Ruby, Toolkits für Eclipse u. Visual Studio, Powershell und weitere Befehlszeilen-Tools	Softlayer API, Entwickler-Tools	verschiedene APIs, Client Authentication	Google Cloud SDK, Android Studio, Eclipse-Plug-in und weitere
Irland	Holland	USA	Europa
Billing Alerts, Billing Reports, PDF-Rechnung	Billing History, Online-Rechnung, PDF	Billing History	Preisrechner, Billing History, online abrufbare Rechnung
12 Monate begrenztes Kontingent	1 Monat lässt sich 1 Server nutzen	3 Monate lang je 100 US-Dollar Gratis-Kontingent	dauerhaft bestimmte Gratis-Kontingente

● ja ○ nein



Foto: Mathias Vietmeier

Schwachstellen in Webanwendungen

Sicherheitsrisiken richtig einschätzen

Eine gehackte Website lässt sich gezielt analysieren und anschliessend wiederherstellen.

Fast jeder Webentwickler bekommt es im Lauf seiner Karriere mit mindestens einem Fall zu tun, bei dem die eigene Website oder die Website eines Kunden von einem Hack betroffen ist. Die Ursache ist nicht immer eine schlecht programmierte oder unzureichend abgesicherte Webapplikation. Laut der Top 10 von Open Web Application Security Project (www.owasp.org) sind zum Beispiel Injection Flaws eines der grössten Sicherheitsrisiken. Bei dieser Methode schleusen Angreifer etwa über Formularfelder Schadcode in die Webanwendungen ein.

Absolute Sicherheit gibt es nicht

Selbst wer über eine ausgeklügelte Sicherheitsstrategie verfügt, alle notwendigen Massnahmen ergreift, bevor eine neue Website online geht, und regelmässig Updates einspielt sowie gewissenhaft Security-Audits durchführt, wird niemals absolute Sicherheit erzielen können. Sogenannte Zero-Day-Vulnerabilities sind nur

eines der Risiken, gegen die man nur schwer Vorsorge treffen kann. Hierbei handelt es sich um sicherheitsrelevante Fehler in der Software, die dem Hersteller noch nicht bekannt sind und für die meist auch noch kein Patch zur Verfügung steht.

Die beste Sicherheitsstrategie wird ausserdem sofort ineffektiv, wenn beispielsweise Nutzer von Content-Management-Systemen unsichere Passwörter für das Administrations-Interface verwenden oder ein Laptop in die falsche Hände gerät, auf dem Zugangsdaten unverschlüsselt gespeichert sind.

Mal ehrlich: Wer nutzt nicht selbst die Passwort-merken-Funktionalität des Webbrowsers oder wer weiss schon mit Sicherheit, wie gut oder schlecht ein Kunde oder Mitarbeiter seine Zugangsdaten vor fremden Zugriffen geschützt hat?

Webagenturen, die ihren Kunden überwiegend Grafikdesign als Service anbieten, realisieren das Hosting der Website auch häufig über ein Partnerunternehmen oder sie überlassen es dem Kunden,

die fertige Website auf einem Server einzurichten und zukünftig zu warten.

Spätestens wenn ein Kunde aufgeregt anruft und dringend um Hilfe bittet, weil die Internetpräsenz seines Unternehmens plötzlich mit potenzsteigernden Pillen wirbt, erweist es sich als wertvoll, wenn man sich schon einmal damit beschäftigt hat, wie eine gehackte Website sicher wiederhergestellt werden kann.

In einer solchen Situation genügt es nämlich nicht, einfach nur die veränderten Dateien wiederherzustellen. Sofern man nicht den Angriffspunkt ausfindig macht oder die vom Hacker ausgenutzten Sicherheitslücken identifiziert und schliesst, ist es nur eine Frage der Zeit, bis die Website erneut Opfer eines Angriffs wird.

Typische Anzeichen eines Hacks

Zunächst gilt es, die typischen Anzeichen von kompromittierten Websites etwas genauer zu betrachten. Abgesehen von der kompletten Löschung einer Website oder der Hosting-Umgebung ist das wahrscheinlich eindeutigste Indiz dafür, dass man es mit einer gehackten Website zu tun hat, eine per Website Defacement verunstaltete Landing Page (siehe Kasten unten) oder das Auftauchen von Links zu dubiosen externen Websites, um Suchmaschinen zu beeinflussen und das Ranking von Konkurrenz-Seiten und -Dienstleistungen zu manipulieren.

Sind diese Änderungen ständig sichtbar und nicht so eingerichtet, dass sie nur bestimmten Besuchern angezeigt werden – zum Beispiel mit ausgewählten IP-Adressbereichen, aus bestimmten Ländern, von Browsern mit bestimmten Spracheinstellungen oder

Website Defacement

Bei Website Defacements wird durch einen Angriff auf eine Website deren Erscheinungsbild verändert oder komplett ausgetauscht.

Hier reicht die Kreativität der Hacker vom Hinterlassen einer Nachricht oder ihres Pseudonyms, um beispielsweise zu demonstrieren, dass ein Angriff erfolgreich durchgeführt werden konnte, bis hin zur Platzierung von politisch motivierten Nachrichten oder der öffentlichen Blossstellung und Demütigung des Betreibers der Website.



OWASP liefert Informationen über Sicherheitsrisiken für Websites und Webapplikationen.

bei Zugriffen zu bestimmten Tageszeiten – , lässt sich schnell feststellen, dass ein Problem mit der Website vorliegt.

Von Angriffen mit einem wesentlich höheren Schadenspotenzial spricht man, wenn die Website beispielsweise Code ausliefert, der im Browser des Besuchers ausgeführt wird und etwa darauf abzielt, Cookies oder Zugangsdaten zu stehlen. Ein weiteres Anzeichen für eine gehackte Website kann auch ein ungewöhnlich hoher oder ein sehr geringer Traffic sein. Natürlich braucht man nicht gleich in Panik zu geraten, wenn die Zugriffszahlen plötzlich unerwartet ansteigen – möglicherweise hat die Marketing-Abteilung gerade eine Kampagne gestartet –, aber ein Blick in die Logfiles kann hier nicht schaden.

Das andere Extrem, ein rapider Abfall des Traffics oder der Zugriffszahlen, kann unter Umständen darauf zurückzuführen sein, dass Suchmaschinen beziehungsweise Webbrowser von dem Besuch der betroffenen Website abraten – meist aus gutem Grund.

Auch wenn sich der Verdacht einer gehackten Website bei der ersten Sichtung des Frontends, also der nach aussen öffentlich sichtbaren Seite einer Website, nicht bestätigt, kann die Website trotzdem gehackt worden sein. Wie erwähnt sind nicht alle ►

Weiterbildung für IT-Interessierte

MAS in Software Engineering FHO

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

Datum: 7.4.2015 **Dauer:** 4 Semester **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee
Infos: nächste Infoabende: 12. und 27. November 2014, 18.15 Uhr, HSR, www.hsr.ch/mas-se, +41 55 222 4921

MAS Human Computer Interaction Design Uni Basel/FH

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

Datum: 10.4.2015 **Dauer:** 3 Jahre **Ort:** Uni Basel / Rapperswil
Infos: HSR Hochschule für Technik Rapperswil, www.hcid.ch, +41 55 222 4921

CAS Front End Engineering

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

Datum: 6.5.2015 **Dauer:** 7 Monate **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee
Infos: Infoevents: 7.11.14, 13.00 Uhr online, 14.11.14, 19.30 Uhr HSR, www.hsr.ch/front-end, +41 55 222 4921

MAS Software Produktmanagement

Entwickeln Sie nachhaltig und erfolgreich Softwareprodukte, 3 Zertifikatskurse à 200 Std., Masterarbeit 300 Std., berufsbegleitend.

Datum: 14.9.2015 **Dauer:** 3 Jahre **Ort:** HSR Rapperswil/Zürichsee
Infos: HSR Hochschule für Technik Rapperswil, www.hsr.ch/mas-swpm, +41 55 222 4921

Hacks einer Website bei jedem Zugriff und für jeden Zugreifenden ohne Weiteres sichtbar.

Schaden begrenzen

Wenn sich herausstellt, dass man es tatsächlich mit einer gehackten Website zu tun hat, dann heisst es, einen kühlen Kopf zu bewahren und den Schaden zu begrenzen.

Die erste Massnahme besteht darin, die Website oder, wenn möglich, den gesamten Server für die Dauer der Analyse und der Wiederherstellung vom Netz zu nehmen. Ein Hinweis auf vorübergehende Wartungsarbeiten erfreut zwar keinen Besucher, hinterlässt aber einen professionelleren Eindruck, als eine Fehlermeldung vom Webserver oder ein Timeout vom Browser, wenn der Server nicht erreichbar ist. Wer also die Möglichkeit hat, ohne grossen Aufwand eine temporäre Seite unter der Domain anzeigen zu lassen, sollte dies in Erwägung ziehen.

Es empfiehlt sich ausserdem, von dem aktuellen Zustand ein komplettes Backup inklusive aller Logfiles zu erstellen. Das sichert die Daten für eine eventuelle forensische Analyse, unabhängig von einer wiederhergestellten Website.

Analyse

Als Erstes sollte man sich die Logfiles des Servers ansehen: Nicht nur das Zugriffsprotokoll, auch mögliche FTP- und Mail-Logs sowie Authentifikations-Logs, also erfolgreiche und fehlgeschlagene Anmeldeversuche, können Aufschluss über Art und Auswirkung des Angriffs geben und auf das Problem hinweisen.

Als Nächstes gilt es, veränderte Dateien im Webverzeichnis aufzuspüren. Hierfür steht eine Vielzahl von Methoden zu Verfügung. Zum einen schreiben Betriebssysteme das Datum und die Uhrzeit, wann eine Datei zuletzt verändert wurde, in das Dateisystem. Zwar kann auch dieser Zeitstempel manuell gesetzt und zum Beispiel nach einer Dateiänderung wieder auf das Originaldatum zurückgeändert werden, aber diesen Aufwand betreiben Angreifer häufig nicht. Somit lässt sich in der Regel leicht ermitteln, welche Dateien in den letzten Tagen verändert wurden.

Bei der Durchsicht fallen meist einige Dateien auf, die sich nicht hätten verändern dürfen. Hierzu gehören insbesondere die Originaldateien (Core Files) von Systemen wie beispielsweise TYPO3 CMS, Drupal, Joomla oder Wordpress. Häufig sind auch Dateien betroffen, die bei jedem Zugriff auf die Website ausgeführt werden. Dazu zählen natürlich „index.php“-Dateien bei PHP-Appli-



Google Safe Browsing: Hier warnt der Browser vor einer wahrscheinlich mit Malware infizierten Website.

Blick in die Logfiles: Diese Dateien liefern Aufschlüsse über eventuelle Angriffe auf eine Website.

kationen oder auch Konfigurationsdateien des Webservers, zum Beispiel „.htaccess“ für Apache.

Die Quelldateien von TYPO3 CMS, Drupal oder Joomla sind leicht zu verifizieren: Man lädt einfach eine weitere Kopie des Installationspakets von einer vertrauenswürdigen Website herunter, in der Regel ist das die des Herstellers, entpackt es und vergleicht die Verzeichnisse und Dateien miteinander. Die Versionsnummer des Referenzpakets muss hierbei selbstverständlich zu der eigenen Version des Frameworks passen.

Ausserdem muss dabei vorausgesetzt werden können, dass Entwickler keine Dateien des Frameworks verändert haben, sondern eigene Funktionen und eigene Themes immer ausserhalb der Quelldateien und -verzeichnisse implementiert haben.

Sofern das Resultat der Analyse die Schwachstellen und die betroffenen Dateien eindeutig identifiziert hat, kann man sich anschliessend der Wiederherstellung widmen.

Wiederherstellung

Das sicherste Vorgehen bei einer Wiederherstellung ist das Zurückspielen eines Voll-Backups von einem Zeitpunkt vor dem Angriff. Stellt man lediglich die betroffenen Dateien wieder her, besteht das Risiko, dass bei der Analyse etwas übersehen wurde.

Allerdings ist nicht immer ein Backup verfügbar oder es wurden seit dem Angriff zu viele valide Änderungen vorgenommen, zum Beispiel Content-Änderungen auf der Website, die durch ein zurückgespieltes Backup verloren gehen würden. In diesem Fall bleibt nur der meist aufwendigere und riskantere Weg, die betroffenen Dateien einzeln und selektiv wiederherzustellen. Nicht wiederherstellbare Dateien, etwa weil davon kein Backup existiert, müssen manuell bereinigt und im Zweifelsfall gelöscht werden.

Mögliche Hintertüren beseitigen

Abgesehen von den genannten Anzeichen für eine kompromittierte Website richten Angreifer teilweise auch sogenannte Backdoors (Hintertüren) ein. Hierdurch wollen sie sicherstellen, dass selbst wenn die Website wiederhergestellt und die ausgenutzte Sicherheitslücke geschlossen wurde, für sie eine Möglichkeit besteht, die Kontrolle zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu übernehmen.

Eine Backdoor könnte beispielsweise durch das Kopieren sämtlicher Benutzerkonten inklusive deren Passwörter eingebaut wor-

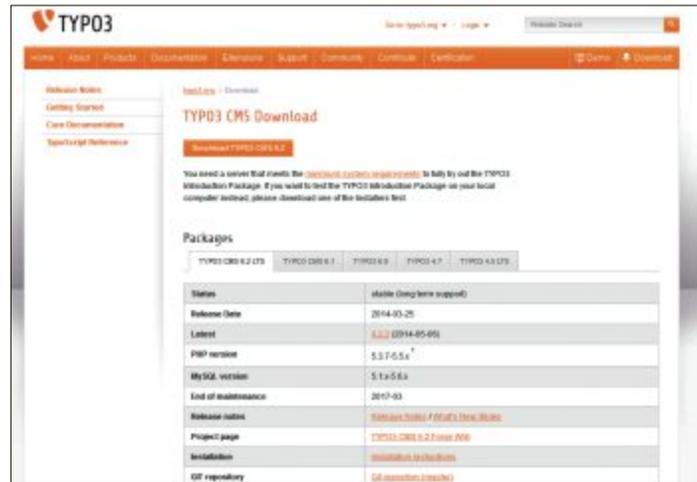
den sein, oder – viel einfacher – durch das Einrichten eines unscheinbaren neuen Benutzers mit weitreichenden Zugriffsrechten. Auch könnten Dateien, die erst bei Aufrufen eine solche Hintertür installieren, irgendwo tief im Dateisystem in Verzeichnissen versteckt abgelegt worden sein, die mit dem eigentlichen Hack überhaupt nichts zu tun haben.

Zwei wirksame Massnahmen gegen diese beiden Beispiele sind zum einen das erwähnte Voll-Backup, zum anderen das Neusetzen sämtlicher Passwörter für CMS, FTP und so weiter. Letzteres ist auch eine gute Gelegenheit, die Endbenutzer an die Wichtigkeit von sicheren Passwörtern zu erinnern.

Fazit

In einem sind sich Sicherheitsexperten einig: Absolute Sicherheit gibt es nicht. Nur eine abgeschaltete Website kann garantiert nicht gehackt werden. Wie wertvoll regelmässige Backups sind, erkennt man erst, wenn man sie benötigt und einsetzen kann – oder aber wenn man feststellen muss, dass man Backups braucht, sie aber nicht existieren. ■

Michael Schams/hs



Zur Analyse eines Hackerangriffs gehört ein Vergleich mit den Core-Dateien einer Applikation.

Swisstalk

Domain-Namen mit der Endung .ch müssen umziehen



Tom Brühwiler ist Head of Communications Hostpoint AG www.hostpoint.ch

Ab dem 1. Januar 2015 müssen sich alle Switch-Kunden mit einer .ch-Internetadresse einen neuen Verwalter für ihren Domainnamen suchen. Wer nicht aktiv wird, dem droht im schlimmsten Fall der Verlust seiner Webadresse.

Online PC: Die Stiftung Switch schreibt, dass sie die Halter von .ch-Domain-Namen ab Anfang 2015 über den bevorstehenden Domain Transfer informieren wird. Es besteht kein Handlungsbedarf, solange die Halter nicht zum Handeln aufgefordert werden. Stimmen Sie dem zu?

Tom Brühwiler: Insgesamt müssen bis Ende 2015 rund 1,2 Millionen .ch-Domainnamen von 450'000 Switch-Kunden zu einem neuen Registrar transferiert werden. Man braucht kein Prophet zu sein, um vorauszusagen, dass Supportanfragen bei Switch und den beteiligten Hosting-Partnern ab 2015 sprunghaft zunehmen werden. Nur schon deshalb lohnt es sich, den Transfer bereits heute durchzuführen. Dem Kunden entstehen mit einem frühzeitigen Wechsel übrigens keinerlei Nachteile: Der Transfer verursacht keinen Unterbruch der Erreichbarkeit und die bereits an Switch bezahlte Laufzeit wird beispielsweise von Hostpoint vollumfänglich angerechnet.

Online PC: Worauf sollten die Inhaber eines .ch-Domain-Namens beim Domaintransfer speziell achten?

Brühwiler: Ein Domainname ist ein Wertgegenstand. Gerät er in falsche Hände, kann das sehr unangenehme Folgen haben. Eine Domain

sollte deshalb genau so vorsichtig behandelt werden wie Schmuck oder Bargeld. Und wo deponiert man teuren Schmuck und Bargeld? Bei einer Bank. Und die Domain? Die sollte zu einem seriösen, vertrauenswürdigen Registrar transferiert werden, der nicht nur bei Fragen kompetent weiterhelfen kann, sondern auch über langjährige Erfahrung im Umgang mit Domainnamen verfügt.

Online PC: Welche Faktoren sind bei der Wahl des Hosting-Partners zu berücksichtigen?

Brühwiler: Als Nutzer würde ich mir vor allem Gedanken darüber machen, wie es um die Servicequalität des Hosting-Partners steht. Also beispielsweise, wie der Support organisiert ist. Wie wird mir im Falle von Problemen geholfen? Per E-Mail oder auch per Telefon oder via Skype? Vielleicht sogar über Social Media oder mit einer kostenlosen, persönlichen Beratung vor Ort? Und wie sieht der Support am Wochenende aus – den Tagen also, an denen ich an meinen Webseiten baue? Ausserdem lohnt es sich, sich einen Partner auszuwählen, der aus der Schweiz kommt und seine Server-Infrastruktur auch in der Schweiz betreibt. Es mag zwar sein, dass sich bei einem ausländischen Anbieter auf den ersten Blick ein paar Franken sparen lassen. Spätestens dann, wenn man für Support auf eine ausländische Nummer anrufen muss, die nur bedient wird, während hierzulande tiefste Nacht ist, wird man merken, dass am falschen Ende gespart wurde.

Online PC: Wie lässt sich der bevorstehende Domain-Wechsel möglichst einfach durchführen?

Brühwiler: Domaininhaber benötigen für den Transfer ihrer Domains einen sogenannten Transfercode von Switch. Aus unserer über 13-jährigen Erfahrung wissen wir, dass dies beim Transfer bereits die erste Hürde für Domaininhaber darstellt. Wir bieten deshalb unter www.hostpoint.ch/chtransfer ein kostenloses Transfer-Tool an, mit dem sich der Domaintransfer ohne grossen Aufwand durchführen lässt. *jb*

Weitere Infos: www.bakom.admin.ch/themen/internet

10x G Data
Total Protection
Wert je Fr. 72.-

10x Kaspersky
Internet Security
Wert je Fr. 78.-

Canon
Pixma MG6650
Wert Fr. 160.-

AVM Package
Fritzbox 7490
Wert Fr. 480.-

ARP
Zubehör-Organizer
Wert Fr. 120.-

Fotos: Hersteller

Online PC-Wettbewerb

Tolle Preise zu gewinnen!

Machen Sie mit beim grossen Wettbewerb von Online PC und gewinnen Sie mit etwas Glück einen der über 40 tollen Preise im Gesamtwert von 5'124 Franken.

Mitmachen ist ganz einfach. Geben Sie in die Adresszeile Ihres Browsers die Adresse www.onlinepc.ch/copytest ein und beantworten Sie einige Fragen zum Online PC Magazin. Alles, was Sie dazu brauchen, ist die aktuelle Heftausgabe. Geben Sie abschliessend noch Namen und Adresse für den allfälligen Versand der Preise ein – fertig!

10x Kaspersky Internet Security Premium-Schutz für PC, Mac und Android

Kaspersky Internet Security – Multi-Device 2015 ist eine einzige einfache Sicherheitslösung für PCs, Macs und Android-Mobilgeräte. Egal ob beim Online-Banking, -Shopping oder beim Surfen in Sozialen Netzwerken: Dank Echtzeit-Updates aus der

Cloud ist die Lösung immer auf dem neuesten Stand und schützt Sie somit selbst vor den neuesten Bedrohungen, ohne die Leistung Ihrer Geräte zu beeinträchtigen. Mit Kaspersky Internet Security – Multi-Device 2015 benötigen Sie nur ein Produkt, mit einer Lizenz, um fast jede Kombination aus PCs, Mac-Computern und Android-Smartphones oder -Tablets zu schützen.

www.kaspersky.com/ch

Canon Pixma MG6650

Cloud-Printing ganz einfach

Speziell dafür konzipiert, dass Sie Ihre Kreativität ausdrücken können: das leistungsstarke Multifunktionssystem mit fünf separaten Tintentanks für hochwertige Drucke. Mit der modernen WLAN-Konnektivität ist das Drucken von Mobilgeräten oder einem Cloud-Service zu dem besonders einfach.

www.canon.ch

5x World Adapter Pro+USB

Der vielseitigste Schweizer

iPad, Rasierapparat und Laptop machen schlapp in fernen Ländern – es sei denn, der Skross-Weltreiseadapter sorgt für die nötige Energie. Dank des patentierten All-in-one-Länderschaltersystems gewährleistet der Adapter sicheren Stromanschluss in über 150 Ländern auf allen Kontinenten. Mit dem World Adapter Pro+USB können sowohl 2- als auch 3-polige Geräte unter Nutzung der maximalen verfügbaren Leistung benutzt, als auch zwei USB-Geräte gleichzeitig geladen werden. **Wert: je Fr. 73.-**

www.facebook.com/SKROSS.
powered.by.Extablish

G Data

10x Total Protection

Mehr Sicherheit geht nicht! Profitieren Sie von höchsten Erkennungsraten: Das Rundum-

Medion Akoya P2211T

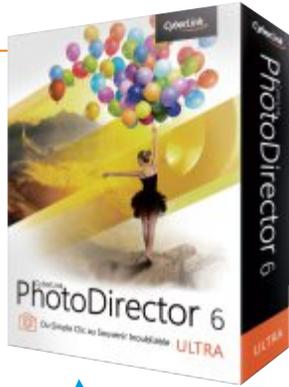
Starke Kombination von Tablet und Notebook. Mit dem Akoya P2211T hat Medion ein Produkt im Angebot, das gleichzeitig Tablet und Notebook ist. Mit einem Handgriff kann die Tablet- von der Basiseinheit getrennt werden. Das Gerät im 11,6-Zoll-Format verfügt über ein Multitouch-Display mit HD-Auflösung von 1'920 x 1'080 Pixel. Der Intel-Celeron-N2920-Prozessor und 2 GByte RAM bieten genug Power für das installierte Windows 8.1. Als Massenspeicher ist eine 64-GByte-SSD-Festplatte verbaut. Über die Tastatur lässt sich das Gerät angenehm bedienen. Das Convertable (2-in-1) verfügt auch über einen USB-3.0- und einen HDMI-mini-Anschluss sowie microSD-/SDHC-/SDXC-Kartenleser. Das Tablet alleine wiegt 870 Gramm. Zusammen mit dem Dock kommt man auf etwas mehr als 1,5 Kilogramm. **Wert: Fr. 449.-**

www.medion.ch



3x DevoLO
dLAN 650+
Wert je Fr. 180.-

Medion
Akoya P2211T
Wert Fr. 449.-

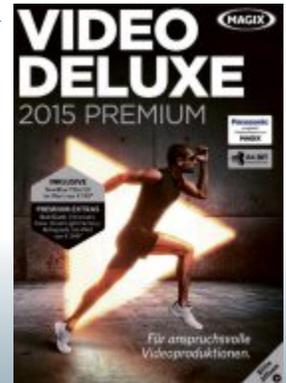


5x Cyberlink
PhotoDirector 6 Ultra
Wert je Fr. 100.-



Dlink
Router + Adapter
Wert Fr. 265.-

5x Magix
Video Deluxe
Wert je Fr. 149.-



Sorglos-Paket mit Antivirus-Modul, Firewall und Verschlüsselung für maximalen Datenschutz schützt Sie nicht nur zuverlässig gegen Viren, Trojaner, Spyware und Hacker-Angriffe – dank zahlloser Extras wie der Verschlüsselung Ihrer persönlichen Daten oder der zuverlässigen Gerätekontrolle sind Sie auch vor allen anderen Bedrohungen absolut sicher. Neu ist in dieser Version der umfassende Exploit-Schutz: Dieser bewahrt Ihren Rechner zusätzlich vor Malware, die gezielt Sicherheitslücken in Ihren installierten Programmen ausnutzt.

www.gdata.ch

ARP

Zubehör-Organizer

Das praktische Set mit dem Universal-Organisationssystem setzt dem Durcheinander in Ihrer Tasche ein Ende und dank dem passenden Zubehör sind Sie unterwegs immer gut ausgerüstet. Das ARP-Organisations-Set enthält einen ARP-Zubehör-Organizer mit Tablet-Tasche, eine ARP Pocket LT Powerbank 2600 mAh, ein ARP-Reinigungs-Set für iPad/iPhone/iPod, ARP-In-Ear-Stereo-Flachkabel-Kopfhörer, einen ARP Touch Pen + Kugelschreiber 2 in 1 sowie ein ARP-USB-Ladegerät für 2x USB.

www.arp.com

Magix

5x Magix Video Deluxe 2015

Magix Video Deluxe 2015 Premium begeistert Sie mit sämtlichen Vorteilen der Plus-Version und einem einzigartigen Paket aus drei exklusiven Red-Giant-Zusatzprogrammen. Die Software Magix Video Deluxe 2015 enthält alles für die anspruchsvolle Videoproduktion. Ob individuell anpassbare Glow-Effekte mit Chromatic Glow, cineastische Lens Flares mit Knoll Factory oder echte 8 und 16 mm Filmlooks mit Retrograde: Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.

www.thali.ch

DevoLO

3x dLAN 650+

Der dLAN 650+ ist der ideale Adapter für den Aufbau eines stabilen und sicheren Heimnetzes. Durch den Gigabit-LAN-Anschluss sind PCs, Smart TVs, Spielekonsolen und andere netzwerkfähige Geräte im Handumdrehen per Stromleitung mit dem Internet verbunden. Mit der integrierten Steckdose geht Ihnen kein Stromanschluss im Raum verloren. Die intelligente Energiesparfunktion sorgt für einen durchgängig niedrigen Energieverbrauch; wird das verbundene

Gerät ausgeschaltet, aktiviert sich automatisch die Standby-Funktion des Adapters.

www.devoLO.de

Dlink

Schnellstes WLAN überall

Schluss mit ruckelnden Videos oder langen Ladezeiten. Der AC1900 Smart Beam Gigabit Cloud Router DIR-880L samt passendem Adapter DWA-182 bietet mit bis zu 1'900 Mbit/s hohen Datendurchsatz und sendet auch in Problemzonen ein optimales Signal. Die neue touch-optimierte Weboberfläche führt schnell und intuitiv durch die Konfiguration. Über das mydlink-Portal lässt sich der Router zudem aus der Ferne bedienen und verwalten.

www.dlink.de

Cyberlink

5x PhotoDirector 6 Ultra

Photo Director 6 ist eine neue Entwicklungsstufe der preisgekrönten Workflow-Lösung für digitale Fotografie für Mac OS und Windows. PhotoDirector 6 bietet jetzt noch mehr Funktionen zum Erstellen von spektakulären Fotos. Mit seinen neuen Funktionen können Sie in kürzester Zeit Anpassungen in Ihren Fotos durchführen oder perfekte Porträts, Gruppenfotos oder wunderschöne Panoramabilder erstellen. Die Foto-Kombination, gepaart mit der neuen Lach- und Gesichtserkennung, ermöglicht das Übereinanderlegen mehrerer Gruppenfotos für den perfekten Gruppenschnappschuss.

www.cyberlink.de

AVM : Fritzbox-7490-Paket

Die Fritzbox 7490 bringt das High-Speed-Heimnetz an jeden DSL-Anschluss. Die Fritzbox 7490 bietet über alle Schnittstellen beeindruckende Leistung und Geschwindigkeit. Dank fortschrittlichster Hardware-Architektur und neuester Prozessortechnologie sorgt die Fritzbox 7490 in jeder Situation für eine rasante Datenübertragung. Der Fritz WLAN Repeater 450E bietet eine einfache und komfortable Lösung, die Reichweite des 2,4-GHz-Funksignals zu erhöhen – und das mit bis zu 450 MBit/s. Und der Fritz WLAN Stick AC 430 verbindet Ihren Computer einfach und sicher mit Ihrer Fritzbox. Ebenfalls enthalten: Das Fritz Fon C4 – ein schnurloses Telefon (DECT) für Internet- und Festnetztelefonie. **Wert: Fr. 480.-**

www.fritzbox.eu

Downloads

11-14

Überblick

Downloads des Monats

Die besten Admin-Tools und weitere aktuelle Software finden Sie jeden Monat im Download-Bereich des Online PC Magazins.

Alle Tools zu den Artikeln und weitere topaktuelle Software finden Sie im Downloadbereich des Online PC Magazins. Neben den allgemeinen Downloads steht der geschlossene Bereich mit seinen Bonusinhalten ausschliesslich Leserinnen und Lesern des Online PC Magazins zur Verfügung. Er bietet jetzt noch mehr nützliche Tools, Vollversionen und Standardprogramme. Der Zugang zum geschlossenen Downloadbereich erfolgt über den der jeweiligen Heftausgabe zugeordneten Link.

So geht's:

Um in den geschlossenen Downloadbereich zu gelangen, geben Sie in der Adresszeile Ihres Browsers www.onlinepc.ch/dl1114 ein. Die Suchfunktion hilft Ihnen beim Auffinden der gesuchten Tools. Laden Sie dann die gewünschten Programme auf Ihren Rechner und installieren Sie sie – fertig!



25 Admin-Essentials

- Clonezilla 2.2.3-25
- EasyBCD 2.2
- EventSentry Light 3.0.1.120
- Filezilla 3.9.0.3
- GParted 0.19.1-1
- GSmartControl 0.8.7
- Linux Live USB Creator 2.8.30
- Netdrive 1.3.4.0
- NirLauncher 1.18.73
- Sysinternals Suite 25/08/2014
- System Rescue CD 4.3.0
- Teamviewer 9.0.31064
- Wireshark 1.12
- und weitere

25 Admin-Essentials

Programme, mit denen sich Routine-Aufgaben schnell und einfach erledigen lassen, erleichtern jedem Anwender und Administrator sein Alltagsgeschäft. Ganz in diesem Sinn bündeln die Admin-Essentials 25 Programme und Tool-Sammlungen, die für alle Einsatzbereiche eines Admins das passende Werkzeug griffbereit halten.

Das Spektrum der handverlesenen Programme reicht vom Hardware-Checker bis zum Portscanner, vom Virtualisierer bis zum Fernzugriffs-Tool und vom Texteditor bis zur Rettungs-CD.

Sie finden diese 25 Tools deshalb auch jeden Monat im Downloadbereich von Online PC.

Die Admin-Tools enthalten zum Beispiel die in einjähriger Arbeit fertiggestellte neueste Version von Wireshark, dem bekanntesten Sniffer



Admin-Essentials: 25 Programme, die jeder Administrator braucht.

zur Analyse von Netzwerkverbindungen – mit zahlreichen Bug-Fixes und Detailverbesserungen, etwa beim Installer.

Aktualisiert haben wir zudem die beiden vielseitigen Tool-Sammlungen NirLauncher und Sysinternals Suite: NirLauncher 1.18.73 enthält über 100 Utilities, die Sysinternals Suite 25/08/2014 mehr als 70 Programme.

Updates erfolgten zudem für das FTP-Programm Filezilla (auf Version 3.9.0.3), für das Fernzugriffs-Programm Teamviewer (auf Version 9.0.31064), für den Ereignis-Manager EventSentry Light (auf Version 3.0.1.120) und für die Portscanner-Bedienoberfläche Zenmap GUI für Nmap 6.47.

Gratis: Werkzeug-Set für die Hosentasche

Das superkompakte Multi-Tool bietet auf kleinstem Raum 12 Werkzeuge mit vielen nützlichen Funktionen.

Zwei Messer, verschiedene Schlitz- und Kreuzschlitz-Schraubenzieher, Zangen, Säge und Feile gehören genauso zum Repertoire dieses universellen Mini-Werkzeugkastens wie Dosen- und Flaschenöffner. Da ist einfach für jeden Zweck das passende Tool dabei.

Ganz gleich, ob Sie im Haushalt kleinere Reparaturen durchführen müssen, am PC basteln oder Ihr Fahrrad reparieren wollen – dieses hochwertige Multifunktions-Werkzeug wird Ihr neuer ständiger Begleiter sein.

- Werkzeuge: Spitzzange, Draht-Seitenschneider, Säge, 2 Messer (glatt und mit Wellenschliff), 3-Schlitz-Schraubenzieher (klein /

- mittel / gross), Kreuzschlitz-Schraubenzieher, Dosenöffner, Flaschenöffner (Kapselheber), Holz-/Metall-Feile (doppelseitig)
- Alle Werkzeuge aus rostfreiem Edelstahl

Jetzt gratis
statt Fr. 30.-

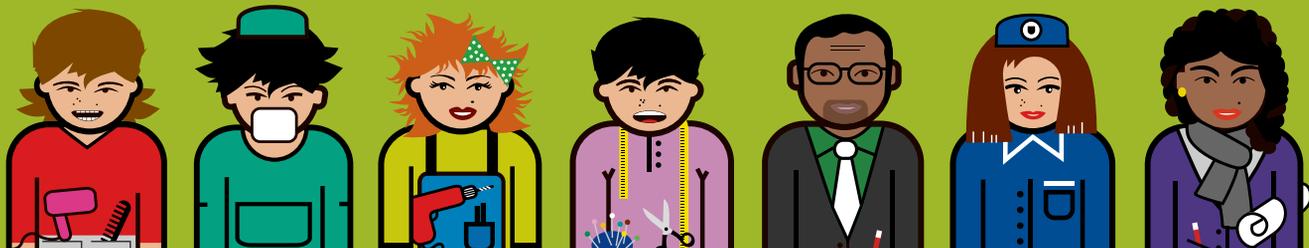


So bestellen Sie Ihr Gratisexemplar

Das Angebot ist gültig bis 30. November 2014 und nur per Internet bestellbar. Sie erhalten Ihre Lieferung auf Rechnung und bezahlen lediglich die Versandkostenpauschale von 8.95 Franken. Ordern Sie jetzt unter www.onlinepc.ch/pearl

**BERUFS
MESSE
ZÜRICH**

Folge uns



Dem Beruf ist dein Geschlecht egal!

www.berufsmessezuerich.ch | Messe Zürich | Eintritt kostenlos

Berufsmesse Zürich: 18. bis 22. November 2014

Treffpunkt Weiterbildung: 21. und 22. November 2014

Hauptsponsorin



Zürcher
Kantonalbank

Unterstützt durch

Bildungsdirektion Kanton Zürich
Berufsbildungsfonds



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Veranstalter



Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBF

Online PC-Leseraktionen

Immer günstige Preise

Abonnenten von Online PC erhalten Rabatte auf ausgewählte Artikel.

In dieser Rubrik finden Sie jeden Monat spezielle Angebote exklusiv für Abonnenten des Online PC Magazins. Weitere Artikel finden Sie online unter www.onlinepc.ch/leseraktionen.

WineMaster 24

- hochwertiger Weinlagerschrank mit ECO-Kompressoren für sparsamsten Verbrauch
- zwei getrennte Temperaturzonen einzeln regelbar für Weiss- und Rotwein
- direkte Kühlung in der oberen Temperaturzone – ohne Lüfter
- Energieeffizienzklasse A, Jahresverbrauch 117 kWh
- aktive Lüftung in der unteren Temperaturzone garantiert eine besonders gleichmässige Temperatur
- Lagerung von bis zu 24 Flaschen (bis zu 310 mm Höhe)
- 3-lagiges Isolier-Sicherheitsglas mit optimalem UV-Schutz

25 %
Rabatt



Nur Fr. 790.- statt 1'050.-

Weitere Infos: www.astavel.ch

Avea – Dynamic Mood Light

Die Steuerung für stimmungsvolles Licht. Avea von Elgato setzt Ihre Räume in Szene. Die intelligente LED-Glühlampe lässt sich über eine Bluetooth-Smart-Funkverbindung direkt vom iPhone

oder iPad aus steuern, ganz ohne netzwerkgebundene Zentraleinheiten oder Bridges.

- Dynamisches Stimmungslicht – mit iPhone oder iPad gesteuert
- 10 vordefinierte Szenen für eine relaxte Stimmung
- Mit Wake-Up-Light-Funktion
- Kein Starterpack nötig – niedriger Einstiegspreis
- Sofort funktionsfähig – einfache Installation

Nur Fr. 49.90 statt 69.90

Weitere Infos: www.thali.ch

29 %
Rabatt



Easydriver 2014/15

- Geführter Lernweg
- Viele Lernhilfen
- Lernvideos
- Signallexikon
- Wahrnehmungsbilder
- Online/offline nutzbar
- Verweise auf Theoriebücher
- Hilfetexte
- Online-Version auch für Mac
- Der geführte Lernweg – so viel wie nötig, so wenig wie möglich!

Nur Fr. 49.90 statt 59.90

Weitere Infos: www.thali.ch

17 %
Rabatt



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

Anzeige

ONLINE PC SHOPPING NEWS

Koubachi Pflanzensensor: High-End-Version

Mit der 2. Generation seiner Pflanzensensoren präsentiert der Schweizer Hersteller neu auch eine Pro-Version. Der Sensor misst und übermittelt Bodenfeuchte, Helligkeit, Lufttemperatur und mehr via WLAN. Die Rohdaten (hPa, Lux, °C) können in Graphen angezeigt oder heruntergeladen werden.

- Für professionelle Ansprüche
- Unlimitierter Cloud-Speicher
- Mess- und Übertragungsintervalle frei einstellbar



Weitere Infos:

BRACK.CH

Art.-Nr. 309357
Einführungsk-
aktion!
Preis nur Fr. 179.-

Schnell, kostensparend, flexibel

Die Geräte der X-Serie von HP sind auf hohe Produktivität ausgelegte Tintenstrahldrucker. Sie erfüllen zudem die Bedürfnisse mobiler Nutzer: Mit ePrint und Air-Print drucken Sie aus Meetings oder von unterwegs unkompliziert Inhalte aus. Ob vom Smartphone, Tablet oder Notebook – und unabhängig vom Betriebssystem.

- 4-in-1 Tintenstrahldrucker
- Schneller und günstiger Druck
- Jetzt mit Buy&Try-Angebot



Weitere Infos:

BRACK.CH

Art.-Nr. 233142
Preis nur
Fr. 495.-

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

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

Digital-TV und Film-Streaming

Was bieten die Provider?

Netflix bringt die Flatrate in die Schweiz. Können Digital-TV-Provider wie Swisscom, UPC Cablecom und Sunrise jetzt einpacken?



Swisscom, UPC Cablecom, Sunrise oder ein regionaler Kabelnetzanbieter bringen Digital-TV in die Schweizer Stuben. Bei diesen Providern erhalten die Kunden vor allem sehr viele TV-Sender und einige Zusatzdienstleistungen wie zum Beispiel Sportübertragungen auf Abruf oder einen Recorder.

Netflix hingegen bietet gar keine TV-Programme an, sondern nur Filme und Serien. Derzeit gibt es ausserdem noch kaum europäische Inhalte. Es sind zwar einige amerikanische Produktionen dabei, aber viele Klassiker wie James Bond-Filme oder „Titanic« fehlen. Der Konsument bezahlt eine monatliche Pauschalgebühr und kann dann so viele Filme und Serien schauen, wie er möchte. Ein solches Flatrate-Angebot gab es in der Schweiz bisher nicht.



Netflix: Der US-amerikanische Streaming-Dienst bringt bisher noch kaum europäische Inhalte.

Netflix wird kopiert

Netflix funktioniert mit einem beliebigen Internetanschluss. Konsumenten können die Filme und Serien auch auf dem Fernsehgerät schauen: Entweder mit einer sogenannten Smart-TV-App oder mit einem Apple-TV- oder Chromecast-Kästchen.

Offenbar haben die etablierten Anbieter Angst vor Netflix: UPC Cablecom hat kurz vor dem Netflix-Start reagiert und selbst eine Flatrate unter dem Namen „My Prime“ gestartet. Im Gegensatz zu Netflix sind auch Schweizer Filme und Schweizer Serien wie „Der Bestatter“ enthalten. Swisscom überlegt sich, noch in diesem Jahr ebenfalls mit einer Film- und Serien-Flatrate zu starten.

Viele Exklusiv-Matches

Kunden, die herkömmliche Fernsehsender empfangen möchten, benötigen weiterhin ein Angebot von einem TV-Provider. Wer nur gängige TV-Sender wie SRF, ARD oder RTL verfolgen möchte, hat

es einfach. Die Angebote – auch in hochaufgelöster HD-Qualität – von Swisscom, UPC Cablecom und Sunrise unterscheiden sich nur minimal. Praktisch ist die Replay-Funktion, die alle drei anbieten. Damit lässt sich eine Sendung nachträglich schauen, ohne sie vorher programmieren zu müssen. So lässt sich zum Beispiel der Dienstagskrimi am Mittwochabend schauen.

Für Sportfans ist Swisscom mit jährlich rund 5'000 Sport-Live-Übertragungen der optimale Anbieter. Viele dieser Spiele können im frei empfangbaren Fernsehen nicht verfolgt werden. Billig ist dieser Live-Sport nicht: Für ein einziges Spiel muss der Kunde fast einen Fünfliber abdrücken. Weder UPC Cablecom noch Sunrise bieten diese Sportübertragungen an.

Englischsprachige Sender

Die meisten Spartenprogramme sind sowohl über UPC Cablecom wie auch Swisscom empfangbar. Es gibt jedoch Ausnahmen: So gibt es „Spiegel-TV Wissen“ nur für Swisscom-TV-Kunden, den Motorsport-Kanal „Motors TV“ dagegen nur bei UPC Cablecom.

Wer über Filme, Serien und TV-Sendungen seine Sprachkenntnisse auffrischen möchte, kann von zahlreichen fremdsprachigen Programmen profitieren. Erwähnenswert ist vor allem das grosse Angebot an englischsprachigen Sendern, darunter zahlreiche britische Inlandsprogramme wie BBC, ITV oder Channel 4. Swisscom und UPC Cablecom bieten je rund 50 englischsprachige Sender an. In anderen Sprachen wie Französisch oder Italienisch gibt es bei Swisscom wesentlich mehr Sender als bei UPC Cablecom. ■

Ralf Beyeler



Swisscom-TV: Viele der Sport-Live-Übertragungen können im frei empfangbaren Fernsehen nicht verfolgt werden.

Gewinnspiel

Nehmen Sie an unserer Verlosung teil und gewinnen Sie ein Powerline-Adapter-Kit von Devolo.

Zögern Sie nicht und machen Sie ohne lange Umschweife am monatlichen Wettbewerb von Online PC mit. Mit etwas Glück gehört Ihnen schon bald ein Powerline-Adapter-Kit von Devolo.

Und so einfach geht's: Geben Sie unter www.onlinepc.ch/verlosung Ihre Adresse für den Versand der Preise ein – fertig!

Das einfache Heimnetz

Die Powerline-Adapter dLAN 500 duo versorgen jeden Raum des Hauses mit einer Internetverbindung. Die kompakten Adapter ermöglichen es, die heimische Stromleitung wie ein langes Netzkabel zu nutzen und machen so jede Steckdose zu einem Internet- und Netzkabelzugang. Die Adapter sind schnell in-



stalliert: Nachdem der erste Adapter mit dem Internetrouter verbunden ist, steht an jeder Steckdose des Hauses ein Netzkabelzugang zur Verfügung. Die Adapter bieten zwei Fast-Ethernet-Anschlüsse und ermöglichen so die parallele Verbindung von mehreren Endgeräten überall dort, wo eine Steckdose verfügbar ist.

Weitere Infos: www.devolo.de

Vorschau Online PC 12/2014

Das Online PC Magazin 12/2014 erscheint am 15. November 2014 am Kiosk unter anderem mit folgenden Themen:

WLAN optimal

Die besten Strategien und Tools zum Planen, Optimieren und Absichern von WLAN-Netzwerken.

Profi-Displays

Online PC testet aktuelle High-End-Geräte auf Kriterien wie Ausstattung, Ergonomie und Bildqualität.

Alles in der Cloud

Cloud ja oder nein? Das ist heute nicht mehr die Frage – wohl aber, ob Private, Public oder Hybrid Cloud. Online PC analysiert die Vor- und Nachteile der Cloud-Dienste.

Themen der kommenden Ausgaben

Sicherheit / Router / Geschenktipps erscheint am 15. Dezember 2014
KMU-Hardware / All-in-One-PCs erscheint am 29. Januar 2015

Special
Weihnachten

Aus aktuellem Anlass kann es zu Themenänderungen kommen.

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



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, 29. 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.



FRITZ!



FRITZ!Box 7490

Alles für das schnellste Heimnetz

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

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

Die FRITZ!-Familie – alles für Ihr Heimnetz



FRITZ!Box 7490 – vielfach empfohlen



AB **DONNERSTAG**
30.10.

MEDION® empfiehlt Windows.

VIDEO weitere Informationen
und Anwendervideo unter
www.aldi-suisse.ch

MEDION®
www.medion.ch

Vielseitig. Produktiv. Elegant.

MEDION®

Multimedia Tablet, 25,7 cm (10,1")

MEDION® AKOYA® E1234T (MD 99400)

inkl. Lizenz
für 1 Jahr
Office 365
Personal

pro Stück

299.-

3 JAHRE
GARANTIE



Intel® Atom™
Z3735F Prozessor

2 GB Arbeitsspeicher

Windows 8.1 Update

64 GB interner Speicher

inkl. Folio-Cover
und Passive Pen



- **25,7 cm (10,1") LIFELIGHT® Multitouch-AHVA-Display** mit einer brillanten Full HD-Auflösung (1920 x 1200 Pixel)
- **lange Akkulaufzeit** der Li-Polymer-Akku hält bis zu 7 Stunden¹
- **schnelle Wireless LAN IEEE 802.11 n-Standard Technologie** mit integrierter Bluetooth-4.0-Funktion
- **Passive Pen** für eine schnelle und präzise Eingabe

- **Folio-Cover mit Standfunktion** für den optimalen Schutz
- **integrierte HD-Webcam und Mikrofon** Rückkamera mit 5 Megapixeln, Frontkamera mit 2 Megapixeln
- **Maße (B x H x T) / Gewicht:** 25,7 x 17,4 x 0,95 cm / 585 g

Macht Spaß. Macht produktiv.  Windows

© Intel, das Intel Logo, das Intel Inside Logo, Atom und Atom Inside sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

¹ Abhängig vom Nutzungsverhalten.

Einfach ALDI.

