



ALLES ZU ANDROID P
Neues Android
optimiert Akku

EIGENER YOUTUBE-KANAL
YouTube nutzen
und Geld verdienen

IPAD ALS NOTEBOOK-ERSATZ
Das iPad eignet sich
endlich zum Arbeiten

PCtipp

Nr. 9
 September
 2018

Fr. 5.50
 € 5.80 / Nr. 9
 September 2018
PCtipp
DAS LEBEN IST DIGITAL

MEGA-WETTBEWERBE

Preise für Fr. 1885.-

- Profi-Router-Set
- kabellose Kopfhörer
- Sicherheits-Suite
- smarter Lautsprecher
- Fotobücher



SCHLUSS MIT HARDWARE-ÄRGER

Geniale Hardware-Tricks: Beheben Sie die nervigsten Probleme bei WLAN-Routern, Druckern, Bildschirmen und PCs

Plus: Maus und Tastatur richtig reinigen

SICHER VON A BIS Z

Sicherheits-Abc für PCs: Cookies, Flash, Java ... alle wichtigen Sicherheitsbegriffe einfach erklärt. Inklusive Schutztipps

Laserdrucker ab Fr. 199.-

Günstig und gut: PCtipp testet die Einstiegsklasse der Laserdrucker mit Scan- und Kopierfunktion



Kaufhilfe für High-End-PCs

Volle Power: Darauf sollten Sie beim Kauf eines leistungsstarken Desktop-PCs achten



Die besten Office-Tipps

Profi-Tipps: Clevere Tipps und Tricks für die Arbeit mit Word und Excel



Pannenhilfe für Hardware • Sicherheits-Abc • Test: Laserdrucker

FARBEN – SO REAL WIE DIE WIRKLICHKEIT

 ColorEdge®



© by Stefan Forster EIZO Ambassador

ColorEdge-Monitore lassen keine Nuancen aus.

EIZO steht für erstklassige und präzise High-End-Monitore. Das breite Sortiment wird explizit für die Kreativschaffenden hergestellt. Für einen konstanten farbenprächtigen Output hat EIZO exklusive Features für diese Monitore entwickelt.

- Kompromisslose Farbverbindlichkeit
- Höchstmögliche Homogenität
- Präzision über Jahre hinweg
- EIZO ColorNavigator™-Software

Für Grafik-, Design-, Druckvorstufen-Anwendungen und ambitionierte bis Profi-Fotografen.



Erhältlich im EIZO-Fachhandel oder auf eizo.ch



INHALT

9/18



Clevere Tipps für Word und Excel: Dank dieser Tricks werden Word und Excel gleich noch viel nützlicher **S. 16**



Sicherheits-Abc für Windows: So schützen Sie Ihr PC-System von A bis Z **S. 22**



Praktische Hardware-Tricks: Der PCtipp hilft bei nervigen Hardware-Problemen **S. 28**

AKTUELL

- 4 **Editorial & Leserumfrage**
- 6 **Android wird smarter:** Google hat mit Android P die neue Version seines Handy-Betriebssystems lanciert. Im Fokus stehen smarte Funktionen
- 8 **News:** Neue Produkte und Aktuelles aus der digitalen Welt
- 12 **Inside Apple:** News, Tipps und Gerüchte rund um Apple
- 14 **Tools & Apps:** Die beste Software für PCs, Smartphones und Tablets

PRAXIS

- 16 **Clevere Tipps für Word und Excel:** Praktische Tipps für den täglichen Umgang mit den zwei wichtigsten Office-Programmen
- 22 **Sicherheits-Abc für Windows:** Antivirus, Cookies, Java, Router – PCtipp erklärt alle Begriffe rund ums Thema PC-Sicherheit und gibt Schutztipps
- 26 **Die Post im Hosensack:** Verpassen Sie niemals mehr ein Paket und lösen Sie Briefmarken per Smartphone – die Post-App macht's möglich
- 28 **Die nützlichsten Hardware-Tricks:** Lösen Sie ärgerliche Probleme bei WLAN-Routern, Druckern, Bildschirmen und PCs
- 34 **Werden Sie zum YouTube-Star:** Videos auf YouTube veröffentlichen und damit Geld verdienen? Unser Workshop hilft
- 38 **Glänzende Peripherie:** Maus und Tastatur werden durch die häufige Benutzung schnell dreckig. Wir zeigen, wie Sie diese putzen
- 40 **Ferien ohne Ärger:** Für Smartphones gibt es zahlreiche praktische Apps, die vor und in den Ferien helfen
- 44 **iPad statt Laptop:** Das iPad ist erwachsen geworden und lässt sich auch als Laptop-Ersatz zum Arbeiten nutzen. Das brauchts dazu
- 48 **Kummerkasten:** Fragen und Lösungen zu Computerproblemen



Druckprofis: Gute Laser-Multifunktionsgeräte gibts bereits ab 199 Franken **S. 54**



Volle Power: Wer die beste Leistung sucht, kommt um einen Desktop-Rechner nicht herum **S. 64**



Eier legende Wollmilchsaus: AVM Fritz!Box 6890 LTE **S. 59**



PCtipp-Abobonus: Smartphone-Kameraobjektive und tragbarer Bluetooth-Lautsprecher zum Aktionspreis für Abonnenten **S. 71**

KAUFBERATUNG

- 54 **Druckprofis:** Drucker, Scanner und Kopierer in einem? Schneller, günstiger und präziser Druck? Die neue Generation der Laser-Multifunktionsgeräte bietet all das, und zwar schon ab 199 Franken
- 64 **Volle Power:** Ob für rechenintensive Arbeiten oder fürs Gamen, geht es ums Tempo, ist der Desktop-PC noch immer das Mass aller Dinge. Unsere Kaufberatung zeigt, welche Komponenten beim Kauf wichtig sind

TESTCENTER

- 58 **Sony CyberShot RX100 VI:** Sonys ultrakompakte Vorzeigekamera geht in die sechste Runde und kann mit tollen Neuerungen aufwarten
- 58 **Dell XPS 13 9370:** Edler und leistungsstarker Laptop
- 59 **Avira Internet Security Suite (2018):** Avira hat seine Sicherheits-Suite um neue praktische Schutzfunktionen erweitert
- 59 **AVM Fritz!Box 6890 LTE:** WLAN-Router, der sich sowohl via DSL als auch übers LTE-Mobilfunknetz mit dem Internet verbindet
- 60 **Brother VC-500W:** Kompakter Labeldrucker
- 60 **Asus Lyra Trio AC1750:** Stabiles WLAN im ganzen Haus
- 61 **Wiko View 2 Pro:** Viel Smartphone für wenig Geld
- 61 **Toshiba OCZ RC100:** Schnelles SSD-Laufwerk
- 62 **AquaSoft YouDesign Photo Book:** Umfangreiche Fotobuch-Software
- 62 **JBL Clip 2:** Wasserdichter und ultraportabler Bluetooth-Lautsprecher
- 63 **Garmin Fenix 5S Plus:** Smarte Uhr für Sportler

SERVICE

- 68 **Kreuzworträtsel & Wettbewerb:** Preise im Wert von 785 Franken zu gewinnen, darunter Mesh-Router-Set und In-Ear-Kopfhörer
- 70 **Vorschau/Impressum**
- 71 **PCtipp-Abobonus:** Tolle Rabattangebote für Abonnenten

Testen macht Spass

Liebe Leserin, lieber Leser

Zu den Highlights in der Pctipp-Redaktion gehört sicher das Testen neuer Hard- und Software. Auch viele Leserinnen und Leser haben Spass am Testen von Produkten. Das zeigt der Erfolg unserer Lesertests.

Diesen Monat geben wir wieder drei Leserinnen und Lesern die Möglichkeit, ein spannendes Produkt zu testen. Bewerben können Sie sich für die Instax Square SQ6 von Fujifilm. Die Kamera erinnert an die alten Polaroid-Fotoapparate. Sie hält Fotos im quadratischen 1:1-Format fest und druckt die Aufnahmen gleich aus. Die Kamera hat einen Wert von 169 Franken. Der Testzeitraum erstreckt sich vom 1. bis zum 22. Oktober. Zum Test gehört ein kurzer Erfahrungsbericht. Die genauen Details zum Ablauf erhalten Sie per E-Mail. Interessiert? Bewerben Sie sich bis zum 20. September per Mail unter redaktion@pctipp.ch.



Sascha Zäch, Chefredaktor



Testen Sie die Instax Square SQ6 von Fujifilm

Wie jede Zeitschrift ist auch der Pctipp auf Werbung angewiesen. Um Ihr Leseerlebnis zu verbessern, möchten wir gerne von Ihnen wissen, wie Sie die Anzeigen im Pctipp wahrnehmen.

Dazu führen wir in dieser Ausgabe einen Copytest (Anzeigentest) durch. Nehmen Sie sich bitte ca. 25 Minuten Zeit zum Ausfüllen unserer Umfrage. Teilen Sie uns mit, welche Anzeigen Sie wahrnehmen, welche Ihnen gefallen und welche Sie nicht ansprechen. Unter den Teilnehmern verlosen wir Preise im Gesamtwert von ca. 850 Franken. Alle weiteren Infos zum Copytest sowie die Umfrage erreichen Sie über die Website go.pctipp.ch/copytest.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen des Pctipp.

Herzlich

Leserumfrage

Helfen Sie mit, den Pctipp zu verbessern

Monatlich versorgt Sie der Pctipp mit Praxisartikeln, Downloads, Tests und News aus der digitalen Welt. Gibt es Themen, die Sie vermissen? Oder solche, zu denen Sie mehr wissen möchten? Und was halten Sie von der aktuellen Pctipp-Ausgabe? Welche Heftartikel gefallen Ihnen am besten? **Helfen Sie, den Pctipp zu verbessern, und gewinnen Sie tolle Preise im Gesamtwert von 1100 Franken** unter dem Link: pctipp.ch/leserumfrage.

1. Preis

Smarter Lautsprecher Google Home Mini im Wert von Fr. 100.-.

Google Home Mini ist ein cleverer Lautsprecher, der via Sprachbefehle gesteuert wird. Sie stellen eine Frage, der ans Internet angeschlossene Home Mini nimmt mit dem Google-Assistenten Kontakt auf und versucht, die gestellte Frage zu beantworten. Zudem spielt das Gerät auf Befehl Musik ab, informiert übers Wetter und vieles mehr. Der Google Home Mini steuert auch andere vernetzte Geräte im Zuhause wie zum Beispiel Fernseher, Haushaltsgeräte oder smarte Lampen.



2. bis 11. Preis

A4-Fotobuch von Fuji.ch im Hoch- oder Querformat und im Wert von Fr. 100.-. Mit dem Schweizer Premiumanbieter Fuji.ch können hochwertige Fotobücher innert weniger Minuten angefertigt werden. Top ist die besonders hohe Verarbeitung und Bildqualität – auf echtem Fotopapier.



Den Pctipp digital lesen

Abonnenten profitieren von dieser kostenlosen Zusatzleistung: Sie können den Pctipp am PC oder direkt auf dem iPad, dem iPhone oder auf einem Android-Gerät lesen, und zwar bis ins Jahr 2012 zurück – im Webbrowser am PC sogar alle seit 1995 erschienenen Ausgaben. Die App für Tablets und Smartphones heisst *Pctipp E-Paper*. Sie ist in Apples App Store und über den Google Play Store kostenlos erhältlich. Abonnenten des Print- oder Digitalabos schalten das Pctipp-Archiv in der App einmalig mit ihrer Postleitzahl und Abonnementnummer frei. Um den Pctipp auf pctipp.ch/epaper zu lesen, ist eine Registrierung und die Aktivierung der Abo-services erforderlich. Die Anleitung dazu finden Sie unter pctipp.ch/mein-pctipp/faq.



Bis zu
100 CHF CASHBACK-PRÄMIE

für ausgewählte Ricoh Farblaserdrucker*

SP C261DNw - 35 CHF SP C262DNw - 60 CHF

SP C261SFNw - 50 CHF SP C262SFNw - 100 CHF

- Die niedrigsten Druckkosten auf dem Markt
- Drucken von allen mobilen Endgeräten aus
- 4.3" grosses Touch-Panel
- Dualscan



Besuchen Sie uns auf ricoh-promotions.com

*Für Käufe zwischen dem 01.06. und 31.08.2018. Es gelten die Allg. Geschäftsbedingungen.

Android wird smarter

Früher als erwartet hat Google Android 9 veröffentlicht. Das Update von Googles Smartphone- und Tablet-Betriebssystem soll dank intelligenter Funktionen unter anderem die Akkulaufzeit verlängern.

Was alles neu ist und für welche Geräte das Google-Betriebssystem erscheint. ● VON CLAUDIA MAAG

Android 9 (auch Android Pie oder kurz Android P genannt) ist am 6. August offiziell lanciert worden. Nach über einem Jahr Entwicklungszeit und monatelangen Beta-Tests durch Anwender ist das jüngste Betriebssystem aus dem Hause Google für erste Android-Geräte verfügbar. Gerüchten zufolge hätte Android Pie erst am 20. August veröffentlicht werden sollen. Doch Google war anscheinend schneller. Was uns Anwender aber am meisten interessiert: Was genau bringt Android Pie?

Die Neuerungen im Detail

Bei Android Pie dreht sich alles um künstliche Intelligenz. Mit dem neuen System sollen die Smartphones laut Google noch cleverer und einfacher zu bedienen sein. Android 9 will dem Smartphone beim Lernen helfen, indem es die Vorlieben des Nutzers aufgreift und sich automatisch anpasst. Dafür sorgen neue Funktionen wie der «intelligente Akku», die «automatische Helligkeit» sowie «App-Aktionen», die jeweils kontextbasiert voraussagen, was der Nutzer als Nächstes vorhat; das Smartphone macht proaktive Vorschläge für die nächsten Nutzeraktionen.

ADAPTIVE BATTERIE

Gemeinsam mit Googles KI-Abteilung DeepMind (deepmind.com) wurde eine Funktion namens Adaptive Battery entwickelt. Diese nutzt maschinelles Lernen, um die Systemressourcen für die Anwendungen zu priorisieren, die dem Benutzer am wichtigsten sind. Gleichzeitig werden Apps und Dienste, die man selten braucht, daran gehindert, viel Strom im Hintergrund zu verschleudern.

Ebenfalls für mehr Akkulaufzeit soll die adaptive Helligkeit sorgen. Diese passt die Helligkeit



des Smartphone-Bildschirms automatisch an das sich verändernde Umgebungslicht an, was übrigens auch die Augen schont, **Bild 1**.

APP-AKTIONEN UND SLICES

Die neuen «App-Aktionen» helfen dem Anwender gemäss Google, Dinge noch schneller zu erledigen. Wie das funktioniert? Das Smartphone versucht kontextbasiert zu erraten, was man als Nächstes tun möchte, und zeigt diese Aktion direkt auf dem Handy-Display an, **Bild 2**.

Im offiziellen deutschen Google-Blog heisst es zu dieser neuen Funktion: «Sagen wir, es ist Dienstagmorgen und ihr bereitet euch auf den Weg zur Arbeit vor: Dann wird euch beispielsweise die Navigation zum Büro mit Google Maps vorgeschlagen oder auch, dass ihr das zuletzt gehörte Hör-

buch auf Google Play Books fortsetzen könnt. Und wenn ihr nach der Arbeit die Kopfhörer aufsetzt, könntet ihr den Vorschlag sehen, eure Mutter anzurufen oder eure bevorzugte Spotify-Playlist zu starten.»

Eine weitere spannende Funktion nennt sich Slices. Sie soll «relevante Informationen» der Lieblings-Apps zeigen – und zwar dann, wenn man sie braucht. Als Beispiel nennt Google, wenn man «Lyft» in die Google-Suche eingebe, sehe man einen Ausschnitt (engl. Slice) der Lyft-App, der direkt die Preise für die Heimfahrt und die Ankunftszeiten der Fahrer anzeige. Die Slices werden erst ab Herbst dieses Jahres verfügbar sein.

Des Weiteren soll die Navigation innerhalb des Smartphones mit Android P verbessert werden,

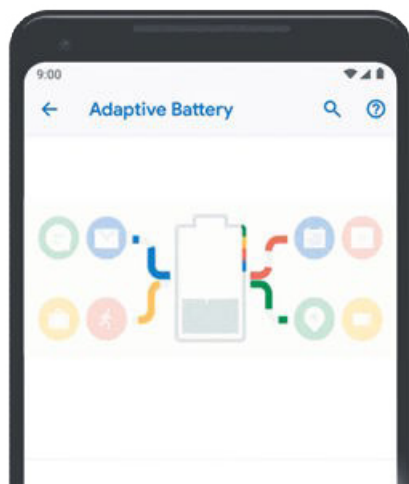


Bild 1: Adaptive Battery und Adaptive Brightness sollen die Akkulaufzeit verlängern



Bild 2: Das Smartphone macht Vorschläge, was man als Nächstes tun möchte

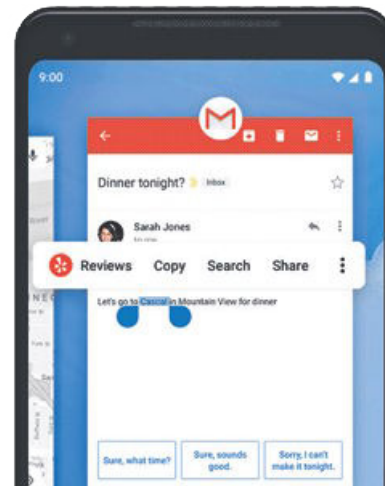


Bild 3: Mit einem Wisch kommt man zu den zuletzt verwendeten Apps

Bild 3. Es gibt in Android P eine einzelne Startbildschirm-taste. Diese kann man nach oben wischen, um die neu gestaltete Übersicht zu öffnen – also den Ort, an dem die Vollbildübersicht der zuletzt verwendeten Apps zu sehen ist.

DIE BALANCE FINDEN

Darüber hinaus verspricht Google, den Anwendern bei der richtigen Balance im Umgang mit dem Smartphone zu helfen. Mehr als 70 Prozent der Teilnehmer einer Google-Umfrage sollen es begrüßen, wenn sie dabei unterstützt würden, das Smartphone auch mal wegzulegen. Deshalb gibt es in Android Pie neue Funktionen wie das App-Dashboard, das zeigt, wie viel Zeit man an seinem Gerät verbringt, **Bild 4**.

Ausserdem kennt Android P den App-Timer, mit dem man Zeitlimits für Apps festlegen kann. Hinzu kommt der Entspannungsmodus, der das Nachtlicht sowie die «Bitte nicht stören»-Funktion einschaltet und den Bildschirm vor dem Schlafengehen dimmt. Die «Bitte nicht stören»-Funktion unterdrückt alle visuellen Unterbrechungen, die auf dem Bildschirm auftauchen.

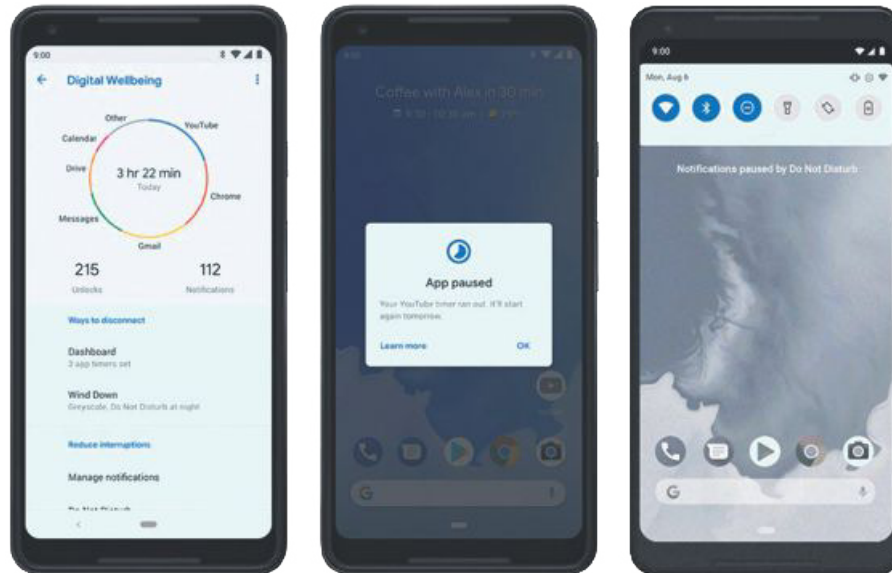


Bild 4: Android Pie soll dabei helfen, das Smartphone auch mal wegzulegen

MEHR PRIVATSPHÄRE

Android noch sicherer zu machen, sei ebenfalls ein Ziel von Google. Zusätzlich zu einem verbesserten Sicherheitsmodell für Biometrie ermögliche Android Pie Hardware-Sicherheitsfunktionen zum Schutz sensibler Daten wie zum Beispiel Kreditkarteninformationen mit einem eigenen sicheren Chip. Android 9 soll auch Verbesserungen der Privatsphäre bringen wie beispielsweise die verschlüsselte Datenübertragung.

Wann kommts?

Per sofort bekommen alle Google-Smartphones der Pixel-Serie ein automatisches Update aufs neue Android 9. Geräte von Herstellern wie Sony Mobile, Xiaomi (Mi Mix 25), HMD Global, Oppo (R15 Pro), Vivo (X21), OnePlus (6) und Essential (PH-1), die am Beta-Programm teilgenommen haben, erhalten dieses Update bis zum späten Herbst.

Bei Sony sollen die Updates für sechs Geräte bis Ende November komplett ausgerollt sein. Dies betrifft das Xperia XZ2 und XZ2 Compact, XZ2 Premium, XZ1 und XZ1 Compact sowie XZ Premium.

Wann genau welches Smartphone so weit sein wird, ist noch nicht klar. HTC gab auf Twitter Updates für die Modelle HTC U12+, U11, U11+ und U11 life (mit Android One) bekannt. Ein Zeitpunkt wurde nicht genannt. HMD Global hat das Nokia 7 Plus bestätigt.

Die Nutzer anderer Geräte (zum Beispiel von Samsungs Galaxy-Reihe) müssen sich wohl noch etwas gedulden. Bei den Galaxy-Smartphones dauert es erfahrungsgemäss mehrere Monate, bis die neuesten Android-Versionen verfügbar sind. ●

Anzeige



THE CHOICE OF CHAMPIONS

ROG STRIX SCAR II

PRÄZISION IST DEINE STÄRKSTE WAFFE

Das GL504 SCAR II markiert die neueste Generation des exklusiven Shooter-Notebooks von ROG Strix, das speziell für anspruchsvolle Gamer, kompetitives Gaming und E-Sport Einsätze konzipiert wurde. Dank des ultraschnellen 144Hz/3ms Displays mit ultraschlanken NanoEdge-Bildschirmrändern verlierst du nie den Fokus und kannst dich ab sofort noch besser auf deine Ziele konzentrieren. Das Shooter-optimierte Keyboard gibt dir jederzeit hochpräzise Kontrolle. Und schnellste Gaming-Hardware inklusive 8th Gen Intel® Prozessor und leistungsstarker NVIDIA® GeForce® GTX Grafik sichern dir den entscheidenden Vorsprung vor deinen Gegnern.



Erhältlich bei









NEWS

Die SBB digitalisieren das GA



SBB • Nachdem bereits Halbtax- und E-Ticket-Inhaber ihre Billette über die SBB-App verwalten und den Kontrolleuren digital vorweisen können, wird das nun auch für GA-Besitzer möglich. Das klappt vorerst in der kostenlosen SBB-Preview-App, die es für Android und iOS in den entsprechenden App-Stores oder unter dem Link go.pctipp.ch/1669 gibt. Die SBB-Preview-App dient als Vorschau-

version der regulären SBB-Mobile-App. Hier erhalten Sie immer die neusten Funktionalitäten. In der Preview-Version können jedoch Fehler auftreten.

Auch unterstützt wird das digitale GA in der App BLS Mobil (Download: go.pctipp.ch/1670).

Die Kontrolle des hinterlegten GA erfolgt über einen QR-Code. Allerdings hat die Lösung momentan noch mehrere Haken: Sollte das

technische Equipment des Zugpersonals versagen oder das Personal eine Stichkontrolle durchführen wollen, müssen die Passagiere die Karte dennoch vorweisen können.

Ein weiteres Problem sind die Partner der SBB, welche die Lösung aktuell noch nicht unterstützen. Gemeint sind damit zum Beispiel regionale ÖV-Unternehmen wie der ZVV, Bernmobil oder die BVB. Plant man also, seine Reise per Tram oder Bus fortzusetzen, muss der SwissPass trotzdem physisch vorhanden sein.

So pflegen Sie Ihren SwissPass in die SBB-Preview-App ein: Öffnen Sie das Menü mit den drei horizontalen Strichen links oben. Gehen Sie zu *Meine Einstellungen*. Hier finden Sie bereits den Menüpunkt *Mein SwissPass*. Im Anschluss müssen Sie sich bei Ihrem SwissPass-Konto einloggen, um dieses mit der App zu verknüpfen. Bestätigen Sie die Nutzungsbedingungen und fahren Sie mit *Weiter* fort. Das wars.

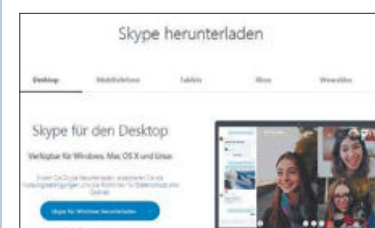
Künftig können Sie im Zug Ihr Smartphone statt der Karte zücken und den QR-Code unter dem Menüpunkt *Meine Einstellungen/Mein SwissPass* oder noch viel bequemer direkt über die entsprechende Kachel oben auf der Startseite der SBB-App vorweisen.

M-Budget Mobile senkt Preise

Mobilfunk • Migros reagiert auf die Preissenkungen der Mitbewerber und reduziert ebenfalls die Preise der Roaming-Datenpakete, die fürs mobile Surfen im Ausland gekauft werden müssen. Die Data-Travel-Pakete umfassen wahlweise 100 Megabyte oder 500 Megabyte. Das kleine 100-MB-Paket kostet neu noch Fr. 5.90 statt Fr. 7.50 im Raum EU/Westeuropa. In den weiteren Auslandskategorien kosten diese Pakete neu Fr. 8.90, Fr. 18.90 sowie Fr. 68.90. Die Preise des grösseren 500-Megabyte-Pakets betragen für EU/Westeuropa Fr. 14.90 sowie Fr. 24.90 für die Kategorie Welt 1. In den übrigen Regionen ist dieses Datenpaket nicht verfügbar. Weitere Infos gibt es unter shop.m-budget.migros.ch.

Abschied von Skype Classic?

Kommunikation • Microsoft wollte die Version 7.0 der beliebten Instant-Messaging- und Telefon-Software Skype abschalten. Ab dem 1. September dieses Jahres werde das (auch Skype Classic genannte)



Programm nicht mehr funktionieren, teilte das Unternehmen mit. Skype-Nutzer hätten noch bis zu diesem Zeitpunkt Gelegenheit, auf die neue Version 8.0 von Skype für den Desktop zu wechseln (Download unter dem Link skype.com).

Weil Microsoft daraufhin viele Nutzerbeschwerden erhielt, wird an dem Datum nicht mehr festgehalten. Wie die Entwickler in einem Forenbeitrag erklärten, soll Skype 7 doch noch länger am Leben bleiben. Einen neuen Termin für das definitive Aus hat Microsoft bislang noch nicht genannt.

Meinung

Luca Diggelmann,
Redaktor



Erst ein kleiner Schritt

Eines Tages wird man mit einer einzigen App durch die ganze Schweiz reisen können. Bis dahin ist es aber noch ein weiter Weg. Mit dem GA fügen die SBB ein wichtiges Element der Mobile-App hinzu, es fehlt aber noch viel. Tarifverbund-Abos wie ZVV oder Ostwind sind noch nicht in der App verfügbar und nicht alle Lesegeräte können die App-Version des GA auslesen. So bleiben Abo und SwissPass zunächst weiter im Portemonnaie und die Neuerung ist grösstenteils nutzlos, zumindest kurzfristig gesehen. Langfristig geht es mit kleinen Schritten in die richtige Richtung.

Auch eine interessante Frage: Werden die SBB mehr die App stärken und Drittanbieter direkt dort eingliedern oder wollen sie eher die SwissPass-Plattform fördern, die mit der App verknüpft ist?

Was halten Sie vom digitalen GA der SBB? Diskutieren Sie unter der Webadresse go.pctipp.ch/1671.

Samsung lanciert Profi-Tablet

Hardware • Im Feld der Android-Tablets ist es in den vergangenen Jahren recht ruhig geworden, was nicht zuletzt daran liegt, dass kostengünstige 2-in-1-Notebooks den Tablet-PCs zunehmend den Rang ablaufen. Jetzt präsentiert Samsung allerdings mit dem Galaxy Tab S4 eine Neuauflage seines High-End-Tablets, das mit einer optionalen Tastatur, dem Bedienstift S Pen und der eigens entwickelten DeX-Desktop-Umgebung punkten soll. Letztere ermöglicht auf dem Tablet die parallele Nutzung mehrerer Apps in frei definierbaren Fenstern.

Daneben verbauen die Koreaner einen starken Achtkernprozessor aus dem Hause Qualcomm sowie ein hochauflösendes AMOLED-Display. Dieses ist 10,5 Zoll gross und löst mit 2560 × 1600 Pixeln im Format 16:10 auf. Darüber hinaus um-



fasst die Ausstattung eine Frontkamera mit 8 Megapixeln für Selfies und die Videotelefonie sowie einen 13-Megapixel-Sensor samt Blitzlicht auf der Rückseite. Hinzu kommen WLAN-AC, Bluetooth 5.0, ein USB-C-Anschluss und optionales LTE (Cat 16). Der Akku soll ganze 16 Stunden halten. Als Betriebssystem ist Android 8.1 installiert.

In der Schweiz ist das neue Tablet per sofort ab 749 Franken verfügbar, für die LTE-Variante verlangt Samsung 819 Franken.

Devolo zündet Netzwerk-Turbo

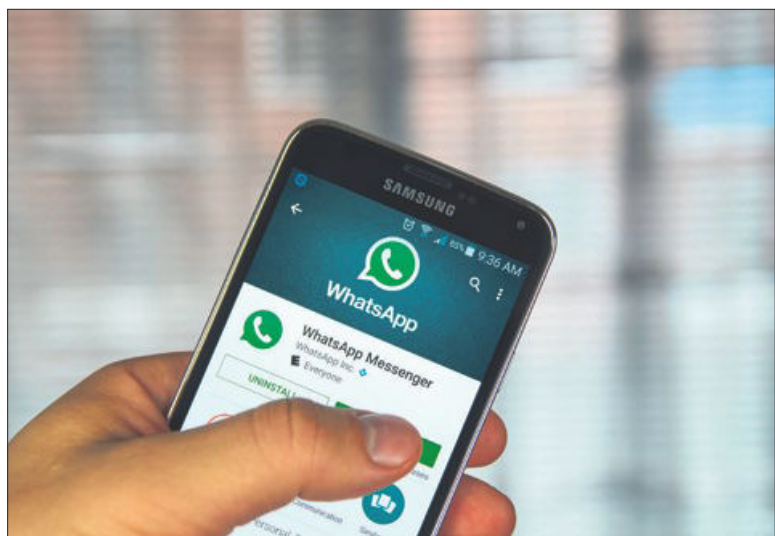
Netzwerk • Mit Devolo Magic will der deutsche Hersteller das Beste aus der WLAN- und Powerline-Welt kombinieren. Die neue Produktlinie soll mehr Geschwindigkeit, mehr Reichweite und mehr Stabilität bieten. Statt wie bisher 1200 Mbit/s verspricht der Hersteller Datenraten von 2400 Mbit/s. Damit seien die neuen Geräte die derzeit schnellsten Powerline-Produkte im Markt. Möglich mache dies laut Devolo eine neue Chipgeneration, die auf dem Powerline-Standard G.hn basiert.

Zudem bieten die WLAN-fähigen Adapter der Magic-Serie Mesh-WLAN. Dank Fast Roaming seien zum Beispiel alle WLAN-Clients wie Smartphones oder Tablets permanent mit dem stärksten WLAN-Hotspot verbunden. Durch die neue Funktion Airtime Fairness würden zudem schnelle WLAN-Clients bevorzugt behandelt. Ältere Geräte, die beispielsweise für einen Download viel Zeit benötigen, bremsen so das WLAN nicht mehr aus. Das integrierte Bandsteering

sorge laut Devolo dafür, dass allen WLAN-Geräten automatisch der ideale Funkkanal und die optimale Frequenz zugewiesen werden.

Gleichzeitig zur Magic-Produktlinie veröffentlicht Devolo eine neue Smartphone-App. Diese umfasst einen Installationsassistenten, der Nutzer Schritt für Schritt durch die gesamte Einrichtung der Magic-Geräte begleitet.

Devolo Magic ist ab Ende Oktober verfügbar. Die Powerline-Adapter werden einzeln oder in verschiedenen Kits angeboten. Die Preise für WLAN-fähige Adapter liegen bei Fr. 99,90, die LAN-Powerline-Adapter kosten Fr. 84,90.



WhatsApp bringt ab 2019 Werbung

Kommunikation • Facebook meint es offenbar ernst mit dem Geldverdien mittels WhatsApp, geht dabei aber behutsam vor. Zuerst haben viele befürchtet, dass Werbung innerhalb der Konversationen zu sehen sein würde. Nun ist allerdings bekannt geworden, dass die Inserate nur im Reiter Status angezeigt werden. Dies berichtet das Wall Street Journal. Die geplanten Status-Werbungen sollen ab 2019 im Messenger erscheinen.

Gleichzeitig gibt es weitere News zu WhatsApp: Ab sofort sind in der Messenger-App auch innerhalb von Gruppen Sprach- und Videoanrufe möglich. Bisher konnten nur einzelne Anwender die Funktion untereinander nutzen. Das Feature

wird aktuell in der Android- sowie in der iOS-App ausgerollt. Der neue Gruppenanruf kann mit bis zu vier Personen gleichzeitig durchgeführt werden. Eine Person muss dazu einen Sprach- oder Videoanruf mit einem Kontakt beginnen und dann auf den neuen Knopf «Teilnehmer hinzufügen» in der oberen rechten Ecke tippen, um den Anruf um weitere Kontakte zu ergänzen.

Gut für die Sicherheit: Die Sprach- und Videoanrufe innerhalb einer Gruppe sind genauso wie zwischen Einzelpersonen immer Ende zu Ende verschlüsselt. Zudem versichert WhatsApp in seinem Blog, dass die Sprach-/Videoverbindungen zuverlässig auf der ganzen Welt funktionieren sollen.

Anzeige



HELP US TO ORGANISE THE SKY



Make your career take off with skyguide

Skyguide is recruiting in all sectors

1500 Mitarbeitende in über 80 Berufen sorgen bei skyguide für die Flugsicherung in der Schweiz und im angrenzenden Ausland.

Werde auch Du Teil unseres Erfolgs!

Weitere Informationen:
skyguide.ch/career
work@skyguide.ch





with you, all the way.

Erlebniswochenende Flughafen Zürich

Datum 1. und 2. September 2018

Infos www.flughafen-zuerich.ch/erlebniswochenende

UPC erhöht Abo-Preis

VON UPC

Verbinde dich mit unserem leistungsstarken Netzwerk und erlebe überall in deinem Zuhause ultraschnelles Internet.

CONNECT 500	CONNECT 200	CONNECT 50
99.- /Monat	79.- /Monat	59.- /Monat
500 Mbit/s	200 Mbit/s	50 Mbit/s
50 Mbit/s Upload	20 Mbit/s Upload	5 Mbit/s Upload
Horizon TV	Horizon TV	Horizon TV

Internet • Wie Telekom Schweiz auf Twitter vermeldet, flatterte jüngst ein Schreiben bei Kundinnen und Kunden des Internetanbieters UPC rein. Dieses verkündete, dass alle Anwender mit dem Internet-Abo Connect 40 ein Update erhalten. Ab Oktober dieses Jahres sollen die Nutzer mit 2,5-facher Geschwindigkeit surfen, also mit 100 Mbit/s statt mit 40 Mbit/s.

So weit, so gut. Die Sache hat allerdings einen Haken: Die Abo-Kosten erhöhen sich automatisch von 49 Franken auf 54 Franken – also um 5 Franken monatlich.

Bereits in der Vergangenheit wandte UPC diese Strategie an und geriet dafür verschiedentlich in die Kritik. Der Provider gewährt allerdings die Möglichkeit, diesem Vor-

gang entgegenzuwirken: Dazu muss der Kunde jedoch von sich aus aktiv werden und bis zum 27. August auf einer Hotline anrufen, um das Upgrade abzubestellen. Wer diesen Hinweis im Brief übersieht, wird also automatisch auf das schnellere und teurere Abo gehievt.

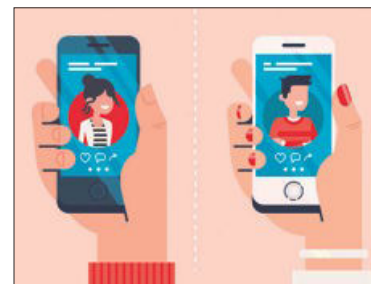
Das Abo Connect 40 gibt es übrigens im Portfolio der UPC aktuell nicht mehr. Das Kabelnetzunternehmen hat letzten Frühling das Einsteiger-Abo Connect 50 eingeführt, das eine Geschwindigkeit von 50 Mbit/s bietet und monatlich 59 Franken kostet. Daneben sind bei der UPC noch die beiden Internet-Abos Connect 200 und Connect 500 verfügbar, die auf Preise von 79 Franken respektive 99 Franken pro Monat kommen.

Facebook testet Dating-Service

Soziale Netzwerke • Facebook hat eine Dating-Funktion angekündigt, mit welcher der Social-Media-Riese mit Apps wie Tinder in Konkurrenz treten will. Allerdings wird der neue Dating-Service nicht in einer eigenständigen Anwendung angeboten, sondern soll in die Facebook-App integriert werden, meldet der Newsdienst TechCrunch.

Derzeit testet Facebook die neue Funktion mit einigen Angestellten. Wer die Dating-Funktion von Facebook aktiviert, wird von den Nutzern gesehen, die ebenfalls die neue Funktion verwenden. Anwender des Dienstes können zudem wählen, ob Freunde von Freunden sie sehen können oder nicht. Die Kernfunktion: Basierend auf der Fülle von Informationen, die Facebook über den Benutzer hat, sollen mögliche Partner herausgefiltert werden.

Wenn zwei Personen Interesse aneinander bekunden, können sie sich gegenseitig über den Facebook-Messenger oder WhatsApp Nach-



richten schicken. Die Anzahl der Personen, an denen man Interesse bekunden kann, soll allerdings laut TechCrunch limitiert sein, um möglichem Spam-Verhalten vorzubeugen. Der Fokus soll bei Facebook nicht auf der Vermittlung von lockeren Kontakten sein, sondern das soziale Netzwerk erhofft sich, Personen zu verbinden, die auf der Suche nach einer festen Beziehung sind. Der Dating-Service ist in den USA erst für Facebook-Nutzer ab 18 Jahren zugänglich. Eine kostenpflichtige Premium-Version des Dienstes sei nicht geplant.

Kritische Lücken in HP-Druckern

Hardware • Sicherheitsforscher haben zwei als kritisch eingestufte Sicherheitslücken in HP-Tintenstrahl Druckern entdeckt. Betroffen seien insgesamt 166 verschiedene Modelle. Die Lücken können dazu ausgenutzt werden, um Remote-Kontrolle über die Tintenstrahl-Drucker zu erlangen und diese aus der Ferne zu steuern. Denn gemäss HP lassen sich die Sicherheitslecks dazu verwenden, einen Pufferüberlauf herbeizuführen.

Wie genau sich die Schwachstellen missbrauchen lassen, nannte der Hersteller nicht. HP schätzt das Risiko allerdings als ziemlich hoch

ein. Auf dem sogenannten Common Vulnerability Scoring System (CVSS) – auf Deutsch dem allgemeinen Verwundbarkeitsbewertungssystem – wurde die Lücke mit 9,8 von maximal 10 möglichen Bewertungspunkten bedacht.

HP hat auf seiner Website unter go.pctipp.ch/1673 eine Liste der betroffenen Druckermodelle sowie die zugehörigen Firmware-Versionennummern veröffentlicht. Verwundbar sind laut der Website weit über 100 Modelle. Betroffene Nutzer sollten die neueste Firmware von der HP-Website so schnell wie möglich einspielen.

Meinung

Florian Bodoky,
Redaktor



Diese Strategie nervt

Dies ist ein altbekanntes Muster bei UPC. Vermutlich war der Widerstand der Kunden gegen dieses Vorgehen bisher zu gering, um davon abzusehen. Ich halte dies für ausserordentlich kundenunfreundlich, denn: Es gibt einen Grund, wieso man sich für ein bestimmtes Internet-Abo entscheidet. Möchte jemand eine schnellere Leitung, würde er sich von selbst bei der UPC melden. Die Kunden ohne deren Einverständnis zu einem höheren Tarif zu zwingen, finde ich ziemlich frech.

Klar kann man das Upgrade der UPC ablehnen. Doch das muss man aktiv und von sich aus tun. Ausserdem gibt es ein Zeitlimit. Wenn man dieses verpasst, gibts kein Zurück mehr. Erschwerend kommt hinzu, dass ein Telefonat notwendig ist. Gehen die Helpline-Mitarbeiter der UPC dabei noch immer so vor, wie ich es vor einem Jahr bei der Kündigung meines Abos erfahren habe, steht den Anrufern ein langwieriges Telefonat bevor.

Was halten Sie vom Gebaren der UPC? Diskutieren Sie unter der Webadresse go.pctipp.ch/1672.



Fotos: Shutterstock/Mascha Tace; Cineberg; Alexander Alexandrov

CCleaner spioniert Nutzerverhalten aus

Software • Das Systemreinigungswerkzeug CCleaner (ccleaner.com) protokolliert seit dem Update auf Version 5.45 vermehrt das Nutzerverhalten. Wie ghacks.net berichtet, haben die Nutzer zwar die Möglichkeit, in den Einstellungen die Systemüberwachung und das Monitoring zu deaktivieren. Beim nächsten Start des Programms würden diese beiden Optionen jedoch automatisch wieder auf aktiv gestellt. Zudem ist es nun schwieriger geworden, das Tool überhaupt zu

beenden. Wer wie gewohnt auf das X-Symbol klickt, schliesst CCleaner nicht etwa, sondern minimiert das Programm lediglich. Im Hintergrund ist es jedoch weiterhin aktiv. Wer das Programm beenden will, muss das über den Task-Manager von Windows bewerkstelligen. Dieser lässt sich per Tastenkürzel **Ctrl+Shift+Esc** öffnen.

In den Notizen zum Programm-Update wird die Datensammelwut damit begründet, dass die Informationen für ein detailliertes Reporting von Fehlern und die Verbesserung des Programms benötigt würden. Zudem versucht der Hersteller Piriform, der zum Sicherheitsspezialisten Avast gehört, zu beschwichtigen, dass die Daten anonymisiert erhoben und keine personenbezogenen Informationen gesammelt würden. Um welche Daten es geht und wie diese gespeichert werden, teilte der Hersteller nicht mit.

Inzwischen hat Piriform wegen des Widerstands der Nutzer den CCleaner 5.45 wieder zurückgezogen.



Anzeige

Meinung

Gaby Salvisberg,
Redaktorin



Gar nicht sauber

Das Sammeln weiterer Nutzungsdaten und ein erschwertes Beenden der Anwendung ist den Nutzern sauer aufgestossen. Gerade für ein Produkt, das sich seit einem Jahr im Besitz eines Antivirenherstellers (Avast) befindet, sind solche Verhaltensweisen ein schlechtes Zeugnis.

Was tun? Die alte Version 5.44 verwenden und auf die korrigierte Version 5.46 warten? Oder die portable Version einsetzen, wie ein Nutzer im PCTipp-Forum empfohlen hat? Letzteres kann man machen, wenn man glaubt, CCleaner unbedingt zu brauchen.

Mein Rat ist ein anderer: deinstallieren und ersatzlos streichen! Windows räumt weitgehend selbst mit nicht mehr benutzten Daten auf. Und die Registry braucht erst recht keine «Säuberung». Falls man dennoch auf zu viele Dateileichen in seinem System stösst, kann man diese manuell abräumen.

Benutzen Sie ein Werkzeug wie den CCleaner? Diskutieren Sie unter der Webadresse go.pctipp.ch/1674.

gen. In einem Forumseintrag schreiben die Entwickler, dass sie an einer neuen Version arbeiten. Zudem wollen sie veröffentlichen,

welche Daten gesammelt werden. Weiter heisst es, dass Version 5.45 entfernt wurde und die Nutzer Version 5.44 herunterladen sollen.

MAX HAURI AG

MH

CLIP-CLAP SWITCH WiFi INTELLIGENTER ZWISCHENSTECKER


www.maxsmart.ch

Kompatibel mit **maxSMART 2.0**



Hardware für Profis

Mitte Juli hatte Apple neue MacBook-Pro-Modelle lanciert.

Im Gegensatz zum Update im letzten Jahr wurden die Laptops tiefgreifender überarbeitet und mit potenteren Prozessoren aktualisiert. ● VON JEAN-CLAUDE FRICK

Apple bewirbt die neuen MacBook Pro mit dem Slogan «mehr Leistung, mehr Performance, Pro wie noch nie». Damit spielt der Konzern auf die tiefgreifenden Änderungen des Modelljahrgangs 2018 an. Als Apple seine MacBook-Pro-Linie im Herbst 2016 von A bis Z überarbeitete, waren vor allem die Profi-Nutzer enttäuscht. Der Verzicht auf viele bekannte Schnittstellen und deren Ersatz mit lediglich vier Thunderbolt-3-Ports wurden negativ aufgenommen. Hinzu kam, dass sich auch die 15-Zoll-Modelle nur mit 16 GB Arbeitsspeicher aufrüsten liessen, was vielen Video- und Foto-Profis zu wenig war.

Mehr RAM, mehr Tempo

Jetzt scheinen die Profis von Apple erhört worden zu sein: In Sachen Hardware hat der iPhone-Konzern bei den aktuellen MacBook-Pro-Modellen deutlich nachgebessert. Nicht nur kann das grosse 15er-Modell mit bis zu 32 GB RAM ausgestattet werden, auch die neuesten Intel-Prozessoren sorgen für ordentlich Dampf, Bild 1. So viel Dampf, dass das Top-Modell vom MacBook Pro 15 mit seinem Intel-Core-i9-Prozessor beim Verkaufsstart im Juli ein Temperaturproblem hatte, das dazu führte, dass der Intel-Prozessor bei aufwendigen Aufgaben seine Leistung schon sehr früh drosseln musste, Bild 2.

Sofort wurden bei Anwendern Befürchtungen wach, das schlanke, elegante Design der MacBook



Bild 1: Das neue MacBook Pro zielt voll und ganz auf die Profis ab

Pro könne mit der Hitze nicht umgehen, die Intels Vierkern- und Sechskernprozessoren entwickeln. Die Befürchtungen hat Apple zerschlagen: Der Konzern konnte das Problem nach einer Woche mit einem Software-Update aus der Welt schaffen.

Hoher Preis

Mit den neuen Modellen erlangen die Profi-Notebooks von Apple eine bisher unerreichte Geschwindigkeit. Diese Power lässt sich Apple aber mit Einstiegspreisen von 1999 Franken für das MacBook Pro 13 auch fürstlich bezahlen. Die teuerste MacBook-Pro-Konfiguration kommt sogar auf weit über 7000 Franken, Bild 3.

Was Apple momentan leider fehlt, ist ein erschwinglicher Laptop für Nutzer, die nicht das letzte Quäntchen an Leistung benötigen, sondern einfach mobil auf einem Mac arbeiten möchten. Das ultraflache MacBook ist dafür mit einem Preis von rund 1500 Franken zu teuer und mit nur einem USB-C-Anschluss zu limitiert. Das MacBook Pro ohne Touchbar ist zwar besser ausgestattet und verfügt über mehr Leistung, kostet aber mit

1474 Franken ähnlich viel wie das MacBook. Das günstigere MacBook Air verbleibt zwar nach wie vor in Apples Portfolio, ist aber mit so veralteter Technik ausgestattet, dass der Verkauf dieses Oldtimers im Jahre 2018 schon beinahe als Frechheit bezeichnet werden muss.

Dass Apple bei seinen Mac-Rechnern die Mittel- und Einstiegsklasse vernachlässigt, zeigte sich auch in den Quartalszahlen von April bis Juni, die am 31. Juli veröffentlicht wurden. Dort musste die Mac-Sparte einen heftigen Rückgang um 13 Prozent auf gerade noch 3,7 Millionen verkaufter Geräte hinnehmen. 80 Prozent aller verkauften Macs sind Laptops und genau da fehlt ein Nachfolger des über Jahre erfolgreichen MacBook Air.

Offenbar ist sich Apple dieser Problematik durchaus bewusst und die Gerüchteküche geht aktuell davon aus, dass wir spätestens im Oktober an einem Mac-Event einen Nachfolger für Apples günstigstes Notebook sehen werden. ●



Jean-Claude Frick
ist Digital- und Telekomexperte bei Comparis.ch



Bild 2: Intels neue, starken Prozessoren machten dem MacBook Pro zuerst zu schaffen

Konfiguriere dein 15" MacBook Pro – Space Grau

- 2,9 GHz 6-Core Intel Core i9 Prozessor der 8. Generation (Turbo Boost bis zu 4,8 GHz)
- Retina Display mit True Tone
- Touch Bar und Touch ID
- Radeon Pro 560X mit 4 GB GDDR5 Grafikspeicher
- 32 GB 2400 MHz DDR4 Arbeitsspeicher
- 4 TB SSD Speicher
- Vier Thunderbolt 3 Anschlüsse
- Beleuchtete Tastatur – Schweiz

CHF 7,416.10 [Hinzufügen](#)

Hilfe beim Einkauf:
Jetzt chatten
Ruf an: 0800 801 078

Lieferung:
20 Aug - 22 Aug - Kostenlos
[Weitere Liefersmöglichkeiten](#)

Bild 3: Das teuerste MacBook Pro kostet mehr als 7000 Franken



EINFACH DAS BESTE WLAN

FRITZ!Box verbindet schnell und einfach all Deine Geräte. Holt das Beste aus Deinem Internetanschluss heraus. Verteilt WLAN intelligent im ganzen Haus. Zeigt Deine Lieblingsfilme, ist Deine Musiksammlung und Dein Fotoalbum. Ist ein Lichtschalter und sorgt für eine warme Wohnung. Ist auch unterwegs für Dich da. Lernt mit kostenfreien Updates stetig dazu. Sorgt für Privatsphäre, kindgerechtes Surfen und volle Kontrolle über die gesamte Kommunikation.



NEU
FRITZ!Box
7590



ch.avm.de/7590



TOOLS & APPS

Für den Notfall



Alertswiss • Seit 2015 betreibt das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (kurz BABS) gemeinsam mit seinen Partnern unter der Bezeichnung «Alertswiss» eine Plattform zur Information der Bevölkerung über den Schutz bei Katastrophen und in Notlagen. Nebst der Webseite unter alertswiss.ch bietet das BABS eine kostenlose App an. Mit dieser erhalten Sie Informationen über potenzielle Gefahren wie Erdbeben, Hochwasser oder Stromausfall. Zudem können Sie Ihren individuellen Notfallplan erstellen. Diesen kann der Anwender exportieren und mit Angehörigen teilen.

Erste Schritte: Um sich über Gefahren zu informieren, tippen Sie unter dem Titel *Gefahren* auf den weissen Bereich. Auf der nächsten Seite sehen Sie Kacheln mit den Themen *Erdbeben*, *Sturm* etc. Nützlich sind hier die Verhaltensempfehlungen. Den eigenen Notfallplan kann man entweder via Website in einem PDF speichern oder direkt in der App. Hier füllen Sie Informationen zu



In Gefahrensituationen hilft die App von Alertswiss weiter

Angehörigen ein, hauptsächlich die Telefonnummern. Es lassen sich zudem Tipps notieren, wie etwa Kinder im Notfall am schnellsten nach Hause kommen. (cm)



App für Android und iOS
• gratis • Deutsch
• go.pctipp.ch/1659

Massgeschneiderte News



Google News • Mit Hilfe eines intelligenten Logarithmus will Google News die Mengen an Nachrichten nach dem Geschmack des Nutzers aufbereiten. Dabei werden Blogs, On-lineportale sowie YouTube-Videos eingebunden. Ebenfalls werden (wenn der Anwender es erlaubt) der Standort und das Surfverhalten berücksichtigt, um dem Benutzer die Artikel anzuzeigen, die ihn am meisten interessieren könnten. Der Logarithmus lernt übrigens laufend



Google News weiss, was interessiert



dazu, sodass die Nachrichten immer spezifischer werden.

Erste Schritte:

Nach dem Download der App und dem ersten Start werden unter der Kategorie *Für dich* die Schlagzeilen angezeigt. Unter der Rubrik *Kiosk* kann man manuell Zeitschriften hinzufügen, wenn man diese sehen will. Auch Push-Nachrichten werden von der Google-News-App unterstützt. (fby)
App für Android und iOS
• gratis • Deutsch
• go.pctipp.ch/1660

Tuning für die Dateien

FileOptimizer • Die Anwendung FileOptimizer schrumpft und optimiert Dateien. Das Gute daran: Die Dateien behalten ihr ursprüngliches Format und lassen sich weiterhin ohne zusätzliche Software nutzen. Das Werkzeug löscht während der Dateiverkleinerung überflüssige Bestandteile der Dateien, konvertiert integrierte Grafiken in besser geeignete Dateiformate und passt deren Auflösung an den jeweiligen Verwendungszweck an. Das Ergebnis der Optimierung ist eine kleinere, leichter handhabbare Version der Originaldatei, die sich weder optisch noch funktional vom Original unterscheidet. FileOptimizer braucht keine Installation und unterstützt Windows-Systeme mit 32 oder 64 Bit. Das Tool verarbeitet zahlreiche Dateiformate

wie zum Beispiel BMP, EPUB, EXE, GIF, JPEG, PDF oder ZIP.

Erste Schritte: Starten Sie die Software per Doppelklick. Nun ziehen Sie die zu verkleinernden Dateien mithilfe der Maus in das Programmfenster des FileOptimizers. Anschliessend starten Sie die Dateiverkleinerung über den Befehl *Optimize all files* und schon legt die Software los. (fby)

Software für Windows • gratis
• Englisch • go.pctipp.ch/1661



FileOptimizer ist ein praktisches Werkzeug, um Dateien schlanker zu machen

Senioren wollen helfen

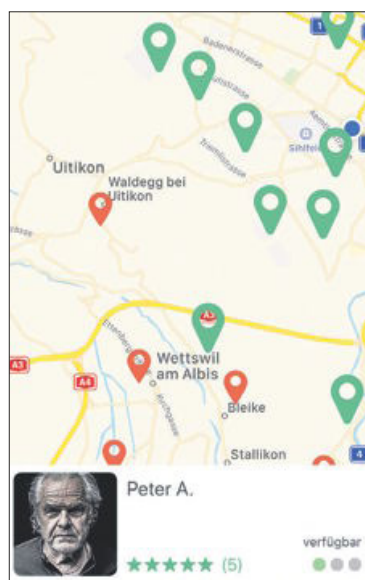


RentnerFinder • Ob Büroarbeit, Hundesitting oder Elektroinstallationen: Schweizer Rentner können ihre Dienste seit 2009 auf der Plattform rentarentner.ch anbieten. Momentan sind 1600 Senioren registriert,

die trotz Ruhestand arbeiten wollen. Ab sofort kann man die Senioren auch mittels App mieten. Die Smartphone-Version nennt sich RentnerFinder und ist vorerst nur für iOS-Geräte verfügbar. Die App ist kostenlos.

Erste Schritte: Anwender können in der App nach Rubriken und Tätigkeiten suchen, ihre Favoriten in einer Merkliste ablegen oder Rentner direkt buchen. Auch sehr praktisch: Auf einer Karte lassen sich die Senioren in der Umgebung anzeigen. (cm)

App für iOS • gratis
• Deutsch
• go.pctipp.ch/1662



Auf RentnerFinder bieten Senioren ihre Arbeitskraft an

QR-Code



QR-Codes können Sie mit dem Handy scannen und landen beim betreffenden Webartikel. Android-Handys benötigen dazu eine App wie «QR Droid Code Scanner». Das iPhone liest QR-Codes direkt.

Pctipp – immer dabei!



Digitale
Ausgabe für
Abonnenten
kostenlos!

Freischaltbar via Abonummer und PLZ
Abo ab Fr. 28.–

www.pctipp.ch/abo

Erhältlich im
 App Store

ANDROID APP BEI
 Google play



Cleverere Tipps für Word und Excel

Nicht alle Funktionen der beiden Büroprogramme von Microsoft springen einem direkt ins Auge. Denn unter der Haube von Word und Excel verstecken sich zahlreiche praktische Features. **Für die folgenden Tricks lieben wir die zwei Office-Programme.** • VON GABY SALVISBERG

Arbeit darf Spaß machen, auch wenn man es im Büro tagein, tagaus mit knochen-trockenen Anwendungen wie Microsoft Word oder Excel zu tun hat. Mit den folgenden Tipps wachsen Ihnen die beiden Programme bestimmt auch etwas ans Herz. Unsere Tricks gelten für Microsofts aktuelles Office 365 respektive für Office 2016, die meisten davon klappen so oder sehr ähnlich aber auch in älteren Versionen von Word und Excel.

Diese Tricks können beide

Viele hilfreiche Funktionen findet man sowohl in Microsofts Word als auch in Excel. Die folgenden sind unsere Favoriten.

PLATZ FÜRS WICHTIGSTE

Haben Sie im Fensterbalken oben rechts das vierte Icon von rechts entdeckt, **Bild 1?** Mit *Menüband automatisch ausblenden* lassen Sie das komplette

Menüband verschwinden, so haben Sie nur noch die Tabellenzellen oder Ihren Text vor sich. Brauchen Sie doch mal einen Menübandbefehl, rasen Sie per Mauszeiger an den oberen Bildschirmrand und klicken einmal. Übers gleiche Icon lässt sich die Leiste auch wieder einblenden.

NEUIGKEIT VERPASST

Office 365 wird ständig weiterentwickelt. So tauchen in Word, Excel und anderen Anwendungen

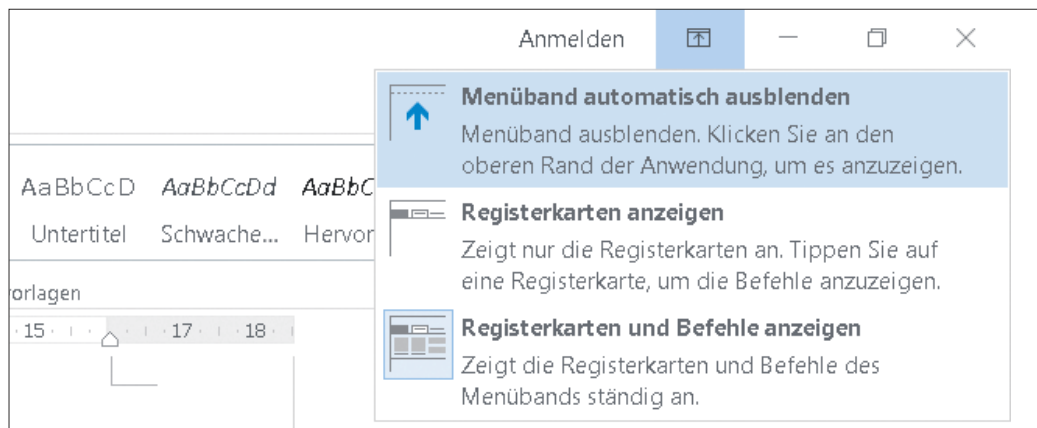


Bild 1: praktisch – Menüband ganz loswerden, nur mit Tabs anzeigen oder einblenden

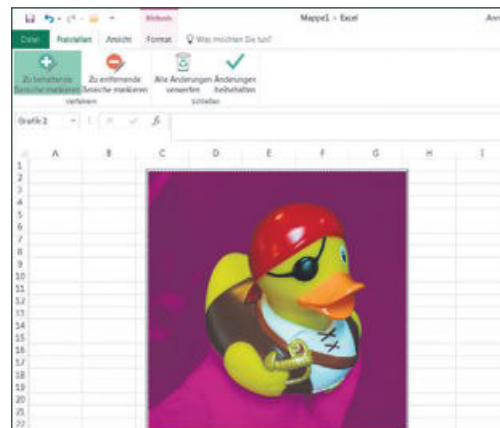


Bild 3: Das Freistellwerkzeug in Office ist effizient

immer wieder neue Funktionen auf. Beim ersten Start nach dem Update erscheinen einige der Neuerungen in einem Fenster. Haben Sie es zu schnell weggeklickt? So finden Sie es in allen Office-Programmen wieder: Öffnen Sie *Datei/Konto* und klicken Sie in der rechten Spalte auf *Neuigkeiten*.

SCREENSHOT EINFÜGEN

Man würde in Office-Programmen zwar nicht nach einer solchen Funktion suchen, aber sie ist da. Wechseln Sie zum Reiter *Einfügen* und klappen Sie *Screenshot* auf, Bild 2.

Hier reiht Office die Miniaturansichten (Thumbnails genannt) aller geöffneten Fenster auf – auch wenn es sich nicht um Microsoft-Programme handelt. Klicken Sie eines an, landet der Screenshot davon im Dokument. Mittels *Bildschirmausschnitt* lässt sich sogar nur ein beliebiger Teil des angezeigten abfotografieren.

SCHNELL MEHRFACH KOPIEREN

Markieren Sie eine oder mehrere Excel-Zellen oder etwas Text in Word. Drücken und halten Sie die Taste *Ctrl*, während Sie das Markierte mithilfe der Maus anderswohin ziehen. Sie haben soeben die Zellen oder Zeichen kopiert. Damit können Sie einzelne Elemente extrem schnell vervielfachen. Das geht auch mit eingefügten Grafiken.

EXAKTE KREISE UND QUADRATE

Nach dem Griff zu einem Objekt aus dem Menübefehl *Einfügen/Formen* ist es etwas knifflig, von Hand zum Beispiel einen exakten Kreis oder ein Quadrat hinzubekommen. Zum Glück gibts eine bessere Lösung: Drücken Sie während des Zeichnens die *Shift*-Taste, sorgt Office automatisch für eine identische Breite wie Höhe.

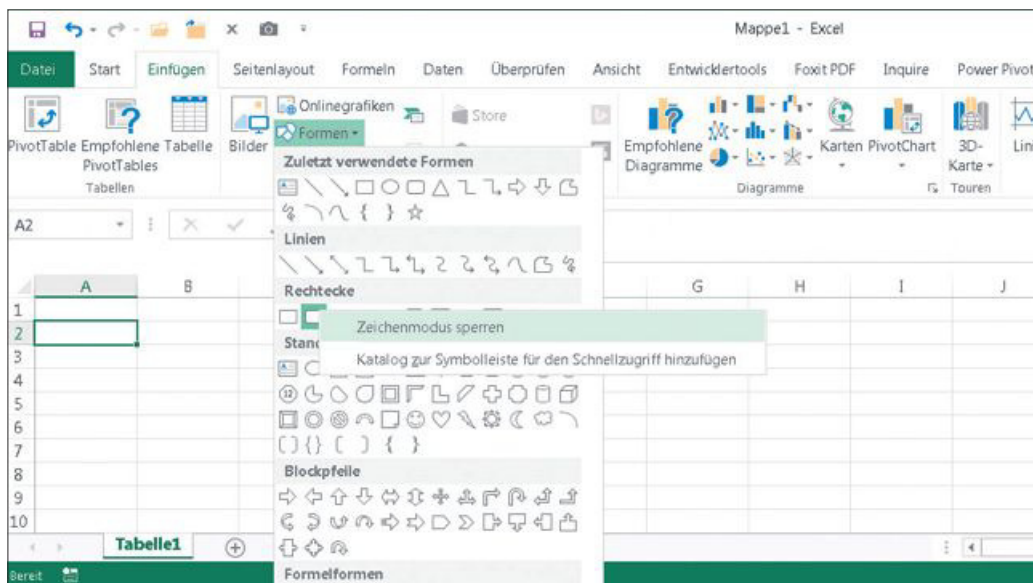


Bild 4: Sperren Sie den Zeichenmodus, damit Sie mehrere Exemplare nacheinander zeichnen können

BILD FREISTELLEN

Ein Bild soll Ihren Text oder Ihre Tabelle zieren – aber Sie wollen bloss den Hauptgegenstand abbilden, ohne den Hintergrund oder andere Objekte, die stören. Word und Excel (und auch PowerPoint) bringen ein passables Freistellwerkzeug mit, das beim Ausschneiden hilft.

Wählen Sie per *Einfügen/Bild* das gewünschte Bild aus. Im Reiter *Format* klicken Sie auf *Freistellen*. Nach ein bis zwei Sekunden Bedenkzeit macht Office Ihnen bereits einen recht guten Vorschlag, Bild 3. Alles, was wegsoll, wird im Bild violett markiert. Hat es zu viel oder zu wenig erwischt? Klicken Sie auf *Zu behaltende* oder *Zu entfernende Bereiche markieren*. Malen Sie per Maus ungefähr auf

die zu korrigierende Stelle, wird diese entweder hinzugefügt oder entfernt. Nun gehts zu *Änderungen beibehalten* und das Objekt liegt frei.

FORMAT MEHRMALS ÜBERTRAGEN

Mit dem *Pin*-Symbol im Reiter *Start* für *Format übertragen* lassen sich die Formate des aktuell markierten Objekts auf ein anderes übertragen. Aber eben nur auf eines, danach verlässt der Pinsel diesen Modus sofort wieder. Wollen Sie ein Format auf mehrere nacheinander ausgewählte Objekte stülpen? Markieren Sie erst den Text oder die Zellen, deren Format Sie übertragen wollen. Klicken Sie diesmal doppelt aufs *Pin*-Symbol. Ab sofort wird das Format auf alles übertragen, was Sie als Nächstes anklicken – und zwar so lange, bis Sie die *Esc*-Taste drücken.

MEHRERE FORMEN EINFÜGEN

Wenn man in alten Word-/Excel-Versionen mehrere Formen wie zum Beispiel Rechtecke zeichnen wollte, erreichte man das via Doppelklick auf die gewünschte Form. Es war also ein ähnlicher Trick wie im vorhergehenden Abschnitt «Format mehrmals übertragen». Aber bei den Zeichenelementen klappt das heute nicht mehr.

Gehen Sie zu *Einfügen/Formen*. Klicken Sie mit rechts auf die gewünschte Form und wählen Sie *Zeichenmodus sperren*, Bild 4. Jetzt können Sie von der Form so viele Exemplare zeichnen, wie Sie wollen. Beenden Sie den Modus am Schluss wieder mittels *Esc*-Taste.

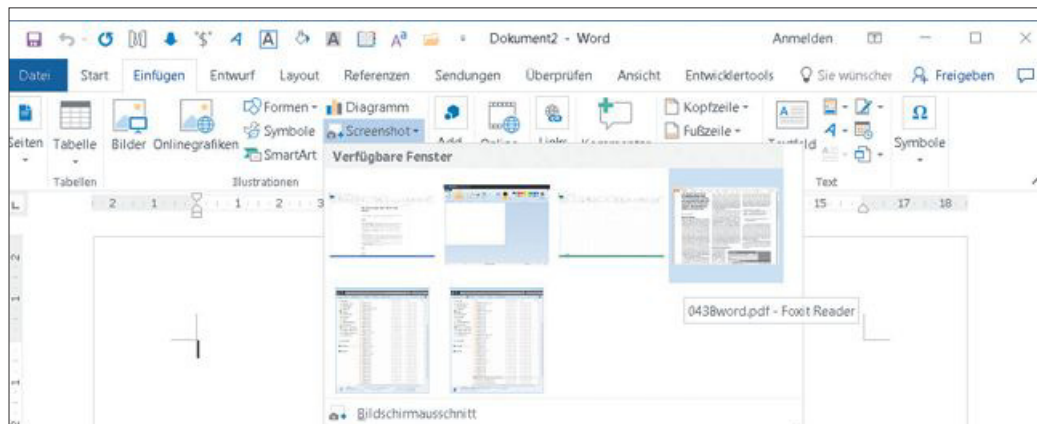


Bild 2: nettes Screenshot-Tool in neueren Office-Programmen

MEHRFACH MARKIEREN

Zell- oder Textmarkierungen enthalten meistens zusammenhängende Bereiche. Haben Sie aber mehrere nicht zusammenhängende Wörter oder Zellen, die Sie in gleicher Weise umformatieren wollen, beispielsweise fett oder in einer Farbe? Knöpfen Sie sich diese gleich in einem Aufwasch vor, indem Sie eine Mehrfachmarkierung verwenden. Markieren Sie die erste Zelle oder Textstelle. Drücken und halten Sie die **Ctrl**-Taste, während Sie alle weiteren markieren. Wenden Sie das gewünschte Format an – fertig!

Tricks für Word

Nun konzentrieren wir uns auf Microsofts Textverarbeitung Word. Diese bietet eine Menge praktischer Spezialitäten.

FORMATIERUNGSDetails

Wenn Sie sich in Word mit Schriftarten, -größen und -farben in fett und kursiv austoben, wird es schnell unübersichtlich. Wollen Sie von einer bestimmten Textstelle herausfinden, wie diese formatiert ist? Markieren Sie das Wort und drücken Sie **Shift+F1**. Sofort erscheint rechts die Spalte **Formatierung anzeigen**, die Auskunft gibt, **Bild 5**.

FORMAT LÖSCHEN

Bei einem zu grossen Kuddelmuddel an Formaten empfiehlt es sich manchmal, alles auf Standard zurückzusetzen: Markieren Sie nur die gewünschten Textteile oder mittels **Ctrl+A** das ganze Dokument und drücken Sie **Ctrl+Leertaste**. Jetzt sind alle Formate weg und Sie können die Gestaltung von vorn beginnen; am besten mittels Formatvorlagen.

DRUCKE DIE ZWEITE ETIKETTE LINKS

Im Reiter **Sendungen** gibts nicht nur Serienbriefe zu drucken. Sie können auch eine einzelne Etikette drucken; dies sogar auf einem bereits angefangenen Etikettenbogen.

Soll Word die Adresse exakt auf die zweite Etikette in der dritten Reihe drucken? Kein Problem: Gehen Sie zu **Sendungen/Etiketten**. Tippen Sie die Adresse ein, **Bild 6**. Wählen Sie bei **«Drucken» Ein Etikett** und weisen Sie ihm die Zeile und Spalte zu. Bestimmen Sie bei **Etikett** noch das Format Ihrer

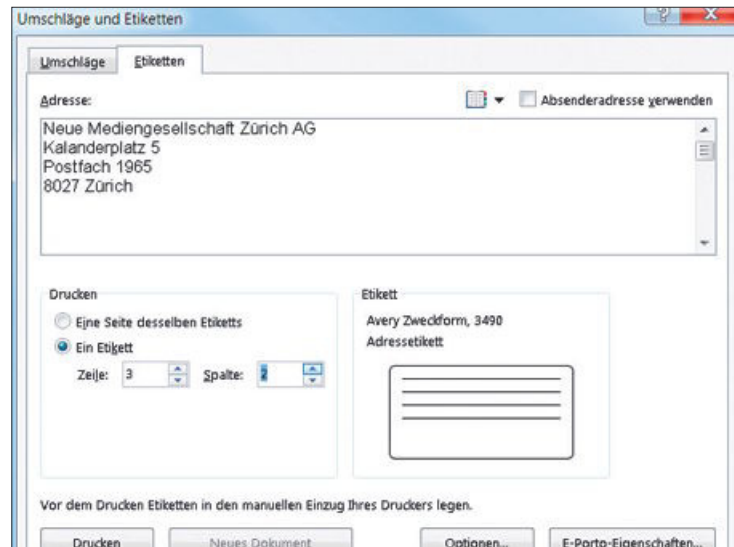


Bild 6: Einzelne Etiketten bekommen Sie in Windeseile gedruckt

Etiketten. Eine sehr gängige Etikettensorte entspricht etwa Avery Zweckform 3490. Legen Sie den Etikettenbogen richtig herum in den manuellen Einzugschacht und drucken Sie.

ALLES SPEICHERN

In alten Word-Versionen gab es einen Trick. Wenn man mit gedrückter **Shift**-Taste aufs **Datei**-Menü klickte, erschien dort anstelle des **Speichern**-Befehls ein anderer: **Alles speichern**. Das geht so nicht mehr. Aber Sie bekommen den Befehl zurück: Klicken Sie mit rechts auf die **Schnellzugriffsleiste** oben links und wählen Sie **Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen**. Schnappen Sie sich bei **Befehle auswählen** den Punkt **Alle Befehle**, scrollen Sie zu **Alle speichern**, klicken Sie erst darauf, danach auf **Hinzufügen** und auf **OK**. Jetzt steht **Alle speichern** als Icon in der Schnellzugriffsleiste bereit.

BLINDTEXT

Die Autorin braucht immer wieder mal schnell ein paar Zeilen Blindtext, um etwas in Word auszuprobieren. Tippen Sie am Anfang einer Word-Zeile **=rand()** ein, erscheint ein Text aus einer Microsoft-Anleitung. Sie können die Anzahl Absätze und Anzahl Sätze pro Absatz mit Angaben in Klammern beeinflussen, etwa so: **=rand(4,7)**.

GRÖSSEN-SCHUMMELEI

Haben ausgerechnet die letzten zwei Zeilen nicht mehr auf einem Blatt Platz? Der Umwelt zuliebe ist Schummeln erlaubt. Sie brauchen den Befehl **Um eine Seite verkleinern**, der aber viel zu gut versteckt ist. Ändern Sie das: Führen Sie einen Rechtsklick auf die **Schnellzugriffsleiste** aus, gefolgt von **Die Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen**. Bei **Befehle auswählen** greifen Sie zu **Alle Befehle**. Scrollen Sie nun zu **Um eine Seite verkleinern**, klicken Sie den Befehl an und benutzen Sie **Hinzufügen**. Ab sofort können Sie dessen **Schnellzugriffs**-Icon benutzen, um eine überzählige, fast leere Seite zu vermeiden.

TABELLE PER PLUS-/MINUS-ZEICHEN

In älteren Word-Versionen konnten Sie über eine Eingabe wie **+-----+-----** automatisch eine Tabelle erzeugen – in diesem Fall eine mit zwei leicht unterschiedlich breiten Spalten. Das geht heute auch noch. Es sei denn, Ihrem Vorhaben kämen zwei AutoKorrektureinträge in die Quere, die genau die Zeichenfolge **+-** sowie **++** in mathematische Zeichen umwandeln.

Öffnen Sie **Datei/Optionen/Dokumentprüfung** und klicken Sie auf **AutoKorrektur-Optionen**. Wechseln Sie zu **Math. AutoKorrektur**. Entweder knipsen Sie folgende Option generell aus: **Mathematische AutoKorrekturregeln in nicht mathematischen Bereichen verwenden**. Oder Sie tippen bei **Ersetzen** ein Pluszeichen ein, um unten alle Zeichenfolgen anzuzeigen, in denen irgendetwas in Kombination mit einem Pluszeichen durch etwas anderes ersetzt wird. Entfernen Sie hier die zwei Einträge **+-** sowie **++**.

ZEIG MIR ALLE SHORTCUTS

Es wäre schön, wenn man nicht jedes Mal googeln müsste, um eine Tastenkombination herauszufinden.

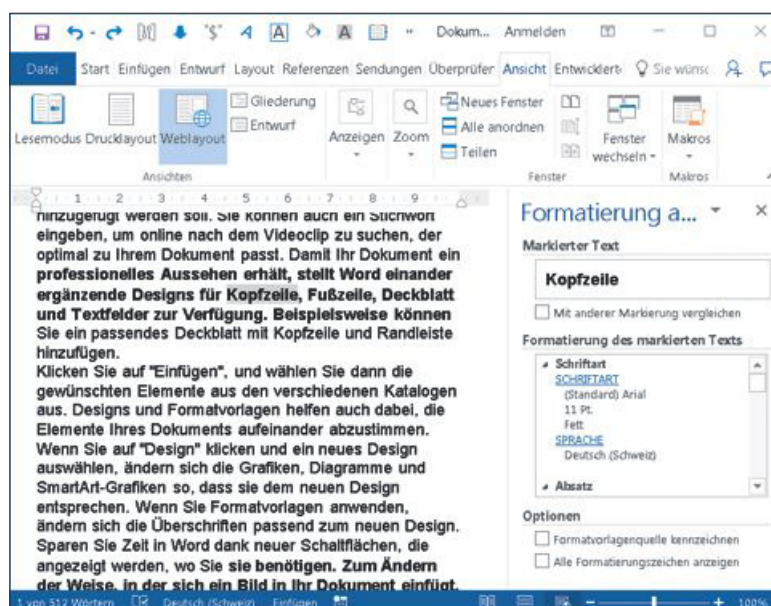


Bild 5: Word zeigt alle Formatierungselemente des markierten Wortes

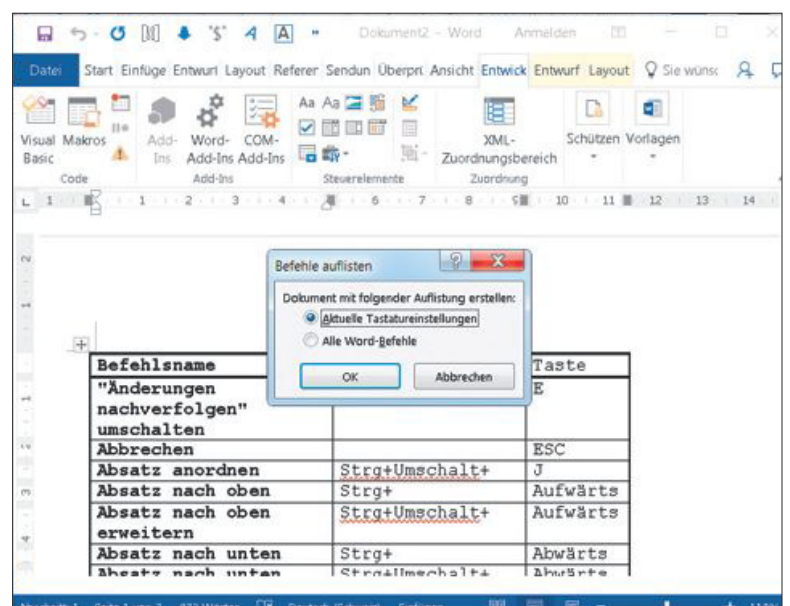


Bild 7: Eine Liste aller Word-Shortcuts gefällig?

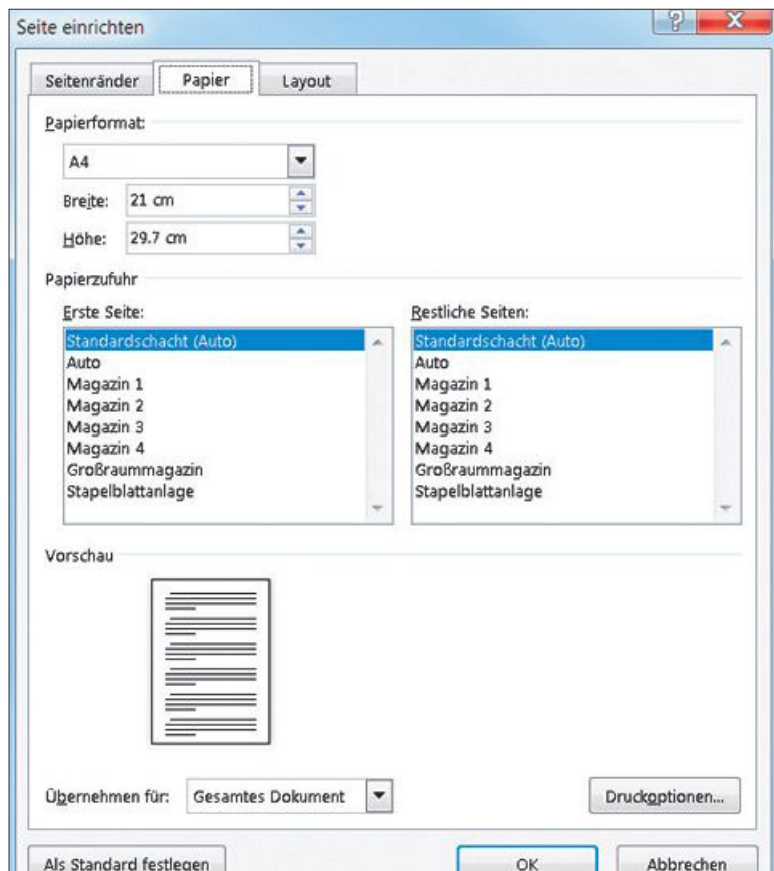


Bild 8: Der Papierschacht steckt in den Layouteinstellungen des Dokuments

den. Es gibt ein verstecktes Makro, das alle Word-Shortcuts in eine Datei schreibt. Blenden Sie die *Entwicklertools* ein, sofern nicht schon geschehen: Das geht per Rechtsklick aufs Menüband, gefolgt von *Menüband anpassen*. Haken Sie *Entwicklertools* an und klicken Sie auf OK. Wechseln Sie im Anschluss zu *Entwicklertools*. Nehmen Sie ein neues, leeres Dokument. Klicken Sie auf *Makros*, wählen Sie bei *Makros in die Option Word-Befehlen*. Tippen Sie Bef ins Feld *Makronamen* und klicken Sie doppelt auf *BefehleAuflisten*. Wählen Sie aus, ob Sie die Shortcuts der aktuellen Tastatureinstellungen oder alle Word-Befehle auflisten wollen, Bild 7. Klicken Sie auf OK.

ZEILE DIREKT VERSCHIEBEN

Sie wollen einen Absatz oder eine Zeile in einer Word-Tabelle nach oben oder unten verschieben. Weitaus am schnellsten geht das so: Markieren Sie die gewünschte Zeile oder einen ganzen Absatz, drücken und halten Sie die linken Tasten *Alt+Shift* und rücken Sie den markierten Teil mittels *Pfeiltasten* (rauf/runter) an den gewünschten Platz.

LINKS ELIMINIEREN

In einem Dokument haben Sie häufigweise Hyperlinks. Die sehen blöd aus, wenn Sie das Dokument ausdrucken. Einen einzelnen Link bringen Sie noch mit Rechtsklick darauf, gefolgt vom Befehl *Hyperlink entfernen* weg. Aber was, wenn es viele Links sind? Markieren Sie den Teil des Dokuments, in dem die überflüssigen Links vorkommen. Drücken Sie die Tasten *Ctrl+Shift+F9*. Das beseitigt sofort alle Links.

Felder (zum Beispiel Adresse, Datum, Seitenzahl etc.) benutzen, achten Sie darauf, dass Sie diese Stellen nicht markieren. Das Umwandeln von Webadressen in Hyperlinks können Sie via *Datei/Optionen/Dokumentprüfung/AutoKorrektur-Optionen/Autoformat abschalten*.

DRUCKERSCHACHT KORREKT FESTLEGEN

Viele Anwender kämpfen mit den Druckschächten, beispielsweise wenn Word nicht aus jenem Schacht druckt, den Sie bei den Windows-Druckeinstellungen als Standardschacht gewählt haben. Kunststück: Denn Word speichert den Druckschacht im Dokument.

Öffnen Sie den Reiter *Layout*, klicken Sie auf das kleine Ecksymbol im Bereich *Seite einrichten* und wählen Sie den gewünschten Schacht im Reiter *Papier* aus, Bild 8.

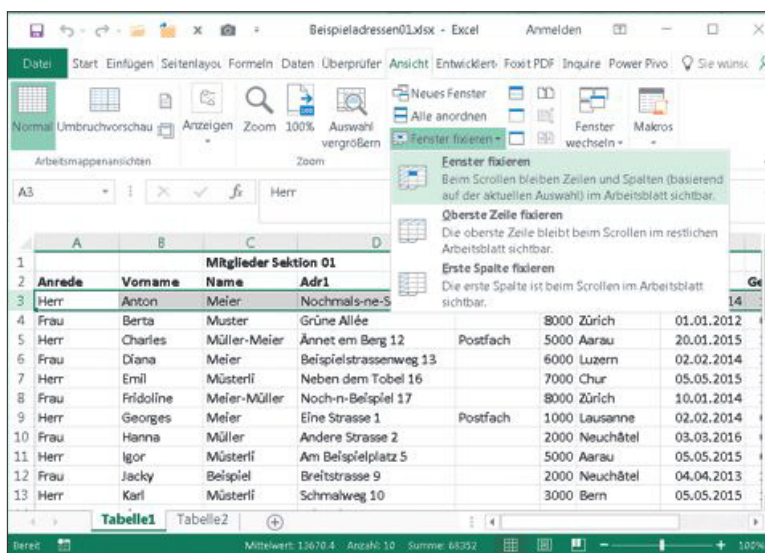


Bild 10: Fixieren ist oft nützlicher als Teilen

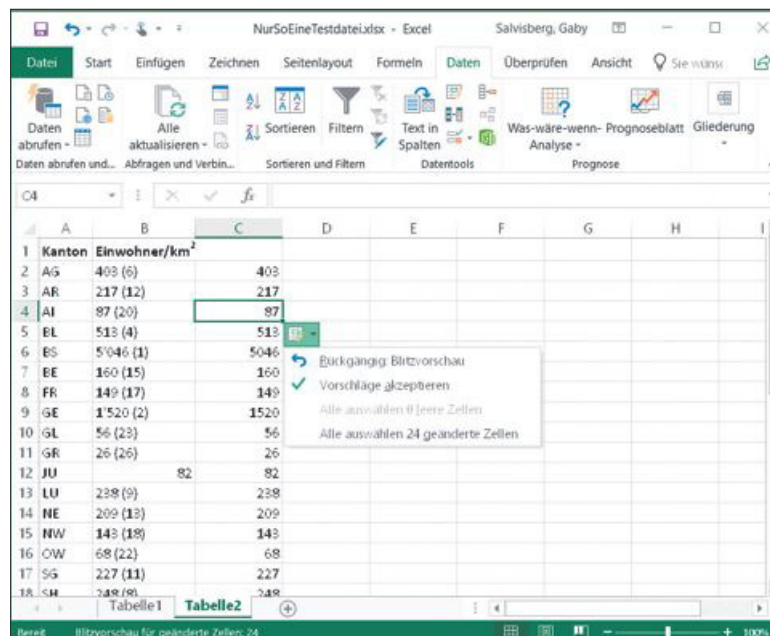


Bild 9: Sehr gut – genau das, was Excel vorschlägt, haben wir gewollt

Eigentlich entfernt der vorhergehende Shortcut nicht nur die Links im Dokument, sondern alle Feldfunktionen, zu denen auch die Links gehören. Falls Sie in Ihrer Word-Datei

Tipps für Excel

Microsofts Tabellenkalkulation Excel hat ebenfalls zahlreiche clevere Funktionen an Bord. Folgend die für uns nützlichsten.

GEDANKENLESEN

Seit Excel 2013 ist die Blitzvorschau eine der coolsten Funktionen überhaupt. Beim Aufbereiten von Daten müssen Sie zum Beispiel aus Spalte B alle Zahlen übernehmen, aber ohne die Angaben in Klammern. Nichts leichter als das!

Zeigen Sie Excel in den ersten ein bis zwei Zeilen in Spalte C, was Sie gerne hätten. Wie durch ein Wunder erscheint die Blitzvorschau mit einem *AutoAusfüllen*-Vorschlag, dem Sie nicht widerstehen können, Bild 9. Sie finden die Blitzvorschau auch im Reiter *Daten* bei den *Datentools*.

ZEILEN/SPALTEN FIXIEREN

Bei der Eingabe einer Liste mit Daten sollen die Spaltentitel auch beim Scrollen sichtbar bleiben. Markieren Sie die erste Datenzeile, indem Sie links davon auf die *Zeilennummer* klicken. Nun gibts im Reiter *Ansicht* im Bereich *Fenster* zwei Möglichkeiten: *Fenster teilen* unterteilt das Fenster in einen Bereich oberhalb und unterhalb. Beide Bereiche bleiben scrollfähig, was oft aber nicht erwünscht ist, weil man häufig aus Versehen im oberen Teil scrollt. Meistens ist daher *Fenster fixieren* die bessere Wahl. Das nagelt die ersten Zeilen fest, ohne darin scrollen zu können, Bild 10. Ein Teilen oder Fixieren heben Sie am selben Ort wieder auf.

FARBE DIREKT INS ZELLFORMAT

Dass Excel benutzerdefinierte Zellformate kennt, dürften die meisten wissen. Aber wussten Sie auch, dass Sie direkt im Zellformat Farben abhängig vom Zellwert machen können? Versuchen Sie es mal: Tippen Sie untereinander Zahlen ein, von denen ein paar unter 5 und ein paar über 5 liegen. Markieren Sie die →

Internet zum Sparpreis

Viel Internet zum kleinen Preis: Das Angebot von InterXS ist unter Vielsurfern ein Geheimtipp.

Lesen Sie, warum das Abo so lohnenswert ist – und erst noch besonders umweltfreundlich.

Wer mit maximaler Geschwindigkeit im Internet surfen will, muss nicht mehr tief in die Tasche greifen: Beim Internetanbieter InterXS gibt es einen 100-Mbit-Datendurchsatz schon für weniger als 40 Franken pro Monat inklusive Telefonanschluss.

Der neue Schweizer Internetanbieter ist seit November 2017 am Markt und hat sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: XL-Internet zum XS-Preis.

Fokus auf das Wesentliche

Während viele Anbieter umfangreiche Abos mit Internet, Fernsehen, Telefon und Mobilfunk schnüren, konzentriert sich interXS.ch auf das Wesentliche: eine schnelle Breitbandinternetleitung mitsamt Telefonie. Das macht das Angebot besonders attraktiv für Kunden, die mit ihrem Smartphone-Abo zufrieden sind und Video und Fernsehen via Internet konsumieren.

Die Spanne der Angebote reicht vom Basic-Abo für Fr. 22.50 (2 Mbit/s) bis zum Max-Abo für Fr. 39.50 (100 Mbit/s). Haushalte, die bereits ans Glasfasernetz angeschlossen sind, profitieren jederzeit von der vollen Bandbreite.

Interessierte können ihre mögliche Geschwindigkeit in Sekundenschnelle testen: Auf der Seite interXS.ch/availability/ wird das Tempo des Anschlusses ermittelt und das passende Angebot vorgeschlagen, **Bild 1**.

Einfache Anmeldung

Die Anmeldung für ein Abo klappt in wenigen Schritten: Zuerst wird die Laufzeit des Vertrags (12 oder 24 Monate) gewählt. Wer sich für die



Bild 2: Der Modem-Router wird entweder gratis gemietet oder gekauft

längere Variante entscheidet, kriegt die Aufschaltgebühr geschenkt. Danach kann das passende Modem gekauft oder kostenlos gemietet werden, **Bild 2**. Nun müssen nur noch die Kontaktdaten angegeben werden und schon wird das Kundenkonto erstellt. Der Kunde erhält eine E-Mail mit einer Zweimonatsrechnung. Nach Bezahlung wird der Anschluss auf das Wunschdatum aktiviert, **Bild 3**.

Direkter Kontakt

Auch für Fragen und Unterstützung setzt der Internetanbieter InterXS auf Qualität und Geschwindigkeit: Sämtliche Kontakte werden papierlos via Website, E-Mail oder Telefon hergestellt, sodass dem Kunden der Gang zum Briefkasten erspart wird. Sogar die Rechnungen werden jeweils per E-Mail versendet. Das ist nicht nur zuverlässig und schnell, sondern erst noch umweltfreundlicher als die Papiervariante.

Aktuelle Informationen zu InterXS und zum Abo gibt es jederzeit im Kundencenter des Benutzerkontos. Aufgrund der klar strukturierten Angebote und der einfachen Abläufe hat sich der neue Anbieter schnell zum Geheimtipp für Vielsurfer gemausert.

Günstige Telefontarife

Beim Telefonieren fallen nur Kosten an, wenn tatsächlich Anrufe getätigt werden, separate Telefonie-Abo-Kosten gibt es für Nutzer des Internet-Abos keine. Auf der Website interXS.ch sind alle Telefonatarife abrufbar und damit transparent. InterXS bietet auch bei Auslandsanrufen günstige Preise an; bei einem Wechsel zu InterXS kann ausserdem die alte Festnetznummer problemlos mitgenommen werden.

InterXS ist aber auch attraktiv für alle, die nur einen günstigen Telefonanschluss möchten: Das reine Telefon-Abo «Telephone Basic» gibt es für Fr. 19.50 pro Monat. Ganz nach dem Firmenmotto: für jeden Kunden ein günstiges, zuverlässiges und perfekt angepasstes Paket. ●

Line Status:

Line Suitable = YES
Line Type = fiber

Internet Speed:

Max Download Speed: 1000 Mbit/s
Max Upload Speed: 1000 Mbit/s

Recommended pack: 2-1 Max - 100 Mbit/s

Package Details Order Now

Bild 1: Der Temptest zeigt exakt an, was bei Ihnen zu Hause an Internetbandbreite möglich ist

Bestellformular: 2-in-1 Max
* Füllen Sie bitte dieses Formular aus, um Ihre Bestellung abzuschliessen

Schritt 1: Vertragslaufzeit
Schritt 2: Modem
Schritt 3: Kundenkonto
Schritt 4: Adressendaten
Schritt 5: Kasse

Schritt 1 Vertragslaufzeit:
Vertragslaufzeit: 24 Monate

2-IN-1 MAX
Vertragslaufzeit: 24 Monate
Fälligkeitszeitraum: 1 Monat
Einmalkosten: CHF 8.00
Verbindungsgebühr: CHF 8.00
Aktivierungsgebühr: CHF 8.00
Modem: CHF 8.00
Gesamt: CHF 32.00
Monatliche Kosten: 2-in-1 Max Paket: CHF 39.50
Gesamt 24 Monate: CHF 948.00

Next Step

Bild 3: Nach dem Ausfüllen des Bestellformulars und der Bezahlung wird der Anschluss per Wunschdatum aktiviert



Sicherheits-Abc für Windows

Es existiert weder die Lösung für einen sicheren PC noch absolute Sicherheit. Aber es gibt viele kleine Tipps und Tricks, mit denen Sie unter dem Strich zu einem sicheren Computer kommen. **Wir zeigen, wie Sie Ihren Windows-Rechner von A bis Z absichern.** • VON LUCA DIGGELMANN

Ein PC ohne Sicherheits-Software ist wie Autofahren ohne Airbag und Gurt. Aber genau wie unterwegs auf der Strasse braucht es auch am PC zusätzliche Sicherheitsmassnahmen. Antivirus und Firewall allein reichen beim Windows-PC nicht. Auf den folgenden Seiten zeigen wir, wie Sie Ihren Computer von A bis Z absichern.

Antiviren

Brauche ich eine Antiviren-Software? Eine Frage, die sich regelmässig stellt und die alle paar Jahre neu evaluiert werden muss. Sprechen wir von Windows 10, kommt es stark auf das Nutzerverhalten an. Risikofreudige Anwender und solche mit wenig Erfahrung sollten einen zusätzlichen Virenschutz verwenden. Benutzer mit viel Erfahrung und wenig Risikobereitschaft können sich auch mit dem in Windows integrierten Defender begnügen (siehe auch Abschnitt «Defender»). Das Windows-eigene Schutzmodul ist heutzutage durchaus allein in der Lage, das System sicher zu halten. Kostenpflichtige Sicherheitslösungen bieten aber oftmals bessere Werkzeuge zur Absicherung, besonders im Bereich der Prävention, **Bild 1**.

Browser

Der Webbrowser ist so wichtig wie noch nie. In Zeiten von Social Media und Web-Apps läuft enorm viel über den Browser. Entsprechend sollte dieses Stück Software gut gewartet werden, da es eines der grossen Einfallstore für Schädlinge ist. Das beginnt schon beim ersten Schritt – der Auswahl. Unsere Favoriten sind:

- **Google Chrome:** Der Google-Browser Chrome ist schnell, einfach zu bedienen und bietet ein riesiges Ökosystem an Add-ons und Apps. Download unter der Webadresse google.de/chrome.
- **Mozilla Firefox:** Er bietet vor allem eine unvergleichliche Flexibilität. Auch er kennt zahlreiche praktische Add-ons. Download unter der Adresse mozilla.org/de/firefox.

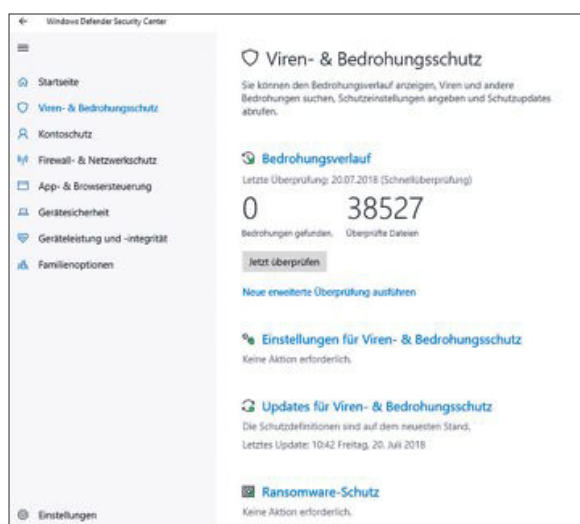


Bild 1: Zusätzliche Antiviren-Software ist in Windows 10 nicht mehr so zwingend nötig wie auch schon. Im Bild: Microsofts Windows Defender

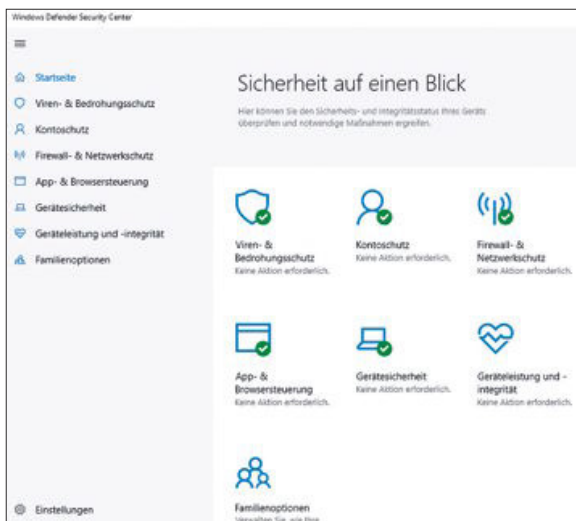


Bild 2: Im Windows Defender Security Center finden Sie alle wichtigen Infos zur Sicherheit Ihres Geräts

- **Microsoft Edge:** Wer es möglichst einfach will, sollte sich den Standardbrowser von Windows 10 genauer anschauen: Er heisst Edge und ist minimalistisch gehalten. Er bietet nicht so viel Funktionalität wie Chrome oder Firefox und kennt auch viel weniger Add-ons, ist dafür aber unglaublich simpel und schnell.

- **Brave:** Die spannendste Neuentwicklung aus unserer Sicht heisst Brave. Dieser Webbrowser bietet unter anderem eine eingebaute Spendenfunktion, mit der Sie besuchte Webseiten direkt bezahlen und dafür deren Werbung blockieren. Download unter brave.com.

Was die Sicherheit angeht, sind die genannten Browser vergleichbar. Edge hat den Vorteil, dass er direkt in das Sicherheitssystem von Windows 10 eingebettet ist. Bei den anderen Browsern lohnen sich spezifische Add-ons, zum Beispiel ein Werbeblocker wie uBlock Origin oder ein Privatsphäre-Tool wie Privacy Badger.

Verwenden Sie eine separate Antivirenlösung, bietet diese höchstwahrscheinlich ein eigenes Add-on zum Schutz vor schädlichen Websites und anderen Webgefahren an. Der Nutzen dieser Erweiterungen variiert je nach Hersteller.

Tipp: Einen aktuellen Vergleich der wichtigsten Webbrowser finden Sie auf unserer Website unter der Webadresse go.pctipp.ch/1653.

Cookies

Spätestens seit der neuen Datenschutzregelung in der EU sind Cookies wieder in aller Munde. Leider sind diese «Internetkekse» nicht ganz so köstlich wie jene aus dem Backofen, aber dennoch wichtig. Cookies speichern unter anderem Daten, die für Nutzer-Logins benötigt werden.

Generell schützt die neue Datenschutzverordnung nur indirekt. Als Nutzer erhalten Sie vor allem mehr Rechte. Um die Ausübung dieser müssen Sie sich weiterhin selbst kümmern. Das heisst: Zwar muss jede Webseite, die Daten über Sie sammelt, Ihr Einverständnis einholen. Falls Sie Ihr Einverständnis aber nicht geben möchten, müssen Sie entweder mit einem nervigen Fragebalken leben oder in komplizierte Webbrowser-Einstellungsmenüs gehen, und zwar auf jeder Webseite einzeln. Hilf-



Bild 3: Die Windows-Firewall ist standardmässig an und sollte auch an bleiben

reich ist es dabei vor allem, wenn Sie Ihre Rechte kennen. Eine Übersicht dazu finden Sie unter dem Kurzlink go.pctipp.ch/dsr.

Defender

Die Antimalware-Lösung in Windows 10 heisst «Windows Defender Security Center». Der neue Name ist wichtig, denn beim Defender handelt es sich 2018 längst nicht mehr nur um ein Antivirenprogramm. Das Security Center verwaltet sämtliche Sicherheitsfunktionen, die auf Betriebssystemebene ausgeführt werden, **Bild 2**.

Sie finden das Sicherheitscenter entweder über die Suchfunktion oder über die *Einstellungen* im Startmenü von Windows. Anschliessend geht es zu *Update & Sicherheit/Windows Sicherheit* und zu *Windows Defender Security Center öffnen*. Hier gibt es sechs Unterpunkte mit jeweils einem Symbol, das zeigt, wie gut die Module abgesichert sind. Bei allfälligen Problemen meldet sich Windows.

E-Mail

Neben dem Browser ist E-Mail das grösste Einfallstor für Schädlinge. Von Betrugsversuchen wie Phishing über verseuchte Anhänge bis hin zu unerwünschten Massenmails (Spam) ist alles möglich. Es gibt aber diverse Tipps, mit denen Sie Ihre Mails ein wenig sicherer machen.

- Nutzen Sie solide E-Mail-Software. Microsoft Outlook und Mozilla Thunderbird (thunderbird.net) sind die grossen Namen. Mit solcher Software sind Sie bereits ordentlich geschützt, da die beiden Hersteller ihre Programme fleissig aktualisieren.

- Lassen Sie Ihre Mails auf dem Server des E-Mail-Anbieters. Das geht mit Webmaildiensten wie Gmail (google.com/gmail). Diese laden die Nachrichten nicht auf Ihren PC herunter und verfügen oftmals über ausgezeichnete Spam-Filter.

- Vorsicht nützt mehr als Software. Lesen Sie eingehende Mails sorgfältig und misstrauisch.

Firewall

Die Firewall regelt den Datenverkehr zwischen Router und PC quasi als Türsteher, **Bild 3**. Wer nicht durchgewunken wird, darf nicht durch.

Sie finden die Firewall im Windows Defender Security Center unter *Firewall und Netzwerk* →

schutz. In den meisten Fällen nutzen Sie die Firewall reaktiv, also wenn eine App Netzwerkzugriff möchte. Falls Sie manuell eine App zulassen oder eine aktive Zulassung zurückziehen wollen, klicken Sie auf *Zugriff von App durch Firewall zulassen*. Dies öffnet eine Liste zugelassener Anwendungen und lässt Sie Einträge bearbeiten, hinzufügen oder löschen. Dazu benötigen Sie Administratorrechte.

Internet Explorer

Der alte Microsoft-Browser ist auch noch in Windows 10 vorhanden. Aus der Perspektive der Sicherheit gibt es aber nur noch einen guten Rat, was den Internet Explorer angeht: Finger weg. Der einzige Grund, warum Internet Explorer überhaupt noch einen Platz in Windows 10 hat, ist die Kompatibilität für Unternehmen. Sofern Sie den Internet Explorer nicht brauchen, verwenden Sie einen anderen Browser (siehe entsprechender Abschnitt, S. 23).

Java

Java und der Flash Player sind zwei der grossen klassischen Sicherheitslücken auf Windows-Systemen. Java ist eine Software-Plattform, auf der in Java programmierte Software aufbauen kann. Sobald Sie also Programme verwenden, welche die Java-Plattform brauchen, sind Sie auf diese angewiesen. Als Nutzer gibt es dabei eine wichtige Grundregel zu beachten: Halten Sie Java aktuell. So löchrig Java stellenweise ist: Hersteller Oracle hält die Software mit regelmässigen Patches aktuell und stopft Sicherheitslücken. Die neueste Version finden Sie unter java.com/de/download.

Beim Flash Player können Sie möglicherweise sogar einen Schritt weiter gehen: Deinstallieren Sie den Player einfach mal. Die meisten Onlineportale funktionieren mittlerweile ohne Flash. Es ist also gut möglich, dass sich für Sie nichts verändert. Falls Sie doch einmal auf einer Webseite landen, die dringend Flash verwenden will, lassen Sie den Seitenbetreiber am besten wissen, dass die Tage von Flash gezählt sind.



Bild 4: Die Nutzerverwaltung von Windows 10 hat einige Sicherheitstricks auf Lager

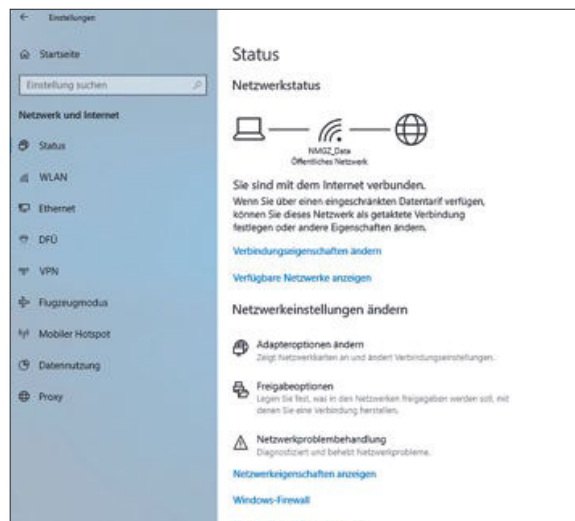


Bild 5: Ein Blick in die Windows-Netzwerkeinstellungen lohnt sich auf jeden Fall

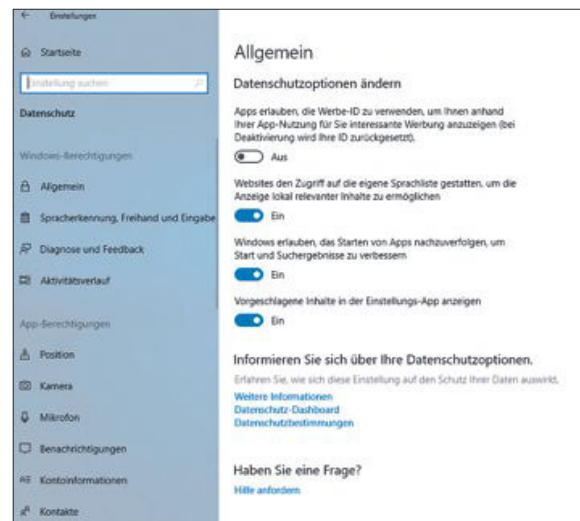


Bild 6: In diesem Einstellungsmenü dämmen Sie die Datensammlung in Windows ein

Login

Sichern Sie Ihren PC korrekt ab. Vor allem für Laptops ist dieser Punkt zentral. Glücklicherweise hat Windows 10 eine Fülle von Möglichkeiten, um den Zugang für Dritte zu sperren, **Bild 4**.

Als Erstes benötigen Sie ein starkes Passwort. Dafür gelten die üblichen Regeln: Mehr als 12 Zeichen, Gross- und Kleinbuchstaben, Zahlen, Sonderzeichen und keine Wörter, die man in einem Wörterbuch finden kann. Falls Ihnen das zum Eintippen zu mühsam ist, setzen Sie eine PIN. Diese können Sie schneller eintippen. Microsoft hat die Anzahl möglicher Falscheingaben limitiert, damit Dritte nicht alle möglichen Kombinationen durchprobieren können.

Auch nützlich ist Windows Hello. Dabei handelt es sich um eine Authentifizierungsplattform von Microsoft. Verfügt Ihr Gerät über einen Fingerabdrucksensor oder eine Webcam, können Sie sich per Fingerabdruck oder Gesichtserkennung einloggen. Bei der *Dynamischen Sperre* erkennt Windows automatisch, ob Sie am PC sind, und sperrt/entsperrt das Betriebssystem automatisch.

Netzwerk

Ein Heimnetzwerk sollte korrekt abgesichert werden, damit Eindringlinge keine Chance haben.

Denken Sie dabei an die folgenden Punkte:

- Verwenden Sie fürs WLAN eine eigene SSID (das ist der Netzwerkname) und ein starkes Passwort (lesen Sie dazu auch den vorherigen Tipp).
- Nutzen Sie smarte Geräte wie Fernseher, Lampen etc., die nur einen Internetzugang benötigen, in einem separaten Gästenetz und nicht im Hauptnetz.
- Deaktivieren Sie Extrafunktionen am Router wie WPS oder Telnet, sofern Sie diese nicht brauchen.

Hilfe zu diesen Massnahmen bietet auch unser Artikel auf go.pctipp.ch/1654.

Weitere nützliche Einstellungen zum Netzwerk finden Sie in den Windows-Einstellungen unter *Netzwerk und Internet*. Unter anderem können Sie dort VPN-Verbindungen (Virtual Private Network) einrichten, Netzwerkadapter anpassen oder Hotspots verwalten, **Bild 5**.

Privatsphäre

Auch Microsoft sammelt Daten seiner Nutzer, teilweise für Werbung, teilweise für die Entwicklung besserer Apps. Falls Sie der Sache nicht über den Weg trauen, können Sie die meisten Sammelaktionen unterbinden. Bei Diagnosedaten lässt sich jedoch nur die Menge der gesendeten Daten zurückschrauben, **Bild 6**. Öffnen Sie die Windows-Einstellungen und navigieren Sie zu *Datenschutz*. Dort finden Sie sämtliche Zugriffsrechte, die Sie Windows erteilen, sowie alle Rechte, die Sie an Apps aus dem Microsoft Store vergeben haben. Prüfen Sie dieses Menü nach grösseren Updates, damit sich keine ungewollte Einstellung hineinschleicht.

QWOP

Sicherheit ist anstrengend. Machen Sie mal eine Pause: go.pctipp.ch/qwop.

Router

Sämtlicher Datenverkehr von Ihrem Haushalt zum Internet läuft über Ihren Router. Dort die Sicherheit zu vernachlässigen, wäre sträflich. In Windows selbst können Sie hier wenig machen, aber über die Router-Steuerung.

Dazu müssen Sie die IP-Adresse Ihres Routers kennen. Öffnen Sie eine Kommandozeile (Windows-Startmenü, cmd.exe eintippen und mit *Enter* bestätigen). In der Kommandozeile tippen Sie *ipconfig* ein. Die Zahl hinter *Standardgateway* ist die interne IP-Adresse Ihres Routers. Tippen Sie diese Adresse in die Adresszeile Ihres Webbrowsers ein, um auf die Verwaltung des Routers zugreifen zu können. Sie müssen sich mit Benutzername und Passwort im Router-Menü anmelden. Wichtige Tipps zum Schutz des Routers finden Sie unter go.pctipp.ch/1655.

Sicherung

Backup nie vergessen: Sicherungen oder Backups verhindern Datenverlust im Falle von Hardware-Ausfällen, Infektionen oder anderen Katastrophen. Windows 10 verfügt über eine eingebaute Backup-Funktion, die einfach zu verwenden ist, **Bild 7**.

Öffnen Sie die Windows-Einstellungen und navigieren Sie zu *Update & Sicherheit*. Auf der linken

Seite finden Sie an dritter Position das Menü *Sicherung*. Dieses ermöglicht es Ihnen, Daten auf ein externes Laufwerk zu sichern. Alternativ lohnen sich Cloud-Speicher wie etwa Google Backup & Sync (google.com/drive) als Backup-Lösung für häufig verwendete Dateien.

Treiber

Treiber sind hauptsächlich zwei Dinge: Erstens sind Treiber kleine Programme, die dem Betriebssystem erklären, wie es mit einem Stück Hardware umgehen muss. Zweitens sind Treiber sträflich vernachlässigt. Und zwar vonseiten der Nutzer als auch der Hersteller. Das ist ein Sicherheitsproblem. Treiber werden häufig für ein neues Produkt installiert und nie mehr aktualisiert. Dabei gibt es auch hier Potenzial für Sicherheitslücken und Kompatibilitätsprobleme. Ein weiterer Knackpunkt: Im Gegensatz zu regulärer Software werden Treiber nicht per se geöffnet. Entsprechend sind automatische Updates kein Thema.

Mit Software wie SUMo (Download unter der Website kcssoftwares.com/?sumo) behalten Sie Ihre Treiber im Griff. Zumindest finden Sie so heraus, welche Treiber eine neuere Version bieten. Die Updates effektiv zu finden, ist eine ganz andere Herausforderung. Am besten besuchen Sie die Website des Hardware-Herstellers und suchen dort in einer Rubrik wie *Downloads* oder *Support* nach neuen Treibern für die Hardware.

Updates

Einer der besten Tricks zur Sicherheit am PC ist eigentlich gar kein Trick, sondern reine Routine: Halten Sie Ihre Software aktuell. Das beginnt bei Windows-Updates, die mittlerweile ja meistens automatisch kommen, und geht bis zur kleinsten installierten Software auf dem PC, **Bild 8**.

Für die maximale Übersicht verwenden Sie am besten eine Software wie SUMo (siehe vorheriger Tipp). Diese zeigt Ihnen, welche Software auf Ihrem PC veraltet ist. Gewöhnen Sie sich an, SUMo einmal in der Woche durchlaufen zu lassen, und nehmen Sie sich die Zeit, die veraltete Software kurz zu aktualisieren. Sie erhalten im Gegenzug nicht nur ein deutlich sichereres System, sondern auch immer die neusten Funktionen aller installierten Programme.

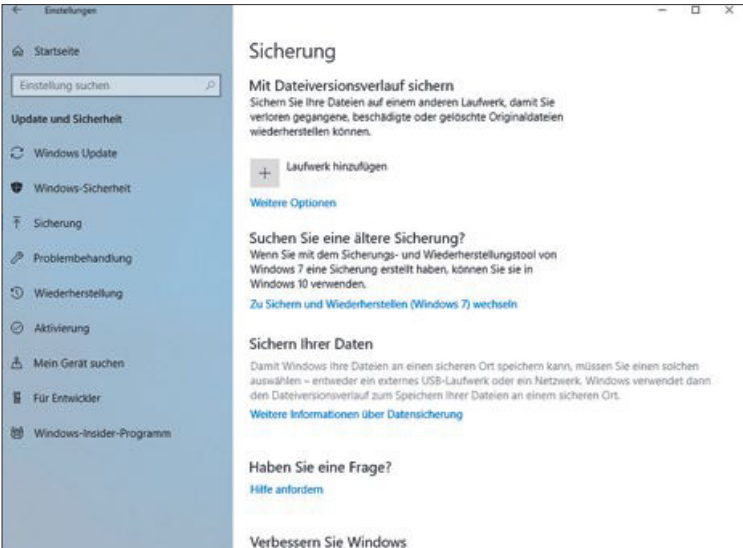


Bild 7: Einfache Backups können Sie auch direkt per Windows durchführen

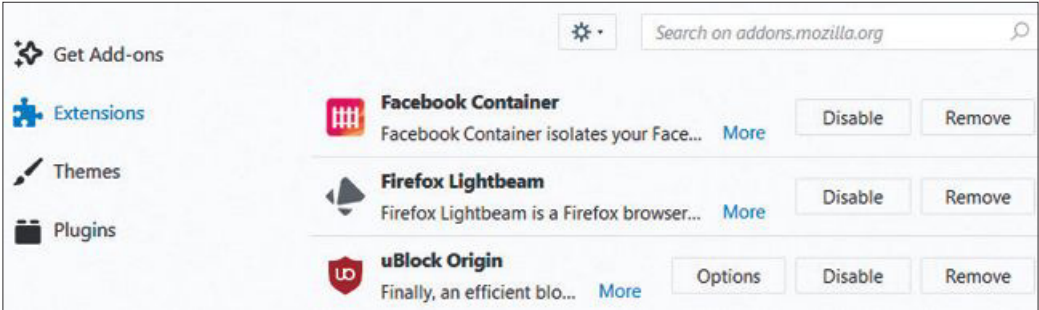


Bild 9: Zu viele Browser-Add-ons sind nie eine gute Idee

Wiederherstellung

Geht wirklich alles schief, hilft oftmals eine Wiederherstellung. Rollen Sie die Zeit ein paar Stunden zurück oder fangen Sie ganz neu an. Das aktuelle Windows 10 bietet diverse Möglichkeiten, mit denen Sie gröbere Fehler ausbessern oder einfach angesammelte Lasten ausmisten können. Das entsprechende Menü dazu finden Sie in den Windows-Einstellungen unter *Update & Sicherheit/Wiederherstellung*. In diesem Menü können Sie Ihren PC komplett plattmachen und neu anfangen oder auch Windows neu installieren, ohne Ihre persönlichen Daten zu verlieren. Bei grösseren Problemen mit Windows bietet sich auch die Option an, das Betriebssystem auf eine ältere Version zurückzusetzen. Das klappt aber nur, wenn ein entsprechender Rücksetzpunkt existiert. Einen solchen können Sie manuell erstellen. Bei Updates erstellt Windows selbstständig einen Rücksetzpunkt.

XXX

Pornoseiten haben keinen besonders guten Ruf. Das Klischee der mit Malware verseuchten Pornoseite hat einen wahren Hintergrund. Die Anzahl an unsicheren Pornoseiten ist definitiv höher als nötig. Als Nutzer gibt es diverse Möglichkeiten, auf solchen Websites sicher zu bleiben:

- Besuchen Sie bekannte Webseiten. Etablierte Seiten sind meist sicherer und frei von Malware.
- Verwenden Sie Werbeblocker. Ein Grossteil aller Malware auf Pornoseiten läuft über verseuchte Werbung. Mit einem Werbeblocker gewinnen Sie an Sicherheit dazu.
- Vorsicht vor Downloads. Besonders bei gepackten Dateien wissen Sie erst nach dem Download,

was Sie genau erhalten. Seien Sie auf der Hut und stellen Sie sicher, dass Ihr PC für einen allfälligen Schädling gerüstet ist.

- Denken Sie mit dem Kopf, nicht mit anderen Körperteilen. Das ist nicht immer einfach, aber eine gute Methode für ein sichereres Surferlebnis.
- Verwenden Sie einen «Pornobrowser», also einen separaten zweiten Webbrowser. So halten Sie Ihre privaten Daten getrennt von Ihren noch privateren Daten. Nützlich ist auch eine separate E-Mail-Adresse für solche Zwecke.

Yahoo Toolbar

Wie unter «Browser» auf S. 23 besprochen, ist ein sauberer und korrekt eingerichteter Webbrowser das A und O für mehr Sicherheit und Privatsphäre. Dazu gehört ein regelmässiger Frühjahrsputz. Raus mit all den unnötigen Erweiterungen, die Sie nie benutzen. Tippen Sie Folgendes in die Adresszeile: `about:addons` im Firefox-Webbrowser oder `chrome://extensions` in Google Chrome, um Ihre Erweiterungen zu verwalten, **Bild 9**. Halten Sie die Zahl der Add-ons niedrig, zu viele brauchen mehr Leistung, können den Browser instabil machen und Fehler verursachen.

Zusammenfassung

Sicherheit ist nicht ein Vorschlaghammer, mit dem Sie der Gefahr einfach eins auf den Schädel geben. Denn die Gefahr ist nicht ein grosser, einzelner Gegner. Vielmehr verhalten sich Sicherheit und Gefahr wie ein Fischernetz von Tools und Techniken und ein Schwarm Piranhas. Sorgen Sie dafür, dass Ihr Netz eng genug ist, damit Sie alle Bedrohungen fangen, bevor sie auf dem PC landen. ●

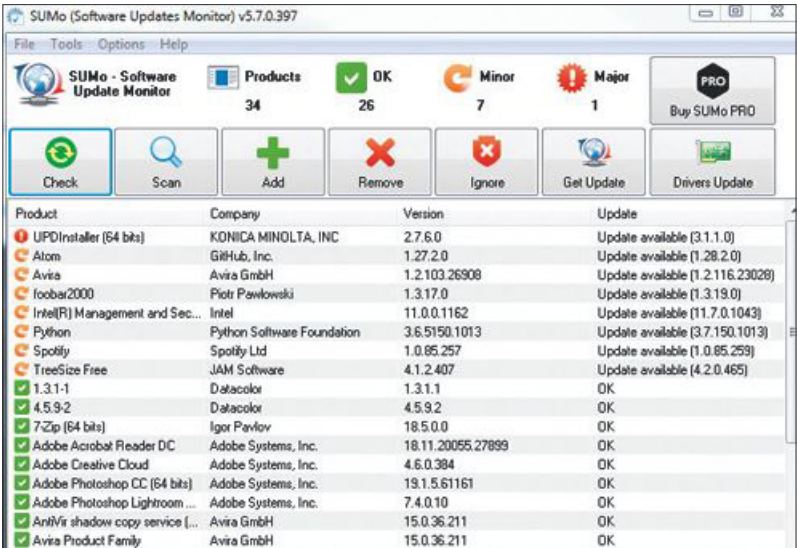


Bild 8: Behalten Sie Ihre Software-Updates im Auge

Die Post im Hosensack

Mit der offiziellen Smartphone-App der Post machen Sie Ihre Briefmarken selbst und heften sich an die Fersen Ihrer kommenden Päckchen. Auch das Ändern der Zustellzeiten und das Erteilen von Vollmachten ist problemlos möglich. **Wir erklären die praktische Post-App im Detail.** ● VON KLAUS ZELLWEGER

Wenn über die Leistungen der Post diskutiert wird, steht oft der (vermeintliche) Leistungsabbau im Mittelpunkt. Was gerne vergessen wird: Der Leistungsdruck, der auf der Post lastet, hat auch sein Gutes. Heute werden alle Abläufe oder Sendungen maschinell erfasst und verbleiben somit unter der Fuchtel der stets wachsenden Computer.

Dieses Füllhorn an Informationen steht auch den Kunden zur Verfügung, indem jederzeit ersichtlich ist, wann zum Beispiel ein Paket aufgegeben oder geliefert wurde. Das wäre früher undenkbar gewesen; damals konnte man ab der Aufgabe des Pakets am Schalter nur noch auf das Beste hoffen. Um herauszufinden, ob es seinen Zielort erreicht hat, brauchte es schon einen Anruf beim Empfänger. Diese Zeiten sind zum Glück vorbei.

Die meisten der beschriebenen Funktionen können Sie auf der Webseite post.ch nutzen. Viel praktischer sind jedoch die Smartphone-Apps für iOS (Download unter go.pctipp.ch/1644) und Android (go.pctipp.ch/1645). Alternativ laden Sie die Apps über die beiden QR-Codes rechts oben direkt aufs Smartphone (Info zum QR-Code, S. 4).

Mit der Post-App können Sie zum Beispiel Abholvollmachten erteilen, das GPS-Modul führt zur nächsten Poststelle und das Telefon empfängt SMS-Nachrichten mit einem Status-Update zu Paketen – um nur einige Beispiele zu nennen.

Sendungen verfolgen

Je mehr Pakete und eingeschriebene Briefe Sie verschicken, desto grösser wird die Abneigung gegen



«Die Post»
für Android



«Die Post»
für iOS

die Flut der labberigen Belege. Doch das muss nicht sein. Öffnen Sie die Post-App und tippen Sie auf die grosse Schaltfläche **Scannen**. Richten Sie danach die Kamera auf den QR-Code auf dem Beleg, damit dieser augenblicklich erfasst und gespeichert wird. Die eingelesenen Sendungen werden ausserdem im unteren Teil der App angezeigt.

Tippen Sie auf eine Sendung, um sich die Details anzusehen, **Bild 1**. Wichtig sind auch die drei Punkte am rechten Rand, die ein Einblendmenü öffnen. Hier finden Sie die Befehle, um eine Sendung sinnvoll zu benennen (unbedingt empfohlen) oder um die Tracking-Daten über den Befehl **Teilen** an andere weiterzugeben, zum Beispiel an den hoffnungsvollen Empfänger. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Zielperson die Post-App verwendet. Sie können ausserdem für die Übermittlung jeden beliebigen Kanal verwenden; der Empfänger erhält jeweils einen einfachen Link, der auf der Website der Post die Details anzeigt.

Tipp: Es empfiehlt sich, die Belege trotzdem aufzubewahren. Notieren Sie darauf, was Sie verschickt haben, und sammeln Sie die Zettel an einem beliebigen Ort – nur für den Fall der Fälle.

WANN KOMMT MEIN PÄCKLI?!

Mehr Informationen gibt es allerdings auch für den Empfänger, wenn er zuvor ein kostenloses Konto

unter post.ch angelegt hat. Dann ist es möglich, sich via SMS über den Stand der Dinge informieren zu lassen. Das betrifft sowohl den Versand eines Pakets oder eines eingeschriebenen Briefs, **Bild 2 A**, als auch die erfolgreiche (oder erfolglose) Zustellung **B**. Allerdings gilt diese Benachrichtigung nicht für Standardsendungen, die im Ausland aufgegeben wurden.

Auch ganz praktisch: Wenn der Pöstler nicht klingelt, sondern das Paket im Ablagefach des Briefkastens deponiert, werden Sie wenige Minuten später über die erfolgreiche Auslieferung informiert, damit Sie die kostbare Fracht in Sicherheit bringen können.

ABHOLUNGSEINLADUNG

Diesen Zettel mag niemand im Briefkasten: Die Abholungseinladung bedeutet, dass Sie den Pöstler verpasst haben und nun das Paket auf der Poststelle abholen müssen – oder zumindest war das früher so. Heute reicht es, den QR-Code auf dem Zettel einzulesen, damit Ihnen weitere Möglichkeiten angeboten werden, beispielsweise die erneute Zustellung am nächsten Tag oder das Erteilen einer Einmalvollmacht. Dabei verwenden Sie dieselbe Funktion, die Sie auch für die Erfassung der Belege einsetzen.

Pick@Home

Dieser Service ist die Lösung für viele Stressgeplagte, denn hier holt der Pöstler das Paket gleich selbst bei Ihnen ab; der Gang zum Postschalter entfällt. Das kann bei Ihnen zu Hause sein oder im

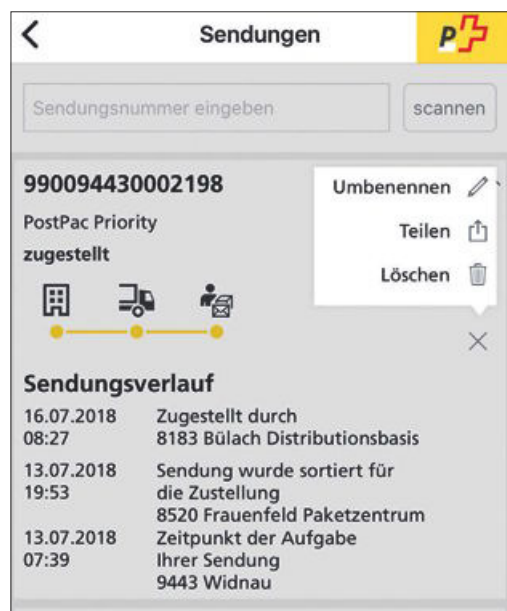


Bild 1: Die Post-App zeigt alle wichtigen Infos zu Ihrer Postsendung



Bild 2: Mit einem eigenen Konto werden Sie via SMS auf dem Laufenden gehalten

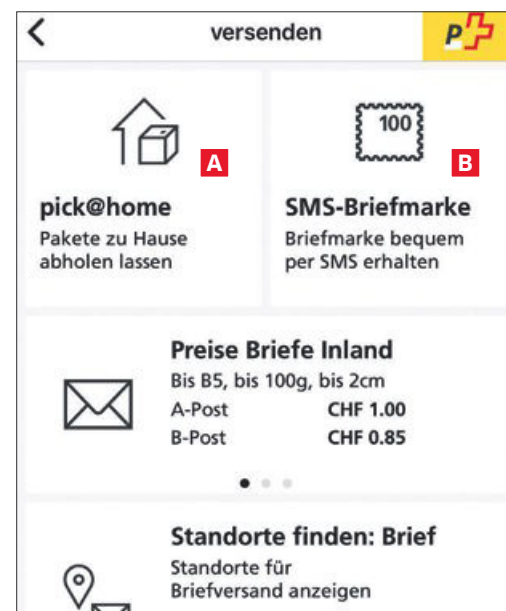


Bild 3: Pick@Home und die SMS-Briefmarke richten sich an die Eiligen unter uns

Geschäft, wenn Sie während der Arbeitszeit keine Möglichkeit haben, die Öffnungszeiten der Schalter wahrzunehmen. Der Dienst kostet übrigens in jedem Fall das reguläre Porto plus Fr. 4.50 für die zusätzlich erbrachte Leistung.

Pick@Home entfaltet seine Wirkung auf zwei Arten. Im einfachsten Fall handelt es sich beim Paket um die Rücksendung einer Onlinebestellung, bei welcher der Händler bereits eine passende Etikette beigelegt hat. In diesem Fall reicht es, den Dienst in der Post-App mit einem Tippen auf die Schaltfläche *Pick@Home* anzufordern, **Bild 3 A**.

Wenn das nicht der Fall ist, müssen Sie diese spezielle Etikette selbst herstellen und ausdrucken. Das geschieht ausserhalb der App. Besuchen Sie dazu die Webadresse go.pctipp.ch/1646.

SMS-Briefmarke

Gleich neben der Schaltfläche *Pick@Home* wartet die nächste interessante Funktion auf den Nutzer, die *SMS-Briefmarke* **B**. Diese Einrichtung ist gleichermassen nützlich und einfach. Mit einem Tippen auf das Symbol in der App schicken Sie eine SMS mit dem Text MARKE an die Nummer 414, damit Sie Sekunden später einen Code erhalten, den Sie einfach oben rechts auf das Couvert schreiben. Fertig ist die Briefmarke.

Dieser Code entspricht einer 1-Franken-Marke, taugt also vor allem für einen A-Post-Brief. Der Dienst funktioniert mit Mobilfunk-Abos und Prepaid-Nummern der Schweizer Telekomanbieter

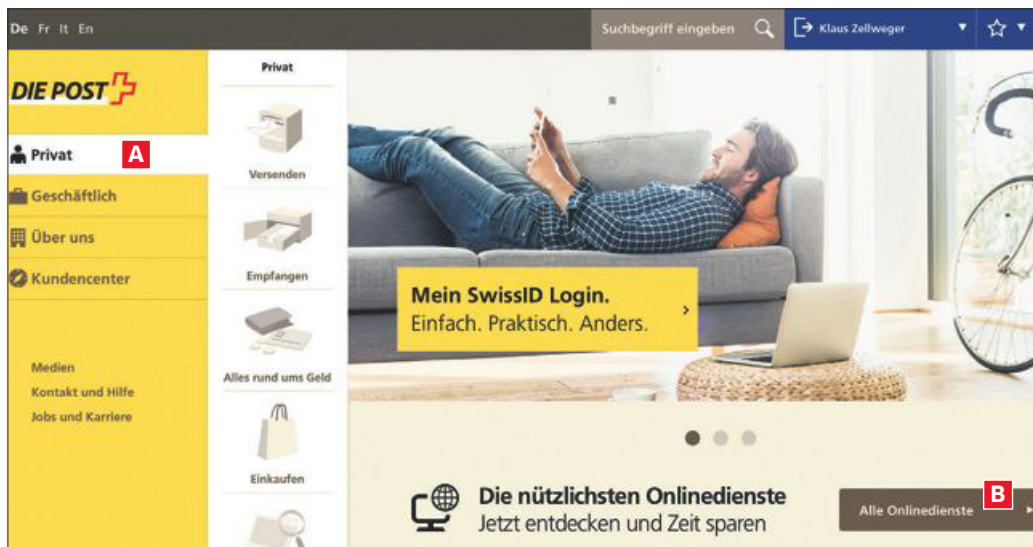


Bild 4: Auf der Post-Webseite warten viele Möglichkeiten, die nicht von der App abgedeckt werden

Swisscom, Sunrise und Salt. Nach unseren Erfahrungen funktioniert er jedoch nicht mit Abos anderer Mobilfunkanbieter wie UPC oder M-Budget Mobile, die sich nur bei einem der drei grossen Anbieter eingemietet haben.

Website-Exklusives

Die Post-App bietet viele interessante und komfortable Funktionen. Diese bilden jedoch nur einen Teil der Dienstleistungen ab, auf die Sie zugreifen

können. Andere Funktionen, um beispielsweise die Post während der Ferien zurückzuhalten, finden Sie unter der Webadresse post.ch.

Melden Sie sich mit Ihrem kostenlosen Konto rechts oben an oder erstellen Sie dort eines über den Befehl *Neu registrieren*. Klicken Sie links auf das Symbol *Privat*, **Bild 4 A**, und anschliessend auf die Schaltfläche *Alle Onlinedienste* **B**. Danach finden Sie eine Fülle an Funktionen – darunter auch eine, um die Post während einer bestimmten Zeit zurückzuhalten. ●

Anzeige

BRACK.CH

Besser online einkaufen

Neu. Effizient. Ökonomisch.

SUCHEN

Die neue Canon PIXMA G-Serie mit nachfüllbaren Tintenbehältern



CHF **369.-**
Art. 808931

Multifunktionsdrucker Canon PIXMA G3501 WLAN- und Cloud-fähiges Multifunktionssystem mit einer Seitenreichweite von rund 12000 in Schwarzweiss bzw. 7000 Seiten in Farbe, Randlosdruck und nachfüllbaren Tintenbehältern.

Der G3501 gehört zu der Canon PIXMA G-Serie. Die Drucker bieten mit nachfüllbaren Tintenbehältern hohe Druckqualität bei geringen Kosten. Dank des optimierten Füllsystems lassen sich die Tintenbehälter ganz einfach auffüllen und die Canon «FINE»-Technologie liefert hochwertige Druckergebnisse.

Weitere Modelle der PIXMA G-Serie finden Sie unter brack.ch/g-serie
Preise inkl. 7,7 % MwSt., Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Preise sind reguläre BRACK.CH-Verkaufspreise vom 17. August 2018.
BRACK.CH AG · Hutmattlistrasse 3 · 5506 Mägenwil · brack.ch · info@brack.ch · 062 889 80 80 · [f/brack.ch](https://www.facebook.com/brack.ch) · [t@brack](https://twitter.com/brack) · [i/brackch](https://www.instagram.com/brackch)



Lieferung gegen Rechnung



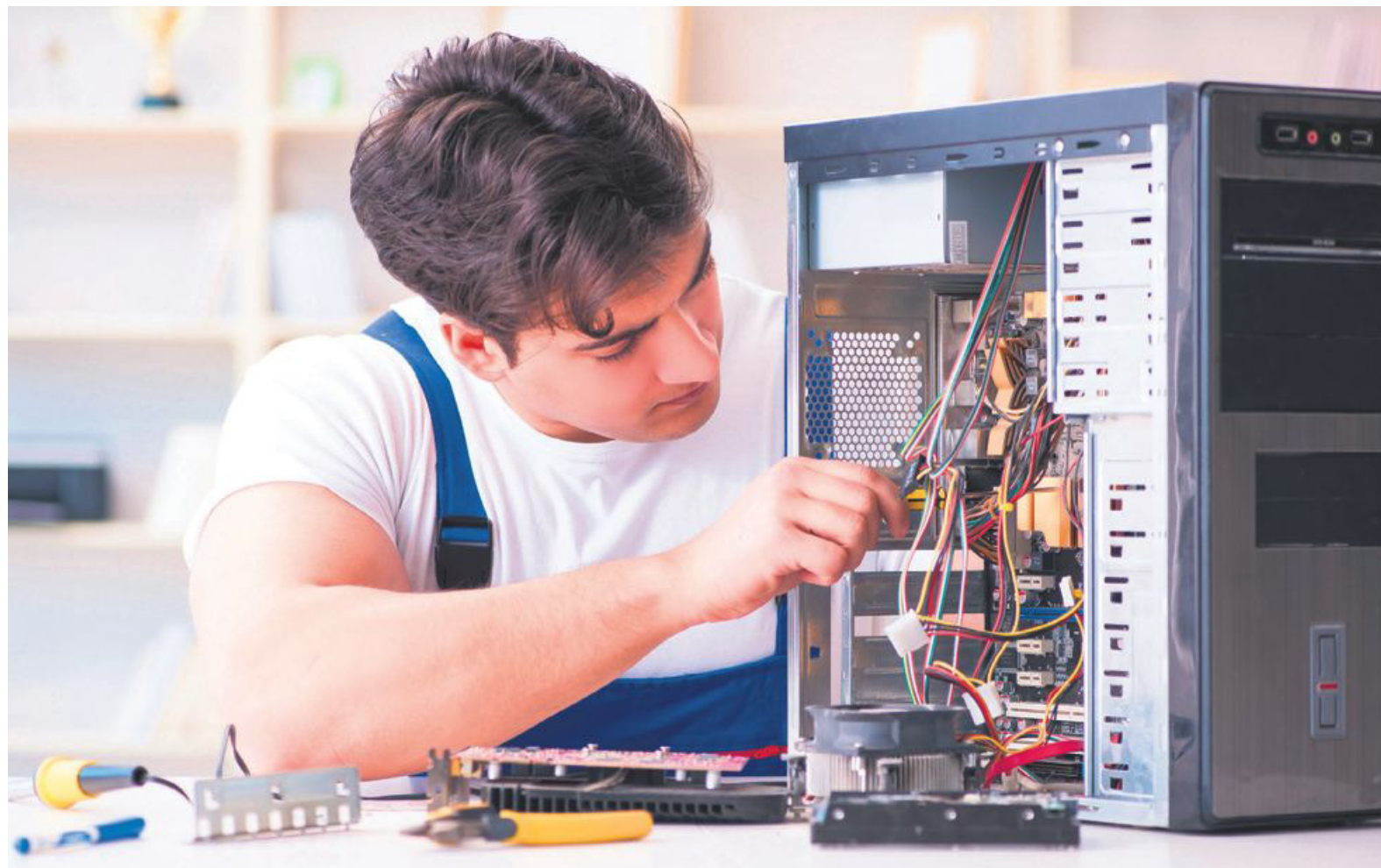
Bis 17 Uhr bestellt, morgen geliefert – portofrei!



Bis 10 Uhr bestellt, heute noch abholen



Bester Kundenservice, kompetente Beratung



Die nützlichsten Hardware-Tricks

Streikt die Hardware, muss sie längst nicht entsorgt werden. Der PCtipp zeigt, wie Sie Problemgeräte wieder flottkriegen und erst noch das Optimum aus ihnen herauskitzeln – vom Router über den Drucker und den Bildschirm bis hin zum PC. ● **VON DANIEL BADER**

Die Reichweite Ihres WLAN-Routers lahm, das Multifunktionsgerät druckt störende schwarze Linien und der hochauflösende Bildschirm zeigt seit Neustem nur noch einen schwarz-weißen Desktop? Dann sind Sie hier genau richtig. In diesem Workshop widmet sich der PCtipp nervigen Hardware-Problemen. Dabei nehmen wir uns die vier beliebtesten Gerätekategorien vor: den WLAN-Router, den Drucker, den Bildschirm und den PC.

Das Gute: Sie müssen kein Vollprofi sein, um diese Probleme zu lösen, denn alle unsere Tipps lassen sich mit ein wenig Computerverständnis einfach umsetzen.

Inhalt

- WLAN-Router, S. 28
- Drucker, S. 29
- Bildschirm, S. 30
- Computer, S. 32

WLAN-Router

Der Router ist das Zugangsportal zum Internet. Lesen Sie im Folgenden, wie Sie die Reichweite Ihres Funknetzwerks erhöhen und für mehr Sicherheit dank Firmware-Updates sorgen. Die

Tipps zeigen wir anhand des AVM-Routers Fritz!Box 7590. Das Vorgehen kann von Gerät zu Gerät etwas unterschiedlich sein.

REICHWEITE OPTIMIEREN

Bei Routern bestimmt nicht nur der Wi-Fi-Standard den Datendurchsatz und die Reichweite, sondern auch die Sendeleistung sowie die Kanalwahl sind dafür verantwortlich. Moderne Router lassen sich bezüglich Sendeleistung und Kanal optimieren. Während sie mit der Sendeleistung dafür sorgen, dass das Funksignal die gewünschte Reichweite erlangt, hilft die Auswahl eines Kanals, dass das Nutzsignal ohne Störeinflüsse ans Ziel gelangt.

1 Fachbegriff

IP-Nummer > Geräte brauchen während einer Internetsitzung eine eindeutige IP-Adresse, damit sie mit anderen Geräten kommunizieren können. Sie ist aus mehreren Nummernblöcken aufgebaut (z. B. 82.10.207.13).

Rufen Sie die Konfigurationsoberfläche des Routers auf. Tippen Sie dazu die **IP-Nummer** **1** des Geräts im Adressfeld des Webbrowsers ein. Diese ist meist auf der Unterseite des Routers angegeben. Bei der Fritz!Box können Sie auch einfach die Adresse fritz.box im Webbrowser eintippen. Nun müssen Sie Benutzername und Passwort für den Zugang zur Konfigurationsoberfläche eintippen. Diese Angaben finden Sie ebenfalls auf dem Router oder im Handbuch.

Klicken Sie sich im Menü in der linken Spalte zu **WLAN\Funkkanal** durch, **Bild 1**. Gehen Sie unter **Funkkanal-Einstellungen anpassen** zu **Weitere Einstellungen**. Sie können unter **Maximale Sendeleistung** bestimmen, wie stark Ihr WLAN-Router funken soll. Je weniger Sie hier einstellen, desto geringer ist die Reichweite. Dies kann auch nützlich sein, um das Funksignal möglichst genau auf den Wohnraum anzupassen.

Im zweiten Schritt können Sie festlegen, auf welchem Kanal gesendet und empfangen werden soll. Bei Kanälen, die durch andere Geräte belastet sind, können die Datendurchsätze einbrechen. Suchen Sie mithilfe der visuellen Funktion der Fritz!Box wenig benutzte Datenkanäle aus, um sicherzustellen, dass die maximale Datenübertragungsrate nicht leidet. In **Bild 2** ist Kanal 60 (mit grünem Kreis markiert) ausgewählt. Hier ist lediglich ein Funknetzwerk (nämlich unseres) aktiv, was optimale Bandbreiten verspricht.

FIRMWARE-UPDATES

Da der Router das Tor zum Internet ist, haben es Angreifer gerne auf ihn abgesehen. Hersteller veröffentlichen Firmware-Updates, um Sicherheitslücken zu schliessen. Deshalb ist es wichtig, regelmässig neue Firmware einzuspielen, oder noch besser, diese automatisch vom Router installieren



Bild 2: Die Wahl eines unbelasteten Funkkanals bringt mehr Stabilität und Bandbreite

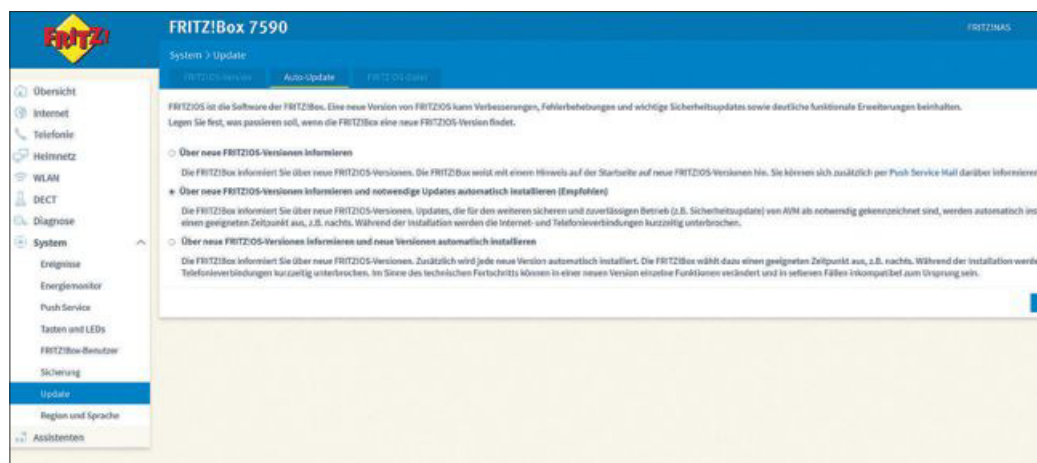


Bild 3: Aktivieren Sie die automatischen Updates für Ihren Router

zu lassen. Mittlerweile bieten dies glücklicherweise viele Router-Hersteller an.

Tippen Sie in der Adresszeile Ihres Browsers fritz.box ein, um ins Konfigurationsmenü zu gelangen. Die automatische Update-Funktion ist im Menü **System** integriert. Sie gelangen dorthin, indem Sie links auf **Übersicht\System\Update** klicken.

Finden Sie das Menü nicht? Klicken Sie links oben im Konfigurationsmenü auf die drei Punkte und schieben Sie im folgenden Menü den Regler für die **Erweiterte Ansicht** auf **Ein**. Nun werden im Menü die Expertenfunktionen angezeigt.

Hier haben Sie nicht nur die Auswahl, sich über neue Firmware-Updates informieren zu lassen, sondern können den Router in Eigenregie neue Firmware suchen und installieren lassen. Klicken Sie die Option an und bestätigen Sie abschliessend mit **Übernehmen**, **Bild 3**.

Drucker

Was, wenn das Farblaser-Multifunktionsgerät die Texte nicht mehr in sattem Schwarz drucken will oder sich beim Textdruck plötzlich schwarze vertikale Streifen zeigen? Diese Tipps helfen.

BLASSER TEXTDRUCK

Ihnen fällt auf, dass die Farbausdrucke Ihres Lasergeräts auf gutem Niveau sind, der Textdruck hingegen blasser wird. Zudem zeigen sich helle Streifen beim Textdruck.

Überprüfen Sie den Toner. Das blasser Druckbild ist ein Anhaltspunkt dafür, dass sich in der Kartusche nicht mehr viel Toner befindet. Der Toner wird nur noch ungleichmässig verteilt.

Schalten Sie das Gerät zuerst aus und ziehen Sie den Netzstecker. Öffnen Sie die Schublade des →

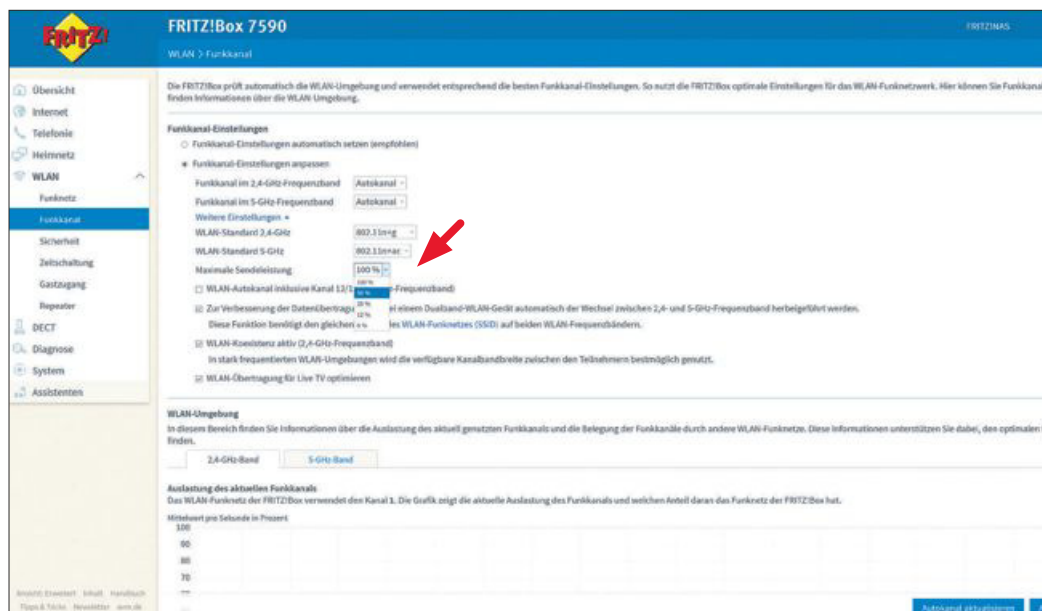


Bild 1: Stellen Sie ein, wie stark der WLAN-Router funkt

Laserdruckers, um an die Kartuschen zu gelangen. Entnehmen Sie diese vorsichtig. Berühren Sie wenn möglich keine umliegenden Teile, da diese noch heiss sein könnten. Schwenken Sie mehrmals die Kartusche von der Horizontalen in die Vertikale. Dadurch kann sich das Tonerpulver wieder in der Kassette verteilen. Passen Sie dabei auf, dass Sie keinen Toner ausschütten. Falls sich danach das Druckbild nicht verbessert, ist die Kartusche leer und sollte getauscht werden.

SCHWARZER STREIFEN BEIM AUSDRUCK

Seit Kurzem druckt Ihr Lasergerät immer einen vertikalen schwarzen Streifen, der von oben nach unten im Ausdruck verläuft. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker. Öffnen Sie die Abdeckung, damit Sie an die Trommleinheit herankommen. Diese verteilt den Toner der Kartuschen auf dem Papier. Nehmen Sie die Trommleinheit vorsichtig heraus und legen Sie diese am besten auf einem Blatt Papier ab. Suchen Sie an der Trommleinheit einen grünen Hebel, Bild 4.

Eventuell verbirgt er sich hinter einer schwarzen Klappe, die Sie hochdrücken müssen. Schieben Sie nun vorsichtig den grünen Hebel von links nach rechts und wieder zurück. Wiederholen Sie diesen Vorgang zwei- bis dreimal. Dadurch reinigen Sie den verschmutzten Koronadraht auf der Trommleinheit, der beim Ausdruck für den schwarzen Streifen verantwortlich war. Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass der grüne Hebel danach wieder auf seiner ursprünglichen Position steht, sonst kann es zu Drucker Schäden kommen.

Setzen Sie die Trommleinheit wieder ein. Schalten Sie das Gerät ein und führen Sie einen Testdruck durch. Falls der Streifen immer noch im Druckbild vorhanden ist, wiederholen Sie den Vorgang. Ist auch nach mehrmaligem Reinigen keine Besserung zu erkennen, hat die Trommleinheit einen Defekt und muss gewechselt werden.

DRUCKER AUTOMATISCH AUFWECKEN

Drucker bieten mehrstufige Stromsparmodi. Im stärksten Modus sinkt der Verbrauch auf nur noch 1 bis 2 Watt. Der Drucker ist zwar immer noch eingeschaltet, doch Druckaufträge werden in diesem Modus meist ignoriert. Mit den passenden Einstellungen können Sie nachhelfen.

Drücken Sie am PC *Windows-Taste+R*. Tippen Sie im *Ausführen*-Feld *control printers* ein. Es öffnet sich das Dialogfeld *Geräte und Drucker*. Suchen Sie Ihren Drucker aus und klicken mit rechts darauf. Im folgenden Menü wählen Sie den Eintrag *Druckeinstellungen*. Gehen Sie zum Reiter *Wartung*. Klicken Sie hier auf das Auswahlfeld *Automatisch Ein/Aus*. Danach öffnet sich ein neues



Bild 5: Achten Sie darauf, dass der Farbfilter nicht aktiviert ist

Auswahlmenü. Manövrieren Sie bei *Automatisches Einschalten* zum Befehl *Aktiviert*. Bestätigen Sie mit OK. Künftig sollte der Drucker auch im Tiefschlafmodus an ihn gesendete Druckaufträge ordnungsgemäss ausführen.

Hinweis: Die Anleitung wurde mit dem Canon-Drucker Pixma MG5156 erstellt. Bei anderen Modellen kann der Reitername *Wartung* nicht vorhanden sein oder leicht variieren. Oft verbirgt sich die Option auch unter *Druckerstatus* im Menü *Druckeinstellungen/Druckeinrichtung*.

Bildschirm

Der Mehrschirmbetrieb funktioniert nicht richtig und der hochauflösende Ultra-HD-Monitor zeigt nur ein schwarz-weisses Bild. Oder sind die Desktop-Ränder abgeschnitten? Dann sollten Sie die folgenden Anleitungen konsultieren.

SCHWARZ-WEISSER BILDSCHIRM

Von einer Sekunde auf die andere wechselte der Bildschirm in Windows 10 von farbig auf schwarz-weiss. Verschiedene Einstellungen, die Sie am Monitor vornehmen, haben keinen Einfluss. Das Bild bleibt weiterhin schwarz-weiss.

Mit dem letzten Haupt-Update für Windows 10 im Frühjahr 2018 wurde der sogenannte Farbfilter eingeführt. Sinn und Zweck dieser Funktion ist es, Menschen mit einer Farbschwäche die Arbeit am PC zu erleichtern. Womöglich haben Sie den Farbfiltermodus aktiviert, indem Sie anstatt den Tasten zum Kopieren *Ctrl+C* die Tastenkombination *Ctrl+Windows-Taste+C* gedrückt haben. Um den normalen Farbmodus wieder zu aktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das *Windows-Symbol* links unten und danach auf *Einstellungen/Erleichterte Bedienung*. Hier wählen Sie *Farbe und hoher Kontrast*, Bild 5. Nun schieben Sie den Regler *Farbfilter anwenden* auf *Aus*. Beachten Sie dazu auch den ausführlichen Tipp auf S. 49.

DESKTOP-RÄNDER SIND ABGESCHNITTEN

Der Windows-Desktop wird grösser als Ihr Monitor dargestellt. Davon betroffen sind alle vier Ränder. Dadurch wird auch die Taskleiste abgeschnitten. Sie haben die Auflösung sowohl auf dem Monitor als auch in den Anzeigeeinstellungen des Grafikkartentreibers auf Ihrem PC überprüft. Alles scheint zu stimmen. Auch das HDMI- oder DVI-Kabel, das den PC mit

dem Monitor verbindet, sitzt fest. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist eine falsch oder unsauber ausgelesene Skalierung des Monitors an dem fehlerhaften Bild schuld.

Um dies zu beheben, gehen Sie in das Konfigurationsmenü Ihres Bildschirms. Dies erreichen Sie via Monitortasten. Suchen Sie nach Einstellungen wie *Bildmodus* oder *Seitenformat*. Ändern Sie die Skalierung von *Auto* auf das *16:9-Bildformat*. Oft ist auch ein *1:1-Format* verfügbar, womit sich der Monitor mit der Auflösung der Grafikkarte synchronisiert.

MEHRMONITORBETRIEB KONFIGURIEREN

Sie wollen mehrere Monitore gleichzeitig betreiben. Laut Spezifikationen Ihrer Grafikkarte sollte dies kein Problem sein. Im Betrieb erscheinen aber die Icons auf dem Desktop unterschiedlich gross und die Zuordnung der angeschlossenen Bildschirme entspricht nicht der richtigen Anordnung.

Der Anschluss der Bildschirme an den PC ist immer nur der Anfang. Erst mit den passenden Einstellungen funktioniert es richtig. Zunächst klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen freien Bereich auf dem Desktop. Wählen Sie im Menü *Anzeigeeinstellungen* aus. Im nächsten Dialogfeld klicken Sie auf *Anzeige anpassen*. Nun sollten Sie sämtliche Monitore sehen. Falls nicht, überprüfen Sie die Anschlüsse und ob die Kabel auch an beiden Enden (Bildschirm und PC) fest sitzen.

Im Dialogfeld hat jeder Bildschirm eine Nummer. Damit Sie wissen, ob es sich bei den aufgeführten Monitoren jeweils um das links oder rechts stehende Modell handelt, klicken Sie bei jedem Display auf *Identifizieren*. Danach können Sie die Monitore mit der Maus so anordnen, wie Sie tatsächlich vor Ihnen stehen.

Im nächsten Optimierungsschritt ändern Sie die Grösse der Darstellung einzelner Elemente. Benutzen Sie hierfür den Schieberegler, der sich unter dem jeweiligen Monitor befindet. Wenn Sie Geräte haben, die höher als in Full HD (1920 × 1080 Pixel) auflösen, ist diese Funktion besonders sinnvoll, da Windows meist die Grösse der Icons mit der Auflösung des Monitors anpasst.

Im letzten Schritt bestimmen Sie, wie Sie die einzelnen Bildschirme miteinander kombinieren. Möglich sind die Optionen *Diese Anzeige erweitern* und *Diese Anzeige duplizieren*. Mit der ersten Auswahl spannen Sie den Desktop über Ihre beiden Bildschirme auf. Die zweite Variante spiegelt den Desktop auf alle Bildschirme. Das ist praktisch, wenn Sie parallel etwas über mehrere Anzeigegeräte wiedergeben wollen, etwa bei einer Präsentation auf einem Laptop und an einem Beamer.

Tipp: Sie wollen an Ihrem PC zwei oder drei Monitore mit Auflösungen von 2560 × 1600 Pixeln oder höher per DisplayPort-Anschluss betreiben, stellen aber fest, dass die Grafikkarte nur über einen einzigen Port verfügt. Die DisplayPort-Schnittstelle erlaubt ab Version 1.2, die Technik Multi Stream Transport (MST) zu nutzen.

Dabei können mehrere Bildschirme gleichzeitig an nur einer Buchse betrieben werden und das mit Auflösungen von bis zu 2560 × 1600 Bildpunkten pro Monitor. Verfügt Ihr Rechner lediglich über einen DisplayPort-Ausgang, lohnt sich der Kauf →



Bild 4: Mit dem grünen Hebel reinigen Sie den Koronadraht

P Ctipp-Spezial Multimedia

Künstliche Intelligenz erobert die Wohnzimmer

CLEVERE GEHILFEN

So intelligent sind die smarten Lautsprecher von Google & Co.

UNTERHALTUNG

Die besten Streamingdienste und Soundsysteme

VIDEO

Im Duell: Camcorder gegen Fotokamera

**Jetzt
erhältlich**

Via App «PCTipp E-Paper» oder
unter einzelheftb@pctipp.ch



Weiterhin erhältlich



Pctipp-Spezialausgaben zu verschiedensten Themenschwerpunkten: digital via E-Paper-App oder gedruckt unter einzelheftb@pctipp.ch

Bild 6: Ein MST-Hub hilft bei nur einem DisplayPort-Anschluss weiter



eines MST-Hubs. Solche Geräte finden Sie im Schweizer Fachhandel zu einem Preis von ca. 65 Franken, **Bild 6**.

AUGEN ENTLASTEN

Sie sitzen täglich mehrere Stunden vor dem Monitor. Gibt es eine Möglichkeit, die Augen während der Arbeit zu entlasten? Praktisch ist der Blaulichtfilter unter Windows 10, den Sie in dunklen Umgebungen einschalten können, um den grellen, weissen Lichtanteil zu drosseln. Es lässt sich dabei festlegen, ob der Modus bei Sonnenuntergang oder zu einer definierten Uhrzeit aktiviert werden soll.

Mit der Tastenkombination **Windows-Taste+I** gelangen Sie zum Menüeintrag **Nachtmodus**. Klicken Sie auf **Einstellungen für den Nachtmodus**. Per **Jetzt aktivieren** gelangen Sie in eine Vorschaufunktion. Bei **Planen** wählen Sie, ob der Augenschoner zu Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeiten einsetzen soll oder ob Sie eine Anfangs-/Endzeit definieren. Weiter unten können Sie über einen Regler die Farbtemperatur anpassen.

Computer

Nach dem Umstieg von Windows 7 auf 10 funktioniert eine bestimmte Hardware nicht mehr und der Hersteller bietet keinen neuen Treiber an. Dann nützen Ihnen diese Tipps.

UNBEKANNTES GERÄT IDENTIFIZIEREN

Mitunter wird im Geräte-Manager von Windows ein unbekanntes Gerät angezeigt, etwa wenn ein Upgrade von Windows 7 auf 10 ausgeführt wurde. Das heisst, für dieses Gerät ist kein Treiber installiert. Woher wissen Sie, um welches Gerät es sich handelt und wie Sie an einen Treiber gelangen?

Öffnen Sie den **Geräte-Manager** via Windows-Suche. Dort sehen Sie das unbekannte Gerät mit einem gelben Ausrufezeichen aufgeführt. Nun müssen Sie anhand der Hersteller-ID und der Geräte-ID das unbekannte Gerät identifizieren.

Geben Sie in der Windows-Suche das Wort **Systeminformationen** ein und öffnen Sie den gefundenen Eintrag. Klicken Sie links im neuen Fenster auf **Komponenten** und danach auf **Problem-**

geräte. Nun wird eine Geräteliste mit der sogenannten PNP-Geräteerkennung und dem jeweiligen Fehlercode angezeigt. Um die unbekannte Komponente zu bestimmen, werden **Hersteller-ID (VID_xxxx)** und **Geräte-ID (PID_xxxx)** benötigt. Beide sind in der PNP-Geräteerkennung aufgeführt. Notieren Sie sich die Zahlen hinter VID und PID.

Rufen Sie die Website pcilookup.com auf, um das unbekannte Gerät zu identifizieren. Sie sehen zwei Suchfelder. Eines ist für die VID-Hersteller-suche (Vendor) und eines für die PID-Geräte-suche (Device). Tippen Sie in beide Felder die jeweilige vierstellige Zahl ein. Als Ergebnis erhalten Sie den Namen des Herstellers und die Gerätebezeichnung, **Bild 8**. Gehen Sie auf die Homepage des Herstellers und suchen Sie dort den aktuellen Treiber, um ihn zu installieren.

KEIN TREIBER FÜR WINDOWS 10

Sie besitzen ein USB-Gerät, für das vom Hersteller kein Windows-10-Treiber angeboten wird. Sie suchen nach einer Möglichkeit, es auch in Windows 10 zu verwenden.

Für diese Möglichkeit bietet Windows 10 den Kompatibilitätsmodus an, mit dem Sie unter Umständen auch nicht mehr offiziell unterstützte Geräte zum Laufen bringen. Zwar gibt es keine Garantie, einen Versuch ist es aber allemal wert.

Laden Sie den aktuellsten Treiber von der Homepage des Herstellers für das Gerät herunter. Öffnen Sie den Ordner, in dem der inkompatible Treiber gespeichert wurde. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die zu installierende Datei. Wählen Sie beim angezeigten Menü **Problembehandlung bei der Programmkompatibilität** und danach **Programmprobleme behandeln**. Im Anschluss setzen Sie ein Häkchen bei **Programm war in einer früheren Version von Windows lauffähig, kann nun nicht mehr installiert oder ausgeführt werden**. Bestätigen Sie mit **Weiter**.

Nun müssen Sie diejenige Windows-Version auswählen, unter der das Gerät vom Hersteller offiziell freigegeben und damit auch lauffähig war. Fahren Sie fort mit **Programm testen**. Bestätigen Sie zum Schluss die Frage **Möchten Sie zulassen, dass durch diese App Änderungen an Ihrem PC vorgenommen werden** mit **Ja**.

WAS IST SUPERFETCH?

Sie haben gehört, dass bei einem SSD-Datenträger die Funktion SuperFetch deaktiviert werden muss. Sie wissen nicht genau, was es mit dieser Funktion

auf sich hat, und sind sich nicht sicher, ob Ihr Datenträger richtig eingebunden ist.

Bei dem Windows-Dienst SuperFetch handelt es sich um eine Funktion, die häufig benutzte Software ohne Anfrage in den Arbeitsspeicher des Systems lädt, um sie von dort schneller zu starten. Wenn Windows 10 auf einem SSD-Datenträger installiert ist, wird SuperFetch nicht mehr benötigt, weil das SSD schon schnell genug arbeitet, um die Software ohne Tempoeinbussen zu laden. Vielmehr sorgt die Funktion sogar für unnötige Schreibvorgänge auf das SSD, was die Lebenszeit des Datenträgers verkürzt.

So überprüfen Sie, ob SuperFetch installiert ist, und deaktivieren es: Klicken Sie mit rechts auf das **Windows-Symbol**. Wählen Sie mit der linken Maustaste **Computerverwaltung** aus. Suchen Sie im folgenden Menüfeld in der linken Spalte den Eintrag **Dienste und Anwendungen\Dienste**. Wählen Sie in der rechten Spalte den Eintrag **SuperFetch**. Doppelklicken Sie nochmals darauf. Im Menüfeld **Starttyp** stellen Sie im Drop-down-Menü auf **Deaktiviert** um und bestätigen abschliessend mit **OK**.

PROZESSOR TUNEN

Sie haben das Gefühl, dass Ihr Intel-Prozessor nicht ausreichend schnell läuft. Nun suchen Sie nach einer Möglichkeit, Tempo und Leistung des Prozessors zu kontrollieren und eventuell noch mehr Geschwindigkeit aus dem PC zu kitzeln.

Intel hat mit dem **Extreme Tuning Utility (ETU)** ein kostenloses Programm herausgegeben, mit dem Sie nicht nur die Intel-CPU auslesen und übertakten können. Zusätzlich verrät das mächtige Werkzeug auch Informationen über den PC.

Laden Sie die Software unter go.pctipp.ch/1668 herunter. Auf der Startseite des Programms finden sich äusserst nützliche Informationen über das PC-System. In der linken Spalte können Sie Prozessoren übertakten, falls diese das zulassen. Klicken Sie dazu auf **Basic Tuning**. Hier können Sie Ihr System per **Current Score** ausmessen und im Schritt zwei unter **Overclock System** übertakten. Unter dem Eintrag **Processor Core Ratio** lässt sich der CPU-Takt schrittweise erhöhen. Gehen Sie behutsam vor. PCTipp konnte in einem ersten Selbstversuch die verbaute Intel-CPU vom Typ Core i7-7700K auf einen Takt von 4,5 GHz erhöhen.

Bitte bedenken Sie: Wir können keine Gewährleistung für auftretende Schäden übernehmen, falls es zu einem Ausfall durch Übertakten kommt. Sie handeln auf eigenes Risiko.

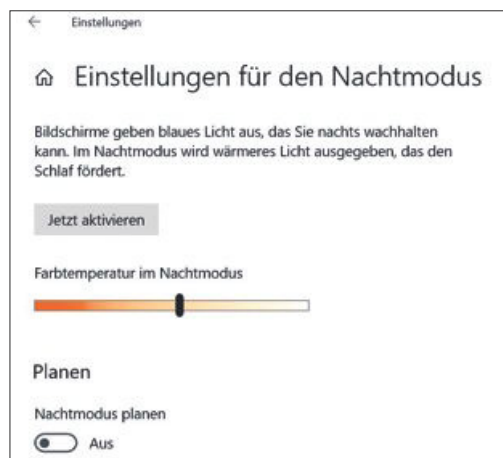


Bild 7: Der **Nachtmodus** schont in dunklen Umgebungen die Augen

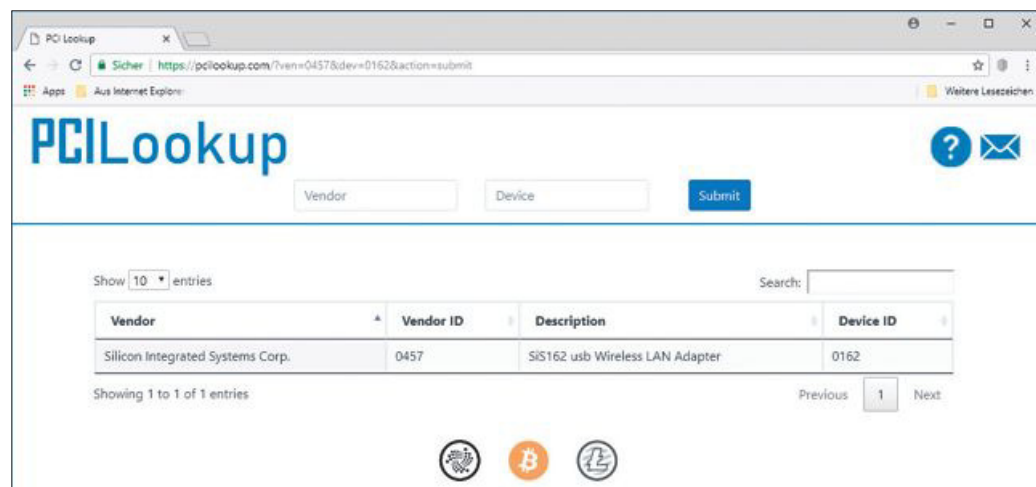


Bild 8: Diese Website identifiziert die unbekannte Hardware

Züspa¹⁸

DIE ERLEBNISMESSE
28. SEPT – 7. OKT 2018

MESSE ZÜRICH | WWW.ZUESPA.CH

Lassen Sie sich von der Züspa überraschen.

SBB CFF FFS
RailAway-Kombi

Blick

Sonntags
Blick

TELE
ZÜRICH

zürich
region

ein Stück
grünhölzer
regio-garantie

Veggie
World
GREEN LIFESTYLE

28. – 30.9.2018

FIT
X
MORE

4. – 7.10.2018

Creativa
ZÜRICH

4. – 7.10.2018



Werden Sie zum YouTube-Star

Von den ersten Schritten über das Bearbeiten von Videos bis hin zum Geldverdienen: Wir zeigen Ihnen, wie Sie einen YouTube-Kanal einrichten und dessen Möglichkeiten optimal nutzen. Plus: die wichtigsten Tipps zum Urheberrecht. ● VON BEAT RÜDT

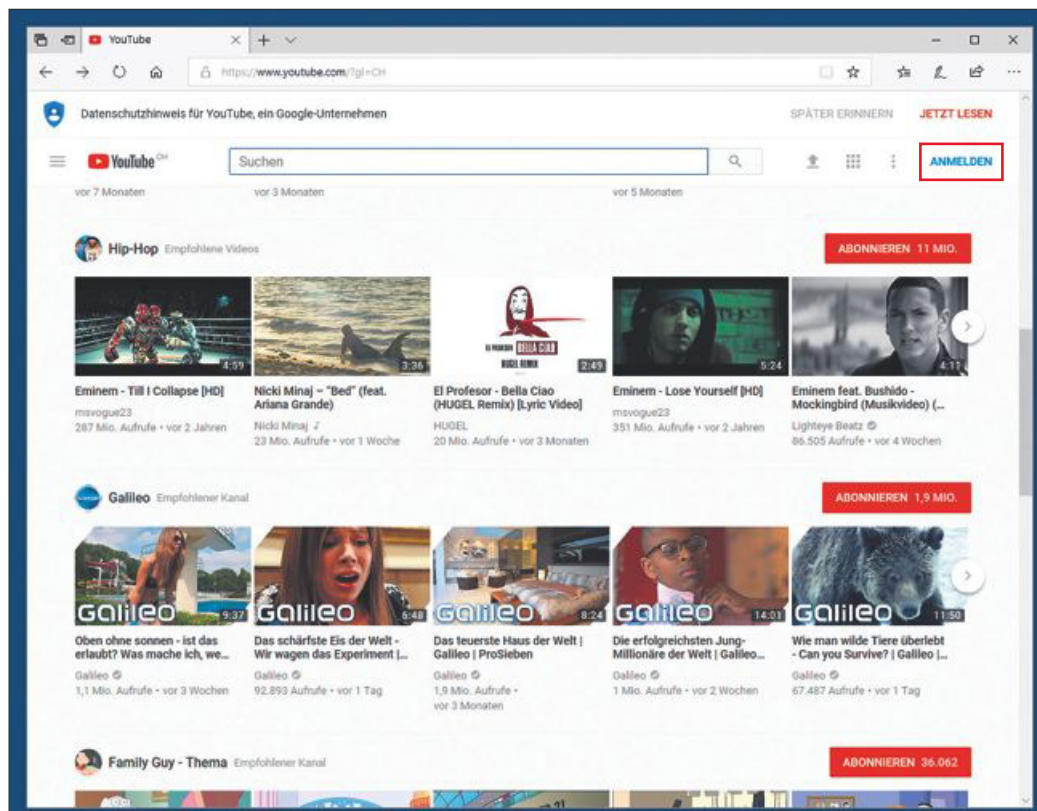


Bild 1: Erstellen Sie ein kostenloses Konto auf YouTube, falls Sie noch kein Google-Konto haben

Googles YouTube ist die grösste Videoplattform im Internet. Sie bietet unzählige Möglichkeiten und einigen sogar ein stattliches Einkommen. Sie können aber auch Videos speichern, ohne dass andere Benutzer Zugriff haben – oder nur Ihre Bekannten.

Von der einfachen Anmeldung bis zum professionellen Kanal führen wir Sie durch alle wichtigen Schritte und Einstellungsmöglichkeiten.

Erste Schritte

Aller Anfang ist die Anmeldung. Ohne ein Konto können Sie keine Videos auf YouTube stellen. Dieses ist glücklicherweise kostenlos. Und vielleicht haben Sie schon eines: Falls Sie ein Google-Konto bei Gmail oder einem anderen Google-Dienst benutzen, können Sie dieses verwenden. Ansonsten legen Sie eines wie nachfolgend beschrieben an.

ANMELDEN BEI YOUTUBE

Wenn Sie youtube.ch zum ersten Mal in Ihrem Webbrowser aufrufen, sehen Sie oben rechts den Link **Anmelden**, **Bild 1**. Falls Sie noch kein Google-Konto haben, klicken Sie anschliessend auf **Konto erstellen**. Im folgenden Fenster müssen Sie Name,

Vorname, E-Mail-Adresse und ein Passwort angeben. Danach klicken Sie auf **Weiter**.

Im nächsten Schritt erhalten Sie eine E-Mail an die angegebene Adresse. Diese enthält den Zahlencode, den Sie im Browser eingeben müssen; nach der Eingabe klicken Sie auf **Bestätigen**. Geben Sie nun Ihr Geburtsdatum an und wenn Sie möchten Ihr Geschlecht (zur Auswahl steht hier auch *Ich möchte dies nicht beantworten*). Klicken Sie auf **Weiter**. Zum Schluss bestätigen Sie jeweils per Häkchen die Nutzungsbedingungen und die Datenverarbeitung. Jetzt klicken Sie auf **Konto erstellen**.

Haben Sie hingegen schon ein Konto bei einem anderen Google-Dienst (zum Beispiel Gmail), müssen Sie nach dem Klick auf **Anmelden** nur Ihre E-Mail-Adresse eingeben und **Weiter** wählen. Danach tippen Sie Ihr Passwort ein. In beiden Fällen haben Sie jetzt ein YouTube-Konto.

EIGENER NAME ODER «BRAND-KONTO»

Sobald Sie angemeldet sind, können Sie loslegen, also Videos hochladen und verbreiten. Ihr Kanal trägt den Namen, unter dem Sie sich registriert haben. Auch alle Videos werden unter diesem

Namen erscheinen. Aber vielleicht möchten Sie das gar nicht. Eventuell wollen Sie dem Kanal einen Namen geben, der direkt auf das Thema verweist, oder Sie wünschen einen Fantasienamen.

Dazu klicken Sie oben rechts im Fenster auf das **Kanal-Icon** (es ist ein Buchstabe, wenn Sie noch nichts hochgeladen haben, **Bild 2 A**) und danach auf die Schaltfläche mit dem **Zahnrad-Symbol B**. Sie gelangen zu Ihrem Konto, indem Sie auf die Option **Neuen Kanal erstellen** klicken.

Der Kanal wird als zusätzliches Google-Konto angelegt, das mit Ihrem bestehenden Konto verknüpft wird. Google bezeichnet diese Art von Kanälen als **Brand-Konto** (das englische Wort «Brand» steht für «Marke»). Geben Sie den Namen ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **Erstellen**.

Sie gelangen zurück zur YouTube-Seite, sehen jetzt aber oben links ein neues **Kanal-Symbol**, jenes Ihres Kanals.

KANAL LÖSCHEN

Wenn Sie einen YouTube-Kanal wieder löschen möchten, klicken Sie zuerst auf das **Kanal-Symbol** oben rechts und danach auf das **Zahnrad-Symbol**. Auf der Seite **Konto** wählen Sie neben dem Kanalnamen **Bei Google bearbeiten**. Dort gehen Sie erneut oben rechts zum **Kanal-Symbol** und zu **Konto verwalten**. Jetzt erscheint unten auf der Seite der Link **Konto löschen**. Klicken Sie darauf und folgen Sie den Anweisungen. Ihr ursprüngliches Google-Konto wird dabei nicht gelöscht.

Erscheinungsbild anpassen

Klicken Sie auf das **Symbolbild** und danach auf den Namen des Kanals, landen Sie auf der Übersichtsseite des Kanals. Greifen Sie hier zu **Kanal anpassen**, um Ihren Auftritt auf YouTube zu personalisieren, womit er besser wiedererkennbar wird.

KANALBILD ANPASSEN

Zuerst wählen Sie ein Kanalbild aus. Achten Sie darauf, dass Sie ein Bild nehmen, das auch gut aussieht, wenn nur ein Ausschnitt davon angezeigt wird. Es muss sowohl als kleines Banner auf dem Handy als auch als Vollbild auf dem TV funktionieren. Google empfiehlt eine Bildgrösse von 2560 × 1440 Pixeln, wobei das Bild nicht mehr als 6 MB gross sein darf. In der Regel sind diese Voraussetzungen bei einem Foto erfüllt, das per Kamera oder Smartphone aufgenommen wurde.

Klicken Sie auf **Kanalbild anfügen**, **Bild 3 A**, danach auf **Foto von meinem Computer auswählen** und entscheiden Sie sich fürs gewünschte Kanalbild. Bei Bedarf können Sie auf **Foto zuschneiden** klicken, um einen passenden Bildausschnitt zu wählen. Wenn Sie mit Ihrer Auswahl zufrieden sind, bestätigen Sie mittels **Auswählen**.

KANAL-ICON ÄNDERN

Etwas komplexer ist die Anpassung des Kanalsymbols, denn dieses ist mit dem Brand-Konto verknüpft. Klicken Sie oben rechts auf das **Kanal-Symbol B** und danach auf den Befehl **Bearbeiten**. Das Brand-Konto wird in →

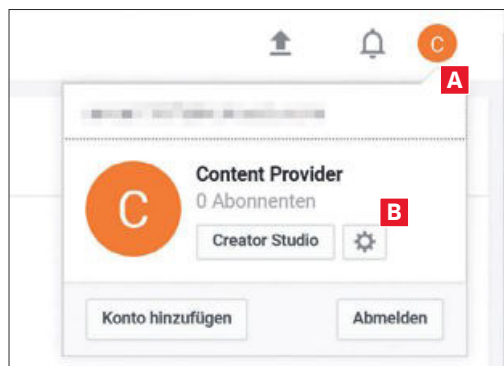


Bild 2: Der Kanal lässt sich umbenennen

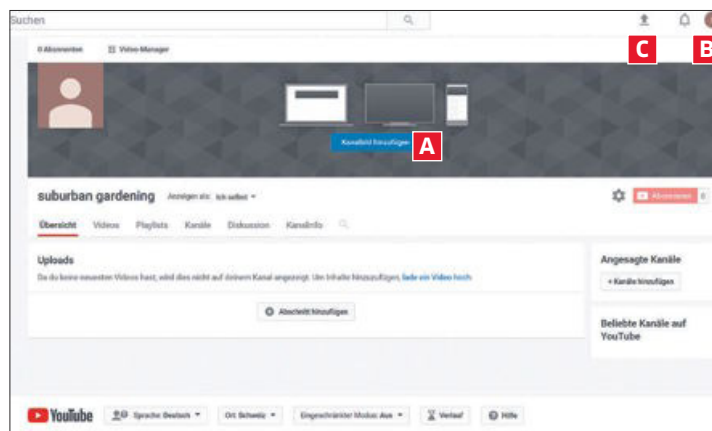


Bild 3: Wählen Sie ein Bild für Ihren Kanal

einem neuen Browserfenster geöffnet. Sie können direkt ein Bild hochladen oder jenes auswählen, das Sie als Kanalbild verwendet haben. Das ist meist eine gute Wahl, weil es so einen guten Wiedererkennungseffekt zwischen Kanalsymbol und Kanalbild gibt. Schliessen Sie mit **Fertig** ab. Wenn Sie jetzt in Ihrem Browser den Reiter mit dem YouTube-Kanal wählen und die Seite aktualisieren, sehen Sie das neue Kanalsymbol.

KANALINFO ERFASSEN

Weitere Informationen zu Ihrem Kanal werden unter **Kanalinfo** erfasst. Hier beschreiben Sie, was die Besucher erwartet und sagen allenfalls etwas über Ihre Person. Überlegen Sie dabei, welche Worte jemand bei der YouTube-Suche eingeben würde, um Ihr Angebot zu finden. Unter **Kanalinfo** können Sie zudem eine Mailadresse und Webseite angeben.

Videos hochladen

Jetzt ist Ihr Kanal bereit für das erste Video. Klicken Sie auf das **Pfeil-Symbol**, **Bild 3 C**, oben rechts

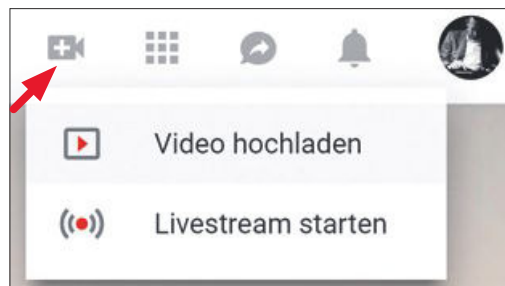


Bild 4: Je nach Einstellung ist statt des Pfeils ein Kamera-Symbol zu sehen

im Browserfenster. Je nach Kanaleinstellungen sehen Sie anstelle des Pfeils ein Kamera-Symbol, **Bild 4**, und müssen auf **Video hochladen** klicken. Wählen Sie das Video auf Ihrem PC aus.

BESCHRIEB UND EINSTELLUNGEN

Sie legen bereits jetzt fest, ob das Video **Öffentlich** (für alles sichtbar), **Nicht gelistet** (nur für jene sicht-

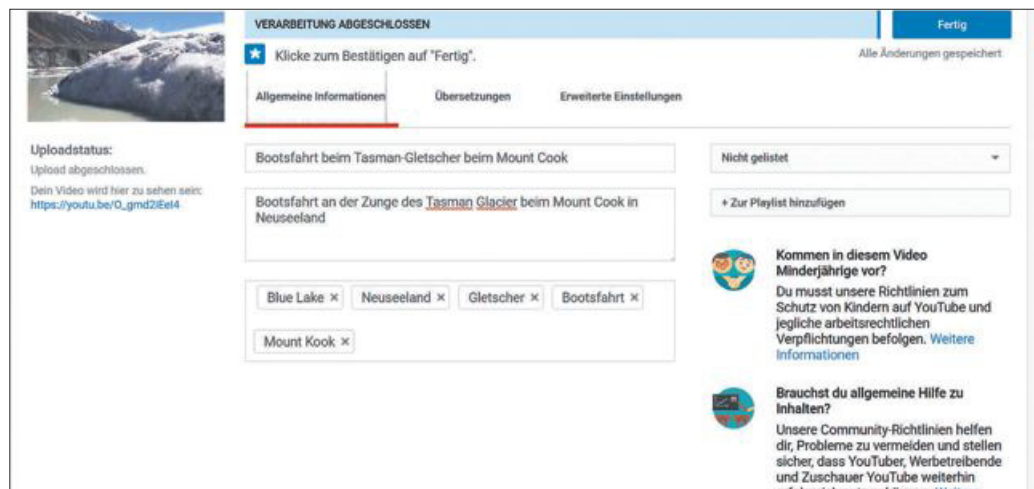


Bild 5: Geben Sie die wichtigsten Informationen zum Video an

bar, die den Link kennen) oder **Privat** (nur für Sie sichtbar) sein soll. Entscheiden Sie sich für die Option **Geplant**, können Sie später angeben, ab welchem Zeitpunkt das Video öffentlich sichtbar wird. Diese Einstellung lässt sich jederzeit anpassen.

Das Video wird sofort auf YouTube hochgeladen. Noch während das passiert, haben Sie die Möglichkeit, weitere Angaben zum Video zu machen, **Bild 5**. Die allgemeinen Informationen (Titel, Beschreibung und Stichworte) sind wichtig, damit das Video gut gefunden wird. Unter den **Erweiterten Einstellungen** machen Sie zusätzliche Angaben wie Aufnahmedatum, Sprache, Kategorie und Ähnliches. Sie bestimmen hier auch, ob das Publikum die Videos kommentieren darf.

MEHRSPRACHIGER BESCHRIEB

Unter **Übersetzungen** haben Sie die Möglichkeit, den Beschrieb in einer zweiten Sprache zu erfassen. Das ist sinnvoll, wenn der Inhalt des Videos grundsätzlich keine Sprachkenntnisse voraussetzt. Stellen Sie zuerst die **Originalsprache** ein und danach bei **Übersetzung auf** die zusätzliche Sprache. Danach geben Sie die Übersetzung in die Felder ein. Diese Schritte können für beliebig viele Sprachen wiederholt werden, **Bild 6**.

Videos bearbeiten

Wenn Sie fertig mit den Grundeinstellungen sind, rufen Sie bei Bedarf den **Video-Manager** auf, zum Beispiel mit einem Klick im Sprachfenster auf den Button unten rechts **A**. Sie erhalten eine Liste mit den zuletzt hochgeladenen Videos und können

jeweils rechts auf **Bearbeiten** klicken. Bei **Video verbessern** finden Sie diverse Funktionen, **Bild 7 A**. Nach einem Klick auf den Befehl **Zuschneiden** **B** können Sie die ganze Videospur in einzelne Segmente unterteilen und diese bei Bedarf löschen.

Beleuchtung und Farbe werden nach einem Klick auf **Automatische Bildkorrektur** **C** optimiert. Interessant ist auch die Funktion **Stabilisieren** **D**: Sie erkennt Abschnitte, die verwackelt sind, und gleicht das Zittern aus. Mittels **Zeitlupe** **E** können Sie die Abspielgeschwindigkeit verlangsamen, per **Zeitraffer** **F** erhöhen.

Die Ausführung dieser Funktionen nimmt jeweils etwas Zeit in Anspruch, sodass Sie das Resultat nicht sofort sehen. Auf dem Vorschaubild des Videos steht **In Bearbeitung**. Während dieser Zeit stehen die meisten Bearbeitungsfunktionen nicht zur Verfügung.

GESICHTER VERFREMDEN

Wenn auf dem Video Personen zu sehen sind, deren Gesichter nicht im Internet erscheinen sollen, können Sie diese nach einem Klick auf **Bereiche unkenntlich machen** **G** verwischen. Klicken Sie bei **Gesichter unkenntlich machen** auf **Bearbeiten**.

Am Schluss speichern Sie das Video **H**, indem Sie die alte Version überschreiben (**Speichern**) oder eine Kopie anlegen (**Als neues Video speichern**).

NEUE AUDIOSPUR

Weiter können Sie die Tonspur des Videos mithilfe der Option **Audio** ersetzen. YouTube stellt eine grosse Auswahl an Musikstücken zur Verfügung **I**. Per Klick auf den Abspiel-Button können Sie sich

TIPP: Vorsicht mit dem Urheberrecht

Beachten Sie vor dem Hochladen, dass Ihr Clip kein urheberrechtlich geschütztes Material enthält (Bilder, Musik). Der Inhalt wird von Google nach dem Hochladen sofort analysiert und wenn Sie zum Beispiel im Hintergrund einen bekannten Musiktitel abspielen, erhalten Sie bereits nach wenigen Minuten eine E-Mail, die Sie informiert, dass der Titel entdeckt wurde und wer darauf Anspruch erhebt. Der Rechteinhaber kann dann zum Beispiel Werbung im Video schalten und erhält Informationen zur Anzahl der Aufrufe. Sie bekommen aber auch die Möglichkeit, die Musik mit nur einem Klick aus Ihrem Video zu entfernen. Damit ist der Urheberrechtsfall gelöst. Es kann aber auch sein, dass der Urheber auf seine Rechte pocht. Dann sperrt YouTube das Video und es lässt sich nur noch vom Kanalbesitzer ansehen.

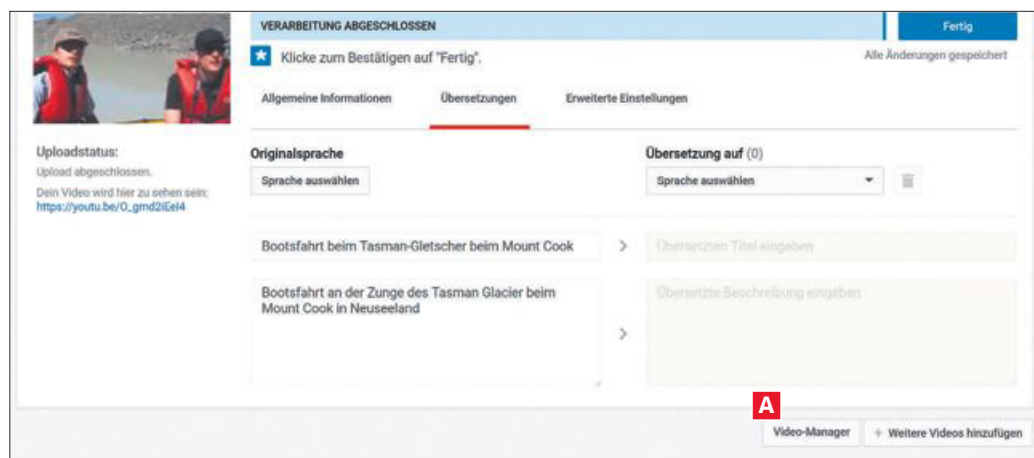


Bild 6: Auch mehrsprachige Beschriebe sind möglich

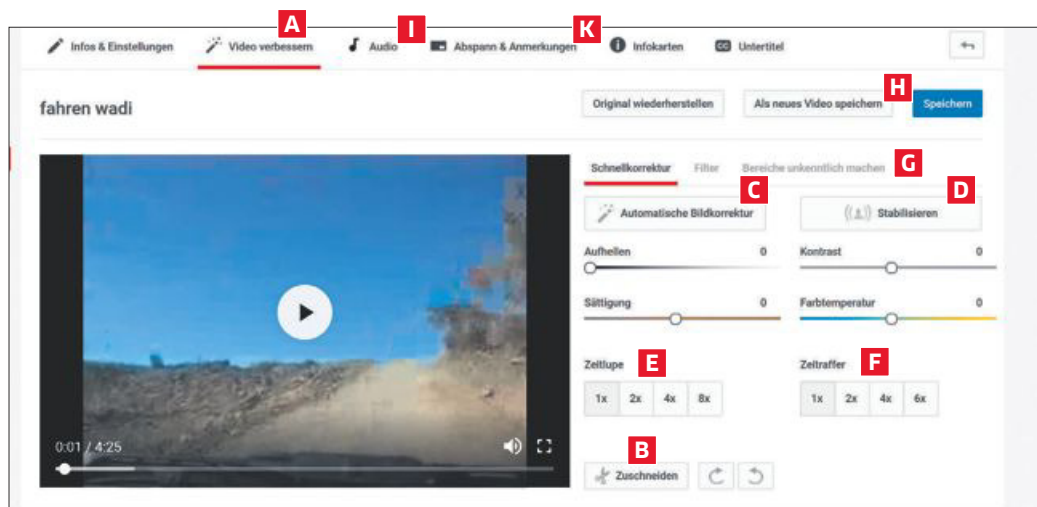


Bild 7: YouTube ist auch ein Videoeditor

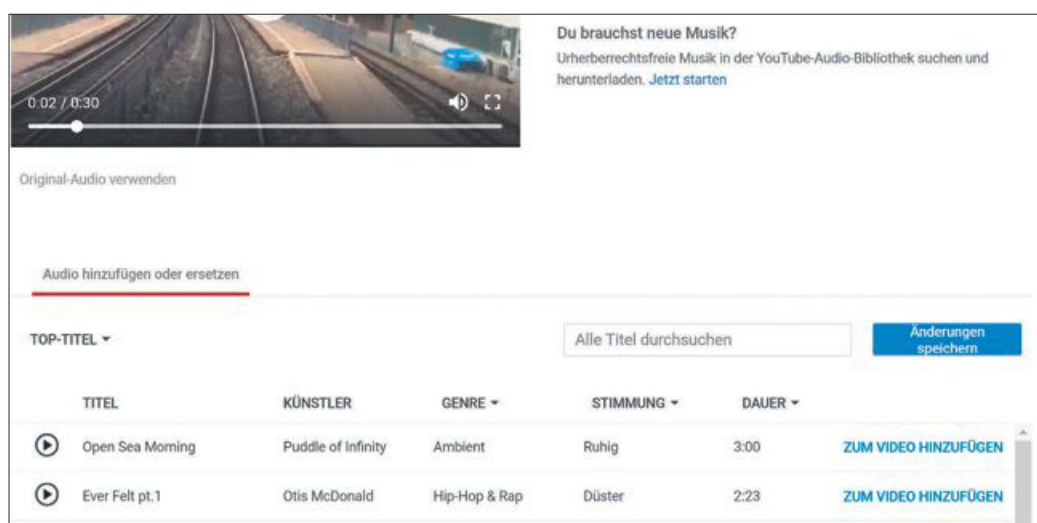


Bild 8: Fügen Sie Musik zu Ihrem Video hinzu

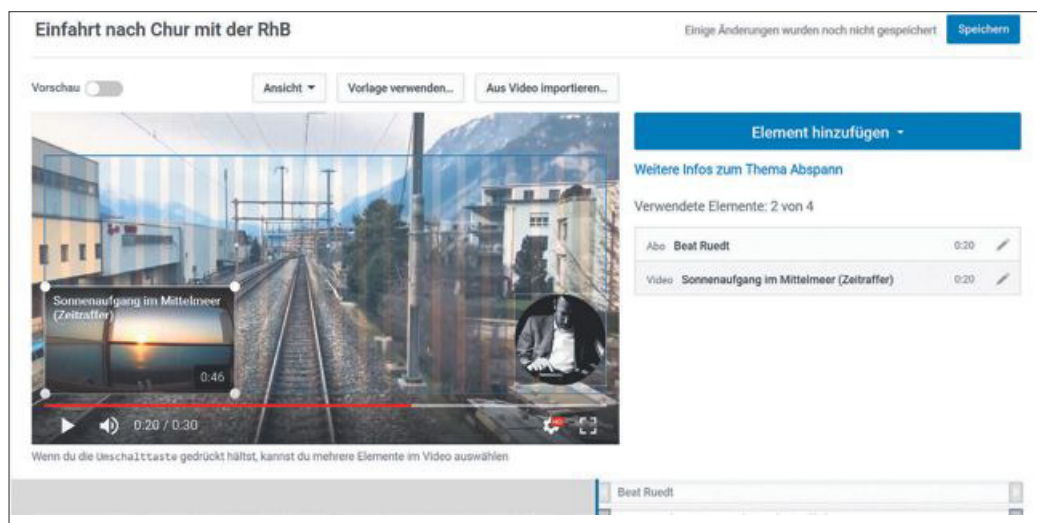


Bild 9: Machen Sie im Abspann auf weitere Inhalte von Ihnen aufmerksam

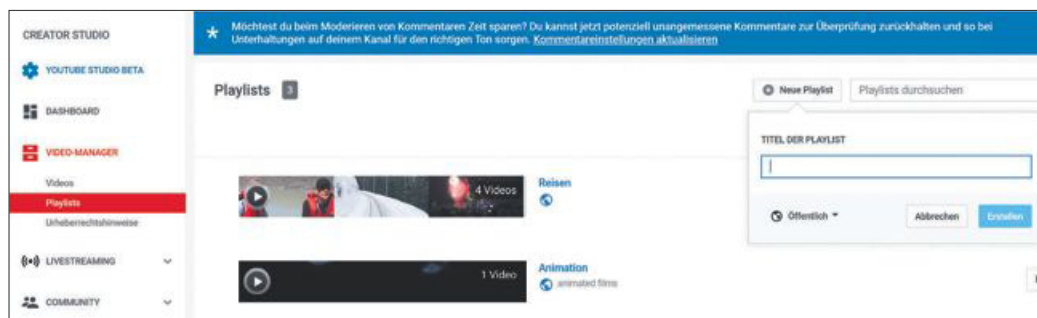


Bild 10: Organisieren Sie Ihre Videos mittels Playlist

die vorgeschlagenen Titel anhören, Bild 8. Die Mediathek kann durchsucht werden; besonders praktisch ist die Sortierfunktion nach Stücklänge, sodass Sie Musiktitel suchen können, die ungefähr die Länge Ihres Videos aufweisen. Wenn Sie das passende Stück gefunden haben, müssen Sie nur noch *Zum Video hinzufügen* wählen und Video und Musik werden vereint.

ABSPANN UND ANMERKUNGEN

Möchten Sie die Betrachter Ihres Videos auf Ihren Kanal oder auf weitere Videos aufmerksam machen, hilft Ihnen die Funktion *Abspann & Anmerkungen* weiter, Bild 7 K. Diese ermöglicht es, weitere Videos, Kanäle oder Links am Schluss Ihres Filmclips einzublenden, die vom Betrachter per Klick aufgerufen werden können, Bild 9. Am einfachsten geht das, wenn Sie eine der Vorlagen wählen. Falls Sie dort das passende Layout nicht finden, erstellen Sie selbst eines. Es sind maximal vier Elemente möglich. Für jedes Element, das am Ende des Videos erscheint, können Sie anschliessend den Inhalt bestimmen.

Videos organisieren

Wenn Sie bereits viele Videos in Ihren Kanal hochgeladen haben, bietet sich die Funktion *Playlists* an, mit der Beiträge zum Beispiel thematisch organisiert werden. Sie finden diese im Video-Manager, Bild 10. Klicken Sie auf *Neue Playlist* und geben Sie einen Titel ein. Sobald die Liste erstellt ist, gehen Sie zu *Bearbeiten* und zu *Videos hinzufügen*. Sie können nun unter *Meine YouTube-Videos* Ihre Werke zu Listen zusammenführen oder bei *Videosuche* und *URL* auch Videos von anderen Kanälen in Ihre Liste aufnehmen.

Playlists lassen sich als Ganzes abspielen, das heisst, dass ein Video nach dem anderen durchläuft.

Erfolg analysieren

Mit der Zeit wird es Sie auch interessieren, wie oft und wie lange Ihre Videos angeschaut werden, welche erfolgreich sind und welche weniger Besucher anziehen. Diese Informationen fasst YouTube im Bereich *Analytics* zusammen. Über Herkunft und benutzte Geräte, Gefällt-mir-Angaben und Wiedergabedauer finden Sie alle Informationen und können daraus Ihre Schlüsse ziehen.

Geld verdienen mit YouTube

YouTube beteiligt seine Nutzerinnen und Nutzer an den Werbeeinnahmen – aber erst, wenn sie Erfolg haben. Konkret müssen die Videos während zwölf Monaten mindestens auf eine Wiedergabezeit von 4000 Stunden kommen, andererseits muss der Kanal 4000 Abonnentinnen und Abonnenten haben. Wer dies erreicht hat, kann sein Google-Werbekonto (Google AdSense) mit seinem YouTube-Kanal verknüpfen und so Einnahmen generieren. Alle Infos und die Anmeldemöglichkeit zu AdSense finden Sie auf google.com/adsense.

Eine weitere Möglichkeit ist das Sponsoring des Kanals: Je nach Grösse des Kanals werden Sponsoren auf einen aufmerksam, die möchten, dass man über Ihre Produkte berichtet, oder Sie gehen Firmen direkt an und fragen, ob diese an einem Sponsoring interessiert sind.



Foto: Shutterstock/Alphaspirit

Glänzende Peripherie

Maus und Tastatur sind die direkte Verbindung zwischen dem Mensch und der Maschine. Kein Wunder, werden die Eingabegeräte schnell ziemlich schmutzig.

So machen Sie diese wieder richtig sauber. • VON LUCA DIGGELMANN

Maus und Tastatur sind ständig mit unseren Händen in Berührung. Also auch mit allem, was wir sonst noch anfassen. Vom Znüni über die Tram-Haltestangen bis hin zum Hund des Nachbarn – vom Schweiss wegen der sommerlichen Klimaanlageausfälle gar nicht zu sprechen. Da kann man seine Hände noch so oft waschen: Früher oder später sehen Maus und Tastatur aus, als hätte man sie direkt aus der Kanalisation gefischt. Okay, vielleicht nicht ganz so schlimm, aber dennoch unschön.

Glücklicherweise lassen sich beide Geräte ziemlich problemlos reinigen. Sowohl Maus als auch Tastatur nehmen Schmutz vor allem auf der Ober-

fläche an und können so in den meisten Fällen einfach mit ein wenig Wasser oder Reinigungsalkohol abgewischt werden. Für kompliziertere Ecken gibt es Wattestäbchen oder Zahnstocher.

Für eine gründliche Tiefenreinigung können Sie die Geräte auch auseinanderschrauben. Baulich gesehen, sind Mäuse und Tastaturen nicht besonders komplex und lassen sich relativ leicht wieder zusammensetzen.

Vorbereitung

Wie bei allen Reinigungsvorgängen von elektronischen Geräten gilt: Stecken Sie alles aus und

entfernen Sie die Batterien, wenn Sie kabellose Peripherie einsetzen. Bevor Sie beginnen, legen Sie ausserdem das benötigte Putzmaterial und die passenden Schraubenzieher parat (falls zum Auseinandernehmen notwendig).

INHALT

Maus und Tastatur richtig reinigen

WAS SIE BRAUCHEN

- Mikrofasertuch
- Wattestäbchen
- Reinigungsalkohol
- Wasser
- Druckluftdose
- Zahnstocher
- Haushaltspapier
- Evtl. Schraubenzieher

SCHWIERIGKEITSGRAD

Leicht



Weitere Tipps?

Unser Hardware-Team sammelt laufend Ideen für weitere Hardware-Projekte: Schreiben Sie an redaktion@pctipp.ch.

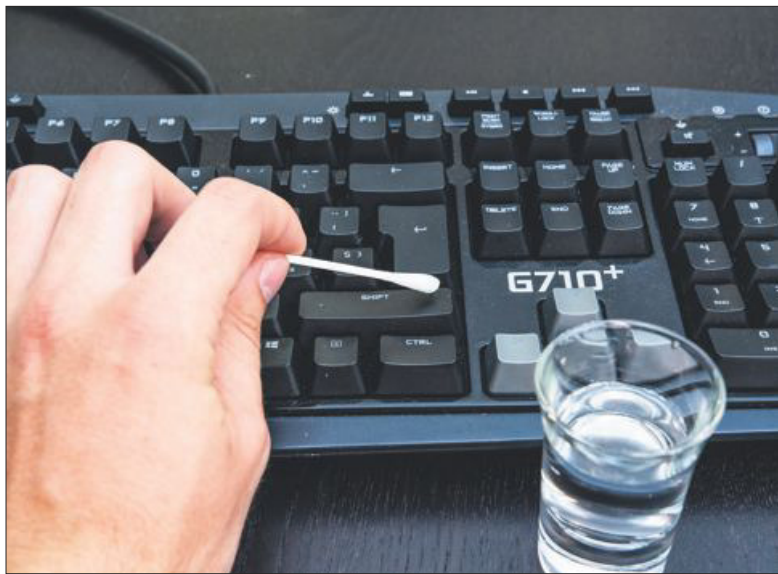




- 1** Beginnen Sie mit dem Groben: Drehen Sie Ihre Tastatur auf den Kopf und schütteln Sie diese ordentlich. Alle grösseren Partikel, die nicht herausfallen, pusten Sie mit einer Druckluftdose raus.



- 2** Können Sie die Tasten Ihrer Tastatur entfernen, tun Sie das und waschen Sie diese mit Wasser und etwas Reinigungsmittel. Teils braucht das Entfernen der Tasten etwas Kraft.



- 3** Lassen sich die Tasten nicht entfernen, befeuchten Sie ein Wattestäbchen mit wenig Reinigungsalkohol und fahren den einzelnen Tasten nach. Polieren Sie mit einem Mikrofasertuch nach.



- 4** Bei der Maus beginnen Sie mit einem Mikrofasertuch, um die größten Verschmutzungen zu entfernen. Danach können Sie mit einem Wattestäbchen und Reinigungsalkohol den Rest entfernen.



- 5** Etwas schwierig sind das Mausrad und die Bereiche zwischen den Tasten. Hier hilft ein Zahnstocher. Fahren Sie damit den Zwischenräumen der Maus nach, um den Dreck zu entfernen.



- 6** Nach der Reinigung und vor dem Zusammenbau sollten Sie Maus und Tastatur gründlich trocknen lassen. Legen Sie dazu beides auf ein Stück Haushaltspapier oder ein Handtuch.



Ferien ohne Ärger

Heute ist es unvorstellbar, ohne Smartphone eine Reise anzutreten – und das aus gutem Grund, wie die folgenden Tipps und Apps zeigen. Sie helfen beim Planen und Organisieren der Ferien und sorgen dafür, dass auch vor Ort nichts schiefgeht. ● VON KLAUS ZELLWEGER

Unterdessen decken Smartphones so viele Bereiche unserer Freizeit ab, dass ein Verzicht kaum mehr möglich ist. Das gilt auch und erst recht für die Ferien. Statten Sie Ihr Gerät vor dem Urlaub mit den richtigen Apps aus, dann ist für entspannte Ferien gesorgt.

Alle vorgestellten Apps gibt es für Android- und iOS-Geräte. Die Links zum direkten Download finden Sie in der Box auf S. 43.

Vorbereitungen

Eine gute Planung ist die beste Voraussetzung für tolle Ferien. Nebenbei wird ausserdem die Vor-

freude geschürt. Mit den folgenden Smartphone-Apps sind Sie nicht nur zu Hause, sondern auch vor Ort bestens informiert.

TRIPWOLF

Früher stimmte man sich mit gedruckten Reiseführern ein, heute erledigt das Tripwolf. Die App selbst ist kostenlos. Beahlt wird stattdessen für deutschsprachige Reiseführer, die für mehr als 600 Destinationen angeboten werden, **Bild 1**. Diese Guides sind sensationell günstig: Ein Exemplar kostet 2 Franken und ein 10er-Set gibt es für 7 Franken. Doch es lohnt sich, gleich aus dem Vollen zu schöpfen: Der unlimitierte Zugriff auf alle

600 Guides belastet die Reisekasse mit unerschämten günstigen 9 Franken.

Die Führer zeigen Sehenswürdigkeiten, helfen beim Zusammenstellen der Route und bieten sogar Offlinekarten, damit man sich auch ohne Internet zurechtfindet. Restaurants sind genauso aufgeführt wie Museen und andere Sehenswürdigkeiten, oft verbunden mit der Möglichkeit, gleich in der App ein Ticket zu kaufen. Besser geht es kaum.

GOOGLE TRIPS

Google Trips verfolgt ähnliche Ansätze wie Tripwolf, inklusive Offlinekarten, geht allerdings nicht so in die Tiefe. Die Texte wirken weniger redak-



Bild 1: Tripwolf ist wie ein Reiseführer aus Papier, nur besser und günstiger

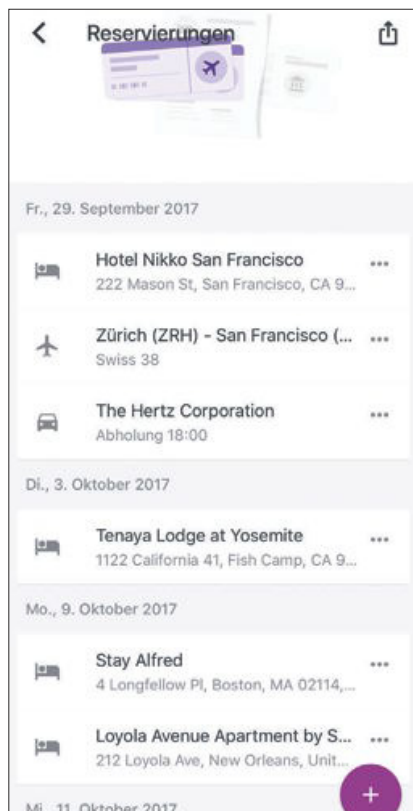


Bild 2: Google Trips sammelt alle Belege, die via E-Mail verschickt werden



Bild 3: PackPoint sorgt dafür, dass zu Hause nichts vergessen wird

tionell aufbereitet. Allerdings bietet die App ein grosses Plus für all jene, die Gmail als E-Mail-Dienst verwenden: Reservationen und Tickets, die via E-Mail bestätigt werden, schnürt Trips automatisch zu einem Bündel und optimiert die Darstellung, sodass zum Beispiel die Buchungsnummer deutlich heraussticht und das restliche Blabla erst mit einem Tippen eingeblendet wird, Bild 2.

PACKPOINT

Packen gehört eher zu den lästigen Vorbereitungen. Dabei hilft die kostenlose App PackPoint: Geben Sie das Reiseziel, das Datum und die geplanten Aktivitäten an, damit PackPoint eine Liste zusammenstellt, Bild 3. So wird zum Beispiel eine Winterjacke empfohlen, wenn die Reise im März in die Berge führt. Wer hingegen fotografieren möchte, findet auf der Packliste automatisch das Stativ, Batterien und dergleichen mehr. Elemente lassen sich hinzufügen und löschen.

Beim Upgrade auf die Premium-Version (für 3 Franken) können Sie zudem Verbindungen zu den Apps von TripIt und Evernote herstellen oder eigene Vorlagen anlegen.

FLIGHTRADAR24

Wenn es mit dem Flugzeug in die Ferien geht, ist die Anspannung oft ein wenig grösser als mit dem Auto: Zehn Minuten später abzufahren, ist eine Sache, den Flieger zu verpassen, eine andere. Die App Flightradar24 mildert

den Druck. Sie ist kostenlos und zeigt so ziemlich alles, was mit der Reise zu tun hat: Flugzeugtyp, Reisezeit, aktuell veranschlagte Abflugzeit und vieles mehr, Bild 4. Sehr praktisch: Auf der Apple Watch werden die Informationen zum Flug ebenfalls stets aktuell gehalten.

Leider gibt es keine Möglichkeit, sich von der Werbung in der App freizukaufen; stattdessen werden lediglich Monats-Abos angeboten, die sich al-

• **Android:** Rufen Sie auf der Karte ungefähr den gewünschten Ausschnitt auf. Tippen Sie links oben auf die drei Striche (Hamburgermenü) und wählen Sie den Eintrag *Offlinekarten*. Im nächsten Bildschirm greifen Sie zum Befehl *Wähle deine eigene Karte* aus. Bestimmen Sie den Ausschnitt und tippen Sie auf *Herunterladen*.

Tipp: Die Fläche der rechteckigen Karte ist zurzeit auf 120 000 Quadratkilometer beschränkt. 300 × 400 Kilometer klingen nach viel, doch wenn man stur in eine Richtung fährt (zum Beispiel in Kalifornien von oben nach unten), wird diese Grenze schnell überschritten. Laden Sie deshalb in weiser Voraussicht mehrere Kartenabschnitte herunter und achten Sie darauf, dass sie sich ein wenig überlappen. Bei der Auto-navigation erfolgt der Wechsel dann automatisch.

GOOGLE DRIVE

Ein Cloud-Dienst eignet sich ideal, um Reisedokumente zu speichern. So sparen Sie nicht nur Papier, sondern können zudem von beliebig vielen Geräten darauf zugreifen. Wenn Sie also ein Hotel buchen oder ein Auto mieten, speichern Sie die E-Mail oder den Beleg als PDF in einem Cloud-Dienst Ihrer Wahl.

Falls Sie bereits ein Google-Konto unterhalten, können Sie die Dateien im Cloud-Dienst Google Drive so speichern, dass sie auch ohne Internetverbindung zugänglich bleiben. Öffnen Sie dazu die Google-Drive- →

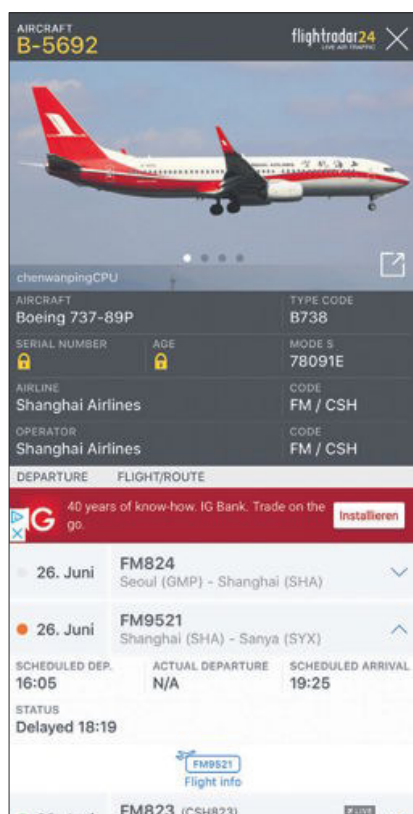


Bild 4: Flightradar24 zeigt mehr Infos zu Flügen, als man für möglich hält

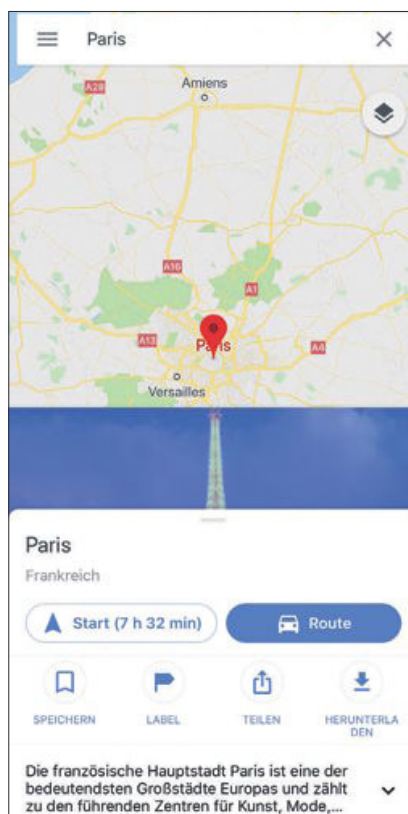


Bild 5: Google Maps kann auch ohne Internet als Navi verwendet werden

App, rufen Sie das gewünschte Verzeichnis auf und tippen Sie rechts neben der Datei auf die drei Punkte. Aktivieren Sie im nachfolgenden Menü die Option *Offline verfügbar*.

Tipp: Alles Wissenswerte über Einrichtung und Pflege von Google Drive erfahren Sie im Beitrag «Flexibles Backup», erschienen im PCTipp 12/2017. Als Abonnent erreichen Sie den Beitrag als PDF direkt unter der Adresse go.pctipp.ch/1597.

Gut unterhalten

Auf Flügen und Bahnfahrten jeder Länge empfiehlt es sich, etwas für die eigene Unterhaltung zu tun, denn die Bordunterhaltung lässt meist zu wünschen übrig. Ideal sind Streamingdienste, weil sie eine endlose Menge an Unterhaltung bieten – und so die Möglichkeit, auf einer langweiligen Reise neues Film- und Serienfutter zu entdecken.

SPOTIFY

Spotify streamt normalerweise über das Internet. Doch eine solche Verbindung ist nicht zwingend, wenn Sie sich für das kostenpflichtige Abonnement entschieden haben: Dann können Sie zu Hause im WLAN neben beliebigen Playlists oder Alben einfach den Schalter *Herunterladen* umlegen, damit die Songs im Speicher des Geräts landen, **Bild 6**.

NETFLIX

Auch die Video-App Netflix ist auf Streaming ausgelegt, ausgewählte Titel lassen sich dennoch problemlos im Smartphone oder Tablet speichern, sodass sie ohne Internet zugänglich sind.

Bereits mit dem Basis-Abo können Sie Inhalte lokal auf einem einzelnen Gerät speichern, allerdings nur in der bescheidenen Auflösung, die dieses Angebot liefert. Das Standard-Abo erlaubt die Speicherung auf bis zu zwei Geräten in Full-HD-Qualität, das grösste Premium-Abo deckt sogar bis zu vier Geräte ab. Allerdings wird diese Möglichkeit nicht bei allen Inhalten geboten. Um zu sehen, was lokal gespeichert werden darf, klicken Sie am unteren Rand der App auf *Downloads*, **Bild 7**, und anschliessend auf die Schaltfläche *Titel zum Download finden*.

AMAZON KINDLE

Es gibt immer noch viele Menschen, die ein Buch nur in Papierform zu schätzen wissen. Wer jedoch schon einmal einen 800-Seiten-Wälzer aus Papier

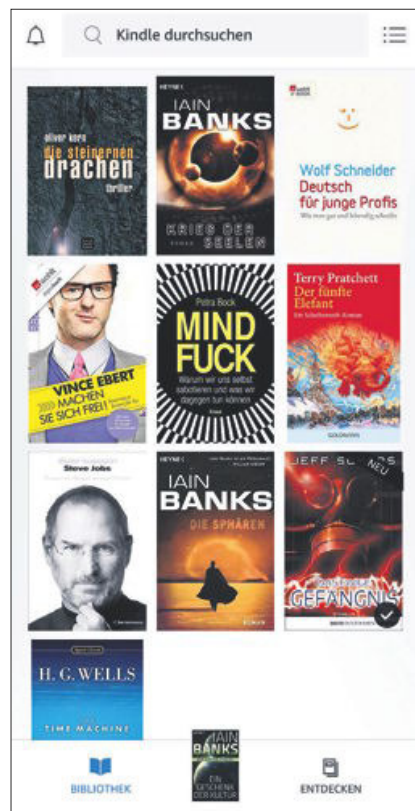


Bild 8: Tausende Bücher, kein Gewicht – Amazon Kindle ist das bessere Buch

Reader, der mit gestochenen scharfen Texten die Augen schont und nichts wiegt, **Bild 8**. Denken Sie daran, dass die Bücher zuerst auf der Amazon-Website gekauft werden müssen, bevor sie in die Kindle-App geladen werden können.

PCTIPP E-PAPER

Reisen bildet: Als Abonnent des PCTipp lesen Sie uns in der App «PCTipp E-Paper» in der bestmög-



Bild 9: Unsere App «PCTipp E-Paper» bietet sowohl aktuelle als auch vergangene Ausgaben im Offlinezugriff

freihändig im Liegestuhl gelesen hat, ist für digitale Alternativen empfänglich.

Die Kindle-App aus dem Hause Amazon macht aus dem handlichen Smartphone einen idealen E-Book-

lichen Darstellung, inklusive Optimierung für das iPad, **Bild 9**. Alle Ausgaben seit August 2012 sowie alle Sonderhefte lassen sich auf das Gerät herunterladen, auch wenn Sie erst seit Kurzem zu unseren Abonnenten gehören. Danach lassen sich die Hefte auch ohne Internetverbindung lesen.

Helfer vor Ort

Einmal in den Ferien angekommen, gilt es, verschiedene technische Hürden zu nehmen. Dabei unterstützt Sie das Smartphone bestens.

SKYPE

Oft muss die WLAN-Verbindung stehen, noch bevor die Koffer geöffnet wurden. Ausserdem ist es in vielen Familien gängige Praxis, sich gleich nach der Ankunft zu Hause zu melden, damit alle wissen, dass die Reise gut verlaufen ist. Solche kurzen Telefonate via WLAN lassen sich heute per WhatsApp oder Apple FaceTime erledigen – wenn das Gegenüber mit derselben App ausgerüstet ist. Wenn Sie hingegen kostengünstig ins Festnetz anrufen möchten, bietet Microsoft Skype eine praktische Lösung.

Verbinden Sie sich mit dem WLAN und melden Sie sich in der Skype-App an. Tippen Sie am unteren Rand auf *Anrufe*, gefolgt von der Schaltfläche *Wähltastatur*. Nun tippen Sie auf *Skype-to-Phone*, um ein Guthaben von mindestens 5 Euro zu erwerben. Rufen Sie anschliessend eine beliebige Nummer in der Schweiz an. Dieser Brückenschlag kostet pro Minute nur 3 Rappen fürs Festnetz und rund 24 Rappen fürs Mobilnetz.

GOOGLE ÜBERSETZER

Je nach bereistem Land werden Sie jede Übersetzungshilfe nehmen, die Sie zu fassen bekommen. Eine der beliebtesten Lösungen ist der «Google Überset-

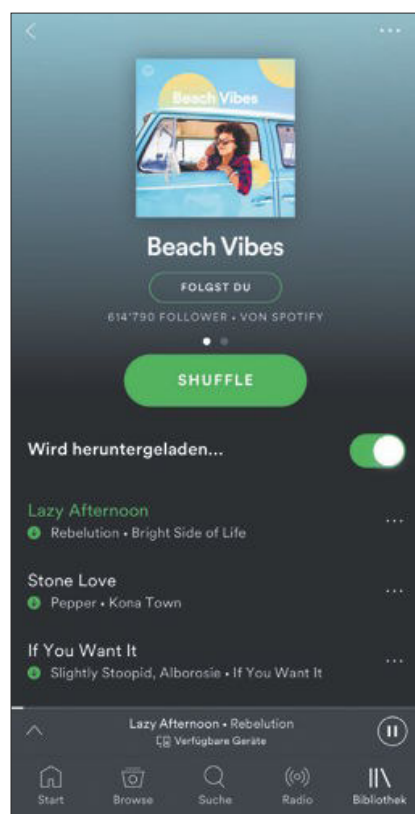


Bild 6: Playlists von Spotify lassen sich speichern und ohne Internet abspielen

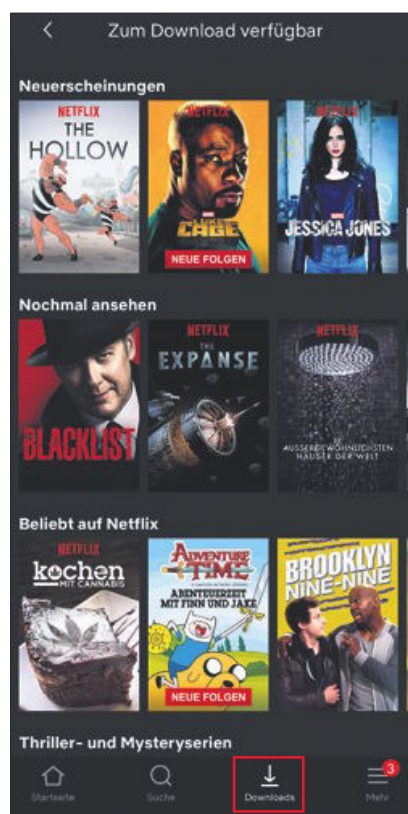


Bild 7: Ausgewählte Inhalte von Netflix verkürzen die langweilige Flugreise

TIPP: alle Links zu den Apps

Hier finden Sie die Links zu allen Apps, die in diesem Beitrag erwähnt wurden. Sie werden direkt zur App im App-Store umgeleitet.



TRIPWOLF

iOS: go.pctipp.ch/1600
Android: go.pctipp.ch/1601



GOOGLE TRIPS

iOS: go.pctipp.ch/1602
Android: go.pctipp.ch/1603



PACKPOINT

iOS: go.pctipp.ch/1604
Android: go.pctipp.ch/1605



FLIGHTRADAR24

iOS: go.pctipp.ch/1606
Android: go.pctipp.ch/1607



GOOGLE MAPS

iOS: go.pctipp.ch/1608
Android: go.pctipp.ch/1609



GOOGLE DRIVE

iOS: go.pctipp.ch/1610
Android: go.pctipp.ch/1611



SPOTIFY

iOS: go.pctipp.ch/1612
Android: go.pctipp.ch/1613



NETFLIX

iOS: go.pctipp.ch/1614
Android: go.pctipp.ch/1615



AMAZON KINDLE

iOS: go.pctipp.ch/1616
Android: go.pctipp.ch/1617



PCTIPP E-PAPER

iOS: go.pctipp.ch/1618
Android: go.pctipp.ch/1619



SKYPE

iOS: go.pctipp.ch/1620
Android: go.pctipp.ch/1621



GOOGLE ÜBERSETZER

iOS: go.pctipp.ch/1622
Android: go.pctipp.ch/1623



XE CURRENCY

iOS: go.pctipp.ch/1624
Android: go.pctipp.ch/1625



GOOGLE FOTOS

iOS: go.pctipp.ch/1626
Android: go.pctipp.ch/1627



GEOTAG PHOTOS PRO 2

iOS: go.pctipp.ch/1628
Android: go.pctipp.ch/1629

zer», der fast alle Bedürfnisse dieser Art abdeckt. Im einfachsten Fall tippen Sie auf das Mikrofon und sprechen den Text in Deutsch, damit die App die Übersetzung vorliest, **Bild 10**. Das funktioniert allerdings nur mit einer Internetverbindung. Getippte Texte können Sie hingegen auch ohne Internetzugang übersetzen, wenn Sie vorher im WLAN auf die Sprache tippen und alle benötigten Wörterbücher herunterladen.

Clever: Verwenden Sie die Kamera, um zum Beispiel die Speisekarte zu erfassen, damit der Text in Echtzeit auf dem Display übersetzt wird.

XE CURRENCY

Weil ein US-Dollar ungefähr einem Franken entspricht, entfällt die lästige Rechnerei beim Shopping in den USA. Aber wie viel sind 1250 Renminbi oder 78.23 Pfund Sterling? Die App XE Currency gewinnt zwar keinen Schönheitspreis, doch genau solche Fragen beantwortet sie auf übersichtliche Weise. Bis zu zehn Währungen lassen sich untereinander anordnen und dabei in einem Aufwasch berechnen. Die Pro-Version für 2 Franken befreit von der lästigen Werbung und erlaubt unter anderem auch Umrechnungen von Edelmetallkursen und mehr.

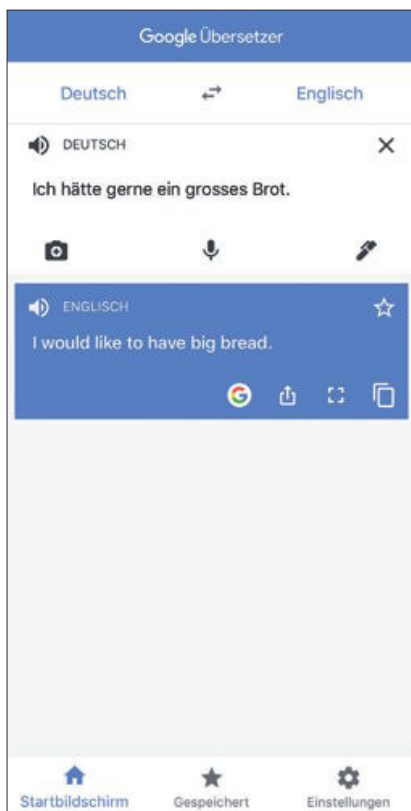


Bild 10: Google Übersetzer versteht gesprochene und gedruckte Texte

Tipps für Fotografen

Und zum Schluss noch drei Tipps für Fotografen, die ihre Fotos bereits in den Ferien optimieren – oder zumindest in Sicherheit wissen möchten.



Bild 12: Der Adapter hilft, Fotos von der SD-Karte auf das iPad zu übertragen

GOOGLE FOTOS

Der Dienst «Google Fotos» ist in vielerlei Hinsicht bemerkenswert bis spektakulär. Besonders reizvoll ist die Möglichkeit, Fotos und Videos in beliebiger Zahl kostenlos zu speichern – wenn auch mit kleinen Abstrichen. Der Abgleich mit den Google-Servern erfolgt dabei automatisch im Hintergrund, was diesen Dienst auf perfekte Weise als Backup für unterwegs qualifiziert, **Bild 11**: Sobald Sie im Hotel-WLAN ankommen, werden die kostbaren Erinnerungen in Sicherheit gebracht – nur für den Fall, dass das Smartphone abhandenkommt.

Tipp: Alles Wissenswerte zu «Google Fotos» erfahren Sie im Beitrag «Fotos clever verwalten», erschienen im Pctipp 8/2017. Als Abonnent erreichen Sie den Beitrag als PDF direkt unter der Adresse go.pctipp.ch/1598.

APPLE ICLOUD

Die Apple-App «Fotos» erfüllt einen sehr ähnlichen Zweck wie «Google Fotos», speichert aber die Bilder und Videos immer in der besten Qualität und Auflösung. Allerdings müssen Sie dazu fast zwangsläufig das Speicherkontingent der iCloud aufstocken. Das können Sie direkt auf dem iOS-Gerät nachholen: Öffnen Sie die Einstellungen und tippen Sie ganz oben auf Ihre *Apple-ID*. Gehen Sie anschliessend zu *iCloud* und danach zu *Speicher verwalten*. Die Preise beginnen bei 1 Franken pro Monat für 50 GB.

Tipp: Für iPad-Besitzer lässt sich dieses Backup auch auf jene Fotos ausdehnen, die Sie mit der «richtigen» Kamera schiessen. Dazu benötigen Sie als Verbindungsstück das «Lightning auf SD Kartenlesegerät» für Fr. 34.90, das Sie unter der Webadresse direkt bei Apple go.pctipp.ch/1599 erhalten, **Bild 12**.

Damit lassen sich am Ende des Tages die Fotos und Videos aus der Kamera auf das iPad in die App «Fotos» übertragen und wandern von dort aus auf die Apple-Server. Das funktioniert übrigens auch mit RAW-Dateien und Videos problemlos.

GEOTAG PHOTOS PRO 2

Beschliessen wir den Reigen mit einem Zuspätker für die grossen Kameras. Die App «Geotag Photos Pro 2» zeichnet im Hintergrund kontinuierlich die aktuelle Position aufgrund der GPS-Koordinaten auf. Die daraus resultierende GPX-Datei wird automatisch mit einem Cloud-Dienst der Wahl synchronisiert. Daheim angekommen, werden die Geodaten durch eine passende Foto-Software (zum Beispiel Adobe Lightroom) mit den Ferienfotos kombiniert, sodass Sie später wissen, wo ein Bild aufgenommen wurde. ●

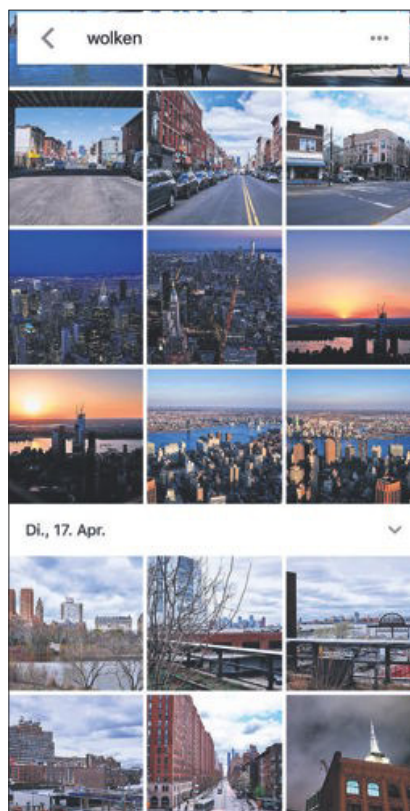


Bild 11: «Google Fotos» erstellt bereits während der Ferien kostenlose Backups



iPad statt Laptop

Seit iOS 11 synchronisiert sich das iPad mit Macs und PCs sowie mit allen möglichen Cloud-Anbietern. Das eröffnet neue Möglichkeiten. **Endlich lässt sich das Apple-Tablet effizient als Arbeitsgerät nutzen.**

Wir zeigen, was es dazu alles braucht. ● VON KLAUS ZELLWEGER

Spätestens seit iOS 11 und der zugehörigen App «Dateien» mausert sich das iPad zum veritablen Notebook-Ersatz. Zuvor verhinderte das verschlossene Dateisystem, dass Dokumente wie an einem PC herumgeschoben und bearbeitet werden. Doch das ist Geschichte: Das iPad spielt jetzt mit Macs, PCs und den verschiedensten Cloud-Diensten nahtlos zusammen.

iCloud Drive

iCloud Drive ist Apples Antwort auf Cloud-Dienste wie Dropbox, Microsoft OneDrive oder Google Drive: Alles, was sich in diesem speziellen Verzeichnis befindet, wird automatisch mit den Apple-Servern und allen anderen Geräten abgeglichen, die unter derselben Apple-ID segeln.

Tipp: iCloud Drive erreichen Sie auch mit jedem modernen Webbrowser, indem Sie sich unter der Webadresse icloud.com mit Ihrer Apple-ID an-

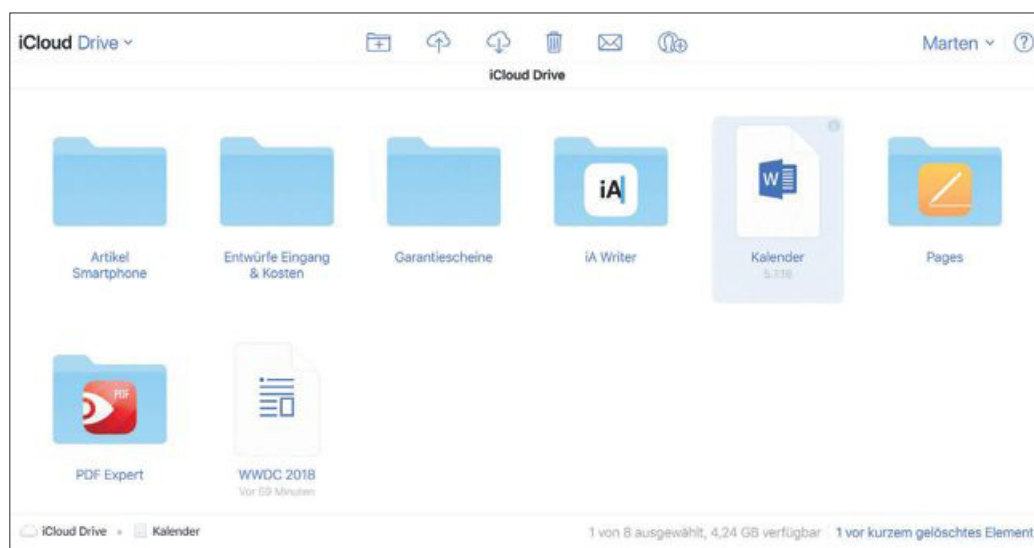


Bild 1: Die Inhalte der iCloud sind in jedem Webbrowser zugänglich

melden, **Bild 1**. Dokumente aus den Apple-Apps «Pages», «Numbers» und «Keynote» lassen sich ausserdem direkt im Webbrowser bearbeiten.

INSTALLATION IN WINDOWS

Für die Installation in Windows benötigen Sie die Systemsteuerung iCloud, die Sie bei Apple erhalten, und zwar via Link go.pctipp.ch/1630. Nach der Installation aktivieren Sie mindestens die Option *iCloud Drive*, **Bild 2**.

Nun taucht das neue, geteilte Verzeichnis in der Seitenleiste auf, **Bild 3 A**, und wartet auf die Fütterung mit Daten. Dabei werden Ihnen Ordner mit kleinem App-Symbol **B** auffallen: Diese Verzeichnisse werden im Hintergrund von den jeweiligen iOS-Apps angelegt, die ihre Daten automatisch im iCloud Drive speichern.

Tipp: Sie können die Dateien in diesen Ordner am PC verschieben; doch beim nächsten Aufruf am iPhone oder iPad muss die Datei eventuell zuerst manuell gefunden werden.

INSTALLATION IN MACOS

iCloud muss in macOS nicht installiert werden, da es ein zentraler Teil des Systems ist. iCloud Drive müssen Sie jedoch manuell aktivieren. Öffnen Sie die Systemeinstellung *iCloud* und setzen Sie ganz oben das Häkchen neben *iCloud Drive*. Wenn Sie ausserdem auf die Schaltfläche *Optionen* klicken, erhalten Sie die Möglichkeit, alle Daten auf dem *Schreibtisch* und im Ordner *Dokumente* in die iCloud zu laden, damit sie auf dem iPad stets verfügbar sind, **Bild 4**. Gleichzeitig werden diese Ordner zwischen mehreren Macs abgeglichen.

Tipp: Wenn Sie das iPad für die Arbeit einsetzen, sollten Sie das Speicherkontingent für iCloud aufstocken, denn die kostenlosen 5 GB reichen nirgendwohin. Öffnen Sie am iPad die Einstellung *iCloud* und tippen Sie auf *iCloud*. Über die Schaltfläche *Speicher verwalten* rüsten Sie auf. Die Preise beginnen bei 1 Franken pro Monat für 50 GB.

Der Arbeitsablauf

Das Ziel ist natürlich ein möglichst nahtloser Arbeitsablauf – und den erreichen Sie, indem Sie am Mac, PC und iPad dieselbe Software nutzen. Legen Sie zum Beispiel am PC eine Word-Datei im iCloud Drive ab. Das Dokument erscheint automatisch in der iPad-App *Dateien*. Wenn Sie das Dateisymbol antippen, öffnet sich der Inhalt in der iOS-Version von Microsoft Word. Nehmen Sie Ihre Änderungen vor, die automatisch gesichert und auf alle anderen Geräte übertragen werden.

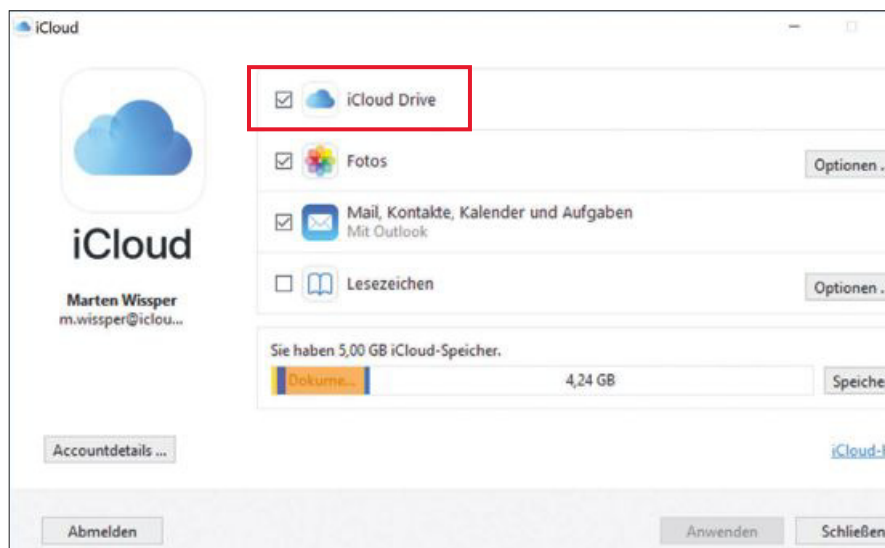


Bild 2: Die Systemsteuerung iCloud ist unter Windows Pflicht

FREMDE DATEIEN ÖFFNEN

Wenn Sie hingegen am PC und am iPad unterschiedliche Programme benutzen, schwanken die Möglichkeiten mit dem Verständnis der Apps – auch das kennen wir seit Jahrzehnten nicht anders. Dabei helfen Tests, denn die Resultate muten zum Teil kurios an. So ist zum Beispiel die iPad-Version von Microsoft Word nicht in der Lage, Textdokumente in den Formaten TXT oder RTF zu öffnen, obwohl das die Desktop-Version der Software aus dem Effeff beherrscht.

Allerdings können Sie solche Dokumente mit der Apple-Textverarbeitung «Pages» öffnen, die zum Lieferumfang aller iOS-Geräte gehört. Drücken Sie dazu ein wenig länger auf die gewünschte Textdatei. Wählen Sie anschliessend im Kontextmenü den Befehl *Teilen*, **Bild 5**, und danach die Option *In Pages kopieren* – vorausgesetzt natürlich, dass diese App bereits auf dem iPad installiert ist. Allerdings kann «Pages» die RTF-Datei nicht automatisch zurückschreiben, sondern wird sie im eigenen «Pages»-Format speichern.

DATEIEN SPEICHERN

Grundsätzlich können Sie innerhalb des iCloud Drives tun und lassen, was Sie möchten. Doch einige Besonderheiten sollten Sie kennen.

● **Unsichtbare Dateien:** Einige Apps wollen nicht, dass ihre Daten verschoben werden. Deshalb gibt es auch kein sichtbares Dateisymbol im iCloud Drive. Dieses Vorgehen ist zum Beispiel typisch für Spiele, die auf diese Weise die Speicherstände anlegen. Keine Angst vor Datenmüll: Diese Informationen werden zusammen mit dem Spiel gelöscht.

● **Unbewegliche Dateien:** Andere Dateien sind zwar sichtbar, damit sie für den Benutzer

zugänglich bleiben – doch sie sollten nicht verschoben werden, damit die App funktionieren kann. Ein typisches Beispiel ist die Protokolldatei von einem GPS-Tracker, die in einem endlosen

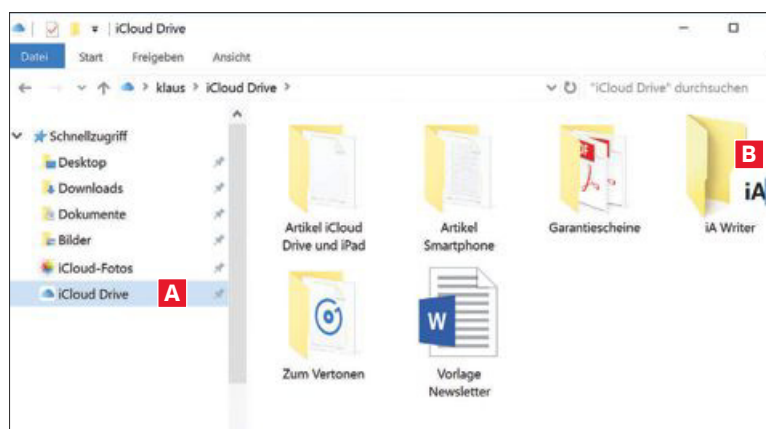


Bild 3: iCloud Drive ist in der Seitenleiste stets präsent

Prozess aktualisiert wird. Diese Datei muss jedoch sichtbar sein, damit sie auf dem PC zugänglich bleibt und verarbeitet werden kann.

● **Freie Dateien:** Das Gros der Dateien darf und kann jedoch beliebig verschoben werden. Meistens werden diese Dateien automatisch in einem Ordner mit dem zugehörigen App-Symbol abgelegt. Sie könnten zwar diese Struktur aufbrechen und alle Dokumente, die zu einem bestimmten Projekt gehören, in einen eigenen Ordner werfen. Oft →

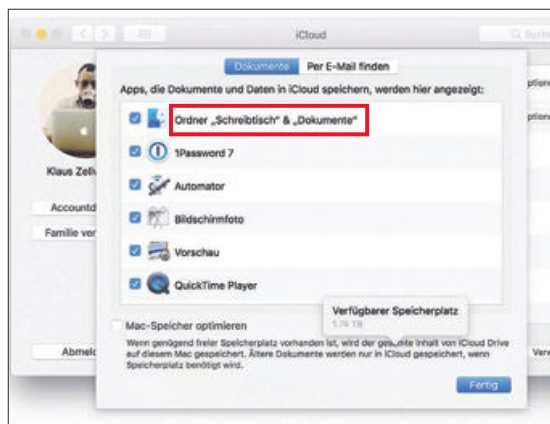


Bild 4: Die beiden Ordner *Schreibtisch* und *Dokumente* machen auf Wunsch mit

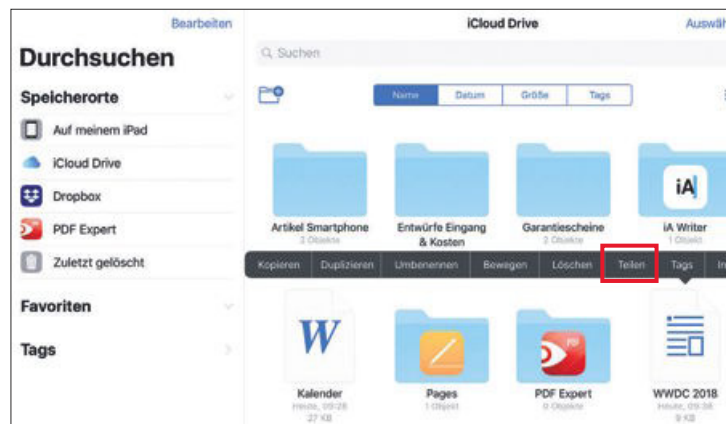


Bild 5: Mit dem *Teilen*-Befehl wird unter iOS eine kompetente App zum Öffnen der Datei ausgewählt

ist es jedoch praktischer und transparenter, wenn Sie allen Objekten ein Etikett anhängen, um sie zu gruppieren (dazu später mehr).

DATEIEN VERSCHIEBEN

Dateien werden fast wie auf einem PC verschoben: Drücken Sie mit dem Finger so lange auf eine Datei, bis nach etwa einer halben Sekunde ein Schatten sichtbar wird. Jetzt können Sie die Datei an den gewünschten Ort bewegen.

Tipp: Um mehrere Dateien gleichzeitig zu verschieben, aktivieren Sie eine Datei wie oben beschrieben. Tippen Sie mit der anderen Hand auf alle weiteren Dateien, damit sie sich unter dem ersten Dokument stapeln.

DATEIEN IN PROGRAMME ÜBERNEHMEN

Früher oder später werden Sie Bilder und andere Dokumente in Umlaufbringen wollen, per E-Mail, als Nachricht oder wie auch immer. Achten Sie darauf, dass die zweite App im Dock abgelegt ist. Aktivieren Sie die gewünschten Dateien. Wischen Sie mit der anderen Hand von unten nach oben, um das Dock einzublenden. Bewegen Sie die Datei(en) für eine Sekunde über die Ziel-App.

Um eine Datei direkt in Umlauf zu bringen, tippen Sie einfach auf das *Teilen*-Symbol, **Bild 6 A**, in der jeweiligen App und wählen das gewünschte Ziel, z. B. eine E-Mail-App. In einigen Apps finden Sie das Symbol direkt an der Oberfläche, bei anderen Apps versteckt sie sich in einem Menü.

Andere Dienste integrieren

Mit dem direkten Zugriff auf iCloud Drive kratzt die App «Dateien» jedoch nur an der Oberfläche. Genauso wichtig ist die Integration fremder Cloud-Dienste. Das sorgt für mehr Übersicht, weil alle Dienste unter einem Dach versammelt sind. Vor allem aber können Sie die Dokumente zwischen den Cloud-Diensten umherschicken.

Bei den fremden Diensten muss es sich nicht einmal um einen richtigen Cloud-Dienst handeln;

TIPP: die richtige Tastatur

Die virtuelle Tastatur auf dem iPad-Display eignet sich bestens für eine kurze E-Mail oder eine bessere Notiz. Doch wenn Sie das Tablet auch für anspruchsvolle textliche Arbeiten verwenden möchten, benötigen Sie früher oder später eine externe Tastatur. Grundsätzlich können Sie jede Tastatur via Bluetooth verbinden. Ausserdem verkaufen Drittanbieter wie Logitech gleich ganze Hüllen mit einer integrierten Tastatur. Diese Aufsätze sind praktisch, wenn Sie das iPad den ganzen Tag mit sich herumtragen und dabei auf einen Schutz nicht verzichten möchten. Die Nachteile: Wenn sich die Abmessungen für das iPad bei einem Gerätekauf ändern, wird die teure Hülle nutzlos. Und wenn Sie die Tastatur nur bei speziellen Gelegenheiten nutzen, vergrössern sich die Abmessungen und das Gewicht sinnlos.

Doch vielleicht ist Apples Magic Keyboard (Fr. 118.65 unter go.pctipp.ch/1632) die bessere Lösung. Die externe Tastatur verfügt über



Das externe Apple Magic Keyboard ist zukunftssicher

normal grosse Tasten, wiegt leichte 231 Gramm und wird über den eingebauten Akku oder ein Lightning-Kabel gespeist. So können Sie unterwegs das iPad zum Beispiel mit Apples Smart Cover in eine bequeme Position bringen, während Sie die Tastatur auf einer beliebigen Unterlage abstellen. Und wenn Sie das iPad irgendwann durch ein neueres Modell ersetzen, bleibt die Tastatur nützlich.

Praxistipp: Halten Sie auf der Tastatur die *Command*-Taste gedrückt, damit auf dem iPad alle Kurzbefehle eingeblendet werden, die für die aktuelle App gültig sind.

auch einzelne Apps können sich dem Reigen anschliessen, wie zum Beispiel die populäre App «PDF Expert» von Readdle: Sie bietet auf diese Weise den zentralen Zugang zu allen PDFs, die mit ihr bearbeitet wurden.

Um andere Dienste zu integrieren, müssen Sie zuerst die jeweilige App aus Apples App Store auf dem iPad installieren und sich dort anmelden – also zum Beispiel in der Dropbox-App, wenn Sie diesen Dienst in «Dateien» integrieren möchten.

Anschliessend tippen Sie in der App «Dateien» am unteren Rand auf den Befehl *Durchsuchen* und danach links oben auf die Schaltfläche *Bearbeiten*.

Nun können Sie alle verfügbaren Dienste aktivieren, deaktivieren oder beliebig in ihrer Reihenfolge verschieben, **Bild 7**.

Tipps für die Organisation

iCloud Drive hat seine ganz besonderen Qualitäten, aber die Handhabung unterscheidet sich doch von einem klassischen Dateisystem, wie es unter Windows oder macOS zu finden ist. Oft ist es auch so, dass Sie unterwegs auf dem iPad nur auf einige wenige, aktuelle Dateien und Verzeichnisse zugreifen werden. Um möglichst schnell an die relevanten Daten heranzukommen, stehen Ihnen zwei wichtige Hilfen zur Verfügung.

FAVORITEN

Bei *Favoriten* handelt es sich um ganze Verzeichnisse, die gerade wichtig sind – etwa die Projekte, die Sie zurzeit betreuen. Diese Verzeichnisse möchten Sie stets in Griffweite haben.

Um ein Verzeichnis als Favorit zu markieren, drücken Sie ein wenig länger drauf, bis das Kon-

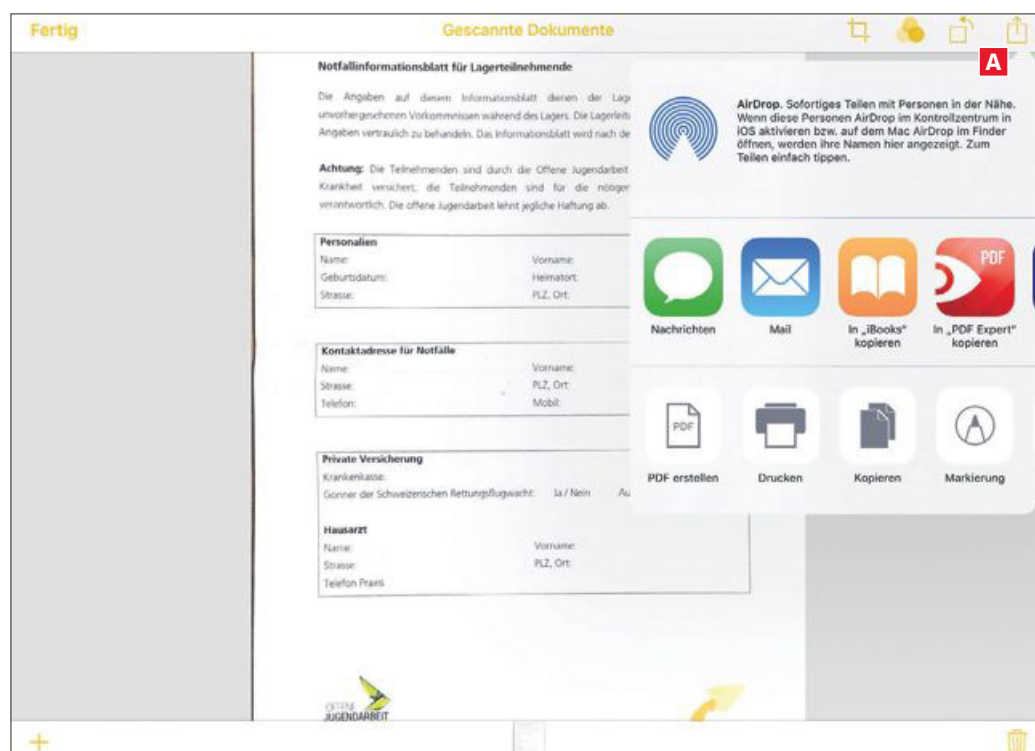


Bild 6: Dateien wie dieses gescannte Formular werden direkt verteilt

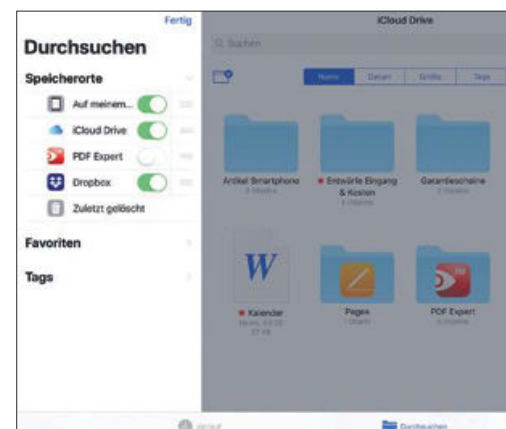


Bild 7: Flexibel – beliebige Cloud-Dienste lassen sich direkt integrieren

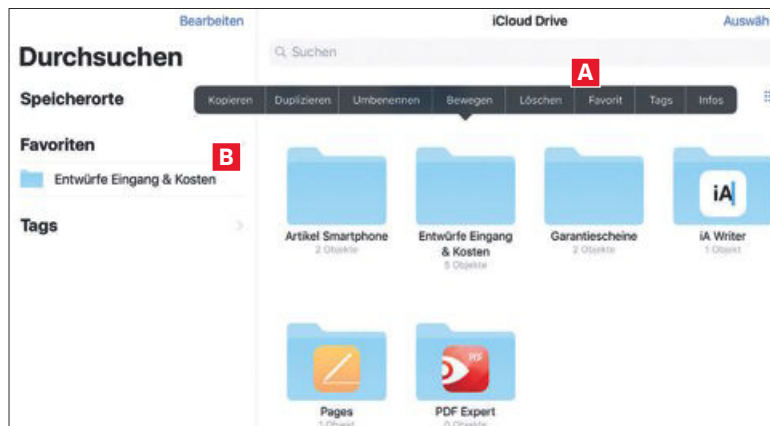


Bild 8: Ordner-Favoriten sind immer nur ein Tippen weit entfernt

textmenü eingeblendet wird. Tippen Sie auf den Eintrag *Favorit*, Bild 8 A, damit das Verzeichnis in der linken Spalte aufgeführt wird B. Um diese Vorzugsbehandlung aufzuheben, tippen Sie erneut ein wenig länger auf den Ordner und wählen im Kontextmenü den Eintrag *Kein Favorit*.

TAGS

Im Gegensatz zu den Favoriten lassen sich die Tags (spricht: «Tägs», Etikett) sowohl auf Dateien als auch auf Ordner anwenden. Sie unterscheiden sich farblich und tragen beliebige Namen. Eine Gruppe dieser Tags mit Farbnamen ist bereits vordefiniert. Um sie zuzuweisen, tippen Sie ein wenig länger auf ein Objekt und wählen im Kontextmenü den Ein-

trag *Tags*, Bild 9 A. Alle Objekte mit demselben Etikett werden in der Spalte links angezeigt B, indem Sie die gewünschte Kategorie antippen.

Die Dateien rühren sich dabei nicht von der Stelle, sondern werden lediglich unter einem Tag gruppiert. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass sich jedem Objekt mehrere Tags zuteilen lassen. So könnte die Spesenabrechnung vom Juli die Tags «Spesen», «Administration» und «Projekt ABC» gleichzeitig tragen – und erlaubt damit eine besonders flexible Organisation.

Wenn Sie einem Objekt ein Tag zuteilen, sehen Sie ganz oben die Möglichkeit, ein neues Tag zu definieren. Um die bestehenden Tags umzubenennen oder auszudünnen, tippen Sie in der Spalte mit

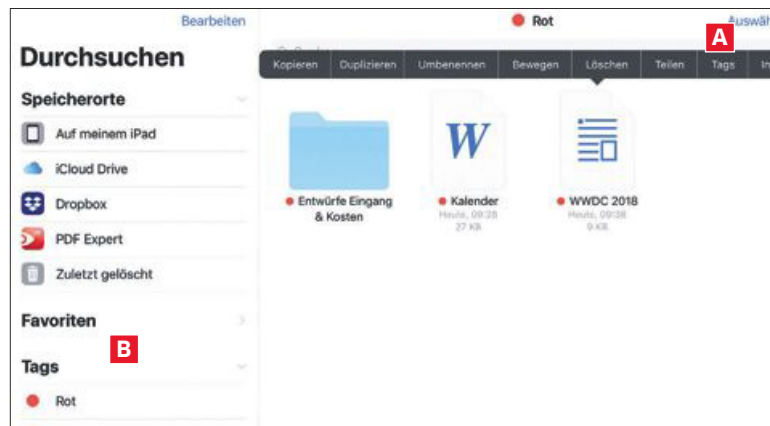


Bild 9: Jedem Objekt können Sie sogar mehrere Tags zuweisen

den Speicherorten auf die Schaltfläche *Bearbeiten*. Nun können Sie die Tags verschieben, löschen oder per Doppeltipp auf den Namen umbenennen.

Fazit: ausprobieren lohnt

Seit iOS 11 wirkt das iPad auf professionelle Anwender wie ein neues Gerät. Dabei wird jedoch nicht versucht, die klassischen Dateisysteme von PCs einfach auf das Tablet zu übertragen; stattdessen ist der Umgang mit Dateien so, wie es sich für ein iPad gehört. Deshalb ist es hilfreich, die bestehende Arbeitsweise zu hinterfragen und ausgetretene Pfade zu verlassen. So viel vorweg: Die Erfahrungen können ziemlich befriedigend sein. ●

Anzeige



LUZERNER
weinmesse

BOUQUET
DER
AROMEN

Alles für den
perfekten Weingenuss

13. bis 16. September 2018
Kornschütte, Luzern | luzernerweinmesse.ch



KUMMERKASTEN

Möbel rücken am PC

Problem: Ich habe den Grundriss für meine neue Wohnung erhalten. Aber wie bekomme ich den in den PC hinein, um massstabsgetreu die Möbel zu platzieren?

Lösung: Greifen Sie zur kostenlosen Version von «Sweet Home 3D» von sweethome3d.com. Es gibt sie für Windows, macOS und Linux.

Nach der Installation starten Sie das Programm. Öffnen Sie *Plan/Hintergrundbild importieren* und wählen Sie ein Bild aus. Bei unserem Test gingen leider keine PDFs. Wandeln Sie Ihren PDF-Grundriss in ein Bild um oder öffnen Sie diesen möglichst bildschirmfüllend und machen Sie davon ein Bildschirmfoto: Drücken Sie einmal *Print Scrn*, öffnen Sie *Paint*, fügen Sie das Geknipste ein (mit *Ctrl+V*) und speichern Sie die Datei als PNG. So lässt sie sich in Sweet Home 3D importieren, **Bild 1**.

Tipp: Schneiden Sie die Datei so zurecht, dass nur noch die Wohnung darauf zu sehen ist. Mit einer Ausnahme: Oft enthält der Grundriss eine Massstabslinie, die angibt,

wie lange auf diesem Bild 5 Meter sind. Sorgen Sie dafür, dass die Massstabslinie auf dem Bild bleibt.

Klicken Sie auf *Weiter*. Im nächsten Bild erscheint eine blaue Linie. Packen Sie deren Endpunkte und platzieren Sie diese exakt an den Anfang und ans Ende der Massstabslinie. Fehlt eine Massstabslinie, markieren Sie eine andere Strecke, von der Sie die exakte Länge kennen. Tippen Sie oben bei *Länge der Linie* ein, wie lang die durch die Linie symbolisierte Strecke ist, z. B. 500 für eine Länge von 5 Metern.

Im nächsten Dialog ziehen Sie den blauen Punkt in die Mitte des Grundrisses. Wenn es nur ums grobe Platzieren der Möbel geht, klappen Sie im linken Teil die Zweige auf und platzieren eins der Möbel, indem Sie es aus der Möbelbibliothek auf den Plan ziehen. Die Zahl an Beispielmöbeln ist in der Gratisversion begrenzt. Sie können aber ein ähnliches auf den Plan ziehen und dieses anpassen. Klicken Sie nach dem Platzieren eines Möbels mit der rechten Maustaste

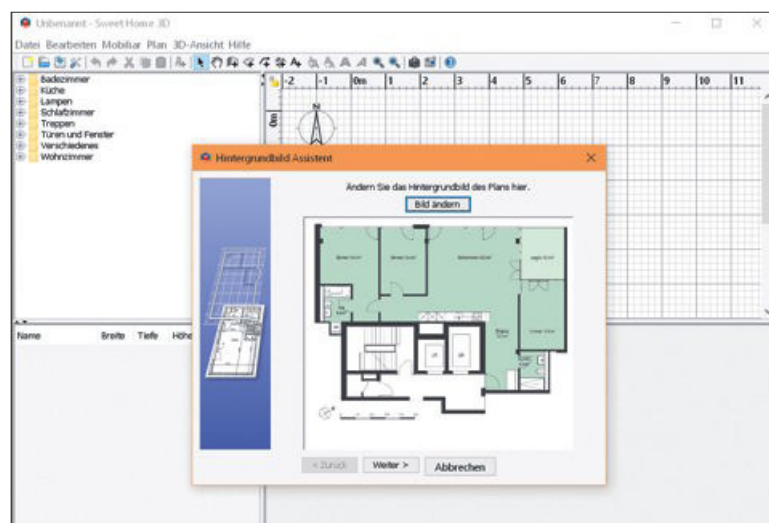


Bild 1: Importieren Sie in «Sweet Home 3D» den Grundriss, den Sie von Ihrer Liegenschaftsverwaltung bekommen haben

drauf und wählen Sie im Kontextmenü *Möbiliar ändern*. Passen Sie die *Eigenschaften* des Möbels an.

Falls Ihre Möbel fehlen, greifen Sie zu einem mit derselben Form; die Grösse und Farbe passen Sie nachträglich an. Es lassen sich auch Polylinien einzeichnen, falls ein Möbel in einer speziellen Form komplett fehlt. Praktisch: Weil der Grundrissplan massstabsgetreu im-

portiert ist, können Sie die realen Masse der Möbel angeben. Die werden automatisch im richtigen Verhältnis zueinander dargestellt.

Für Fortgeschrittene: Und noch zum Grund, warum das Programm «3D» heisst. Sie können Wände mit Fenstern erstellen, deren Dicke definieren und Türen anbringen. Im unteren Teil des Fensters ist jeweils der Entwurf in 3D zu sehen.

Word: typografische Anführungszeichen wählen

Problem: Word wendet bei Dokumenten mit Spracheinstellung «Deutsch Schweiz» Guillemets («») an. Ich hätte lieber die alten typografischen Anführungszeichen.

Lösung: Wenns die geraden Anführungszeichen (") wären, wärs einfach: unter *Datei/Optionen/Dokumentprüfung/AutoKorrektur-Optionen/Autoformat* bzw. *Autoformat während der Eingabe* die Option *Gerade Anführungszeichen durch typografische ersetzen* ein- oder ausschalten. Für die unten und oben liegenden typografischen Zeichen („“) müssen Sie schummeln.

Seit Word 2016 bewirkt ein Einschalten der typografischen Anführungszeichen etwas anderes, abhängig davon, in welcher Sprache Ihr Textabsatz markiert ist. Mit «Deutsch (Deutschland)» gibts wie früher die

unten und oben liegenden Anführungs- und Schlusszeichen. Mit «Deutsch (Schweiz)» macht Word seit Version 2016 die in der Schweiz sehr beliebten und häufig verlangten Guillemets (wir machen «diese» Zeichen im PCTipp auch).

Falls Sie sich weder an die Guillemets noch an die geraden Anführungszeichen gewöhnen, müssen Sie tricksen. Öffnen Sie *Datei/Optionen/Dokumentprüfung/AutoKorrektur-Optionen*. Wählen Sie eine sonst nirgends verwendete, kurze Zeichenfolge, zum Beispiel << oder zwei Kommas, die Sie via Liste durch Ihr bevorzugtes typografisches Anführungszeichen ersetzen, **Bild 2**. Sie entdecken es in der *Zeichentabelle*, die Sie im *Startmenü* finden. Kopieren Sie es für den AutoKorrektur-Eintrag dort heraus. Wählen Sie auch eine zweite (z. B. >>), die Sie durch gewünschte Schlusszeichen ersetzen lassen.

Alternative: Steigen Sie auf LibreOffice.org um. Darin gibts eine Option, mit der Sie Ihre bevorzugten Zeichen festlegen können; egal, welche es sind.

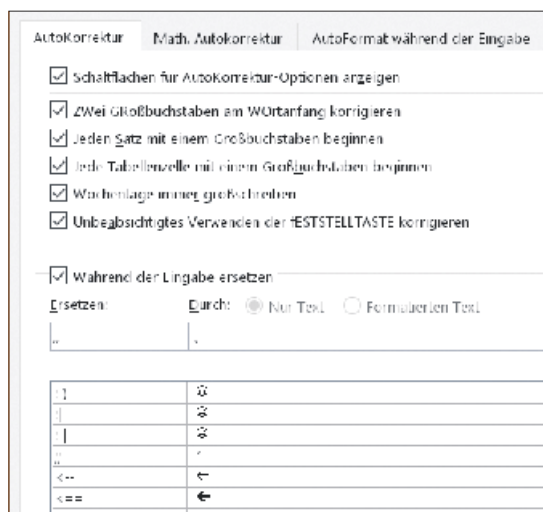


Bild 2: Fügen Sie AutoKorrektur-Einträge hinzu

Kontakte-Import ab SIM-Karte

Problem: Wie hole ich auf meinem Android-Smartphone die Kontakte aus meiner SIM-Karte in meinen Google-Account?

Lösung: In Zeiten, in denen man das Smartphone häufig wechselt, empfiehlt es sich, regelmässig Backups der Daten zu machen.

Nur: Wenn einige Kontakte noch auf der SIM-Karte und wiederum andere auf dem Smartphone oder im Google-Konto sind, gestaltet sich das mühsam. Versammeln Sie alle Kontakte im Google-Konto.

Öffnen Sie Ihre Kontaktliste bzw. die *Kontakte*-App. Tippen Sie auf die drei Punkte oben rechts und wählen Sie *Kontakte importieren*. Greifen Sie zu *Importieren von SIM-Karte*. Legen Sie *Google Konto* als neuen Speicherort fest. Wählen Sie jetzt alle Kontakte, die Sie von der SIM-Karte importieren möchten. Je nach Hersteller unterscheiden sich die Bezeichnungen.

Garantiedauer des iPhones

Problem: Wie finde ich ohne mühsames Durchsuchen meiner Papierbelege heraus, wie lange ich auf meinem Apple iPhone noch Garantie habe? Steht das im Gerät?

Lösung: Falls Ihr iPhone Probleme macht, empfiehlt es sich auf jeden Fall nachzuschauen, ob sich der Gang zum Apple-Store lohnt.

Auf der Apple-Website finden Sie anhand der Seriennummer Ihres iPhones aber bequem heraus, ob die Garantie noch gilt.

Öffnen Sie die *Einstellungen* auf Ihrem iPhone. Wählen Sie den Punkt *Allgemein*, danach das Menü *Info*. Scrollen Sie darin herunter bis zum Punkt *Seriennummer* – und notieren Sie sich diese.

Surfen Sie nun zum Beispiel per Desktop-Browser auf diese Website: checkcoverage.apple.com/ch/de. Geben Sie dort die Seriennummer Ihres Geräts ein und lösen Sie das Captcha. Klicken Sie auf *Weiter*. Sie sehen nun, ob und welche Art von Garantie Sie bei diesem Gerät noch in Anspruch nehmen können.

Windows 10: Verwirrung wegen Farbfiltern

Problem: Mit den Farben an meinem Monitor stimmt etwas nicht mehr. Es liegt nicht am Kabel, Monitor oder Grafikchip. Was könnte es denn sonst noch sein?

Lösung: Vielleicht haben Sie aus Versehen einen Farbfilter aktiviert. Windows 10 bietet Farbfilter für Farbfehlsichtige. Die Originalfarben (Bild 3, oben links) lassen sich invertieren (unten links), in Graustufen anzeigen oder für Personen mit bestimmten Farbsehschwächen wie Deuteranopie, Protanopie (oben rechts) und Titanopie (unten rechts) optimieren.

Zu finden sind diese Einstellungen in Windows 10 wie folgt: Öffnen Sie das *Startmenü*, tippen Sie *Farbfilter* ein und klicken Sie auf *Farbfilter ein- oder ausschalten*. Zuerst treffen Sie auf den Schalter fürs generelle Ein-/Ausschalten eines Farbfilters. Hier liesse sich die Tastenkombination *Windows+Ctrl+C* aktivieren, mit der Sie den Filter künftig per Knopfdruck an- oder ausknipsen könnten.

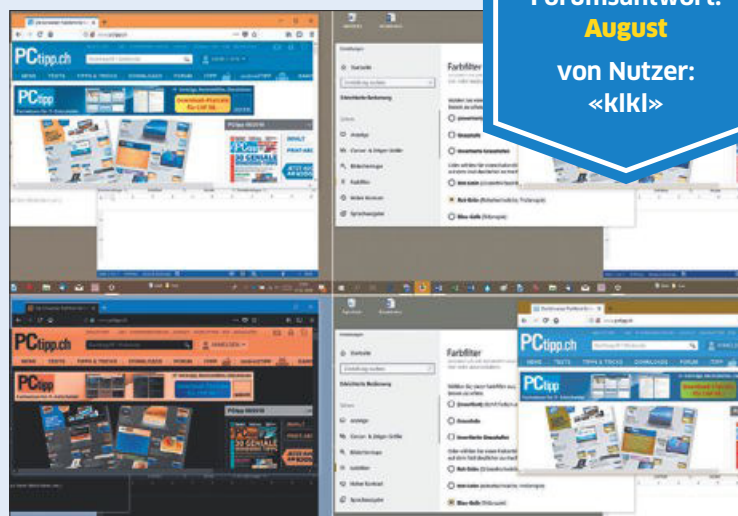


Bild 3: Die Screenshots zeigen die ungefähren Auswirkungen einiger der vorinstallierten Farbfilter in Windows 10

Ist der Farbfilter grundsätzlich aktiviert, werden darunter verschiedene Optionen auswählbar.

Tipp: Auf pctipp.ch stellen wir im Artikel unter Suchbegriff 81076 ein Tool vor, mit dem sich Farbfehlsichtigkeiten simulieren lassen.

Beste
Forumsantwort:
August
von Nutzer:
«klkl»

pctipp.ch/forum

Der Pctipp belohnt jeden Monat die beste Forumsantwort zu PC-Problemen mit **100 Franken**

Android: WLAN-Einstellung ändern

Problem: Ich möchte in der WLAN-Verbindung meines Android-Geräts eine Änderung vornehmen; z. B. einen Proxy- oder anderen DNS-Server eintragen. Wie geht das?

Lösung: Wenn Sie ausser dem Passwort noch andere WLAN-Parameter eingeben müssen, kommen Sie beim Smartphone bald einmal an Ihre Grenzen. Jedoch gibt es ein verstecktes Menü, in dem Sie die Proxy- und IP-Einstellungen unter Android ändern können.

Öffnen Sie die *Einstellungen* und wählen Sie *Drahtlos & Netzwerke* oder *Netzwerk & Internet*. Tippen Sie auf Ihr WLAN und halten Sie den Finger länger auf der aktiven WLAN-Verbindung, bis ein Menü erscheint. Tippen Sie auf *Netzwerk ändern/Erweiterte Optionen*, Bild 4. Hier finden Sie das *Proxy*-Menü, wenn Sie einen Proxy-Server eintragen wollen. Oder wählen Sie unter *IP-Einstellungen* statt *DHCP* den Eintrag *Statisch*, falls Sie mit einer fixen IP ins Netz gehen. Gleichenorts können Sie die *DNS-Server* ändern, z. B. wenn Sie mit dem Smartphone eine DNS-Sperre umgehen möchten. Wie immer der Hinweis: Durch die verschiedenen Android-Versionen und Brandings können Begriffe und Pfade variieren.

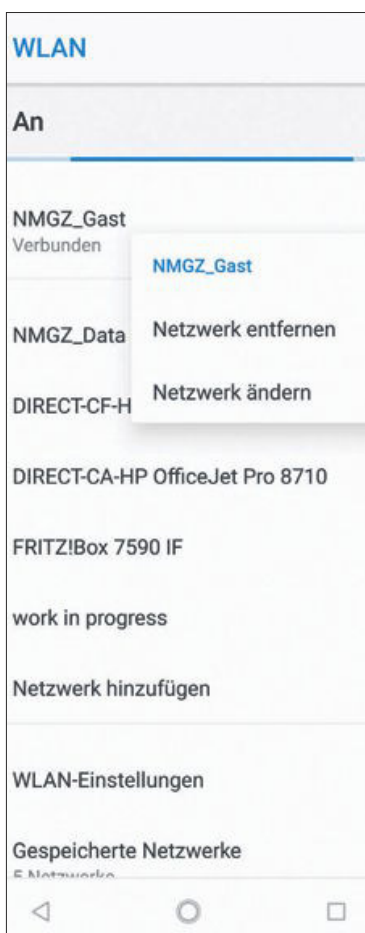


Bild 4: Halten Sie den Finger länger auf den Netzwerknamen

Anzeige

Publishing und digitale Medien

Neue Kurse
und Bildungsgänge
ab Oktober 2018

Fotografie
Desktop-Publishing
Web-Publishing
Internet & Social Media
Videofilme
3D-Visualisierung und -Animation
Auto CAD
Programmiersprachen
Datenbanken

Information und Anmeldung:
www.eb-zuerich.ch

EB Zürich, die Kantonale
Berufsschule für Weiterbildung
Riesbachstrasse 11, 8008 Zürich
www.eb-zuerich.ch



SMS-Versand per PC

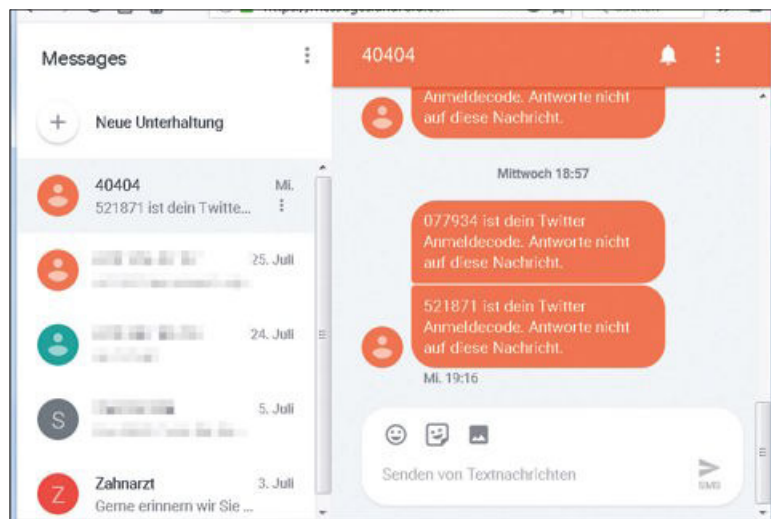


Bild 5: per Browser auf die SMS des Android-Smartphones zugreifen

Problem: Ich habe ein Android-Handy und möchte manchmal SMS am PC schreiben. Gibt es eine einfachere Lösung als über komplizierte Fernbedienungs-Software wie TeamViewer oder ähnlich?

Lösung: Die App Android Messages ist die Fortführung des Google Messengers. Häufig wird die App bloss für SMS verwendet, obwohl sie mittlerweile deutlich mehr kann, als nur Textnachrichten zu versenden. Google versucht, damit auch Messaging-Riesen wie WhatsApp zu konkurrieren.

Für Sie sind aber in der Tat die SMS-Funktionen interessant. Seit Kurzem kann man den Messenger auch über den Browser erreichen, ganz ähnlich wie WhatsApp Web. Damit werden das Tippen und Versenden von Medien und Mitteilungen deutlich einfacher, **Bild 5**.

So richten Sie den Web Messenger ein: Installieren Sie die App auf

Ihrem Android-Smartphone, falls nicht schon vorhanden. Surfen Sie hierfür erst mit Ihrem Smartphone die Seite messages.android.com an. Installieren Sie die App. Öffnen Sie dieselbe Webseite auch in Ihrem Desktop-Webbrowser. Dort ist ein QR-Code zu sehen. Öffnen Sie die Messages-App auf dem Smartphone und tippen Sie auf die drei vertikalen Punkte. Wählen Sie *Messages Web*. Ein Code-Scanner öffnet sich. Scannen Sie den QR-Code am Bildschirm ein und das Messages-Fenster öffnet sich automatisch.

Zwei Haken hat die Sache: Damit verfasste Nachrichten werden tatsächlich via SMS über Ihr Handy verschickt. Sollte Ihr Abo also keine SMS-Flat enthalten, seien Sie sich bewusst, dass auch Nachrichten Ihr SMS-Kontingent belasten. Zweitens: Falls Ihr PC infiziert wäre, könnte ein Angreifer Ihre Banking-SMS-Codes ausspähen.

IrfanView: Zeichensalat beim Zoom

Problem: Ich habe im Bildbetrachter IrfanView einen merkwürdigen Zeichensalat im Ausklappenü Zoom. Woran liegt das?

Lösung: Das ist ein Bug – sprich Programmierfehler, **Bild 6**. Der Fehler wurde vom Entwickler aber erkannt und schon im vergangenen Februar mit einem Update behoben. Leider weist IrfanView nicht automatisch auf Updates hin, darum haben Sie das Update offenbar bis jetzt verpasst.

Öffnen Sie *Hilfe/Über IrfanView*. Achten Sie darauf, ob hinter der Versionsnummer etwa «64 bit» steht. Wenn ja, müssen Sie die neueste 64-Bit-Variante installieren. Sie finden unter irfanview.com verschiedene Download-Sites. Nehmen Sie z. B. FossHub und laden Sie von da die neueste Version herunter, z. B. *Download IrfanView 64-bit EXE file*. Schließen Sie alle IrfanView-Fenster und installieren Sie die neue Version.

Danach startet das Programm womöglich zunächst wieder in Englisch. Ändern Sie dies, indem Sie unter *Options/Change language* zu *DEUTSCH.DLL* greifen. Öffnen Sie jetzt testhalber ein Bild und klappen Sie das *Zoom*-Feld wieder auf. Jetzt sollte alles paletti sein.

Tipp: Bei seltsamen Programmfehlern lohnt es sich immer, die Webseite des Software-Herstellers zu besuchen und dort nach sogenannten Changelogs Ausschau zu halten. Dort steht oft drin, welche Fehler in der neuesten Version der Software behoben worden sind. Die Installation empfiehlt sich meistens.

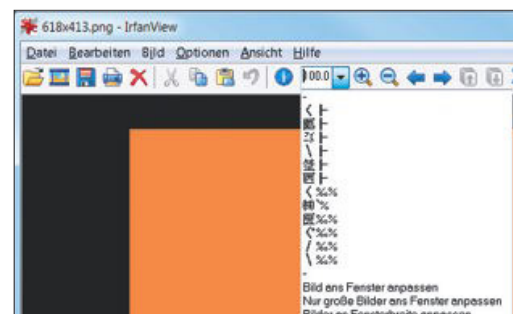


Bild 6: Was will uns IrfanView hiermit sagen?

Windows 7 und 10: Fenster in der Taskleiste nicht gruppieren

Problem: Ich möchte in der Taskleiste separate Instanzen sehen, wenn ich von einem Programm mehrere Dateien geöffnet habe.

Lösung: Hierfür gibt es sowohl in Windows 7 als auch in Windows 10 eine Einstellung.

In **Windows 7** führen Sie einen Rechtsklick auf eine freie Fläche in der Taskleiste aus und wählen den Punkt *Eigenschaften der Taskleiste*. Wählen Sie den Reiter *Taskleiste*. Im Drop-down-Menü *Schaltflächen der*

Taskleiste wählen Sie *Nie gruppieren*. Klicken Sie auf *Übernehmen*, danach auf *OK*.

Unter **Windows 10** geht es so: Klicken Sie auch hier mit rechts auf eine freie Stelle auf der Taskleiste. Im Kontextmenü gehts zu *Taskleisteinstellungen*. Scrollen Sie im rechten Teil ein Stückchen herunter. Unterhalb von *Schaltflächen der Taskleiste gruppieren* klappen Sie das Menü auf und wählen die Option *Nie*, **Bild 7**.

Leser helfen Lesern

Brauchen Sie Unterstützung bei Ihren Hardware- und Software-Problemen?

In diesem Fall hilft das PCTipp-Forum auf pctipp.ch/forum weiter. Wenn Sie Ihre Frage stellen, beachten Sie bitte Folgendes: Je mehr Informationen Sie angeben, desto besser können Ihnen andere Leser helfen.

Unbedingt anzugeben sind:

- Versionsnummer des Betriebssystems und der betroffenen Programme
- Hardware-Konfiguration

Beantworten Sie Fragen zu Computerproblemen und gewinnen Sie 100 Franken!

Sind Sie versiert im Umgang mit Computer und Internet? Zögern Sie nicht: Helfen Sie den anderen Lesern in unserem Forum unter pctipp.ch/forum. Jeden Monat wird die beste Antwort zu Computerproblemen mit 100 Franken belohnt. Darüber hinaus veröffentlichen wir die nützlichsten Beiträge jeweils im PCTipp-Heft. Wir behalten uns vor, Ihre gegebenenfalls gekürzte Anfrage mit Antwort zu publizieren.



Bild 7: Hier deaktivieren Sie unter Windows 10 das Gruppieren der Tasks

Mitmachen und gewinnen

Machen Sie mit bei der PCTipp-Anzeigenumfrage und gewinnen Sie Preise im Gesamtwert von rund 850 Franken.



1. PREIS: Velop AC3900
im Wert von Fr. 350.-

2. PREIS:
Wiko View 2 Pro
im Wert von Fr. 300.-



3. PREIS:
Canon Maxify MB2755
im Wert von Fr. 200.-

go.pctipp.ch/copytest

Spotlight-Bilder von Win10 speichern

Problem: Ich finde die Fotos toll, die Windows 10 für den Sperrbildschirm verwendet. Kann ich die irgendwo herunterladen?

Lösung: Es gibt keinen Download-link, aber eine App. Öffnen Sie auf einem Windows-10-PC via *Start* den *Microsoft Store* und suchen Sie nach *SpotBright*. Klicken Sie auf *Installieren* und bestätigen Sie allfällige Rückfragen. Anschliessend klicken Sie auf *Starten*.

Gehen Sie im Programm zuerst zu *Bilder suchen*. Zum Zeitpunkt unseres Tests hat das Tool 538 Bilder gefunden. Klicken Sie auf *538 neue Bilder herunterladen*; bei uns hat es hier als Gesamtdateigrösse 358,15 MB angezeigt. Wünschen Sie zum Beispiel keine Bilder im Hoch-

format? Öffnen Sie die *Optionen*. Hier stellen Sie auf Wunsch einen anderen Speicherort ein. Es ist ratsam, hier für Hoch- und Querformatfotos Ordner erstellen zu lassen. Falls Sie keine Bilder im Hochformat möchten, wählen Sie dies oben entsprechend aus. Es gibt noch ein paar weitere Einstellungen zu inspizieren, **Bild 8**.

Zum Betrachten der Bilder klicken Sie auf dem Hauptbildschirm der App auf *Speicherort öffnen*. Weitere Infos über diese Bilder sowie Tipps, wie Sie diese ohne die oben erwähnte App sichern können, gibts in «Windows-10-Sperrbildschirm: Tipps und Bildauswahl». Der Artikel ist auf pctipp.ch mit dem Suchbegriff 86052 zu finden.

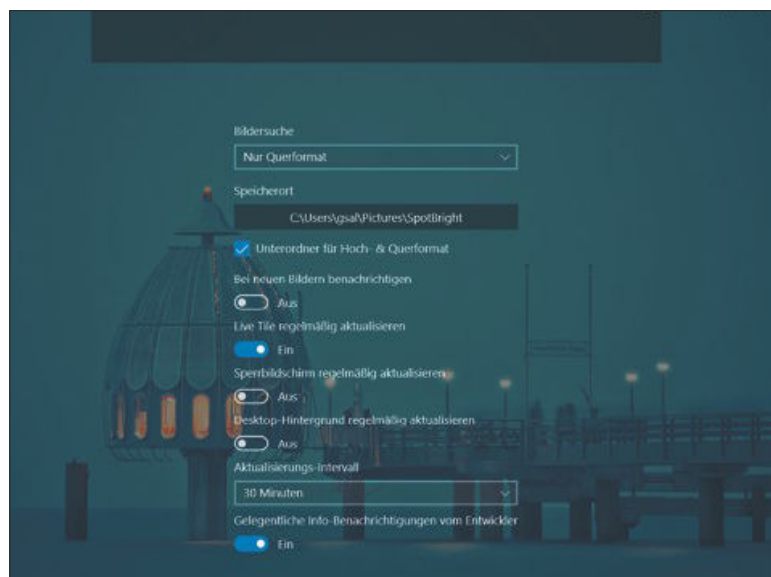


Bild 8: Es stehen diese Optionen zur Verfügung

Android: daheim nicht sperren

Problem: Mein Smartphone soll sich daheim nicht sperren.

Lösung: Öffnen Sie die Android-App *Einstellungen*. Unter *System/Sicherheit* oder *Sicherheit & Standort* finden Sie *Trust Agents*. Aktivieren Sie darin *Smart Lock (Google)*. Tippen Sie auf den *Zurück*-Pfeil und gehen Sie zu *Smart Lock*. Bestätigen Sie per Fingerabdruck oder PIN. Nun sehen Sie die Optionen, **Bild 10**. Fügen Sie via *Vertrauenswürdigen Ort hinzufügen* Ihre Wohnadresse hinzu. Sobald Sie das Gerät an dieser Adresse benutzen, wird es sich nur nach z. B. vierstündigem Nichtgebrauch sperren oder nach einem manuellen Sperrbefehl.

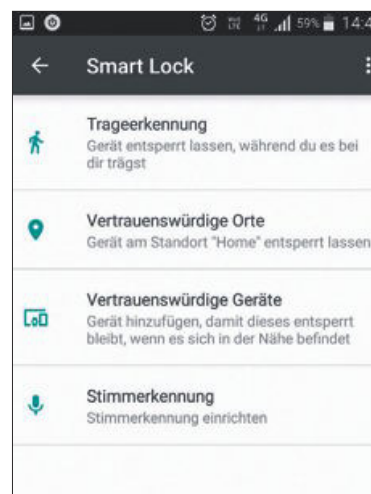


Bild 10: die Smart-Lock-Optionen

Wo sind die Chrome-Plug-ins hin?

Problem: Ich wollte wieder einmal «chrome://plugins» inspizieren – aber Fehlanzeige: Die gibts hier gar nicht mehr. Wo sind die hin?

Lösung: Bis zu Chrome-Version 56 konnte man mittels Eingabe von `chrome://plugins` in der Adresszeile von Google Chrome die Liste der Plug-ins aufrufen und diese verwalten. Seit Version 57 (2017) geht das nicht mehr. Es erscheint stattdessen eine Fehlermeldung.

Google Chrome schafft die klassischen Plug-ins ohnehin ab. Es waren am Ende noch Flash und PDF, die über die alte Oberfläche steuerbar waren; und jene hat man in die

Einstellungen verfrachtet. Besuchen Sie die Plug-in-Optionen also dort. Öffnen Sie oben rechts das *Chrome-Menü*, darin die *Einstellungen* und ganz unten *Erweitert*. Gehen Sie zu den *Inhaltseinstellungen*. Hier können Sie steuern, was der Browser darf und was nicht, **Bild 9**.

Ausserdem können Sie links von jeder besuchten Webadresse aufs *Info*-Symbol klicken und verschiedene Elemente erlauben oder verbieten. Nicht davon betroffen sind natürlich die Add-ons bzw. *Erweiterungen*. Die sind nach wie vor im *Chrome-Menü* unter *Weitere Tools/Erweiterungen* erreichbar.



Bild 9: Die Plug-in-Optionen sind in die *Inhaltseinstellungen* umgezogen

Thunderbird: Suchmaschine ändern

Problem: Beim Rechtsklick auf ein Wort in einer Mail bietet Thunderbird eine Bing- oder Google-Suche an. Ich hätte lieber DuckDuckGo.

Lösung: Öffnen Sie in Thunderbird oben rechts das *Menü* (das Icon mit den drei Strichen) und gehen Sie zu den *Einstellungen*. Wählen Sie im Reiter *Allgemein* Ihre Standardsuchmaschine. Klicken Sie auf *OK* und starten Sie Thunderbird neu.

Falls DuckDuckGo fehlt, öffnen Sie das Thunderbird-Menü und gehen Sie darin via *Hilfe* zu *Informationen zur Fehlerbehebung*. Unterhalb von *Allgemeine Informationen* finden Sie hinter *Profilordner* die Schaltfläche *Ordner anzeigen*. Klicken Sie drauf. Es öffnet sich der Windows-Explorer mit dem Profilordner; also jenem Ordner, in dem Thunderbird alle Ihre Mails und Einstellungen speichert. Navigieren Sie von hier aus weiter zu diesem Unterordner:

`\extensions\gsearch@standard8.plus.com\searchplugins`

Lassen Sie den Ordner geöffnet stehen. Starten Sie Ihren Browser (z. B. Firefox). Surfen Sie hierhin: duckduckgo.com/opensearch.xml.

Es lädt eine XML-Datei herunter. Speichern Sie die Datei an einen gut wiederauffindbaren Ort. Falls kein Download-Dialog, sondern ein XML-Zeichensalat erscheint, klicken Sie mit der rechten Maustaste hinein und wählen Sie *Seite speichern unter*. Als Ziellokation wählen Sie etwas, das Sie leicht wiederfinden. Es landet eine Datei namens *opensearch.xml* auf Ihrer Festplatte. Benennen Sie die Datei um, zum Beispiel in *DuckDuckGo-opensearch.xml*. Verschieben Sie die Datei in den vorhin geöffneten

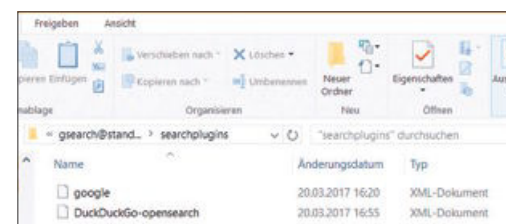


Bild 11: Hier landen Suchwerkzeuge – so auch jenes von DuckDuckGo

searchplugins-Ordner, **Bild 11**. Beenden Sie Thunderbird, warten Sie einige Sekunden und starten Sie es wieder. Jetzt können Sie in Thunderbird wieder *Einstellungen/Allgemein* öffnen und darin die Suchmaschine *DuckDuckGo* auswählen.

Windows 10: Treiber aktualisieren

Problem: Wie aktualisiere ich einen Gerätetreiber manuell, wenn Windows-Update nichts findet?

Lösung: Bei Peripherie (z. B. Drucken) ist die Treibersuche meist einfach. Mit der Typenbezeichnung werden Sie auf der Herstellerseite schnell fündig.

Bei Komponenten, die in PCs oder Notebooks eingebaut sind, ist es schwieriger. Aber Sie brauchen einen Chipsatz-Treiber für die korrekte Funktion Ihrer USB-Ports, einen Treiber für den WLAN-, Audio- oder Grafikchip. Damit Sie wissen, bei welchem Hersteller Sie nach welchem Gerät suchen müssen, lesen Sie am besten zunächst den Artikel «So finden Sie jeden Gerätetreiber» – auf pctipp.ch leicht durch Eingabe der Nummer 83859 ins Suchfeld zu finden.

Ist der passende Download für den Treiber gefunden? Dateien mit Endung .exe oder .msi lassen sich per Doppelklick installieren. Ein Assistent führt Sie durch den Vorgang. Einen PC-Reboot später dürfte das Gerät installiert sein.

Ist es eine Zip-Datei? In diesem Fall klicken Sie mit rechts auf die Datei und wählen im Kontextmenü einen Befehl wie *Alle extrahieren*. Übernehmen Sie den vorgeschlagenen Ordner. Nach dem Entzippen schauen Sie in den Ordner: Ist hier eine Setup-Datei enthalten, die Sie ausführen können? Wenn ja, dürfte die Installation wie gehabt vonstattengehen: Setup-Datei doppelklicken und dem Assistenten folgen.

Sind es nur .inf-Dateien? Der Gerätetreiber selbst besteht meist aus einigen Programmbibliotheken (z. B. .dll-Dateien) und eigentlichen Treiber-Files mit Endung .inf. Es ist daher nicht selbstverständlich, dass der Hersteller einen Installer in Form einer .msi- oder .exe-Datei mitliefert. Ausserdem neigen viele Hersteller dazu, den Gerätetreiber-Setups noch zusätzliche, nicht immer gewünschte Dienstprogramme beizulegen. Auch in diesem Fall kann es besser sein, den Treiber nicht via Setup-Datei zu installieren. Das ist ein Job für den Windows-eigenen *Geräte-Manager*.

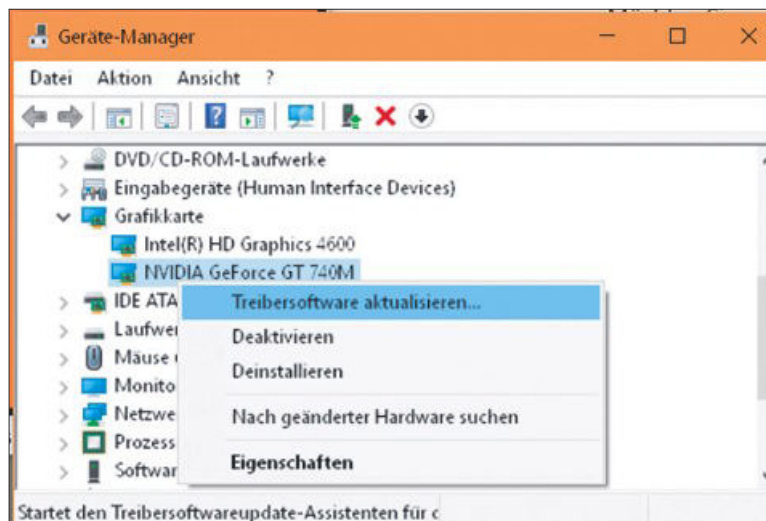


Bild 12: Treiberinstallation via *Geräte-Manager*

Nach dem Klick auf *Start* tippen Sie Gerät ein; öffnen Sie den *Geräte-Manager*. Navigieren Sie durch Aufklappen der Zweige zum Gerät, für das Sie den neuen Treiber installieren wollen. Klicken Sie mit rechts drauf und wählen Sie *Treibersoftware aktualisieren*, **Bild 12**.

Wollen Sie ausprobieren, ob Windows den Treiber automatisch im Web findet? Versuchen Sie es in diesem Fall mit *Automatisch nach*

aktueller Treibersoftware suchen. Wenn nichts gefunden wird oder wenn Sie gezielt den manuell heruntergeladenen Treiber verwenden wollen, benutzen Sie stattdessen *Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen*.

Weisen Sie ihm den Weg zu den vorhin entzippten Treiberdateien. Ist es die richtige Datei, entdeckt Windows die passenden .inf-Dateien und installiert den Treiber.

Anzeige

brother
at your side

Zurücklehnen beim Arbeiten.

Mit unseren Farbdruckern geniessen Sie volle Geschwindigkeit und zusätzliche Sicherheit.



brother.ch

Druck- profis



Sie brauchen fürs Heimbüro einen präzisen und schnellen Farbdruk sowie eine flinke Kopierfunktion? In diesem Fall führt kein Weg an Laser-Multifunktionsgeräten vorbei. **Der PCTipp testet die fünf besten Allrounder ab einem Preis von nur 199 Franken.** ● VON DANIEL BADER

Scharf, schnell und so günstig wie nie zuvor. Die Hersteller haben ihre Farblaser-Multifunktionsgeräte (MFG) ein ganzes Stück attraktiver gemacht. Nebst den Grundfunktionen Drucken, Scannen und Kopieren halten endlich gehobene Gerätemerkmale in die günstige Liga der All-in-Ones Einzug: Gemeint sind eine ADF-Funktion für den automatischen Dokumenteneinzug, die Duplex-Einheit für den doppelseitigen Druck, grosse, farbige Touchscreens, Wi-Fi-Unterstützung und weitreichende Netzwerkfunktionen wie Scan-to-E-Mail oder auch Scan-to-Cloud. Mit diesen können Scans direkt per E-Mail verschickt

bzw. online gesichert werden. Weiter aufgewertet werden die Allrounder, indem Hersteller den Multifunktionsgeräten kostenlose Smartphone-Apps für Android und iOS zur Seite stellen. Sie ermöglichen es, die MFGs per Smartphone oder Tablet zu nutzen.

So testet der PCTipp

Was zeichnet ein perfektes Farblaser-Multifunktionsgerät in der Praxis eigentlich aus? Matchentscheidend ist die optimale Kombination von Leistung, Ausstattung und Ergonomie. Das bein-

Die getesteten Farblaser-MFGs

- Brother DCP-9015CDW
- Canon i-Sensys MF631Cn
- HP LaserJet M181fw
- Kyocera M5521CDN
- Lexmark CX417de

haltet unter anderem ein schnelles Druck-, Scan- und Kopiertempo, eine einfache Bedienung und Spezialfunktionen wie Duplex-Druck oder der App-Support für Smartphones sowie Tablets. Bei

TESTSIEGER: Lexmark CX417de

Nichts weniger als eine perfekte Vorstellung gibt Lexmarks Farblaser-Multifunktionsgerät CX417de im PCTipp-Testcenter, was dem Modell mit einem Kampfprijs von 255 Franken zum Testsieg verhilft. Was Käufer für so wenig Geld bekommen, kann sich im wahrsten Sinne des Wortes sehen lassen: Die Ausdrücke sind makellos – sowohl beim messerscharfen Text- als auch beim Farbdruk. Details und Übergänge kommen ausgezeichnet zur Geltung, Rasterung ist nur wenig sichtbar. Selbst im Entwurfsmodus bringt das Multifunktionsgerät noch gute Ausdrücke hervor.

Mit Druckkosten von 2,4 Rappen für ein schwarz-weisses A4-Blatt respektive 10,9 Rappen für eine Farbseite liegt das Gerät auch bei den Verbrauchskosten an der Spitze.

Das Highlight bei der Ausstattung ist aber zweifelsohne die 50 Blatt fassende R-ADF-Einheit für den automatischen Einzug. Damit lassen sich zweiseitige Dokumente in einem Durchgang



AUSGEZEICHNET
★★★★★
TESTSIEGER

kopieren. Dadurch sinkt die Kopierzeit im Vergleich zu Modellen ohne eine entsprechende Ein-

richtung um etwa die Hälfte der Zeit. Das Papierfach fasst insgesamt 250 Blatt, lässt sich aber sogar um eine optional erhältliche Einheit auf 1000 Blatt aufstocken. Zur Bedienung bietet das Multifunktionsgerät einen 10,9 Zentimeter grossen, berührungsempfindlichen Farbbildschirm. Das Menü ist meist selbsterklärend. In Unterpunkten finden sich Einträge für den Druck, Scan sowie das Kopieren.

Sehr schön: Wer den Drucker innert 90 Tagen nach dem Kauf bei Lexmark registriert, kommt für 4 Jahre in den Genuss einer Bring-In-Garantie.

Fazit: Lexmarks CX417de ist ein Spitzenprodukt zu einem Spitzenpreis: Druckqualität, Ausstattung, Bedienung und Geschwindigkeit sind die grossen Pluspunkte des PCTipp-Testsiegers. Und das alles gibt es zu einem Preis von nur 255 Franken.

der Ergonomie haben wir nebst der Bedienung auch die Druck- und Stromkosten sowie die Lautstärke getestet. Alle Messresultate und Details zu den Geräten finden Sie in den Tabellen auf S. 56 und S. 57. Die Einzeltests zum Testsieger und zum Preistipp lesen Sie in den Boxen unten.

Einfachere Installation

Nichts ist nerviger, als bereits bei der Installation eines Geräts aufgehalten zu werden. Diesem Umstand haben die Hersteller Rechnung getragen und die Inbetriebnahme ihrer Multifunktionsgeräte beschleunigt – von Anfang an. Zwar müssen beim Auspacken nach wie vor Klebestreifen, die das MFG beim Transport sichern, entfernt werden. Dafür sind bereits in allen fünf Testkandidaten die Tonerkartuschen vorinstalliert. Da die Hersteller die einzelnen Kartuschen beim Transport gegen Vibrationen und das Heraushüpfen aus der Verankerung absichern, müssen vor der Installation die Schutzpolster entfernt werden. Schön: Darauf wird bei jedem Gerät im Faltblatt hingewiesen.

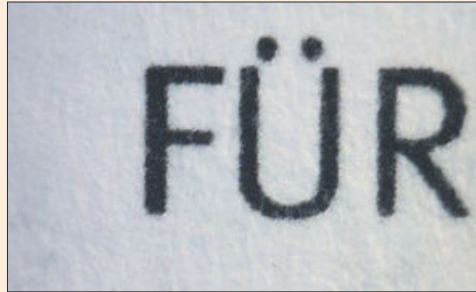
Um das Multifunktionsgerät danach in Betrieb zu nehmen, sind nur noch wenige Schritte nötig: Zuerst wird die beigelegte Treiber-CD eingelegt, danach die Art der Installation gewählt. Möglich ist der lokale Betrieb des MFGs via USB-Kabel am Notebook/PC sowie die Einbindung des Geräts in ein kabelgebundenes LAN-Netzwerk. Alternativ zur Software auf CD kann natürlich auch der aktuellste Treiber direkt beim Hersteller heruntergeladen werden. Bei den Modellen von Brother und HP besteht zusätzlich die Möglichkeit, das Gerät via Wi-Fi in ein WLAN zu integrieren. Die Modelle von Kyocera und Lexmark bieten diese Möglichkeit immerhin optional an.

Starke Autarkie

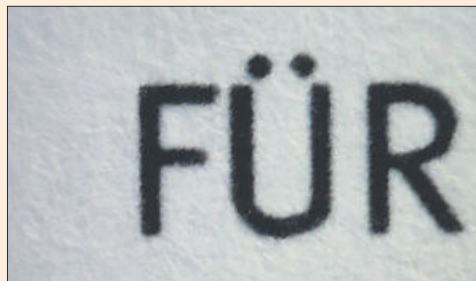
Einer der grossen Pluspunkte der getesteten MFGs ist ihr autonomer Betrieb. Die schnellste Art ist der Direktdruck ab USB-Stick oder auch das Kopie-

VERGLEICH: Druck, 50-fach vergrössert

Um die Druckqualität vom Testsieger und vom Preistipp zu testen, hat der PCTipp ein Schwarz-Weiss-Dokument (links) und einen Farbdruck (rechts) in 50-facher Vergrösserung verglichen.



Brother DCP-9015CDW: im Schwarz-Weiss-Druck saubere Ränder und kräftiger Auftrag, keine Satellitenpixel; beim Farbdruck etwas blasser, aber genauer Farbauftrag



Lexmark CX417de: im Schwarz-Weiss-Druck kräftiger Auftrag, keine Falschpixel, Ränder leicht überzeichnet; im Farbdruck präziser, satter Farbauftrag ohne Ausfransen an schrägen, feinen Linien



ren. Diese beiden elementaren Funktionen lassen sich unabhängig vom Computer verwenden. Sie müssen also nur das MFG einschalten und können gleich loslegen.

Fürs Kopieren ist bei den Modellen von HP, Lexmark und Kyocera eine ADF-Einheit vorhanden, also ein automatischer Dokumenteneinzug. Toll: Bei Kyocera und dem Testsieger Lexmark kann dieser mit insgesamt 50 Blatt gefüttert werden. Der Beste unter den Guten: Lexmarks CX417de hat

nicht nur eine automatische Duplex-Einheit, sondern auch eine R-ADF inklusive Blattwendefunktion an Bord. Damit kann das Modell auch doppelseitige Dokumente in nur einem Rutsch scannen und kopieren.

Zudem bietet das Gros der Testkandidaten ein Papierfach für 250 Blatt oder mehr. Nur Canon und HP scheren aus. Die beiden MFGs können lediglich 150 Blatt aufnehmen, was bei Vieldruckern schnell zum Nachladen von Papier führt. →

PREISTIPP: Brother DCP-9015CDW

Das Farblaser-Multifunktionsgerät von Brother ist das günstigste im Testfeld; es kostet gerade mal 199 Franken. Das noch einigermaßen kompakte Modell (41 × 48 × 41 cm) spielt seine Stärken bezüglich Bedienung und Druckqualität aus. Ausstattungsseitig liegt es noch im guten Mittelfeld: Der Papiervorrat ist mit seinem Fassungsvermögen von 250 Blatt hinreichend gross dimensioniert. Duplex-Druck, Gbit-LAN und WLAN sind vorhanden. Nur der automatische Dokumenteneinzug fehlt leider.

Tipp: Wer eine ADF-Einheit benötigt, findet mit dem nächsthöheren Modell DCP-9020CDW von Brother ein passendes Gerät.

Zurück zum Test: Bedienen lässt sich der Allrounder über einen 9,3 Zentimeter grossen Touchscreen. Die Menüführung ist intuitiv und auch für Einsteiger schnell zu erlernen. Der Touchscreen informiert zudem über den aktuellen Tonerstand sowie die Anbindung im Netzwerk und in der App. Mit der App iPrint&Scan (für Android und iOS) können Texte, PDF-Dokumente und Bilder vom Smartphone aus auf das

Multifunktionsgerät übertragen und gedruckt werden. Zudem lassen sich Dokumente vom Drucker aus via App scannen und lokal oder auch in der Cloud speichern.

Ebenso gut gefallen hat uns das Tempo. Die erste schwarz-weiße A4-Seite liegt in 13 Sekunden im Ausgabefach. Unser 10-seitiges farbiges Mischdokument schleust das Gerät in 44 Sekunden durch sein Druckwerk.

Die Qualität der Drucke ist auf ansehnlichem Niveau: Der Textdruck zeigt bei dünnen Linien und schrägen Rändern keine Unterbrechung und ist präzise. Der Grafikdruck ist ebenso fehlerfrei. Der Fotodruck zeigt eine typische, leichte Rasterung im Bild.

Mit einem Preis von 2,7 Rappen für die schwarz-weiße A4-Seite sowie Kosten von 13,5 Rappen für eine Farbseite liegt das Brother-Gerät im Mittelfeld.



Fazit: Brothers DCP-9015CDW ist sehr günstig und spielt seine Stärken beim Druck, der Bedienung und den noch fairen Druckkosten aus.

Dreh- und Angelpunkt für eine PC-unabhängige Bedienung sind gute Druckknöpfe, Nummerntasten oder auch ein Display, das den Anwender über den aktuellen Status informiert. Hier gibt es Unterschiede im Testfeld: Während Brothers DCP-9015CDW, Canons i-Sensys MF631Cn und Lexmarks CX417de über einen grossen farbigen berührungsempfindlichen Bildschirm verfügen, kommen die Modelle von HP und Kyocera mit einem monochromen LC-Display, das sich über Tasten steuern lässt. Welche Art der Menüführung komfortabler ist, hängt vom Geschmack des Nutzers ab. Nach unserem Test können wir allerdings jedem der fünf Geräte eine gut durchdachte und intuitive Menüführung bescheinigen: So lassen sich alle wichtigen



Canon i-Sensys MF631Cn

Grundfunktionen (Drucken, Scannen und Kopieren) innert maximal drei Fingertipps respektive Tastendruck auf dem Touchscreen bzw. den Knöpfen erreichen und ausführen.

Druckqualität und Tempo

Alle fünf Hersteller verbauen sogenannte Single-Pass-Druckwerke. Der Vorteil: Egal, ob in Schwarz-Weiss oder Farbe gedruckt wird, das Papier wird

in einem einzigen Durchgang durchs Gerät gelotst und gedruckt. Das spart beim Farbdruck enorm Zeit ein.

Bezüglich Druckqualität von Texten und Grafiken liegen alle MFGs auf ähnlichem Niveau. Im Normalmodus bringen sie ein makelloses Druckbild aufs Papier, sei es als messerscharfer Textdruck oder Farbdruck, wobei selbst feine schräge Linien keine Probleme mehr bereiten. Beim Fotodruck überzeugt Lexmarks CX417de durch recht natürliche Farben. Zwar sieht man auch bei diesem Modell die lasertypische Rasterung im Fotodruck, allerdings hält sich diese sehr im Rahmen. Um Ihnen einen Eindruck von der guten Qualität des Drucks zu geben, haben wir zum Testsieger und zum Preistipp je ein Text- und Farbausdruck in der Box auf S. 55 abgebildet.

Auch punkto Tempo führt kein Weg an Lexmarks CX417de vorbei. Das Gerät liegt bei drei der vier Testmessungen auf der Poleposition. Defizite gibt es hingegen durchs Feld beim Druck der ersten Seite. Die Modelle von Brother und HP benötigen relativ lange 13 Sekunden. Das beste Ergebnis liegt bei 10 Sekunden. Umso beeindruckender sind die Messergebnisse beim Drucken unseres 10-seitigen, farbigen Mischdokuments (Text und Grafiken): Der PCTipp-Testsieger Lexmark schafft dies in gerademal 35 Sekunden. Den Druck eines A4-Fotos absolviert hingegen Kyoceras M5521CDN am schnellsten – in nur 23 Sekunden.

Preise und laufende Kosten

Nach wie vor ein beliebter Trick: Die Hersteller legen ihren günstigen Modellen meist nur halbvolle Tonerkartuschen bei. Diese Unsitte kommt bei jedem Testkandidaten vor. Genaue Angaben finden Sie in der Tabelle rechts. Zudem gilt bei Laser-MFGs meistens die Faustregel: Je günstiger der Gerätepreis, desto teurer ist sein Unterhalt. Das betrifft zum einen den Toner, zum anderen aber die Stromkosten. Aus diesem Grund geben wir sowohl



HP LaserJet M181fw

die Toner-Erstausrüstung als auch den Stromverbrauch im Betrieb in der Tabelle auf S. 57 an. Am meisten Strom braucht übrigens das Canon-Gerät. Für die Druckkosten hat der PCTipp den jeweils grössten Toner berücksichtigt. Auch diese Information finden Sie in der Übersichtstabelle.

Am günstigsten druckt der Testsieger CX417de von Lexmark. Hier belaufen sich die Kosten für eine Schwarz-Weiss-Seite auf 2,4 Rappen. Für eine farbige Seite werden 10,9 Rappen fällig. Am teuersten ist der Verbrauch bei HPs LaserJet M181fw. Hier sind 4,9 Rappen (schwarz-weiß) respektive 19 Rappen (farbig) fällig.

Deutliche Unterschiede gibt es bei den Stromkosten. Relativ sparsam sind die Geräte von Brother (410 Watt), Lexmark (360 Watt) und Kyocera (480 Watt). Um zu zeigen, was dieser Verbrauch in der Praxis an Stromkosten verursacht, haben wir die Kosten während eines typischen Jahresbetriebs von 240 Tagen mit einer Stand-by-Zeit von 4 Stunden sowie einem 4-stündigen Normalbetrieb berechnet. Als Kilowattstundenpreis wurden 20 Rappen veranschlagt. Canons i-Sensys M361Cn (860 Watt) kommt auf jährliche Stromkosten von horrenden Fr. 167.80. Für das sparsamste Modell im Testfeld – Lexmarks CX417de (360 Watt) – werden hingegen noch Fr. 74.10 fällig, unterm Strich also weniger als die Hälfte.

TESTÜBERSICHT: Scan- und Drucktempo in Sekunden

Produkt	Druck der 1. Schwarz-Weiss-Seite	Druck von 10 Farbseiten	Druck von 5 Farbseiten (Duplex)	Druck eines A4-Fotos ¹⁾
Brother DCP-9015CDW PREISTIPP	13 s	44 s	71 s	31 s
Canon i-Sensys MF631Cn	11 s	42 s	nicht möglich	26 s
HP LaserJet M181fw	13 s	39 s	nicht möglich	25 s
Kyocera M5521CDN	12 s	47 s	77 s	23 s
Lexmark CX417de TESTSIEGER	10 s	35 s	66 s	26 s

¹⁾ Das Farbfoto wurde mit bestmöglicher Qualität gedruckt

■ = bester Wert ■ = schlechtester Wert

Kontaktfreudig

Die aktuellen Farblaser-MFGs sind dank Gbit-LAN-Anschluss und (teilweise) WLAN für Netzwerke bestens gerüstet. Werden sie in eines integriert, lassen sich Dokumente einscannen und direkt in einem Netzwerkordner ablegen oder per E-Mail verschicken.

Ausnahmslos alle Hersteller spendieren ihren Modellen spezielle Verwaltungs-Suiten für Windows und macOS sowie Apps, mit denen sich das Gerät via Smartphone oder Tablet steuern respektive im Netzwerk überwachen lässt. Die Smartphone-Apps sind mittlerweile Standard: Alle fünf Hersteller bieten diese an.

Darüber hinaus beinhalten die Farblaser-MFGs Software-Suiten, um eingescannte Daten in Dokumente zu konvertieren (zum Beispiel in eine PDF-Datei) oder per Texterkennungs-Software auszulesen und weiterzuverarbeiten. HPs LaserJet M181fw kann sogar digitalisierte Dokumente im Cloud-Speicher online ablegen.

Immer noch nicht (ganz) optimal ist leider die Lautstärke, welche die Farblaser vor allem beim Drucken verursachen. Tinten-Geräte sind da viel leiser. Der Geräuschpegel ist leider durchgängig zu hoch. Es rattert und knattert hörbar. Hier hilft vor dem Kauf nur ein Probehören. Nach unserem subjektiven Hörempfinden halten sich die Geräuschpegel von HPs LaserJet M181fw sowie Canons i-Sensys MF631Cn noch in Grenzen. Aber auch



Kyocera M5521CDN



diese Geräte sollten Sie nicht unbedingt direkt auf dem Schreibtisch neben sich platzieren, sondern wenn möglich in den Raum nebenan oder in eine Stockwerksnische stellen. Das empfiehlt sich auch deshalb, da beim Druck stets der typische Tonergeruch zu riechen ist.

TIPP: Artikel zum Thema

- Tinten-MFGs im Test: go.pctipp.ch/1656
- Idealen Drucker finden: go.pctipp.ch/1657
- Managed Print Services: go.pctipp.ch/1658

Fazit: viel Gerät fürs Geld

Diese fünf getesteten Farblaser-Multifunktionsgeräte machen viel Freude. Warum? Weil die Hersteller die Allrounder mit gehobenen Druckfunktionen sowie einer fürs Office-Leben herausragenden Druckqualität würzen. Ausserdem tragen die recht niedrigen Druckkosten und günstigen Gerätepreise zum positiven Gesamtbild bei. Unterm Strich erlaubt sich kein Testkandidat einen groben Schnitzer.

Brothers DCP-9015CDW knackt mit seinem Gerätepreis von 199 Franken sogar die 200-Franken-Schwelle – als einziges Gerät im Testfeld. Dafür gibts ein All-in-One-Modell, das beim Druckbild, App-Support und seiner intuitiven Bedienung per Touchscreen überzeugt.

Unser Testsieger Lexmarks CX417de legt überall nochmal eine Schippe drauf – für einen ebenso höchst attraktiven Gerätepreis von 255 Franken. Bezüglich der Druckqualität, Ausstattung und Funktionalität kann dem PCTipp-Testsieger kein anderes Modell das Wasser reichen.

TESTÜBERSICHT: Farblaser-MFGs ab 199 Franken

Hersteller Produkt PCTipp-Bewertung	Testergebnisse ¹⁾	Fazit	• Druckauflösung • Scanauflösung • Kopierauflösung • Fax	• Mitgelieferter Toner (sw/f) • Tonerkapazität (sw/f) ²⁾ • A4-Seitenpreis (sw/f) ³⁾ • Stromverbrauch ⁴⁾ • Stromkosten im Jahr in Fr. ⁵⁾	• Papierkapazität • ADF • Masse (B x H x T) • Display • Schnittstellen	• Strassenpreis in Fr. • Gesehen bei • Info • Garantie
Brother DCP-9015CDW PREISTIPP ★★★★★	Leistung: 85 % Ausstattung: 90 % Ergonomie: 90 %	+ Bedienung, App-Support, Duplex-Druck - Erstausrüstung des Toners, kein ADF	• 600 × 600 dpi • 2400 × 1200 dpi • 600 × 600 dpi • nein	• 1000/3 × 1000 Seiten • 2500/3 × 2200 Seiten • 2,7/13,5 Rappen • 1/67/410 Watt • 91.60	• 250 Blatt • nein • 41 × 48 × 41 cm • 9,3-cm-Touchscreen • Gbit-LAN, WLAN-N, USB	• 199.- • digitec.ch • brother.ch • 2 Jahre Bring In
Canon i-Sensys MF631Cn ★★★★★	Leistung: 80 % Ausstattung: 80 % Ergonomie: 85 %	+ grosses Display, Bedienung, App-Support, kompakt - Erstausrüstung des Toners, kein ADF, kein WLAN, kein Duplex-Druck, Papierkapazität	• 600 × 600 dpi • 600 × 600 dpi • 600 × 600 dpi • nein	• 1400/3 × 690 Seiten • 2800/3 × 2200 Seiten • 3,3/11,8 Rappen • 1/14/860 Watt • 167.80	• 150 Blatt • nein • 45 × 46 × 35 cm • 12,7-cm-Touchscreen • Gbit-LAN, USB	• 257.95 • microspot.ch • canon.ch • 2 Jahre Bring In
HP LaserJet M181fw ★★★★★	Leistung: 80 % Ausstattung: 80 % Ergonomie: 80 %	+ App-Support, kompakt - Erstausrüstung des Toners, kein Touchscreen, kein Duplex-Druck, Papierkapazität	• 600 × 600 dpi • 1200 × 1200 dpi • 600 × 600 dpi • ja	• 800/3 × 700 Seiten • 1100/3 × 900 Seiten • 4,9/19 Rappen • 1/14/510 Watt • 100.60	• 150 Blatt • 35 Blatt • 42 × 48 × 34 cm • LC-Display • Gbit-LAN, WLAN-N, USB	• 248.- • brack.ch • hp.com/ch • 2 Jahre Bring In
Kyocera M5521CDN ★★★★★	Leistung: 90 % Ausstattung: 95 % Ergonomie: 90 %	+ Ausstattung, App-Support, Bedienung - Erstausrüstung des Toners, WLAN nur optional, kein Touchscreen	• 600 × 600 dpi • 600 × 600 dpi • 600 × 600 dpi • ja	• 1200/3 × 1200 Seiten • 2600/3 × 2200 Seiten • 2,6/13,5 Rappen • 1/32/480 Watt • 98.30	• 300 Blatt • 50 Blatt • 41 × 50 × 43 cm • LC-Display • Gbit-LAN, USB	• 232.80 • reichelt.ch • kyocera.ch • 2 Jahre Bring In
Lexmark CX417de TESTSIEGER ★★★★★	Leistung: 90 % Ausstattung: 95 % Ergonomie: 95 %	+ Garantie, Bedienung, Ausstattung, Erweiterbarkeit - Erstausrüstung des Toners, WLAN nur optional	• 1200 × 1200 dpi • 600 × 600 dpi • 600 × 600 dpi • ja	• 1400/3 × 750 Seiten • 6000/3 × 3500 Seiten • 2,4/10,9 Rappen • 1/26/360 Watt • 74.10	• 250 Blatt • 50 Blatt • 44 × 55 × 47 cm • 10,9-cm-Touchscreen • Gbit-LAN, USB	• 255.- • microspot.ch • lexmark.ch • 4 Jahre Bring In ⁶⁾

Anzahl der Sterne für Bewertung: 1 = unbrauchbar; 1,5 = sehr schlecht; 2 = schlecht; 2,5 ungenügend; 3 = genügend; 3,5 ordentlich; 4 = gut; 4,5 = sehr gut; 5 = ausgezeichnet

ADF = automatischer Dokumenteneinzug ¹⁾ Die Leistungswertung berücksichtigt Druck-, Scan- und Kopiertempo, Druckqualität und Verbrauch; zur Ergonomie zählen wir Bedienung und Menüführung ²⁾ Herstellerangaben (grösstmögliche Toner) ³⁾ Durchschnittswert mit 5 Prozent Abdeckung pro Farbe (bezogen auf grösstmögliche Toner), kann je nach Dokument/Foto stark abweichen ⁴⁾ Tiefschlaf/Stand-by/Betrieb ⁵⁾ 4 Stunden Stand-by und 4 Stunden Betrieb; 20 Rp/kWh ⁶⁾ bei Registrierung innert 90 Tagen nach Kauf
Stand August 2018

TESTCENTER

Kompakter Profi

Kompaktkamera • Seit der Einführung der ersten Sony RX100 im Jahr 2012 genießt diese Serie die Aufmerksamkeit der Branche. Keine andere Kamera bietet so viele Funktionen auf engstem Raum. Auch die RX100 VI passt in jede Jackentasche.

Es ist kaum zu glauben, aber Sony hat es tatsächlich geschafft, den schon eindrucksvollen Zoom-Bereich der winzigen Kamera zu verdreifachen! Die meisten Käufer waren wahrscheinlich mit den gebotenen 24–70 Millimetern (umgerechnet auf KB) ganz zufrieden, auch wegen des ausgeprägten Weitwinkels. Die Untergrenze von 24 Millimetern gilt zwar auch bei der RX100 VI, doch das Tele hat sich auf satte 200 Millimeter verlängert. Unter dieser Verlängerung musste allerdings die maximale Lichtstärke ein wenig leiden, die sich von $f1,8$ – $2,8$ auf $f2,8$ – $4,5$ reduziert – ein Kompromiss, den nicht nur Reisefotografen bestimmt gerne in Kauf nehmen.

Zu den Eigenheiten der RX100-Serie gehört auch der versenkbare Sucher, der bei Bedarf aus dem Gehäuse geholt wird. Leider war das bis anhin eine ziemliche Fummelei, weil das Okular nach dem Ausfahren manuell in seine Position gezogen und nach Gebrauch wieder zurückgeschoben werden musste. Bei der RX100 VI sind das nur noch böse Erinnerungen. Der neue Sucher springt auf Knopfdruck in seine endgültige Position, ist also sofort einsatzbereit. Um ihn wieder zu verstauen, reicht es, ihn mit gebotener Vorsicht zurück in das Gehäuse zu drücken.

Durch die geringen Abmessungen könnte die Kamera für Fotografen mit grossen Händen schon fast zu



Sony hat das Zoom seiner RX100 VI gleich verdreifacht

klein sein – doch bekanntlich kann man nicht alles haben. Die Tasten auf der Rückseite sind logisch angeordnet. Der winzige Wulst auf der rechten Seite verbessert die Griffbarkeit hingegen kaum. Schön wäre es auch, wenn Sony der Kamera ein zusätzliches Einstellrad spendieren würde, das auf der Vorderseite direkt unter dem Zeigefinger liegt.

Hingegen wird die Menüführung bei allen Sony-Kameras immer mehr zu einer Belastung. Die altbackene Struktur zieht sich über geschlagene 34 Bildschirmseiten hin. Am besten ackern Sie sich zu Beginn durch das Handbuch und nehmen die gewünschten Anpassungen vor.

Wie alle ihre Vorgängerinnen arbeitet die RX100 VI mit einem 1-Zoll-Sensor. Das klingt nach wenig, weil die meisten Kameras in dieser Preisklasse mit grösseren Sensoren ausgestattet sind. Allerdings bewiesen die Japaner in der Vergangenheit immer wieder, dass sie aus dieser Grösse eine erstaunliche Bildqualität herauskitzeln können – und das hat sich nicht geändert. Die Bilder sind in der Standardeinstellung ein wenig blass, doch die Bildwirkung kann im «Kreativmodus» für JPEG-Aufnahmen ver-

ändert werden. So sorgt die Einstellung «Lebhaft» für die knackigen Ferienbilder, die wir alle so mögen.

In der Dämmerung müssen leichte Abstriche gemacht werden, weil die maximale Blendenöffnung wie erwähnt von $f1,8$ auf $f2,8$ geschrumpft ist – also muss entweder die Verschlusszeit verlängert oder der ISO-Wert erhöht werden.

Kleine Sensoren sind anfälliger für Bildrauschen bei schwachem Licht, doch auch hier leistet die RX100 VI hervorragende Arbeit. Bei 1600 ISO sind die Bilder noch nahezu rauschfrei. Bei 3200 ISO wird das Rauschen sichtbar, ohne jedoch störend aufzufallen. Erst bei 6400 ISO ist das Rauschen überdeutlich zu sehen. Diese Beschreibung könnte allerdings problemlos zu einem modernen, wesentlich grösseren APS-C-Sensor passen. Und deshalb verdient Sony an dieser Stelle ein dickes Lob.

Preis: Fr. 1489.- • **Gesehen bei:** [digitec.ch](#) • **Details:** 1-Zoll-Sensor mit 20,1 Mpx, 24–200-mm-Zoom bei $f2,8$ – $4,5$, 315 AF-Punkte, bis 24 Bilder pro Sekunde, Video bis 4K mit 30 fps und HDR, 125–12800 ISO, WLAN, NFC, Bluetooth, 301 g

Sterne für Bewertung:

1 = unbrauchbar • 1,5 = sehr schlecht
2 = schlecht • 2,5 = ungenügend
3 = genügend • 3,5 = ordentlich
4 = gut • 4,5 = sehr gut
5 = ausgezeichnet

Schlank und stark

Notebook • Durch die Kombination aus schlanker Bauweise und hoher Leistung gehört Dells XPS 13 seit Jahren zu den kompaktesten und beliebtesten Ultrabooks der 13,3-Zoll-Klasse. In der kleinsten Ausstattungsvariante läuft das XPS 13 mit einem Full-HD-Display. Wir haben die Version mit 4K-Bildschirm getestet. Das 4K-Display gefiel durch eine knackige, wenn auch nicht hundertprozentig präzise Farbdarstellung, die für Office-Zwecke aber locker ausreicht. Mit seiner Luminanz von bis zu 524 cd/m² eignet sich der IPS-Bildschirm, obwohl spiegelnd, gut für den Ausseneinsatz, solange man direkten Lichteinfall vermeidet.

Intern rechnet das XPS 13 mit den starken Vierkern-CPU's Core i5-8250U oder Core i7-8550U (unser Testmodell) aus Intels Kaby-Lake-Familie. Die Akkukapazität sank leider von 60 auf 52 Wh, was in unserem Test eine Akkulaufzeit von nur 5:21 Stunden bedeutete.

Preis: ab Fr. 1359.- • Gesehen bei:

[dell.ch](#) • **Details:** 13,3-Zoll-Display (4K), Intel Core i7-8550U (1,8 GHz), 16 GB RAM, 512-GB-SSD, 3×USB-C, Windows 10 Pro, 1,21 kg



Dell hat seinen Edel-Laptop noch weiter verkleinert



Klaus Zellweger

Fazit: Sony CyberShot RX100 VI

Die Sony RX100 VI ist die erste Wahl für alle, die kompromisslose Leistung von einer Kamera verlangen, die trotzdem in jede Hosentasche passt.



Manuel Masiero

Fazit: Dell XPS 13 9370

Display, Design und Gehäuse überzeugen. Wer viel unterwegs arbeitet, sollte aber besser zur energiesparenderen Full-HD-Variante greifen.



Umfassend geschützt

Sicherheits-Suite • Mit der 2018er-Version der Sicherheits-Suite will Avira auf drei Bereiche fokussieren: den Schutz vor digitalen Bedrohungen, die Optimierung von Geräten sowie den Datenschutz. Für die Optimierung der Geräte ist der neue Software Updater Pro zuständig. Dabei handelt es sich um ein Tool, das sowohl installierte Programme als auch Gerätetreiber auf den neusten Stand hievt.

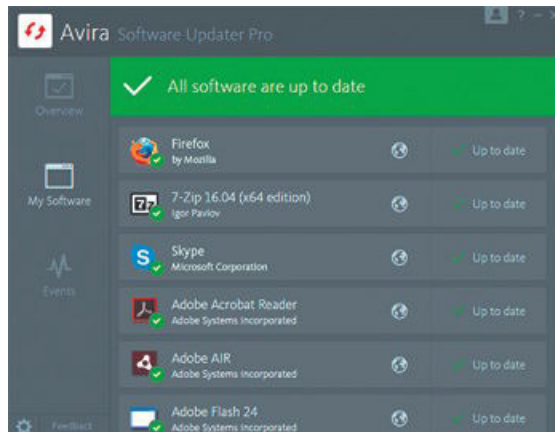
Zur Installation: Beim Einrichten lief leider nicht alles ganz rund, die bereits installierte G-Data-Software blieb unerkannt. So mussten wir die



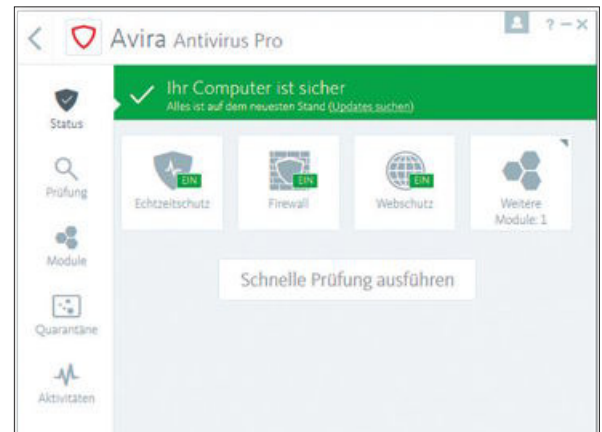
Daniel Bader

Fazit: Avira Internet Security Suite (2018)

Aviras Sicherheits-Software ist intuitiv. Schutz und Funktionalität überzeugen. Nur bei der Installation gabs kleinere Mängel.



Die Sicherheits-Software von Avira bietet zahlreiche praktische Schutzfunktionen



G-Data-Suite manuell deinstallieren. Danach ging es aber schnell: Für die komplette Inbetriebnahme verstrichen lediglich 2 Minuten, danach war unser Test-PC wieder geschützt.

Der zweite kleine Ausrutscher, den sich das Programm leistete: Zwar führte die Software gleich einen Schnellscan durch, leider ohne die Signaturen zu aktualisieren. Auch hier mussten wir manuell anstossen.

Vorbildlich ist die Suite bei der Bedienung. Sie arbeitet dabei stringent mit Ampelfarben. Ist alles in Ordnung, meldet die Startoberfläche in grüner Schrift «Geschützt».

Wie mächtig die Software ist, zeigt sich an den Hauptmodulen: Hier fin-

den sich alle relevanten Funktionen, mit denen sich der Anwender vor Malware schützen sollte. Zu den wichtigsten gehören nebst Antivirus Pro die Funktionen Safe Shopping (sicheres Onlineshopping), SafeSearch Plus (sichere Websuche) und Browser Safety (sicheres Surfen). Der Aufbau dieser Module ist immer recht ähnlich. Tiefe, undurchschaubare Menüs oder kryptische Ausdrücke gibt es schlicht nicht. Alles wird so erklärt, damit sich auch Einsteiger schnell zurechtfinden.

Zum Scantempo: Die Schnellprüfung wird ihrem Namen tatsächlich gerecht und durchforstete unseren Test-PC innert nur 1 Minute. Für

die vollständige Untersuchung des 220 GB grossen SSD-Datenträgers verstrichen beim ersten Suchlauf 40 Minuten, den zweiten absolvierte die Suite in derselben Zeit.

Die Schutzqualität der Antiviren-Software ist top: Das unabhängige Virentestlabor AV-Test hat die Sicherheits-Suite in Kombination mit Windows 10 im Mai und Juni 2018 getestet. Die Schutzwirkung wurde mit der höchstmöglichen Punktzahl «6» bewertet.

Preis: Fr. 71.95 (1 Gerät/1 Jahr)

• **Gesehen bei:** avira.de • **Details:** diverse Schutzmodule wie Antivirus, Browserschutz etc., ab Windows 7

Flexibles Internet

LTE-Router • Datenflatrates für Smartphones werden zunehmend normal – auch ohne Datendrosselung. Dies geht so weit, dass kleinere Haushalte bereits darauf verzichten, einen eigenen Internetanschluss anzuschaffen – das LTE-Tempo eines Handy-Hotspots reicht für den Surf-Alltag, selbst qualitativ hochwertiges Streaming ist kein Problem mehr. Das ist nicht nur eine praktische Lösung, sondern spart auch Geld.

Da setzt die Fritz!Box 6890 LTE an. Es handelt sich dabei zwar auch um einen vollwertigen DSL-Router, dieser verfügt jedoch auch über einen Slot für eine SIM-Karte, die sich mit dem nächstgelegenen Handy-Mast verbindet und die Internetverbindung über LTE herstellt.

Das Design der 6890 unterscheidet sich nicht vom Aussehen des derzeitigen Fritz!Box-Vorzeigemodells 7590. Das moderne Aussehen wird durch die fünf LEDs auf der Oberfläche und den zwei anschaubaren Antennen noch verstärkt. Rückseitig finden sich die üblichen LAN-Slots, die WAN- sowie die DSL-Buchse und die Anschlüsse für Telefone. Ganz zuhinterst versteckt sich der SIM-Kartenslot. Links gibt es eine

USB-3.0-Buchse zum Anschluss einer Festplatte.

Die Inbetriebnahme gestaltet sich gleich wie bei anderen Fritz!Box-Modellen auch – und ist Grund für ein Kompliment: Das Setup ist simpel und selbst für den blutigsten Laien nachvollziehbar. AVM hat hier ganze Arbeit geleistet.

Da die Fritz!Box 6890 sowohl LTE- als auch DSL-Router ist, ergeben sich die verschiedensten Gebrauchsszenarien: Dank LTE-Unterstützung eignet sich das Gerät auch fürs Ferienhaus – SIM-Karte rein und los. Ein kleiner Dämpfer muss allerdings hingenommen werden: Ein zeitglei-



Florian Bodoky

Fazit: AVM Fritz!Box 6890 LTE

Die AVM Fritz!Box 6890 LTE lässt keine Wünsche offen – ausser einem möglichen Hybrid-Betrieb zwischen LTE und DSL. Dank LTE ist sie zudem flexibel einsetzbar.



cher Betrieb von DSL und LTE ist nicht möglich. Es handelt sich lediglich um Fallback-Lösungen. Nutzt man die Fritz!Box 6890 z. B. als DSL-Router, wechselt sie erst auf LTE, sollte es bei der DSL-Verbindung zu einem Unterbruch kommen.

Die Nutzeroberfläche entspricht dem Fritz!Box-Standard und bietet eine Vielzahl nützlicher Features wie Fritz!NAS, Gäste-WLAN und eine DECT-Basisstation. Ein zusätzliches Goodie ist die LTE-Übersicht: Sie stellt grafisch dar, von welchem Mast der Router sein Signal holt und wie es um die Leistung bestellt ist.

Das LTE-Modul entspricht der Cat. 6 und erreicht in der Theorie bis

zu 300 Mbit/s – vorausgesetzt, der abonnierte Tarif sieht solche Geschwindigkeiten vor. Ausserdem funkt der Router im Wi-Fi-AC-Modus und auf zwei Frequenzbändern (5 GHz und 2,4 GHz). Dank Band Steering wird das verbundene Gerät stets dem aktuell schnellsten Frequenzband zugewiesen. Auch auf MuMiMo müssen Anwender nicht verzichten: Bis zu drei Geräte werden synchron mit Daten beliefert.

Preis: Fr. 379.- • **Gesehen bei:**

brack.ch • **Details:** WLAN-AC, DSL-/LTE-Modem, 4×Gbit-LAN, WAN, 1×USB 3.0, WPS, NAS-Funktionen, Telefonanlage, Gastzugang

Die richtige Etikette

Labeldrucker • Im Büroalltag stapeln sich Ordner, Kisten etc. en masse. Wer behält da ohne Etiketten die Übersicht? Brother bietet dazu den VC-500W an, einen Labeldrucker, der schmale, beschriftete Streifen druckt. Diese sind selbstklebend und können bei Bedarf auf die Utensilien draufgeklebt werden.

Der Drucker kommt in einer edlen und gut gepolsterten Box daher und bringt nicht nur Netz- und USB-

Kabel mit, sondern auch noch eine vollständige Labelkassette sowie eine weitere Kassette, die man zur Schachtreinigung einsetzt.

Hardwareseitig ist der Drucker schnell aufgebaut: USB-Kabel zwischen Drucker und Computer anbringen, Netzteil in die nächstgelegene Steckdose führen, Labelkassette in den Schacht stecken, das wars. Es fallen jedoch zwei Dinge auf: Das Netzkabel ist sehr kurz. Sofern sich Ihre Steckdose also in erhöhter Lage befindet, wird das Netzteil in der Luft hängen. Zweitens: Die beiden Kabel werden unten in den Boden des Druckers eingesteckt. Da schauen also an der Seite und hinten Kabel raus, was optisch nicht gerade toll ist.

Etwas komplizierter gestaltet sich die Software-Installation. Brother legt keinerlei Software bei. Sowohl die Suite als auch die Druckertreiber müssen erst von der mässig benutzerfreundlichen Website heruntergeladen werden – das dauert eine Weile. Beim anschliessenden Setup



Sorgt für Ordnung im Büro oder zu Hause

zu beschneiden. Macht man das nicht, zieht man die ganze Labelrolle raus, also Vorsicht! Die Gestaltung der Labels geht auch mittels Android- und iOS-Geräten. Dazu lädt man sich die entsprechende Brother-Label-App kostenlos herunter.

Die Druckqualität ist gut und die Klebequalität ebenfalls in Ordnung. Pro Sekunde druckt das Gerät 8 Millimeter,

bei längeren Labels braucht es also etwas Geduld. Der Hersteller verspricht ein Bestehen der Farben und des Klebstoffs zwischen 5 Grad und 35 Grad Celsius und einer Luftfeuchtigkeit von bis zu 60 Prozent.

Preis: Fr. 194.- • **Gesehen bei:** digitec.ch • **Details:** Bandbreiten 9 bis 50 mm, 313 dpi Druckauflösung, WLAN, USB, AirPrint, 660 g

muss man sich lediglich für eine Verbindungsvariante entscheiden, also wahlweise USB oder WLAN. Ist der Drucker eingerichtet, lassen sich Labels mit zahlreichen Fonts, Rahmen, Hintergrundfarben und Muster verzieren und ausdrucken.

Ist ein Label ausgedruckt, fährt man mit dem Finger von rechts nach links über die Touch-Fläche – das Zeichen für den Drucker, das Label



Florian Bodoky

Fazit: Brother VC-500W

Der Brother VC-500W tut, was er soll, und das zufriedenstellend. Die Software-Installation ist für ein solches Gerät allerdings etwas umständlich.



Starkes Trio

Mesh-System • Nicht ein, sondern gleich drei Geräte gehören zum Asus Lyra Trio AC1750 und jedes sieht gleich aus: vergleichsweise klein, 450 Gramm schwer, mit drei Streben, die eine Art Pyramide bilden. Jedes Gerät bietet einen WAN-/LAN-Port, einen zweiten LAN-Anschluss für weitere Verbindungen sowie einen Stromanschluss. Mit dem System sollen grössere oder kompliziert angeordnete Räume durchgehend mit starkem Wi-Fi-Signal versorgt werden, auch über mehrere Stockwerke.

Zwar hatten wir kein riesiges Testareal zur Verfügung, dennoch installierten wir die drei Geräte über

Distanzen von mindestens 12 Metern und über zwei Stockwerke hinweg. Mit der einfachen Lyra-Mobile-App konnten wir die Geräte schnell und einfach miteinander koppeln, wobei die Smartphone-Software sogar erkannte, ob die Geräte die neueste Firmware haben – Update inklusive.

Das Asus Lyra Trio kann entweder im Router- oder Bridge-Mode betrieben werden. Es lässt sich also als zentrales Netzwerksystem im Hause nutzen oder es nimmt die Rolle erweiternder Bridges ein, wenn bereits ein anderer Router vorhanden ist.

Das System versucht jeweils, ein ideales Signal für die Endgeräte zu

bieten. Zusätzlich verspricht Asus ein nicht spürbares Handover. Dies bedeutet, dass Endgeräte wie Smartphones beim Übergang von einem Mesh-Gerät zum nächsten nahtlos die Verbindung wechseln, wenn der Benutzer sich beispielsweise im Gebäude bewegt. Tatsächlich waren die Wechsel ohne Unterbrüche.

Im Verbindungs- und Übertragungstest zeigte das Asus-Trio, dass sich das eigenwillige Design auszahlt. Theoretisch schafft das System mit seinen drei eingebauten Antennen bis 450 Mbit/s über das 2,4-GHz-Band und 1300 Mbit/s über das 5-GHz-Band. Im Testaufbau von ungefähr 4 Metern Abstand zum einzeln betriebenen Lyra-Router mit einer Wand dazwischen erreichten wir knapp 451 Mbit/s im 5-GHz-Band – ein eher unterdurchschnittlicher Wert. Gingen wir allerdings weiter weg und fügten die beiden anderen Geräte taktisch klug positioniert dem Netzwerk hinzu, wurde der Vorteil erkennbar: Im Raum des «Hauptgeräts» erreichten wir ungefähr 553 Mbit/s, womit eine 1-GB-Datei in ungefähr zehn Sekunden übertragen war. Dies ist ein akzeptabler Wert.

Die wahre Stärke zeigt das System jedoch bei grösserer Distanz zum Haupt-Router: Wo bei Einzel- Routern sehr schnell Signalqualität und Geschwindigkeit eingebüsst werden,

hielt sich das Asus Lyra Trio wacker. Auch bei knapp 12 Metern Abstand und durch zwei Wände erreichten wir noch 379 bis 410 Mbit/s – das ist nicht das schnellste Signal der Welt, dafür aber angenehm konstant.

Als netten Zusatz offeriert Asus eine Sicherheitsfunktion namens AiProtection. Dabei werden als schädlich bekannte Webseiten geblockt. Leider ist die Einrichtungs-App recht spärlich ausgefallen. Dies zeigt auch, dass das Asus-System für den Heimanwender gedacht ist, der alles einmal einrichten und danach nicht mehr daran denken möchte.

Preis: Fr. 292.- • **Gesehen bei:** brack.ch • **Details:** WLAN-AC, Dual-Band (5 GHz, 2, 4 GHz) Mesh-Router-System, drei Geräte, zwei RJ45-Anschlüsse (pro Gerät), ca. 450 g



Thomas Riediker

Fazit: Asus Lyra Trio AC1750

Das Asus Lyra Trio ist ein heimgtaugliches und erschwingliches Mesh-Netzwerk-System. Es bietet stabiles WLAN, erreicht aber keine Höchstgeschwindigkeiten.



Liefern solides WLAN im ganzen Haus

Günstig kann auch gut sein

Smartphone • Erneut bringt der französische Hersteller Wiko ein Smartphone auf den Markt, das trotz günstigem Preis aktuellen Premiumgeräten in nichts nachstehen soll. Doch behebt das Wiko View 2 Pro die Kameraprobleme seiner Vorgänger? Und ergibt heute ein USB-2.0-Anschluss noch Sinn?

Schon in der Hand macht das Wiko View 2 Pro einen hervorragenden Eindruck: Schöner Bildschirm bis an den Rand, angenehme Grösse und saubere Verarbeitung laden zum Herumspielen ein. Zwar befindet sich am oberen Ende des Bildschirms ein «Kamera-Notch», wie man ihn vom iPhone X kennt, allerdings stört er kaum. Der Hersteller führt also seine Tradition fort, sich an auf dem



Orientiert sich beim Design am aktuellen iPhone X

im Gehäuse. Der 6 Zoll grosse IPS-Touchscreen mit einer Auflösung von 1528×720 Pixeln hat eine Pixeldichte von 282 dpi. Das ist nicht allzu hoch, was im normalen Gebrauch allerdings kaum auffällt. Betrieben wird auf dem Gerät Android 8.0 Oreo. Zudem hat das Smartphone mit 164 Gramm auf dem Papier zwar ein ähnliches Gewicht wie aktuelle Flaggschiffmodelle anderer Hersteller, fühlt sich

aber subjektiv leichter an.

Wie beim Vorgänger können im View 2 Pro zwei SIM-Karten oder eine SIM-Karte und eine microSD-Karte eingesetzt werden, was besonders für Speicherrhunger oder Reisefans ein grosses Plus darstellt. Leider versäumte Wiko es auch hier, mit dem modernen USB-C-Standard zu arbeiten und hat nur einen USB-2.0-Port verbaut. Der 3,5-mm-Kopfhöreranschluss wurde beibehalten.

Noch immer werben die französischen Hersteller mit einer heraus-

ragenden Kameraleistung bei jeder Lichtsituation. Tatsächlich startet die Kamera sehr schnell, Schnappschüsse sind ohne Weiteres möglich und die Lichtstärke der Fotos ist beeindruckend. Dennoch überzeugen sie wie auch schon beim Vorgänger nicht vollends: Die Farben sind zu meist klar, jedoch erscheint das ganze Bild etwas verwaschen und weichgezeichnet. Etwas besser wird es bei Aussenfotos im Tageslicht. Ein aktuelles Gerät sollte darüber hinaus auch 1080p-Videos bei 60 FPS aufnehmen können; beim View 2 Pro sind es nur 30 FPS. Zudem machen die Lautsprecher im Bassbereich keinen allzu starken Eindruck; Höhen klingen aber gut und das Mikrofon sorgt für angenehme Kommunikation.

Die fix verbaute 3000-mAh-Batterie hielt in unserem Test ungefähr 14,5 Stunden durch, was ein guter Wert ist. Ausserdem gefällt uns, dass der Fingerabdruckleser schnell und präzise arbeitet, und es scheint diesmal überhaupt keine haus eigene Zusatz-Software vorinstalliert zu sein. Auch reagiert der Touchscreen durchgehend genau und schnell, das Gehäuse erwärmt sich aber rasch.

Preis: ab ca. Fr. 279.- • **Gesehen bei:** mobilezone.ch • **Details:** 6-Zoll-IPS-Display (1528×720 dpi), Android 8.0, 64 GB Speicher, 4 GB RAM, Achtkernprozessor (1,8 GHz), 3000-mAh-Akku, drei 16-Mpx-Kameras (zwei hinten), Dual-SIM, 1×USB 2.0, 164 g



Thomas Riediker

Fazit: Wiko View 2 Pro

Das View 2 Pro ist ein gutes, günstiges Smartphone, aber nicht perfekt: Foto- und Soundqualität lassen etwas zu wünschen übrig und USB 2.0 ist veraltet.



Markt bewährte Designs zu halten. Auch dieses Mal steckt der Fingerabdruckscanner auf der Rückseite, die beiden Rückkameras wurden untereinander angebracht.

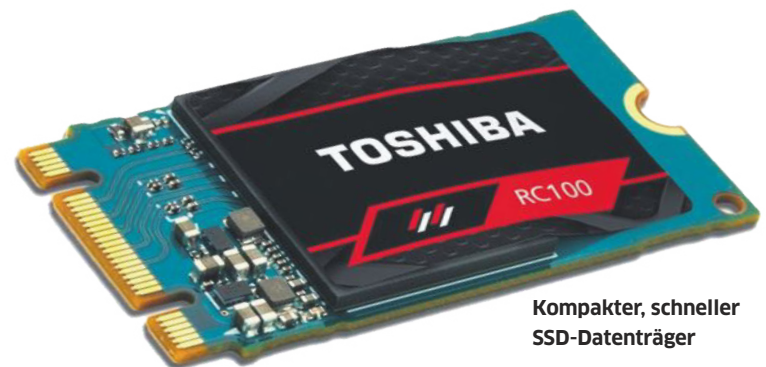
Hochgefahren ist das Gerät überraschend schnell, auch Apps starten rasant: Der Snapdragon-450-Prozessor mit 1,8-GHz-Taktrate scheint ganze Arbeit zu leisten. Abgesehen von diesem kleinen Kraftprotz, befinden sich 4 GB Arbeitsspeicher, 64 GB Speicher sowie drei Kameras mit einer Auflösung von 16 Megapixeln

arbeitet werden. Unterm Strich ist das ein Top-Ergebnis.

Im Anschluss daran wurden für die Leistungsmessungen der AS-SSD-Benchmark sowie Toshiba's SSD Utility benutzt. Ersterer prüft die Geschwindigkeit des SSD in diversen Situationen. Zweiteres gibt zudem Aufschluss darüber, ob der Speicher korrekt in das Betriebssystem eingebunden ist, und zeigt die Temperatur sowie den Gesundheitszustand des Datenträgers an.

Mit dem AS-SSD-Benchmark haben wir zuerst das Lese- und Schreibtempo ermittelt. Beim Lesen erreichte der Speicher 581,86 MB/s, geschrieben wurde mit einem Maximaltempo von 516,10 MB/s. Beim Kopier-Benchmark kam das SSD auf 519,98 MB/s, bei Spielen schaffte es noch 343,88 MB/s. Das sind durchaus Band sehr gute Werte.

Danach haben wir das Toshiba-Programm SSD Utility installiert, um zu überprüfen, ob der Speicher korrekt ausgelesen und erkannt wird. Dem war so. Darüber hinaus bein-



Kompakter, schneller SSD-Datenträger

haltet der Speicher eine kleine Benchmark-Suite. Auch diese Messung haben wir mit dem Speicher durchgeführt: Die Resultate zeigten hier ebenfalls ein flottes Tempo.

Der Toshiba-Speicher überzeugte uns damit sowohl in praxisnahen Anwendungen mit einer sehr guten Geschwindigkeit (Boot-Vorgang, Öffnen von Programmen etc.) als auch in den Benchmarks.

Preis: Fr. 74.55 • **Gesehen bei:** reichelt.ch • **Details:** SSD-Speicher, M2.-Format, PCIe (2×), SSD-Utility, 3 Jahre Garantie



Daniel Bader

Fazit: Toshiba OCZ RC100

Toshibas RC100-Serie überzeugt mit einem flotten Tempo und einer kompakten Grösse. Praktisch ist zudem die mitgelieferte Kontroll-Software SSD Utility.



Rasanter Speicher

SSD • Mit der OCZ RC100 lanciert Toshiba eine brandneue SSD-Datenträgerserie. PCTipp hat das 240-GB-Modell getestet, das für Fr. 74.55 erhältlich ist.

Die RC100-Modelle haben einen kompakten M.2-2242-Formfaktor (22×42 mm) und zählen damit zu den kleinsten verfügbaren SSDs für Endanwender. Angebunden sind die Modelle über ein PCIe-×2-Interface, das sowohl B- als auch M-Konnektoren nutzt und damit in alle M.2-Motherboard-Steckplätze passt.

Für den Test hat der PCTipp das 240-GB-Modell in den Mini-PC NUC 5i5RYB von Intel eingebaut. Als Erstes haben wir auf dem SSD-Speicher von Toshiba das Betriebssystem Windows 10 Home (64 Bit) installiert. Das Tempo der Installation lieferte uns gleich einen ersten Benchmark, der aufhorchen liess: Gerade mal 5 Minuten benötigte der komplette Setup-Vorgang. Der anschliessende Boot-Vorgang wurde in nur 4 Sekunden durchlaufen, danach konnte mit dem Betriebssystem ge-

Fotobücher mit Wahlfreiheit

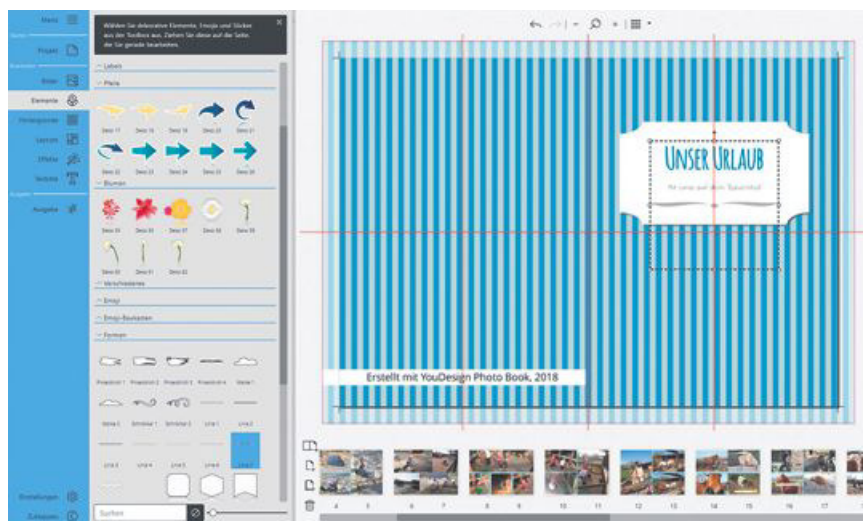
Fotobuch-Software • Mit der Software YouDesign Photo Book (getestete Version 5.0.07) bietet AquaSoft ein Fotobuchprogramm an, mit dem sich Anwender ihr eigenes, digitales Bilderalbum zusammenstellen können. Ausser den vielseitigen Editiermöglichkeiten soll ein weiterer Vorteil «die Wahlfreiheit der Druckerei» sein; am Ende erhält man eine PDF-Datei, die man an einem beliebigen Ort drucken lassen kann. Zudem kann das Buch auch per E-Mail an Freunde verschickt werden.



Daniel Bader

Fazit: AquaSoft YouDesign Photo Book

Der Funktionsumfang ist gelungen; schade, fehlen hilfreiche Assistenten. Zudem vermissen wir Empfehlungen für Druckereien.



Umfasst zahlreiche Gestaltungsfunktionen für Fotobücher

in die Fotobuchschablone eingesetzt werden. Möglich sind auch Sticker oder Emojis.

Hat man das Layout definiert, werden Fotos in die Fotobuchschablone geladen. Hier gibt es leider Mängel: Etwa der, dass sich nicht alle Fotos in einem Rutsch hineinladen lassen, sondern immer nur pro Doppelseite. Besser: Das Programm läuft schnell.

Ist das Projekt fertig, lässt es sich unter dem Punkt *Ausgabe* als PDF oder JPG speichern oder auch ausdrucken. Schade, gibt die Software keinerlei Auskunft über mögliche Fotobuchanbieter, die das PDF-Fotobuch drucken. Hier muss sich der Anwender selbst darum kümmern und eine gute Druckerei finden.

Preis: ab Fr. 59.10 • **Gesehen bei:** aquasoft.de • **Details:** Fotobuch-Software, diverse Editier- und Ausgabe-möglichkeiten, ab Windows 7

Die Suite wird direkt vom Hersteller (aquasoft.de) für Fr. 59.10 heruntergeladen oder als Box (Fr. 71.43) bestellt. Im Fall des direkten Downloads war die 450 MB grosse Software bei uns innert 2 Minuten installiert. Zur Inbetriebnahme muss der Anwender abschliessend noch den Freischaltcode eingeben.

Die Software setzt auf eine grosse Vielseitigkeit und einen hohen Funktionsumfang, um so gegenüber klassischen Fotobuchprogrammen zu punkten. Doch teilweise wirkt die

Suite zu überladen. Gerade Einsteiger könnten hier schnell die Lust am Gestalten verlieren, da das Programm keinerlei assistentengeführte Einstellungen anbietet.

Sind die äusseren Buchparameter festgelegt, lassen sich die Bilder im allerersten Schritt in das Projekt hineinladen. Bevor dann die Fotos in die Seiten kopiert werden, muss das Layout, also das Aussehen der einzelnen Seiten, definiert werden. Hier bietet die Software einiges an: So können zum Beispiel Sprechblasen

Für Wasserratten und Sonnenanbeter

Bluetooth-Lautsprecher • Ein heisser Sommer schreit geradezu nach Aufenthalt in der freien Natur – und sei es nur im eigenen Garten oder im örtlichen Schwimmbad. Dabei darf heutzutage – des einen Freud, des andern Leid – die musikalische Begleitung nicht fehlen. JBL hat zu diesem Zweck den ultramobilen Lautsprecher Clip 2 lanciert. Mit nur 14×9 Zentimetern Grösse und 180 Gramm Gewicht passt dieser in jede Hosentasche. Oder an die Gürteltasche, denn dafür wurde Clip 2 mit einem robusten, metallenen Karabinerhaken aus Aluminium bestückt. Im Lieferumfang befinden sich zudem ein Mini-USB-Kabel zum Aufladen und ein Quickstart Guide. Wer ein Netzteil wünscht, muss dieses separat besorgen.

Der Clip 2 macht einen sehr hochwertigen, solide verarbeiteten Eindruck. Die Front besteht aus einem Kunststoffgitter, das gemäss Hersteller Schmutz und Flüssigkeit abweist. Der Rest ist aus gummiertem Kunststoff, der USB-Port wird durch eine Klappe geschützt. Im Test bestand der Lautsprecher nicht nur unseren Fall-, sondern auch den Tauchtest.

Die Handhabung ist denkbar einfach – der Verbindungsvorgang über Bluetooth erfolgt binnen weniger

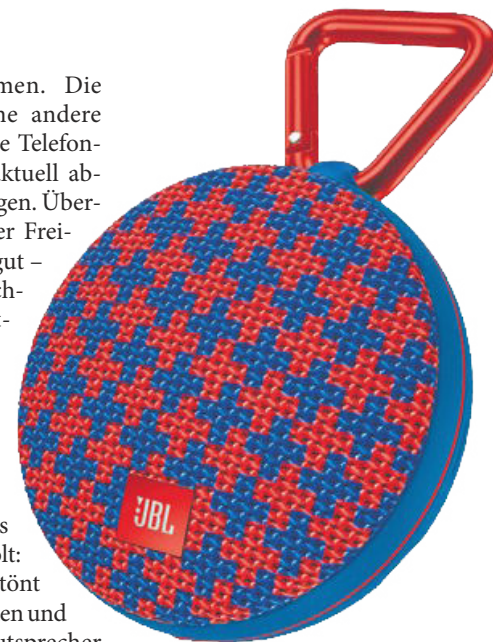
Sekunden. Dabei ist zu beachten: Durch kurzes Drücken der Bluetooth-Taste wird der Pairing-Modus aktiviert. Längeres Drücken ist nur interessant, wenn mehrere Clip-2-Geräte vorhanden sind – diese werden dann miteinander verbunden.

Praktisch: Auf der Hinterseite des JBL-Lautsprechers ist zusätzlich ein 3,5-mm-Klinkenkabel untergebracht, sollte die Bluetooth-Verbindung einmal unterbrochen sein.

Die Lautstärkekontrolle erfolgt durch grosse Plus- und Minus-Knöpfe, die nebst ihrer Funktion auch ein Designelement des Lautsprechers sind. Zu guter Letzt gibt es noch eine Telefontaste, die dazu dient, eingehende Smartphone-

Anrufe entgegenzunehmen. Die Taste hat aber noch eine andere Funktion: Drückt man die Telefontaste doppelt, wird der aktuell abgespielte Track übersprungen. Überraschend: Die Qualität der Freisprechfunktion war sehr gut – fast besser als die Freisprechfunktion unseres Smartphones selbst.

Zum Sound: Es ist klar, dass ein Gerät dieser kompakten Grösse nicht mit einer grossen JBL Boombox mithalten kann. Der Hersteller hat aber aus dem Kleinen viel rausgeholt: Der Bass klingt fett, übertönt aber nicht die präzisen Mitten und sauberen Höhen; der Lautsprecher liefert also einen Sound ohne künstlich aufgeblasene Power, die das Tonbild verzerrt. Schwächen sind dafür bei der Lautstärke auszumachen, denn diese kann zwar für ausreichend Unterhaltung sorgen, solange man danebensitzt. Bei lauter Umgebung oder in grossen Räumen verliert sich der Sound allerdings etwas. Hinzu kommt: Hört man über einen längeren Zeitraum Musik bei maximaler oder sehr hoher Lautstärke, wirkt sich das ausserdem merklich auf die Lebensdauer des Akkus aus –



Trotz der kleinen Grösse gibts einen stattlichen Sound

die Herstellerangabe von 8 Stunden wurde dabei klar unterschritten. Bei durchschnittlicher Lautstärke kommen die 8 Stunden allerdings hin.

Preis: ab Fr. 59.- • **Gesehen bei:** digitec.ch • **Details:** Bluetooth-Lautsprecher, 730-mAh-Akku, 120 Hz bis 20 KHz, bis zu 8 Std. Akkulaufzeit, mit Klinkenkabel, wasserdicht nach IPX7 (zeitweiliges Untertauchen)



Florian Bodoky

Fazit: JBL Clip 2

Aus der Grösse macht JBL viel. Dazu kommt ein günstiger Preis. Allerdings lohnt sich bei häufigem Gebrauch die Anschaffung eines kostspieligeren Geräts.



Sportlicher Begleiter

Smartwatch • Garmin ist üblicherweise für Navigationsgeräte bekannt, möchte jedoch mit seiner Fenix 5S Plus die sportlichen Smartwatch-Kunden ansprechen.

Kann eine Smartwatch unterwegs das Smartphone komplett ersetzen? Zumindest beim Aussensport verspricht die Garmin Fenix 5S Plus, dies zu schaffen: Auf der Funktionsliste stehen integriertes GPS mit Europakarten, Herzfrequenzmessung, eine Vielzahl verschiedener Sportarten zur Messung, Anstiegsverwal-

tung für Fahrradfahrer, Leistungsmesswerte wie beispielsweise eine Blutsauerstoffmessung und vieles mehr. Zusätzlich soll man via Garmin Pay auch Kreditkarten speichern und mit der Uhr bezahlen können.

Auffällig ist zunächst das eher dicke Gehäuse – im Vergleich mit anderen Smartwatches erscheint es etwas klobig. Ebenfalls schnell bemerkbar machen sich die fünf physischen Knöpfe, die beim Drücken ein klares Klickgeräusch von sich geben. Die Fenix hat ein schön rundes, angenehm schnelles und klares Display, das auch bei Sonneneinstrahlung gut lesbar ist. Auf Knopfdruck lässt es sich mit Rücklicht betreiben. Trotz der Dicke ist die Uhr nicht merkbar schwerer als andere Smartwatches und liegt angenehm am Handgelenk.

Die Einrichtung ging recht flott vonstatten. Auch die Verbindung mit Android- oder Apple-Smartphones war kein Problem, allerdings verloren die Uhr und das Apfel-Handy zwei- oder dreimal die Bluetooth-Verbindung während unserer Testphase und mussten manuell wieder



Ist vor allem Sportlern zu empfehlen

genehmen Vibration angezeigt. Leider kann Musik nicht über Streamingdienste wie Spotify wiedergegeben werden: Man muss sie direkt auf die Uhr laden, wobei Platz für bis zu 500 Songs vorhanden ist. Wiedergegeben wird sie direkt von der Uhr über Bluetooth-Kopfhörer.

Wie man es von einer Garmin-Smartwatch erwartet, verlief unser Navigationstest fast komplett zufriedenstellend. Zwar vergingen einige Minuten, bis wir uns durch die Menüs gewühlt, Positionen vorgespeichert und das Navigations-Feature auch wirklich gefunden hatten, jedoch wurde das Signal recht schnell aufgenommen. Das Gerät führte uns zielsicher zur angegebenen Position und liess uns währenddessen sportlich relevante Daten ablesen.

Preis: ab Fr. 759.- • **Gesehen bei:** sport-tiedje.ch • **Details:** 3 Grössen, mit oder ohne Saphirglas, wasserdicht bis 100 m, Display: 240 x 240 Pixel (42 mm), 16 GB Speicher, 65 g



Thomas Riediker

Fazit: Garmin Fenix 5S Plus

Die Fenix 5S Plus ist eine High-End-Smartwatch für Sportler, die vor Features nur so strotzt und alle grundlegenden Funktionen einer Smartwatch abdeckt.



Anzeige



THE CHOICE OF CHAMPIONS

ROG STRIX GL12

CONCEALED IN DARKNESS, LETHAL IN BATTLE

Der ROG Strix GL12 verbindet extreme Gaming Leistung mit eindrucksvollem und unkonventionellem Design. Ein ab Werk übertakteter 8th Gen Intel® Core™ i7-8700K Prozessor (bis zu 4.8GHz full hexa-core) und eine NVIDIA® GeForce® GTX 1080 Grafikkarte sorgen in diesem Windows 10 Gaming Desktop für grenzenlose Gaming Sessions. Nachrüsten einfach gemacht dank mehreren Expansion Bays und einem eSports-ready Hot-Swap-SSD-Tray. Und eine transparente Seitenklappe kombiniert mit der anpassbaren Aura Sync Lichteffekt-Technologie lässt Deine Gaming Persönlichkeit zum Schein bringen.



Erhältlich bei











Mit Intel® Core™ i7 Prozessor.
Intel Inside®. Herausragende Leistung Outside.
* Intel, das Intel-Logo, Intel Inside, Intel Core und Core Inside sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern.

Volle Power

Schon Imperator Palpatine in Star Wars wusste den Reiz unbegrenzter Macht zu schätzen. Als PC-Nutzer können Sie ein ähnliches Gefühl der technischen Überlegenheit genießen, allerdings nur mit einem Desktop-PC. **In unserer Kaufberatung erfahren Sie, was es dabei zu beachten gilt.** ● VON LUCA DIGGELMANN



Der High-End-Bereich ist die letzte Bastion des Desktop-PCs. Die grossen, unbeweglichen Kisten mit den vielen Kabeln bieten nämlich vor allem einen Vorteil: unbegrenzte Macht! Star Wars mal beiseite. Leistung ist der Grund Nummer eins für einen Desktop-PC, denn hier können Smartphones, Tablets und selbst Notebooks noch nicht mithalten. Und diese Leistung braucht man vor allem, wenn es ernst gilt. Die Haupteinsatzbereiche für High-End-PCs sind:

GAMING

PC-Gamer machen keine Gefangenen, wenn es um Leistung und Qualität geht. Entsprechend sind Laptops und Mobilgeräte hier eher ein Unwort. Aber 4K-Auflösung bei 244 FPS (Bilder pro Sekunde) und mit maximalen Details bekommt man nur mit einem grossen Tower, **Bild 1**, der Platz für mehrere Grafikkarten und Festplatten bietet.

KREATIVITÄT

Viele kreative Prozesse benötigen ordentlich Leistung am PC. Als Schreiber hat man es da leicht, aber in Disziplinen wie Fotografie, Videografie, 3D-Design oder Musikproduktion braucht man ordentlich Power. Wer schon einmal auf einem Laptop 3D-Rendering betrieben hat, weiss den Wert eines starken Desktop-PCs zu schätzen.

BUSINESS

Im Business-Bereich reichen meistens mittelklassige PCs. Allerdings gibt es Ausnahmen und die



Bild 1: Acer weiss, nur mit einem gigantischen Tower erhält man genug Power

Ausnahmen werden mehr. Technologien wie Maschinenlernen und Big-Data-Analyse (die Analyse riesiger Datenmengen) werden häufiger und benötigen mehr Leistung – meistens nicht auf jedem Rechner des Betriebs, aber auf wenigstens einigen davon.

WANN BRAUCHTS KEINEN HIGH-END-PC?

High End ist immer verführerisch. Das zeigt unter anderem der Marktanteil der neusten Apple iPhones und von Samsungs Galaxy-Smartphones.



Bild 2: Notebooks wie Apples MacBook Pro reichen für die meisten Arbeiten aus und für E-Mail und Facebook sowieso

Doch eigentlich ist dieses Level an Leistung für die meisten Nutzer zu viel.

Das gilt auch bei PCs: Für Facebook, Gmail und Microsoft Word braucht man keinen ultrastarken PC. Genau genommen braucht man dafür nicht einmal einen Desktop-PC. Laptops, Tablets und sogar Smartphones sind für viele Alltagsaufgaben ausreichend oder sogar besser geeignet, **Bild 2**.

Was macht die Leistung aus?

Nicht jeder High-End-PC muss ein Allroundtalent sein. Für spezifische Anwendungen reicht es oftmals, wenn einzelne Komponenten extrem leistungsfähig sind, während andere nicht ganz so stark sein müssen. Das setzt aber voraus, dass man sowohl seine eigenen Anforderungen als auch das Zusammenspiel der PC-Komponenten kennt. Gehen wir also die wichtigsten Bauteile durch und schauen, wie diese miteinander harmonisieren und wo sie gebraucht werden.

MAINBOARD/MOTHERBOARD

Kein Computerbauteil ist so wichtig wie das Mainboard. Dennoch wird selten darüber gesprochen. Prozessor (CPU) und Grafikprozessor (GPU) stehlen dem Mainboard üblicherweise die Show. Dabei können CPU und GPU ohne ein solides Mainboard ihre Leistung gar nicht richtig abrufen.

Das führt uns zum Punkt, warum heutzutage relativ wenig über Mainboards gesprochen wird: Die meisten von ihnen sind schlicht sehr gut und die Auswahl ist limitiert.

→ **Aktuelle Mainboards:** Was beim Kauf eines Mainboards vor allem wichtig ist: genügend Durchsatz und ein passendes Layout. Wollen Sie zum Beispiel zwei GTX-1080-Grafikkarten von Nvidia einbauen, brauchen Sie nicht nur zwei PCI-E-Anschlüsse mit genügend Platz, sondern auch ausreichend Bandbreite für die gigantischen Datenmengen, mit denen die Grafikkarten arbeiten. Bei fertig zusammengestellten

Computern ist das in der Regel kein Problem. Die PCs werden dort um die zentralen Elemente CPU und GPU herum aufgebaut und das Mainboard wird mehr als Nebengedanke vom Hersteller entsprechend ausgewählt, **Bild 3**.

Alles Weitere beim Mainboard ist nicht so wichtig. Einige Modelle bieten mehr oder weniger USB-Anschlüsse an. Es gibt Mainboards mit eingebautem Wi-Fi oder Bluetooth und wieder andere bieten hier und da einen Steckplatz mehr oder weniger. Die Unterschiede liegen jedoch meistens in einem Rahmen, der nicht besonders viel ausmacht. Ein USB-Steckplatz mehr oder weniger ist für die meisten Nutzer kein Kaufgrund.

PROZESSOR (CPU)

Spricht man vom Prozessor, ist meistens die CPU gemeint. Die Central Processing Unit ist in der Tat zentral und wird von Technologiejournalisten →



Bild 3: Beim Mainboard kommt alles zusammen

auch gerne blumig als Herz oder Motor eines Computers bezeichnet. Die CPU pumpt jedoch kein Blut (auch keine Kühlflüssigkeit) und verbrennt auch keine fossilen Brennstoffe. Vielmehr führt die CPU sämtliche Berechnungen durch, die der PC benötigt. Für grafische Berechnungen bekommt die CPU oft Hilfe von einer Grafikkarte, ansonsten ist sie aber der zentrale Rechner im Computer. Die Leistung der CPU beeinflusst vor allem die Geschwindigkeit des PCs. Sofern keine anderen Komponenten den Datenfluss bremsen, führt eine schnellere CPU zu einem schnelleren Computer in jeglicher Hinsicht.

Wichtige Merkwerte bei der CPU sind die Taktfrequenz und die Anzahl Prozessorkerne, wobei der Nutzen vieler Prozessorkerne nur schwierig

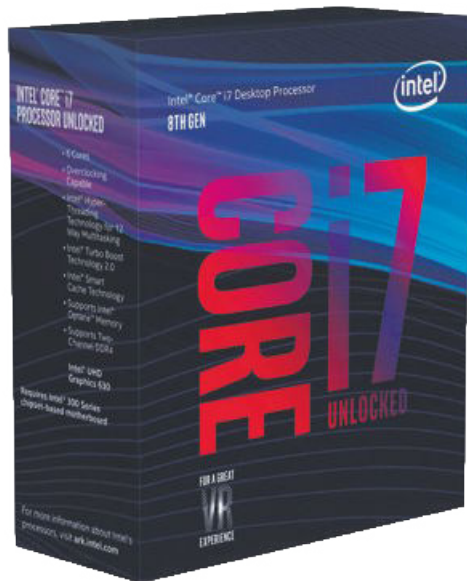


Bild 4: Intels Core i7-8700 ist momentan der Standard unter den High-End-Prozessoren

einzuschätzen ist. Das liegt vor allem daran, dass mehrere Prozessorkerne nur so gut sind, wie die Software damit umzugehen weiss. Es kann also durchaus sein, dass die einfachere Software A langsamer läuft als die viel komplexere Software B, da diese besser für mehrere Prozessorkerne ausgelegt ist. Und da jede Software anders mit mehreren Kernen arbeitet, ist es schwierig, deren Nutzen effektiv zu quantifizieren. In der Regel sind mehr Kerne bei gleicher Taktfrequenz jedoch besser als weniger Kerne, da gut optimierte Software davon Gebrauch machen kann.

Bei der Taktfrequenz ist vor allem wichtig, dass man zwischen üblicher Taktfrequenz und maximaler Taktfrequenz unterscheidet. Die übliche Taktfrequenz ist die, welche der Prozessor bei der grossen Mehrheit der Arbeiten verwenden wird und somit die Frequenz, die für Sie am aussagekräftigsten ist. Die maximale Taktfrequenz benennt meistens einen Boost-Wert. Dieser wird für aufwendige Arbeiten kurzzeitig verwendet, um die Leistung zu erhöhen. Häufig können diese höheren Taktfrequenzen aber nicht über längere Zeit hinweg gehalten werden.

→ **Aktuelle High-End-Prozessoren:** Marktführer bei Desktop-CPU's ist Intel. Die neuste, achte Generation der Intel-Core-Prozessoren ist erst seit Kurzem auf dem Markt und bringt eine ordentliche Leistungssteigerung gegenüber der letzten Generation. Für High-End-PC's sind hauptsächlich die CPUs der Intel-Core-i7-Serie interes-

sant. Allen voran der Core i7-8700 (3,2 GHz/4,6 GHz) mit sechs Kernen, die aktuelle Standard-CPU für High-End-Aufgaben und PC-Gaming, **Bild 4**. Diese CPU ist in drei Varianten erhältlich: i7-8700 ist die goldene Mitte, i7-8700T taktet etwas langsamer und der i7-8700K ist die übertaktete Version. Laptops und andere mobile Geräte verwenden die Varianten 8700U (langsamer) und 8700H (schneller).

Neben Intel kämpft auch der Hersteller AMD um einen Platz an der Prozessorsonne. Nachdem AMD mit der letzten Prozessorarchitektur gegen Intel klar den Kürzeren gezogen hatte, scheint sich das Niveau wieder auszugleichen. Die brandneuen Ryzen-Prozessoren von AMD halten mit Intel problemlos mit und können sich in gewissen Bereichen sogar von Intel abheben. Der Fokus liegt bei AMD vor allem auf mehr Prozessorkernen. Im High-End-Bereich bietet AMD die Ryzen-7-Serie an und darüber den Ryzen Threadripper. Threadripper bietet bis zu 16 Prozessorkerne an.

Das ist bislang im Privatbereich unerreicht. Die Vor- und Nachteile sind die üblichen bei Prozessoren mit vielen Kernen: Die Kerne bringen nur etwas, wenn die Software damit umgehen kann. Die niedrigere Taktfrequenz beim selben Preis im Vergleich zu einem Prozessor mit weniger Kernen kann dafür die Leistung schmälern.

GRAFIKKARTE (GPU)

Noch vor wenigen Jahren war die GPU (Graphics Processing Unit) hauptsächlich etwas für Gamer. Denn ausser Computerspielen nutzten nur wenige Programme die Leistung der Grafikkarte wirklich stark für sich. Sogar grafisch orientierte Anwendungen wie beispielsweise Adobe Lightroom oder das 3D-Programm Blender funktionierten haupt-



Bild 5: Nvidias GeForce GTX 1080Ti ist derzeit die Referenz unter den Grafikkarten

sächlich auf einer CPU-Basis. Das ändert sich derzeit rasant. Immer mehr Software baut auf GPU-Leistung und nutzt die exorbitanten Motoren moderner Grafikkarten für schnellere Prozesse – das nicht zuletzt wegen einiger substanzieller Leistungssprünge bei Grafikkarten in den vergangenen Jahren und dank besserer Schnittstellen für den Zugriff auf die Leistung der GPUs. Besonders neue Technologien nutzen die Power moderner Grafikkarten gut aus: Maschinenlernen und Mining von Kryptowährung sind zwei gute Beispiele dafür. Der Nachteil: Die Preise für GPUs sind in den letzten Monaten deutlich gestiegen.

Grundsätzlich gibt es bei der Grafikkarte nur etwas, das zählt: mehr Power. Gemessen wird diese hauptsächlich am Video-RAM (VRAM) und der Taktfrequenz der Karte. Nvidias Spitzenmodelle bieten zwischen 6 und 11 GB an VRAM und Taktfrequenzen zwischen 2000 und 2600 MHz.

→ **Aktuelle High-End-Grafikchips:** Marktführer in Sachen Grafikkarten ist derzeit Nvidia mit

TIPP: selbst bauen oder kaufen?

Früher war der Fall klar: Wer sich einen PC selbst bauen kann, spart massenhaft Geld. Boutique-Anbieter verlangten noch vor wenigen Jahren absurde Beträge für das Zusammenschrauben und Verschicken eines PCs. Das hat sich mittlerweile geändert, da viele günstige PC-Hersteller in den Markt gekommen sind: Ein Unterschied ist je nach PC-Hersteller natürlich immer noch da, denn von irgendwas müssen die Schrauber auch leben, aber es sind nicht mehr die gleichen horrenden Beträge wie früher. Kauft man sich heute einen fertigen High-End-PC ab Stange, kommt es kaum noch teurer als eine selbst gebaute Kiste. Hinzu kommt: Oft lassen sich sogar einzelne Komponenten wie der Prozessor, die Grafikkarte sowie die Grösse des Arbeits- und Nutzspeichers selbst bestimmen, wenn man den PC online bestellt. Eine gewisse Flexibilität ist also auch da.



Fertig gebaute Desktops-PC's sind kaum noch teurer als selbst gebaute



Bild 6: RAM soll vor allem schnell sein



Bild 8: SSDs werden nicht nur günstiger, sondern auch kompakter

seiner GeForce-Serie. In High-End-Geräten werden vor allem die Modelle GTX 1070, 1080 und 1080Ti verbaut. Die Grafikchips GTX 1070 und 1080 sind nach aktuellem Stand schon etwas grenzwertig, da diese höchstwahrscheinlich Ende 2018 oder Anfang 2019 ersetzt werden. Das macht die GTX 1080Ti zur aktuellen Spitzenkarte, **Bild 5**.

Ausser Nvidia hat auch AMD mit den Radeon-Karten die Hand im Spiel, allerdings mit deutlichem Rückstand, vor allem in Sachen Marktanteil. Bei der Leistung sieht es schon knapper aus. Hier entscheidet hauptsächlich die Software, welche Grafikkarte die Nase vorn hat. Bei Games kann das von Spiel zu Spiel variieren.

Die beiden Hersteller sind sich also fast ebenbürtig, mit leichten Vorteilen für Nvidia. Spannend ist auch die aktuell rasante Entwicklung der Technologie. Jede neue Generation von Grafikkarten bringt grosse Verbesserungen und Innovationen mit sich. Nvidias neue Karten sollen diesen Winter erscheinen. AMD plant eine frische Radeon-Generation auf Anfang 2019.

CPU ODER GPU?

Eines ist klar: CPU und GPU rücken näher zusammen. Die GPU übernimmt immer mehr Aufgaben, die nicht direkt mit Grafik zu tun haben. Da stellt sich die Frage: Wann verwende ich die CPU und wann die GPU?

Dazu muss man vor allem wissen, wie die beiden Komponenten Informationen verarbeiten. Eine CPU ist normalerweise eine kleine Ansammlung von Prozessorkernen, die darauf spezialisiert ist, Dinge in schneller Abfolge zu erledigen. Die GPU hingegen verwendet Tausende von Kernen parallel, dafür mit weniger Leistung pro Kern. Das macht die GPU vor allem dann interessant, wenn viele kleine Aufgaben gleichzeitig erledigt werden sollen. Klassische Beispiele dafür sind Big-Data-Analysen, Maschinenlernen oder Krypto-Mining. Die CPU trumptf hingegen bei einzelnen, komplexen Aufgaben auf.

ARBEITSSPEICHER (RAM)

RAM (Random Access Memory) lässt sich am besten mit Ihren Händen vergleichen. Während der Arbeit im Büro benötigen Sie einige Dokumente. Sie gehen also zum passenden Regal und nehmen

sich die benötigten Dokumente aus den Ordnern. Jetzt haben Sie alles, was Sie brauchen, aber auch die Hände voll. Ähnlich läuft es beim RAM. Öffnen Sie ein Dokument, kopiert der PC das Dokument von der langsamen Festplatte in das blitzschnelle RAM, damit er möglichst effizient damit arbeiten kann. Ist aber zu viel auf einmal offen, hat der PC die Hände voll und muss erst einmal etwas wieder ablegen, damit er noch gut arbeiten kann.

RAM ist verhältnismässig günstig, aber dennoch oft ein Sparpunkt bei neuen PCs. Ausser der Speichermenge ist auch die Taktfrequenz des RAM wichtig, denn diese bestimmt, wie schnell Daten verarbeitet werden. Man kann zwar 64 GB RAM in seinen PC einbauen, wenn dieser langsam ist, bleibt auch der PC langsam, **Bild 6**.

→ **Aktuelle Arbeitsspeicher:** Üblich sind beim Arbeitsspeicher derzeit Taktfrequenzen von 2133 MHz, 2400 MHz und 3000 MHz mit 2400 MHz als Mittelweg zwischen maximaler Leis-



Bild 7: Die gute alte Magnetfestplatte verschwindet langsam, aber sicher

tung und minimalem Preis. Die Performance-Gewinne bei höheren Taktfrequenzen halten sich in Grenzen. Die Diskussion um DDR3- oder DDR4-RAM hat sich mittlerweile grösstenteils erledigt. DDR4 hat sich durchgesetzt.

NUTZSPEICHER (SSD UND HDD)

Beim Nutzspeicher hat das SSD (Solid State Drive) das Angebot ordentlich auf den Kopf gestellt. Und in den kommenden Jahren wird die gute alte Festplatte (HDD = Hard Disk Drive) wahrscheinlich ganz aus dem Markt für Heimnutzer verschwinden, **Bild 7**. Die Preise für SSDs sind nicht mehr viel höher als für Festplatten und die Vorteile sind enorm. SSDs lassen sich massiv kleiner bauen, sind weniger fehleranfällig und robuster als Festplatten. Und was uns beim Thema High End am meisten interessiert: SSDs sind markant schneller als die alten Harddisks.

Der Grund für diesen Unterschied: Die HDDs arbeiten mechanisch. Daten werden mittels Lese-/Schreibkopf auf rotierende Scheiben geschrieben, daher auch der Name Festplatte. Dies macht die Harddisks langsamer und zum Beispiel auch anfälliger bei Erschütterungen.

SSDs nutzen hingegen keine beweglichen Teile zum Speichern der Daten, sondern verwenden Speicherchips. Dadurch arbeiten sie nicht nur viel schneller, sondern auch geräuschlos. Sie können ausserdem auch eine andere Bauform als Festplatten haben. Gängig ist zum Beispiel zunehmend die Ausführung als Steckkarte, **Bild 8**.

Durch den aktuell noch höheren Preis der SSDs hat sich ein Konfigurationsmodell bei Desktop-PCs durchgesetzt: Ein SSD im dreistelligen Giga-byte-Bereich wird für das Betriebssystem und einige wichtige Programme eingesetzt, ein HDD mit mehr langsamem Speicher im Terabyte-Bereich ist für alle anderen Daten zuständig.

→ **Aktuelle Nutzspeicher:** Bei den HDDs liegen die Unterschiede hauptsächlich bei der maximalen Drehzahl. 7200 rpm (rpm = revolutions per minute; Umdrehungen pro Minute) ist besser als 5400 rpm. So weit so einfach. Bei den SSDs wird es ein wenig komplizierter, erklärt aber auch, warum einige SSD-Module so viel teurer sind als andere. Die Hauptunterschiede zwischen SSD-Modulen liegen in der Lese- und Schreibgeschwindigkeit und im Format. Beim Format gibt es 2,5 Zoll und M.2. Die 2,5-Zoll-Module sind die rechteckigen Kästchen, die man schon seit ein paar Jahren kennt; sie sehen aus wie ein HDD, sind einfach ein wenig kleiner. Das neue M.2-Format spart noch einmal deutlich Platz und kommt im erwähnten Steckkarten-Formfaktor.

Besonders wichtig ist es, die Datenraten zu beachten: Gute SSDs bieten Lese- und Schreibraten von über 3000 MB/s (lesen) respektive 2000 MB/s (schreiben). Ein gutes Merkmal für schnelle SSDs ist der NVMe-Standard. Dieser verwendet meistens PCI-E-Anschlüsse für das SSD, die durchschnittlich schneller sind als SATA-Alternativen.

In Sachen Speicherplatz pro Franken geht noch immer nichts über eine herkömmliche HDD-Festplatte: 6 TB Platz für weniger als 300 Franken bei Top-Qualität sind schwer zu überbieten. Aber: Die SSD-Preise purzeln. 2 TB gibt es bereits für unter 500 Franken. Das sind zwar nicht die schnellsten Modelle, aber trotzdem klar zügiger als ein HDD. Ein Spitzenmodell mit 2 TB im M.2-Format kommt auf rund 700 Franken.

Mitmachen & gewinnen

Es warten Preise im Wert von Fr. 785.-.

Finden Sie das richtige Lösungswort.



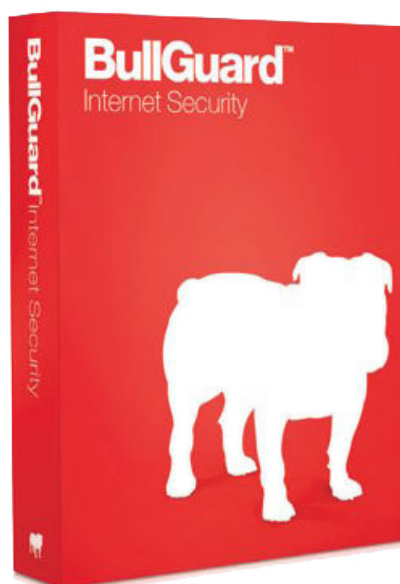
1. Preis

Mesh-Router-Set Netgear Orbi Pro SRK60 im Wert von Fr. 500.-. Das Mesh-Set Orbi Pro SRK60 aus dem Hause Netgear umfasst einen Orbi-Pro-Router und zwei Satelliten. Es bietet stabiles und schnelles WLAN für Kleinfirmen bis hin zu Gaststätten. Der Einsatzbereich erstreckt sich über 400 Quadratmeter. Das Set eignet sich für gleichzeitige Verbindungen von bis zu 40 Benutzern. Auch ein Gästernetzwerk gehört zur Funktionalität.



2. Preis

In-Ear-Kopfhörer Soul X-Shock im Wert von Fr. 160.-. Die kabellosen und trendigen In-Ear-Bluetooth-Kopfhörer bieten eine hohe Bewegungsfreiheit. Dank des integrierten Mikrofons lassen sich auch Anrufe entgegennehmen. Der Hersteller verspricht bis zu 54 Stunden kabellosen Musikgenuss.



3. bis 7. Preis

Sicherheits-Suite BullGuard Internet Security 2018 im Wert von je Fr. 25.-. Diese Sicherheits-Software beinhaltet unter anderem einen Echtzeit-schutz, ein Antiphishing-Modul und einen Schwachstellenscanner. Auch gegen Erpressungstrojaner schützt das umfassende Programm.

Teilnahme

Senden Sie **PCTIPP LÖSUNGSWORT** per SMS an die Nummer 5555 (Fr. 1.-/SMS) oder geben Sie das Lösungswort unter pctipp.ch/kreuzwort an. **Teilnahmeschluss ist der 18. September 2018**

Lösung PCTipp 8/2018

Lösungswort: Cyberspace



Die Gewinner 7/2018

- 1. Preis:** Martin Rüger aus Trasadingen
- 2. Preis:** Celine Mülli aus St. Gallen
- 3. Preis:** Paula Muggli aus Meisberg

Teilnahmebedingungen: Zur Teilnahme ist jeder zugelassen. Ausgenommen sind die Mitarbeiter der NMZ, der Preissponsoren und deren Angehörige. Die Preise können nicht bar ausbezahlt werden. Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnehmende erklären sich damit einverstanden, dass ihre Adressen von NMZ und den beteiligten Sponsoren für Marketingzwecke verwendet werden können. Die Gewinner werden veröffentlicht.

Software-Aktualisierung	engl.: Apotheke	brit. Längsmass (Mz.)		Rauschgift-händler (engl.)		Nahrung Aufnehmender		ital.: Alter	abwertend: Mädchen, Frau		Geliebte eines Fürsten	abgeholzte Strecke im Wald		schweiz. Fernsehzeitschrift		Fruchtstand (Mz.)	engl. Nationalgetränk	reformieren	franz. Atlantikinsel (lie de ...)
→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
→	→	→	→	Computerstillstand	→	→	→	8	→	→	→	kant. Auto-Z.	→	Inhaltslosigkeit	→	→	→	→	→
Stadt im Kanton Graubünden	→	Breitbandstandard	→	→	→	engl.: Osten	→	→	→	→	Ruhm, Prestige	→	→	→	→	→	→	→	Fechthieb
welscher TV-Sender	→	→	→	schweiz.: urwüchsig	→	Schwindler	→	eine Melodie ertönen lassen	→	→	→	→	→	Bücher-gestell	→	→	Abk.: Elektrotechnik	→	→
Silizium-Halb-leiterschleibe	→	ital. Ordensbruder	→	Internet-adresse (Kurz-f.)	→	→	→	Fremd-wortteil: vor	→	int. Normierungs-organis.	→	baumge-säumte Strassen	→	Show	→	→	→	→	→
→	→	→	→	privater Paketdienst (Abk.)	→	→	→	→	Kurzform von Ulrike	→	US-Wintersportort	→	7	→	→	→	nicht scharf	→	→
Computerfreak	→	→	→	→	→	→	→	engl.: Onkel	→	5	→	→	→	Geistes-schaffen	→	→	Abk.: Mehrzahl	→	→
→	→	→	chinesisches Hausboot	→	Absonderung der Leber	→	→	→	→	→	Kaviar-fische	→	Cheminée (dt.)	→	→	→	6	→	Kleiderhersteller
int. Auto-Z.: Myanmar	→	ohne Grund-lage	→	Wahr-nehmungs-organe	→	4	→	Skifahr-technik	→	→	Hauptstadt Süd-koreas	→	→	→	→	Beamter im antiken Athen	→	→	Flächen-mass (100 qm)
niederl. Stadt (Den ...)	→	→	→	→	ital. Kräuterlikör	→	Ort der Sternenfor-schung	→	→	→	→	Bewoh-ner des antiken Italiens	→	→	dt. Auto-mobil-club	→	→	→	→
Diskette (engl. Kw.)	→	Sohn von Agamemnon	→	nord-amerik. Indianer-stamm	→	→	→	→	Compu-ter-bildschirm	→	→	→	→	→	→	→	Vorname des Autors Follett	→	→
→	→	→	→	→	elektr. Daten-verarbeitung	→	2	→	→	Bund	→	Boshaf-tigkeiten	→	→	→	→	→	→	→
Augen-flüssig-keit (Ez.)	→	9	→	→	→	→	span. National-held (El ...)	→	anbau-fähig	→	→	→	→	→	Abk.: Provision	→	→	→	Südstaat der USA
Vorname des brit. Autors Deighton	→	→	→	US-Film-schau-spieler-in (Vorn.)	→	Nachbau eines IBM-Com-puters	→	→	→	→	Hafen-stadt am Eriesee	→	ital. Filmpro-duzent (Carlo) †	→	→	→	→	→	→
Stadt im Kanton Zürich	→	→	Entwäs-serungs-röhrchen (med.)	→	→	→	→	Tränen ver-giessen	→	engl.: lernen	→	→	→	13	→	Kosaken-führer	→	→	→
→	→	→	→	griech. Insel in der Agäis	→	Klage-lied	→	Frage-wort	→	12	→	→	→	niederl. Karibik-insel	→	engl.: Axt	→	→	→
schweiz. Kartoffel-gericht	→	Halb-schlaf	Sport-kürzel: China	Ort bei Arnheim (NL)	→	→	best. Artikel (4. Fall)	→	→	→	Bruder Attilas	→	virtueller Körper in Second Life	→	→	→	→	10	→
→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	Stadt im Kanton Zug	→	1	→	→	franz.: Schritt	→	→	Vorn. des Schrift-stellers Haley
engl.: Schiff	→	→	→	franz. Auto-marke	→	Leucht-diode (Abk.)	→	→	Gelände-form	→	offenes Betriebs-system	→	→	→	→	Verkaufs-stände	→	japan. Kaiser	→
→	→	→	→	→	Symbol der Para-psycho-logie	→	→	weibl. Vorname	→	→	→	→	german. Gott ohne Sehkraft	→	bibl. Götze	→	→	→	→
süd-afrikan. Volks-stamm	→	5. griech. Buch-stabe	→	→	→	→	→	→	türk. Männer-name	→	Gauner, Schurke	→	→	→	→	→	→	→	→
→	→	→	→	→	Abend-mahl-schale (Sage)	→	schweiz.: kleiner Farb-klecks	→	Kurz-form von Mayon-naise	→	→	→	→	→	Speicher-medium	→	→	röm. Zahl-zeichen: neun	→
franz.: Freundin	→	offener Ein-spänner	→	→	→	franz. Strandsee (Étang de ...)	→	→	→	→	Kurz-f.: Internet	→	→	→	→	West-europäer	→	Abk.: Notarzt	Halbton über G
→	3	→	→	Netz-werk-Verbin-dung	→	→	→	11	→	→	Initialen der Strei-sand	→	Initialen Chopins	→	aus tiefem Herzen	→	→	→	→
ag-gressiv, grausam	→	Jubel-welle im Stadion (La ...)	→	→	→	Abk.: pro anno	→	→	brüske Absage	→	→	→	→	→	→	→	Kurz-f.: Alu-minium-titan	→	→
→	→	→	→	→	→	flacher Monitor (engl.)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	chem. Zeichen für Osmium	→	→

130 RaetselFactory

LÖSUNGSWORT:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

VORSCHAU

Den PCtipp 10/2018 erhalten Sie ab dem 28. September 2018 am Kiosk. Themen können aus aktuellem Anlass ändern.

Die besten Tipps und Tricks für Gmail

Neben Microsoft Outlook ist Google Gmail wohl die bekannteste E-Mail-Lösung – und sie kann mittlerweile fast genauso viel wie Microsofts ausgewachsene Bürolösung. Ob E-Mail, Kalender, Aufgabenverwaltung oder ausgeklügelte Nachrichtenfilter – Gmail bietet alles. Der Dienst läuft auch auf allen möglichen Geräten; vom PC über Tablets und Laptops bis hin zum Smartphone. Da Gmail zudem nichts kostet, ist es die ideale Lösung für Privatanwender. Wir zeigen Ihnen, wie Sie das Optimum aus Gmail herausholen.



Foto: Shutterstock/Alexey Boldin

Onlineshopping – der grosse Guide

Wir kaufen immer mehr online ein, und zwar nicht mehr nur in der Schweiz. Mit einem Klick lassen sich Waren in Deutschland, China oder den USA bestellen. Schwieriger wirds, wenn Garantiefälle auftreten. PCtipp beantwortet alle Fragen rund um Onlineshopping, Garantien und Gefahren.

Richtig gut vernetzt

Der Router ist das Tor zum Internet und die Zentrale des Heimnetzwerks. Im PCtipp-Testcenter tritt die neuste Generation der Funk-Router gegeneinander an und muss zeigen, wie gut sie punkto Bedienung, Tempo und Reichweite ist.

Smartes Zuhause

Mittlerweile gibt es eine ganze Palette an Hardware, die unser Zuhause smarter machen soll – vom Fenster- und Türsensor bis hin zum smarten Lichtschalter. PCtipp prüft die aktuellen Geräte für ein sicheres und komfortables Heim.

Blockchain einfach erklärt

Sie ist die Grundlage für Kryptowährungen wie Bitcoin oder Ether: die Blockchain. Doch sie wird zu Unrecht nur darauf reduziert. Sie bietet viele zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten, etwa fürs Gesundheitswesen oder Absichern des Urheberrechts. Wir erklären, was die Blockchain genau ist.

PCtipp-ABO

Keine Ausgabe mehr verpassen!
Das grösste Schweizer Computer-Fachmagazin gibt es gedruckt und digital für Tablet und PC.

Jahresabo Print – Ihre Vorteile:

- 12 Magazine + 2 Spezialausgaben bequem nach Hause geliefert
- Kostenlose Nutzung des E-Papers via App (iOS/Android) und Webseite
- Werbefreie Downloads auf pctipp.ch
- Onlinezugang zum PCtipp-PDF-Heftarchiv



Angebot	Print	Digital
1-Jahresabo	Fr. 58.–	Fr. 49.–
2-Jahresabo	Fr. 99.–	Fr. 87.–

Preise Inland (inkl. MwSt.), Stand Januar 2018.
Auslandspreise unter pctipp.ch/abo
Beim Heftkauf via App beachten Sie bitte die Nutzungsbestimmungen vom App Store bzw. Google Play Store. Beim Lösen eines Abos direkt in der App können die Abovorteile unter pctipp.ch aus technischen Gründen nicht genutzt werden.

Bestellen Sie jetzt Ihr Abo: pctipp.ch/abo
Telefon: 071 314 04 48 / E-Mail an abo@pctipp.ch

Impressum



Neue
Mediengesellschaft
Zürich AG

Die Schweizer PC-Zeitschrift

Redaktion PCtipp: Neue Mediengesellschaft Zürich AG (NMGZ), Kalandersplatz 5, Postfach 1965, 8027 Zürich
Tel. 044 387 44 31, Fax 044 387 45 84
Internet: pctipp.ch
E-Mail: redaktion@pctipp.ch
E-Mail für Pressemitteilungen: pr@pctipp.ch
E-Mail für Software-, App- und Tool-Vorschläge: downloads@pctipp.ch

Chefredaktor: Sascha Zäch (sz)
Produktion: Sascha Zäch (Leitung), Gaby Salvisberg, Klaus Zellweger
Stv. Chefredaktor, Leiter Tests: Daniel Bader (db)
Leitung Onlineredaktion: Patrick Hediger (ph)
Print- und Onlineredaktion: Florian Bodoky (fby), Luca Diggelmann (lpd), Claudia Maag (cm), Gaby Salvisberg (sal), Klaus Zellweger (ze)
Korrektur: Anne Kittel (Leitung), Nadia Steinmann
Assistenz: Balbina Hossmann (bh)
Mitarbeit an dieser Ausgabe: Jean-Claude Frick, Manuel Masiero, Thomas Riediker, Beat Rüdli
Beiträge aus den Schwesterpublikationen Computerworld und Online PC sowie der Neuen Mediengesellschaft Ulm sind mit den Kürzeln (cw, opc, nmgu) gekennzeichnet.
Layout/Gestaltung: NMG Grafik
Druck: Tagblatt Print, NZZ Media Services AG, Im Feld 6, 9015 St. Gallen

Leserschaft: 217'000 Leser (MACH Basic 2018-1)
Verbreitete Auflage (WEMF/SW-beglaubigt 2017): 56'535 Exemplare, davon verkauft 48'919 Exemplare
Marketing & Vertrieb: Sandra Adlesgruber (Leitung), Michelle Khemissi, Vivana Tozzi
E-Mail: vertrieb@pctipp.ch
Für alle Fragen rund ums Abo: PCtipp-Leserservice, Postfach, 9026 St. Gallen, Tel. 071 314 04 48, Fax 071 314 04 08, E-Mail: abo@pctipp.ch, Internet: pctipp.ch/abo
Bezugspreise: Der PCtipp erscheint monatlich, inklusive Sonderausgaben. Einzelausgabe am Kiosk Fr. 5.50, Jahresabo Fr. 58.–
Auslandsabopreise siehe pctipp.ch/abo
Termine: Die nächste Ausgabe erscheint am 28.9.2018, Anzeigenschluss: 11.9.2018
Anzeigen: Postadresse wie Redaktion, Tel. 044 387 44 44, Fax 044 387 45 83, E-Mail: anzeigen@pctipp.ch, onlinewerbung@pctipp.ch
Key Account Manager: Christoph Mayer
Administration: Daniel Frey, Madeleine Mena
Es gilt der Anzeigentarif 2018.
Verlag: Neue Mediengesellschaft Zürich AG, Postadresse wie Redaktion, Tel. 044 387 44 44, Fax 044 387 45 80
Verlagsleiter: Ingo Rausch

© 2018 Neue Mediengesellschaft Zürich AG.
ISSN 1422-4704

Im Verlag Neue Mediengesellschaft Zürich AG erscheint ferner:

Computerworld ONLINE PC

Alle Rechte vorbehalten. Die Urheberrechte für angenommene und veröffentlichte Manuskripte und Abbildungen liegen bei der Neuen Mediengesellschaft Zürich AG. Nachdruck, Verbreitung und elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Dies gilt auch für in elektronischer Form vertriebene Beiträge sowie für Beiträge auf pctipp.ch. Die ganze oder teilweise Verwertung von Inseraten (inkl. Einspeisung in Onlinedienste) durch unberechtigte Dritte ist untersagt. Alle Beiträge werden mit grösster Sorgfalt erstellt. Trotzdem können wir keine Haftung für deren Richtigkeit übernehmen. Insbesondere übernehmen wir keine Haftung für Kaufempfehlungen oder für Schäden, die beim Ausprobieren der Bauanleitungen oder Tipps u. a. passieren. Ebenfalls keine Haftung wird übernommen für unverlangt eingesandte Manuskripte, Software und Hardware, CD-ROMs, Floppys, Fotos, Dias etc. Eine Rücksendegarantie geben wir nicht. Wir behalten uns das Recht vor, eingesandte Beiträge auf anderen Medien herauszugeben, zum Beispiel auf CD-ROMs, in Sonderheften oder im Onlineverfahren.



printed in
switzerland



Exklusiv für PcTipp-Abonnenten



Black Eye HD Combo: zwei Smartphone-Kameraobjektive in einer Verpackung

HD Combo ist eine Kombination aus zwei der meistverkauften Objektiventypen: HD Wide Angle (Weitwinkel) und HD Macro. Das Set lohnt sich für jeden Smartphone-Fotografen. Es umfasst zwei Objektive mit höchster Bildqualität zu einem tollen Preis.

Hauptmerkmale

- Das HD Wide Angle hat einen 160-Grad-Bildwinkel, das HD Macro eine 15-fache Vergrößerung mit 6-12 mm Fokusabstand
- Das handgeschliffene, doppelt beschichtete Glas garantiert natürliche Farben und schützt vor Reflexionen
- Das praktische Clipper-Befestigungssystem lässt sich an den meisten Smartphones, Tablets und Laptops anbringen
- Ideal für FaceTime, Skype und andere Videogespräche
- Passend für Front- und Rückkamera
- Funktioniert auch mit Dual-Kamera-Handys

Preis ohne Abo: Fr. 69.90
PcTipp-Preis: **Fr. 44.90**
Vertragspartner: thali.ch

**Ersparnis:
Fr. 20.-**



Polk Boom Bit: portabler Bluetooth-Lautsprecher

Der Polk Boom Bit ist der weltweit erste, wirklich tragbare Bluetooth-Clip-Lautsprecher. Der Lautsprecher lässt sich einfach an Ihrer Kleidung befestigen und macht so Bewegungen beim Sport problemlos mit. Dank der integrierten Freisprecheinrichtung nehmen Sie zudem Anrufe problemlos entgegen und sprechen so sicher und mit freien Händen bei jedem Abenteuer, ob mit dem Fahrrad, im Auto oder wohin die Reise führt. Mit den leicht zu bedienenden Seitentasten können Sie die Lautstärke einfach verringern oder erhöhen sowie auch Ihre Lieblings-Tracks und Anrufe steuern. Alle diese Funktionen sind untergebracht in einem robusten, trendigen und gummierten Gehäuse.

Hauptmerkmale

- Bluetooth-Lautsprecher
- Tragbar (Clipsystem)
- Freisprecheinrichtung mit integriertem Mikrofon
- Volumenregler
- Robustes Gehäuse
- Akkulaufzeit: 3 Stunden

Preis ohne Abo: Fr. 19.90
PcTipp-Preis: **Fr. 9.90**
Vertragspartner: thali.ch

**Ersparnis:
Fr. 10.-**

Produktinfos & Bestellung unter: www.pctipp.ch/abobonus



mein
cewe fotobuch

Individuelle Möglichkeiten

«Ich finde das CEWE FOTOBUCH ist einfach ganz grosses Kino, man hat 1000 Möglichkeiten vielfältig zu gestalten.»

Original Kundenstimme von Irène Lustenberger aus Emmenbrücke

CEWE FOTOBUCH

Entdecken Sie unendliche Gestaltungsmöglichkeiten



- Hochwertige Cover-Veredelung
- Vielfalt an Cliparts, Designs und Hintergründen
- Einbinden von Videos über QR-Codes

www.cewe-fotobuch.ch

cewe

microspot.ch

DER PREIS ENTSCHEIDET.

Über 120'000 Artikel

Heimelektronik zu Tiefpreisen

Gratislieferung ab 49.-



RELEASE 28.08.2018



BACK TO SCHOOL

399.-

MICROSOFT Go

Art. 0001538597

Ultramobil und leistungsstark!

- Intel Pentium Gold 4415Y, 1.6GHz 2-Core • RAM-Speicher 4 GB eMMC • 64 GB SSD
- Intel HD Graphics 615 • 10" Full HD Touchdisplay 1800x1200px • WiFi, BLT, USB-C, Surface Connector • Windows Home



je 429.-

APPLE iPad WiFi 128 GB

Space Grey Art. 0001496332

Silver Art. 0001496323

Gold Art. 0001496322

- 9.7" IPS-LED Display, 24.63cm Diagon.
- A10 Fusion Chip mit 64-Bit Architektur



399.-

**APPLE Watch Series 3 GPS + Cellular
42 mm Sport Space Grau/Grau**

Art. 0001409459

- Cellular (LTE) • GPS mit barometrischem Höhenmesser • W2 Dual Core Prozessor • Intelligenter Aktivitätstracker • Wasserdicht bis 50 Meter

Unsere Preise verstehen sich in CHF inkl. MwSt. Irrtümer, Druckfehler und allfällige Mengenbegrenzungen vorbehalten. Preisänderungen vorbehalten. Gültig vom 22.08. bis 02.09.2018 solange Vorrat.

Ein Geschäftsbereich der **coop**

**1049.-****APPLE MacBook Air 13.3"**

Art. 0001364357

Mach die ganz grossen Sachen.

- Bis zu 1.8 GHz Dual Core Intel Core i5
- RAM-Speicher 8 GB LPDDR3 • 256 GB SSD
 - Intel HD Graphics 6000
- 13.3" Widescreen LED Display 1440x900
 - BLT 4.0, WLAN, Thunderbolt 2,

Apple von microspot.ch – der Preis entscheidet.**1249.-****APPLE MacBook Retina 12" Space Grau**

Art. 0001364356

- Bis zu 1.2 GHz Dual Core Intel Core M3
 - RAM-Speicher 8 GB LPDDR3
- 256 GB PCIe-basierter Flash-Speicher

**999.-****APPLE MacBook Air 13.3"**

Art. 0001499950

- Bis zu 2.2 GHz Dual Core Intel Core i7
 - RAM-Speicher 8 GB LPDDR3
- 128 GB SSD auf PCIe Basis • Intel HD Graphics 6000

**130.-****APPLE Magic Keyboard mit Ziffernblock CH-Vers.**

Art. 0001496340

- Farbe Space Grau • Bluetooth,
- Lightning-Anschluss • Multimediatasten
- Akkubetrieb bis zu 4 Monate

**99.-****APPLE Magic Mouse 2 Space Grau**

Art. 0001496336

- Multi-Touch Oberfläche • Bluetooth,
- Lightning-Anschluss • Für Mac mit Bluetooth & OS X ab 10.11

**75.-****APPLE 45W MagSafe 2 Power Adapter MacBook**

Art. 0000650790

- Externes Netzteil mit 45 Watt Leistung • Speziell konzipiert für MacBook Air • Ideal für unterwegs

NEUHEIT

je 1799.-

APPLE MacBook Pro 13" Retina 2018

Space Grau Art. 0001554966

Silber Art. 0001554967

Mehr Leistung. Mehr Performance.

- Bis zu 2.3 GHz Quad Core Intel Core i5
- RAM-Speicher 8 GB LPDDR3 • 256 GB SSD
- Intel Iris Plus Graphics 655



Apple von microspot.ch – der Preis entscheidet.



Autorisierter
Händler

Ein iPhone aber
noch keinen Mac?

Jetzt wechseln !

weitere Infos unter
**[www.microspot.ch/
mac-change](http://www.microspot.ch/mac-change)**



NEUHEIT



je 2499.-

APPLE MacBook Pro 15" Retina 2018

Space Grau Art. 0001554970

Silber Art. 0001554971

- Bis zu 2.2 GHz Hexa Core Intel Core i7 • RAM-Speicher 16 GB DDR4 • 256 GB SSD • Intel UHD Graphics 630



je 1199.-

APPLE MacBook Pro 13" Retina

Space Grau Art. 0001364348

Silver Art. 0001364347

- Bis zu 2.3 GHz Dual Core Intel Core i5 • RAM-Speicher 8 GB LPDDR3 • 128 GB PCIe-basierter Flash-Speicher



130.-

APPLE Trackpad 2 Space Grau

Art. 0001496338

- Force Touch & Multi-Touch
- Bluetooth, Lightning-Anschluss
- Für Mac mit BLT 4.0 & OS X ab 10.11



70.-

APPLE Multiport-Adapter USB 3.1 auf C-VGA

Art. 0000992158

- Adapter zur Übertragung von Filmen oder selbst aufgenommenen Videos



20.-

APPLE Adapter USB 3.1 auf C-A

Art. 0000992159

- Adapter zur Übertragung von Filmen oder selbst aufgenommenen Videos

1999.-**HP Spectre x360 15-BL190NZ**

Art. 0001409521

Extreme Leistung und trotzdem massiv mobil!

- Intel Core i7-8550U, 1.8 GHz Quad Core
- RAM-Speicher 16 GB DDR4 • 1 TB PCIe NVMe M.2 SSD • NVIDIA GeForce MX150, 2 GB GDDR5
- 15.6" 4K IPS Display 3840x2160 • BLT 4.2, WiFi, HDMI, Thunderbolt 3, DP1.2, 2x USB 3.1 C Gen 1, Mikro/Kopfhörer

**1444.-****HP Convertible 13.3" Spectre X360 13-AE087N**

Art. 0001440406

- Intel Core i7-8550U, 1.8 GHz Quad Core
- RAM-Speicher 16 GB DDR3
- 256 GB PCIe NVMe M.2 SSD

**629.-****HP Convertible 14" Pavilion x360 14-ba070nz Silver**

Art. 0001359607

- Intel Core i5-7200U, 2.5 GHz Dual Core
- RAM-Speicher 8 GB DDR4 • 256GB M.2 SSD • Intel HD Grafikkarte 620

**389.-****TREKSTOR Convertible 13.3" Primebook C13 Silver + SSD M.2 128 GB**

Art. 0001433767

- Intel Celeron N3350, 1.1 GHz Dual Core • RAM-Speicher 4 GB DDR3

**449.-****WACOM Grafiktablet Intuos Pro L Black**

Art. 0001270761

- Stifttablet mit Multi-Touch-Oberfläche • Aktive Fläche 311x216mm
- Pro Pen 2-Stift mit Neigungserkennung

**109.-****WACOM Smartpad Bamboo Slate S Grey**

Art. 0001222179

- Digitalisiert handschriftliche Notizen
- Geeignet für Tablets & Smartphones
- Aktive Fläche A5-Format

**je 18.-****HP Neopren-Sleeve für 15.6"**

Black/Red Art. 0001135412

Black/Blue Art. 0001135413

- Für Laptops mit 15.6"
- Robustes Neoprenmaterial



1299.-

LENOVO Convertible 15.6" YOGA 730-15IKB

Art. 0001521598

Mobil mit Stil!

- Intel Core i7-8550U, 1.8 GHz Quad Core • RAM-Speicher 16 GB DDR4 • 512 GB M.2 PCIe SSD • Intel UHD Graphics 620 • 15.6" FHD Multitouch 1920x1080 px
- Windows 10 Home 64-bit • Dolby Atmos, JBL Lautsprecher



1399.-

HP Notebook 12.3" ENVY x2 12-G050NZ

Art. 0001505865

- Intel Core i5-7Y54, 1.2 GHz Dual Core
- RAM-Speicher 4 GB DDR3
- 256 GB PCIe NVMe M.2 SSD



888.-

HP Notebook 13.3" ENVY x360 13-ag0600nz

Art. 0001505863

- AMD Ryzen 5 2500, 2 GHz Quad Core
- RAM-Speicher 8 GB DDR4
- 256 GB PCIe NVMe M.2 SSD



255.-

HP Convertible 10.1" Pavilion 10-P020NZ Red

Art. 0001221492

- Intel Atom x5-Z8350, 1.44GHz Quad-Core • RAM-Speicher 2GB DDR3L
- 64GB SSD eMMC



**20%
Rabatt***

79.20

LOGITECH Presenter Spotlight Darkgrey

Art. 0001319406

- Verbinden via USB oder Bluetooth
- 2.4 GHz Funktechnologie • 3-Tastenbedienung • Reichweite bis zu 30 m



49.-

TRUST Wireless Ergonomic Comfort Mouse

Art. 0001441445

- Kabellose Funkmaus mit ergonomischem 60° Design für optimalen Komfort



25.-

HP Signature Slim Topload Tasche 15.6"

Art. 0001027648

- Tasche für Notebooks bis 15.6"(39.6cm) • 2 gepolsterte Haupttaschen für ein Notebook und ein Tablet

249.-**TREKSTOR Notebook 11.6"
Surfbook E11B Pentium**

Art. 0001514911

Unglaublich schnell, extrem mobil

- Intel Pentium Silver N5000, 1.1 GHz 2-C • RAM-Speicher 4 GB, 64 GB SSD • Intel UHD Graphics 605 • 11.6" Full HD IPS-Display 1920x1080 px • Windows 10 Home im S Modus
- **Inkl. Office 365 Personal 1-Jahres Abo**

**1249.-****ACER Notebook 14" Swift 5
SF514-52T-89SP**

Art. 0001432378

- Intel Core i7-8550U, 1.8 GHz Quad Core • RAM-Speicher 16 GB DDR3 • 256 GB SSD

**949.-****LENOVO Notebook 15.6"
IdeaPad 700-15ISK**

Art. 0001499949

- Intel Core i7-6700HQ, 2.6 GHz 4-Core
- RAM-Speicher 32 GB DDR4
- 256 GB PCIe SSD + 1 TB HDD

**333.-****ACER Notebook 15.6"
Aspire 3 A315-33-C4RM**

Art. 0001511992

- Intel Celeron N3060, 1.6 GHz Dual Core • RAM-Speicher 4 GB DDR3 • 128 GB SSD SATA • Intel HD Graphics

**20%
Rabatt*****52.80*****LOGITECH Professional
Presenter R700**

Art. 0000681772

- Kabelloses Zeigergerät für Präsentation
- Leuchtstarker, roter Laserpointer
- LCD-Display, Timer-/Vibrationsfunktion

**20%
Rabatt*****39.20*****LOGITECH PC-Kamera HD
Webcam C525**

Art. 0000541053

- Videoauflösung: bis zu 1280x720 Pixel
- Standbild: bis zu 8 MegaPixel
- Autofokus, Mikrofon mit RightSound

**29.-****KASPERSKY Internet
Security Limited Edition**

Art. 0001434124

- 1 Jahres Lizenz für 2 Geräte
- Bietet Schutz für PC, Mac

**REGISTER
NOW!**

Top Lenovo Angebote Für Studenten und Schüler zu Spezialpreisen

Wie erhalte ich ein Gerät mit diesen hohen Rabatten?

Alle Information unter:

www.microspot.ch/education

Education
2199.-



2949.-

LENOVO ThinkPad X1 Carbon 14"

Art. 0001505828

- Intel Core i7-8650U, 1.9 GHz Quad Core
- RAM-Speicher 16 GB DDR3 • 1 TB PCIe NVMe M.2 SSD • Intel UHD-Graphics 620 • 14" WQHD IPS-Display 2560x1440 px • Windows 10 Pro 64

Education
1349.-



1999.-

LENOVO ThinkPad X1 Carbon 14"

Art. 0001505827

- Intel Core i5-8250U, 1.6 GHz Quad Core
- RAM-Speicher 8 GB DDR3 • 256 GB PCIe NVMe M.2 SSD • Intel UHD-Graphics 620 • 14" FHD IPS-Display 1920x1080 px • Windows 10 Home 64

Education
2349.-



2999.-

LENOVO ThinkPad X1 Yoga 14"

Art. 0001505826

- Intel Core i7-8650U, 1.9 GHz Quad Core
- RAM-Speicher 16 GB DDR3 • 1 TB SSD • Intel UHD-Graphics 620 • 14" WQHD-Touchdisplay 2560x1440 px • Windows 10 Pro, 64-bit

Education
1449.-



1999.-

LENOVO ThinkPad X1 Yoga 14"

Art. 0001505825

- Intel Core i5-8250U, 1.6 GHz Quad Core
- RAM-Speicher 8 GB DDR3 • 256 GB PCIe OPAL2.0 M.2 SSD • Intel UHD-Graphics 620 • 14" FHD IPS-Touchdisplay 1920x1080 px

10% Rabatt auf alle Surface Pro!
 Gültig vom 20.08 bis 26.08.2018
 Promocode: PROSU
 (ohne Tastatur und Pencil)



ab 854.10**

MICROSOFT Surface Pro 12.3" M3 4 GB 128 GB Art. 0001361548

949.- minus 10% = 854.10**

MICROSOFT Surface Pro 12.3" i5 8 GB 128 GB SSD Art. 0001496115

1149.- minus 10% = 1034.10**

MICROSOFT Surface Pro 12.3" i5 8 GB 256 GB Art. 0001361908

1449.- minus 10% = 1304.10**

MICROSOFT Surface Pro 12.3" i7 8 GB 256 GB Art. 0001361907

1799.- minus 10% = 1619.10**

MICROSOFT Surface Pro 12.3" i7 16 GB 512 GB Art. 0001361552

2399.- minus 10% = 2159.10**

MICROSOFT Surface Pro 12.3" i7 16 GB 1 TB Art. 0001361551

2719.- minus 10% = 2447.10**

Ultraleicht und vielseitig!



je 144.-

**MICROSOFT Surface Pro
Signature Type Covers**

Burgundy Art. 0001361911

Black Art. 0001074543

Platinum Art. 0001361913

Cobalt Blue Art. 0001361912



90.-

MICROSOFT Surface Dial

Art. 0001361922

- Einfacher Zugriff auf Verknüpfungen, Steuerelemente, Zeichenwerkzeug etc.
- Bearbeiten, drehen & manipulieren der Zeichnungen



je 80.-

MICROSOFT Surface Pen

Burgundy Art. 0001364982

Cobalt Blue Art. 0001364983

Silver Art. 0001364984

Black Art. 0001363718

119.20*

LOGITECH Tastatur-Maus Set MX900 Performance

Art. 0001512019

**Produktiver Arbeiten mit einer
beleuchteten Tastatur und MX Maus**

- Kabellose Tastatur & Maus
- Smarte Hintergrundbeleuchtung
- Maus mit Scrollrad, anpassbares Gewicht
- Logitech Unifying-Empfänger
- Kabellose Reichweite bis zu 10 m



**20%
Rabatt**



**20%
Rabatt**

55.20*

LOGITECH PC-Maus MX Anywhere 2S Grafit

Art. 0001378336

- Kabellose Maus • Funktioniert über-
gangslos auf 3 Computern gleichzeitig
- Darkfield-Sensor mit 4000 dpi



**20%
Rabatt**

39.20*

LOGITECH Presenter R500 Graphite

Art. 0001497678

- Präsentations-Fernbedienung
- Drahtlosverbindung via Bluetooth
oder USB-Empfänger bis 20 m

**20%
Rabatt**

auf ausgewählte Logitech Artikel

vom 22.08 bis 2.09.2018
Rabatt auf Beispielprodukte
bereits abgezogen
Promocode: LOGKW



**20%
Rabatt**

199.20*

LOGITECH PC-Audio Speaker System Z906

Art. 0000491736

- 500 Watt (RMS) Musikleistung
- Hardware-Dekodierung für 5.1 Digital-
Formate (THX, Dolby Digital, DTS)



**20%
Rabatt**

47.20*

LOGITECH PC-Headset Wireless H600

Art. 0000552905

- Kabelloses, digitales Stereo-Headset
- Aufladbarer Akku für ca 6 Std. Betrieb
- Verstellbare Kopfbügel, Ohrpolster



**20%
Rabatt**

25.60*

LOGITECH PC-Tasta- tur/-Maus Wireless MK270

Art. 0000707312

- Kabellose 2.4 GHz Funktastatur/-maus
- Platzsparende Tastatur, optische
Maus • Ideal zum herumtragen

45.-

**PORT DESIGNS - Notebooktasche
Zürich Toploading 14/15.6" Black**
Art. 0001514921

**135.-**

**WENGER Business-Trolley
Patriot 15.4"/17"**

Art. 0001427056

- Business-Set aus 17" Aktentasche für Laptop & abnehmbares 15.4" Slimcase
- Gepolstertes 17" Laptop-Fach

**39.-**

**PORT DESIGNS Notebook
Case Milano Mac Book 13"**

Silver Art. 0001316330

- Passend für Notebooks 13"
- Material Kunstwildleder & Fleece
- Weiches Innenfutter • Reissverschluss

**je 25.-**

**PORT DESIGNS Torino
Sleeve 15.6" Grey**

Grey Art. 0001049690

Black Art. 0000972930

- Universal Skin Notebook Neopren-Hülle • Material Neopren

**35.-**

**TARGUS Laptop-Backpack
Classic 15-16" Black**

Art. 0000210702

- Abnehmbare, gepolsterte Notebook Ablage für Notebooks bis 16"
- Strapazierfähiges Nylonobermaterial

**28.-**

**TARGUS Notebooktasche
Classic 14-15.6"**

Art. 0001179839

- Geeignet für Notebooks bis 15.6"
- Sicherheitsriemen für Notebook mit Klettverschluss

**16.-**

**TARGUS Notebookhülle
Pulse 11.6-13.3" Black**

Art. 0001326042

- Gepolsterte Schutzhülle für Notebooks, Tablets bis 13.3"
- Schicke & robuste Materialien



150.-

TP-LINK 4G LTE Router Archer MR400

Art. 0001405700

- 802.11ac Dual-Band-Gigabit • WLAN-Geschwindigkeit bis zu 2.4 Gbit/s • 2x LAN, 1x LAN/WAN, 1x SIM Slot • Smart Connect - Frequenz 2.4 & 5 GHz • 2 externe Hochleistungsantennen • Multi-User-MIMO
- Reichweite für grosse Wohnflächen



209.-

FRITZ WLAN-Router FRITZ!Box 6820 LTE/3G

Art. 0001105731

- Funkt auf 6 LTE-Bändern • WLAN Geschwindigkeit max. 450 Mbit/s
- Mobilnetz Geschwindigkeit 150 Mbit/s



109.-

D-LINK 4G-LTE-Router DWR-921

Art. 0000714959

- 4G-LTE oder 3G Breitbandverbindung nutzen & freigeben
- Bis zu 150 Mbit/s Übertragungsrate



99.-

TP-LINK Mobiler 4G/LTE WLAN-Router M3700

Art. 0001126262

- Unterstützt Mobilfunkstandard 4G/LTE mit bis zu 150 Mbit/s (Download)
- WLAN-Geschwindigkeit 300 Mbit/s



189.-

LOGITECH Kamera Circle 2 Wireless

Art. 0001335043

- Kabellose Sicherheitskamera
- Full HD-Video mit bis zu 1080 px
- 180° Glasobjektiv, breites Sichtfeld



149.-

GOOGLE Google Home White/Grey

Art. 0001426165

- Sprachgesteuerter Lautsprecher mit Google Assistant • Kompatibel mit Smart-Home Geräten



59.-

GOOGLE Smart Speaker Google Home Mini Karbon

Art. 0001476734

- Lautsprecher mit Assistenzfunktion
- Sprachsteuerung für Musik, TV & Smart-Home Geräte

NEW



SAMSUNG Galaxy Tab S4

je 719.-

Grey Art. 0001526210

Black Art. 0001554735

Extrem produktiv!

- 64 GB Speicher, erweiterbar bis 464 GB
- Inklusive S Pen • Prozessor Octa-Core 2.35 GHz + 1.9 GHz • RAM-Speicher 4 GB • 10.5" Super AMOLED 2560x1600 px • WiFi, BLT 5.0, USB-C 3.1, 3.5 mm • Iris-Scanner, Gesichtserkennung
- Android 8.1

Book Cover Keyboard sold separately.



499.-

SAMSUNG Galaxy Tab S3

Art. 0001316516

- Octa-Core Prozessor 4x 1.6/4 x2.15 GHz • Inklusive S Pen • 32 GB Speicher, erweiterbar bis 288 GB • RAM-Speicher 4 GB

NEUHEIT



349.-

SAMSUNG Galaxy Tab A 10.5 WIFI BLACK

Art. 0001554736

- Octa-Core Prozessor 8x 1.8 GHz
- 32 GB Speicher, erweiterbar bis 432 GB • RAM-Speicher 3 GB



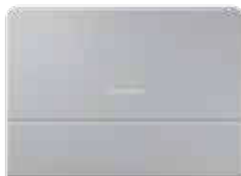
je 249.-

SAMSUNG Tablet 10.1" Galaxy Tab A2016 LTE

Black Art. 0001437657

Grey Art. 0001437656

- Octa-Core Samsung Exynos 7870, 1.6 GHz • 32 GB Speicher, RAM-Speicher 2 GB



98.-

SAMSUNG Keyboard-Cover für Tab S3

Art. 0001317143

- QWERTZ Tastatur mit Swiss Layout
- Funktioniert ohne Akku
- Stromversorgung über Tablet



je 30.-

ROCKETBOOK Wirebound-Notebook Executive Size

Art. 0001498259

Letter Size

Art. 0001498258



17.-

PILOT Tintenschreiber Frixion Clicker 4er Set

Art. 0001404675

- Thermosensitive Tinte, Stärke 0.7 mm
- Integrierter Radierer in der Kappe



je 779.-

APPLE iPad Pro WiFi 256 GB

Gold Art. 0001364409

Space Grey Art. 0001364406

Silver Art. 0001364407

Roségold Art. 0001364408

- 10.5" Retina Display, 26.67cm Diagon. • A10X Fusion Chip, 64-Bit Architektur • Touch ID Fingerabdrucksensor
- 12 Megapixel Kamera mit 4K Video • 7 Megapixel FaceTime HD Kamera • 802.11ac WLAN mit MIMO
- Bis zu 10h Surfen im Web

Apple von microspot.ch – der Preis entscheidet.



je 659.-

Apple iPad Pro WiFi 64 GB

Space Grey Art. 0001364395

Gold Art. 0001364401

Roségold Art. 0001364399

Silver Art. 0001364397

- 10.5" Retina Display, 26.67cm Diagonal



je 414.-

APPLE iPad Mini 4 128 GB

Space Grey Art. 0001044565

Gold Art. 0001044567

Silver Art. 0001044566

- 7.9" LED Multi-Touch Retina Display
- Auflösung 2048x1536px bei 326ppi



je 339.-

APPLE iPad WiFi 32 GB

Space Grey Art. 0001496329

Gold Art. 0001496331

Silver Art. 0001496330

- 9.7" IPS-LED Display, 24.63cm Diagon.
- A10 Fusion Chip mit 64-Bit Architektur



105.-

APPLE Pencil für iPad 2018 & iPad Pro

Art. 0001081047

- Reagiert auf Druck & Neigung
- Zeichnet mit pixelgenauer Präzision
- Blitzschnelle Reaktionszeit



90.-

LOGITECH Slim Folio für Apple iPad 5. Gen 2017

Art. 0001356457

- Tastatur-Case für iPad
- Verbindung via Bluetooth LE • Schützt vor Stößen, Kratzern, Spritzern



je 38.-

CELLULAR Folio für alle iPad 9.7" 2017

Black Art. 0001361355

Pink Art. 0001361354

- Ultraleichte, dünne Tablet-Schutzhülle
- Standfüss mit mehreren Positionen


2222.-

HP Desktop PC OMEN 880-180nz

Art. 0001494700

Be the Boss!

- Intel Core i7-8700K, 3.7 GHz 6-Core • RAM-Speicher 32 GB DDR4 (4x 8 GB) • 512 GB PCIe NVMe M.2 SSD + 2 TB HDD • NVIDIA GeForce GTX 1080, 8 GB GDDR5X • DVD-Writer • Windows 10 Home 64 • Chipsatz Intel Z370


1599.-

ACER Desktop PC Nitro N50-600-MEZ014

Art. 0001511993

- Intel Core i7-8700, 3.2 GHz 6-Core
- RAM-Speicher 16 GB DDR4
- 256 GB M.2 SSD + 1 TB HDD 3.5"


999.-

ASUS Desktop PC ROG Strix GL12CP-CH020T

Art. 0001514309

- Intel Core i5-8400, 2.8 GHz 6-Core
- RAM-Speicher 8 GB DDR4
- 128 GB SSD + 1 TB HDD


288.-

MEDION Desktop PC Akoya E20006

Art. 0001487400

- Intel Celeron J3060, 1.6 GHz Dual Core
- RAM-Speicher 4 GB DDR3L • 1 TB HDD
- Intel HD Graphics 400 • DVD±RW


1549.-

DELL XPS 8930

Art. 0001475383

- Intel Core i7-8700, 3.2 GHz 6-Core
- RAM-Speicher 16 GB DDR4
- 256 GB PCIe M.2 SSD + 4 TB SATA
- NVIDIA GeForce GTX 1070


799.-

LENOVO Think Centre M710q

Art. 0001345776

- Intel Core i5-7400T, 2.4 GHz Quad Core • RAM-Speicher 8 GB DDR4
- 256 GB M.2 SSD • Intel HD Graphics 630


599.-

DELL R7M8J OptiPlex 3050 SFF

Art. 0001312340

- Intel Core i5-7500, 3.4 GHz Quad Core
- RAM-Speicher 8 GB DDR4
- 500 GB HDD • Intel HD Graphics 630

ASUS PC Monitor VP247HAE

Erstklassige Bildqualität trifft auf klassisch elegantes Design

- ✓ Augenschönend- die „Ultra Low Blue Light“ Funktion reduziert den für die Netzhaut belasteten Anteil an blauem Licht
- ✓ „Flicker Free“ verhindert unangenehmes Bildschirmflimmern durch intelligente Regelung der Helligkeit.

99.-

ASUS PC 23.6" VP247HAE

Art. 0001316451

- Full HD-Display (VA), 1920x1080 px • 16:9 Verhältnis
- Kontrast 3000:1 • Reaktionszeit 5 ms



ASUS



549.-

ASUS 27" PG278QR

Art. 0001232715

- WQHD-Display (TN), 2560x1440 px
- 16:9 Verhältnis • Kontrast 1000:1
- Reaktionszeit 1 ms



399.-

ASUS 27" BE27AQLB

Art. 0001367076

- WQHD-Display (IPS), 2560x1440 px
- 16:9 Verhältnis • Kontrast 100000000:1
- Reaktionszeit 5 ms



119.-

ASUS 23.6" VP247QG

Art. 0001409415

- Full HD-Display (TN), 1920x1080px
- 16:9 Verhältnis • Kontrast 100000000:1
- Reaktionszeit 1 ms



379.-

DELL 27" U2715H

Art. 0000958220

- WQHD-Display (IPS), 2560x1440 px
- 16:9 Verhältnis • Kontrast 2000000:1
- Reaktionszeit 8 ms



169.-

DELL 24" U2412M

Art. 0001141325

- WUXGA-Display (IPS), 1920x1200 px
- 16:10 Verhältnis • Kontrast 2000000:1
- Reaktionszeit 8 ms



129.-

DELL 21.5" P2217H

Art. 0001174760

- Full HD-Display (IPS), 1920x1080 px
- 16:9 Verhältnis • Kontrast 4000000:1
- Reaktionszeit 6 ms

999.-**APPLE iMac 21.5" i5, 8GB, 1TB**

Art. 0001364344

Diese Idee wird immer besser.

- 2.3 GHz Dual Core Intel Core i5
- RAM-Speicher 8 GB DDR4
- 1 TB HDD, 5400 U/min
- Intel Iris Plus Graphics 640 • 21.5" LED Display 1920x1080 • FaceTime HD-Kamera
- macOS High Sierra

**Apple von microspot.ch – der Preis entscheidet.****2749.-****APPLE iMac 27" Retina 5K i7, 16GB, 3TB**

Art. 0001370919

- 4.2 GHz Quad Core Intel Core i7
- RAM-Speicher 16 GB DDR4
- 3 TB Fusion Drive

**2199.-****APPLE iMac 27" Retina 5K i5, 8GB, 2TB**

Art. 0001364339

- 3.8 GHz Quad Core Intel Core i5
- RAM-Speicher 8 GB DDR4 • 2 TB Fusion Drive
- Radeon Pro 580, 8 GB GDDR5

**1499.-****APPLE iMac 21.5" Retina 4K i5, 8GB, 1TB**

Art. 0001364342

- 3.4 GHz Quad Core Intel Core i5
- RAM-Speicher 8 GB DDR4 • 1 TB Fusion Drive
- Radeon Pro 560, 4 GB GDDR5

**128.-****APPLE Magic Trackpad 2 White**

Art. 0001075222

- Das Magic Trackpad 2 bringt • Force Touch auf Ihren Schreibtisch • Integrierte Batterie & wiederaufladbar

**125.-****APPLE Wireless Magic Keyboard Swiss White**

Art. 0001364734

- Kabellose Tastatur mit Ziffernblock
- Mit Navigations- & Pfeiltasten
- Bluetooth & Lightning Anschluss

**77.-****APPLE USB 3.1-C-Digital AV-Multiport-Adapter**

Art. 0000992157

- Adapter zur Übertragung von Filmen oder selbst aufgenommene Videos



2222.-

HP Curved All in One PC 34" Envy 34-b197nz

Art. 0001511568

Der grösste curved All-in-One der Welt!

- Intel Core i7-8700T, 2.4 GHz 6-Core
- RAM-Speicher 16 GB DDR4 (2x 8 GB) • 512 GB PCIe NVMe M.2 SSD + 2 TB HDD • NVIDIA GeForce GTX 1050, 4 GB GDDR5 • 34" WQHD-IPS-Display 3440x1440 px • Windows 10 Home 64



1888.-

HP All in One PC 27" ENVY 27-B270NZ

Art. 0001505840

- Intel Core i7-8700T, 2.4 GHz 6-Core
- RAM-Speicher 16 GB DDR4 • 256 GB PCIe NVMe M.2 SSD + 1 TB HDD



1349.-

ACER AiO 27" Aspire U27-880-Ci775

Art. 0001489054

- Intel Core i7-7500U, 2.7 GHz Dual Core • RAM-Speicher 8 GB SO-DIMM DDR4 2400 • 512 GB M.2 SSD



899.-

ASUS All in One 23.8" Vivo AiO V241

Art. 0001437653

- Intel Core i5-8250U, 1.6 GHz Quad Core • RAM-Speicher 8 GB DDR4 • 128 GB M.2 SSD + 1 TB 2.5" HDD



**20%
Rabatt**

124.20*

LOGITECH PC-Audio Speaker System Z623

Art. 0000441061

- 2 Satellitenlautsprecher, 1 Subwoofer
- 200 Watt RMS, THX-Zertifizierung
- Integrierte Bedienelemente am Satellit



**20%
Rabatt**

80.10*

LOGITECH Pro Gaming-Headset Black

Art. 0001495082

- Geräuschisolierende Kunstleder-Polster • Abnehmbares Mikrofon



25.-

AUDIOLAB Induktion Mouspad

Brown Art. 0001506784

Black Art. 0001506785

- Mit Ladefunktion von Qi-Geräten • (BxT) 30x22 cm

G|DRIVE™ PRO SSD

Extrem schnell für hochintensive Produktionspläne



WICHTIGE LEISTUNGSMERKMALE

Art. 0001510680

- Kompatibel mit Thunderbolt 3
- Bis zu 2.800 MB/s Datenübertragungsrate
- Zwei Thunderbolt 3-Anschlüsse
- 5 Jahre eingeschränkte Garantie
- Kapazitäten bis zu 7,68 TB



MAC WIN THUNDERBOLT 3

7999.-

G|DRIVE™ ev RaW SSD

Robuste und leichte SSD mit USB 3.0



MAC WIN SSD USB 3.0/2.0

KOMPATIBEL MIT EV SERIES

Art. 0001493310

- Robuste USB 3.0 SSD
- Leichtes, tragbares Design
- 2 Meter Fallschutz mit eingebautem Stoßdämpfer
- Bis zu 425 MB/s Übertragungsraten
- Kapazität: 1 TB

379.-

G|DRIVE™ mobile SSD

R-SERIES

Robust, schnell und mobil



MAC WIN USB TYPE-C USB 3.1 (GEN 2) SSD

Art. 0001434121

- Kompatibel mit USB-C, USB 3.0 und Thunderbolt 3
- Stoß- und erschütterungssichere SSD
- Robustes IP67-Gehäuse (Wasser/Staub), fallgetestet
- Schnelle Übertragungsraten bis 560 MB/s
- Kapazität: 2 TB

649.-

G|DRIVE™

with Thunderbolt™ 3

Ultraschneller, leistungsstarker Speicher



MAC WIN THUNDERBOLT 3 USB TYPE-C 7200RPM

ENTERPRISE CLASS HARD DRIVE

Art. 0001510677

- Kompatibel mit Thunderbolt 3
- Zwei Thunderbolt 3-Anschlüsse
- Daisy-Chaining von bis zu 5 zusätzlichen Geräten
- Kompatibel mit Apple Time Machine
- Kapazität: 960 GB

1299.-

G|DRIVE™ mobile USB-C™

Tragbares Laufwerk mit USB Typ-C-Anschluss



MAC WIN USB TYPE-C USB 3.0 7200RPM

Art. 0001523787

- Kompatibel mit USB-C, USB 3.0 und Thunderbolt 3
- Beidseitig einsteckbarer USB-C Anschluss
- Mit jedem System mit USB-C/USB 3.0 kompatibel
- Bis zu 136 MB/s Datenübertragungsrate
- Kapazität: 1 TB

88.-

G|DRIVE™ ev RaW

Robuste und leichte Festplatte mit USB 3.0 und Gummi-Schutzhülle



MAC WIN USB 3.0 7200RPM

KOMPATIBEL MIT EV SERIES

Art. 0001493315

- Rugged - 1,5 m sturzgeprüft
- Langlebiges und leichtes Gehäuse
- Ultra-schnell durch USB 3.0
- Bis zu 136 MB/s Übertragungsraten
- Kapazität: 4 TB

199.-

G|DRIVE™

with Thunderbolt™ 3

Ultraschneller, leistungsstarker Speicher



MAC WIN THUNDERBOLT 3 USB TYPE-C 7200RPM

ENTERPRISE CLASS HARD DRIVE

Art. 0001441102

- Kompatibel mit USB-C, USB 3.0 und Thunderbolt 3
- Zwei Thunderbolt 3-Anschlüsse und ein USB-C-Anschluss mit USB 3.1 Gen 1-Unterstützung
- Daisy-Chaining von bis zu 5 zusätzlichen Geräten
- Kapazität: 12 TB

699.-

49.-**SANDISK USB-Stick Cruiser Ultra
USB 3.0 256 GB**

Art. 0001010852

Gross. Schnell. Günstig.

- Kapazität 256 GB • USB 3.0 • 100 MB/s Lesegeschwindigkeit • SanDisk SecureAccess Software-Schutz • Schickes, handliches Gehäuse

**49.-****SANDISK USB-Flash
Laufwerk iXpand 128 GB**

Art. 0001191434

- Apple MFI-zertifiziert
- Macht Speicher auf iPhone/iPad frei
- Lightning- & USB 3.0 Anschluss

**69.-****SANDISK USB Stick Ultra
Dual Drive M3.0 256 GB**

Art. 0001474623

- 256 GB Speicherkapazität
- Schnittstelle USB 3.0
- Leserate 150 MB/s

**75.-****SANDISK USB Stick Ultra
Dual USB-C Drive 256 GB**

Art. 0001309299

- 256 GB Speicherkapazität
- Schnittstelle USB 3.1
- Leserate 150 MB/s

**325.-****SYNOLOGY DiskStation
DS218+ 2-Bay**

Art. 0001410947

- Intel Celeron J3355 • Dual Core Prozessor bis 2.5 GHz • 2 GB DDR3L Speicher • Verschlüsseltes Lesen 113 MB/s

**445.-****SYNOLOGY DiskStation
DS718+ 2-Bay**

Art. 0001410948

- Intel Celeron J3455 • Quad Core Prozessor bis 2.3 GHz • 2 GB DDR3L Speicher • Verschlüsseltes Lesen 226 MB/s

**560.-****SYNOLOGY DiskStation
DS918+ 4-Bay**

Art. 0001411236

- Intel Celeron J3455, 64-bit
- Quad Core Prozessor bis 2.3 GHz
- 4 GB DDR3L Speicher

15% Rabatt auf Tinte, Toner und Papier

Promocode: **15TTP**

15%
Rabatt



49.-

CANON PIXMA TS6052 Grey

Art. 0001415760

- Druckauflösung 4800x1200 dpi
- 15 Seiten/Minute in Schwarz ISO



59.-

HP All in One Drucker Deskjet 3735

Art. 0001398997

- Druckauflösung bis zu 4800x1200 dpi
- Druck-, Kopier-, Scanfunktion



59.-

HP All in One Deskjet 3733 Red

Art. 0001398996

- Druckauflösung bis zu 4800x1200 dpi
- Druck-, Kopier-, Scanfunktion



79.-

CANON PIXMA TR7550 Black

Art. 0001405678

- Druckauflösung 4800x1200 dpi
- 15 Seiten/Minute in Schwarz ISO



89.-

CANON PIXMA TS8152 Red

Art. 0001404193

- Druckauflösung 4800x1200 dpi
- 15 Seiten/Minute in Schwarz ISO



114.-

CANON Drucker Selphy CP1300 Black

Art. 0001397762

- Druckauflösung bis zu 300x300 dpi
- Druckgeschwindigkeit Postkarte 47 Sek.
- 3-Farbband mit Schutzschicht

399.-

HP Color LaserJet M477FDW 4-in-1 MFP-Drucker bis A4-Format

Art. 0001054909

Einfache Handhabung für gelungene Ergebnisse

- Druckauflösung bis zu 600x600 dpi • 27 Seiten/Minute in Schwarz • 27 Seiten/Minute in Farbe • Druck-, Kopier-, Scan-, Fax-, Mailfunktion • Scanauflösung bis zu 300x300 dpi • 4 Toner, Duplex- & AirPrint • Komp. zu Windows, OS ab 10.7, Linux



179.-

SAMSUNG Xpress C480W Farblaser

Art. 0001014021

- Druckauflösung bis zu 2400x600 dpi
- Druck-, Kopier und Scanfunktion



199.-

BROTHER MFC-Farblaser- drucker DCP-9020CDW

Art. 0000738129

- Auflösung: bis zu 2400x600 dpi
- 18 Seiten/Minute (Schwarz und Farbe)
- Scan- und Kopierfunktion



219.-

HP Drucker Color Laser Jet Pro MFP M180N

Art. 0001422061

- Druckauflösung 600x600 dpi
- 16 Seiten/Minute in Schwarz ISO
- 16 Seiten/Minute in Farbe ISO



299.-

BROTHER MFC-Farblaser- drucker MFC-9330CDW

Art. 0000738128

- Auflösung: bis zu 2400x600 dpi
- 22 Seiten/Minute (Schwarz und Farbe)
- Scan-/Kopier-/Faxfunktion/Duplexdruck



319.-

HP Drucker Color Laser Jet Pro MFP M281FDW

Art. 0001422058

- Druckauflösung 600x600 dpi
- 21 Seiten/Minute in Schwarz ISO
- 21 Seiten/Minute in Farbe ISO



429.-

BROTHER MFC-L8690CDW All-in-One Farblaserdrucker

Art. 0001317340

- Druckauflösung bis zu 2400x600 dpi
- Druck-, Scan-, Kopier-, Faxfunktion



1.40

BIELLA Register A4 Karton 6-teilig

Art. 0001329081



je 2.50

ESSELTE Ordner Swiss Edition ECO in div. Farben

Schwarz Art. 0001498614, Blau Art. 0001498615
Grau Art. 0001498620, Bordeaux Art. 0001497481

45.-

BIELLA Systembox

Art. 0000624418



je 16.-

SIMPLEX Schulagenda Colors weekly 2019 in div. Farben

Blau Art. 0001515210
Grün Art. 0001515212
Orange Art. 0001515213

7.50

STABILO Leuchtmäker Swing Cool 6 Stück

Art. 0001363284



6.-

STABILO Point 88/Pen 68 10er Etui

Art. 0000318488



95.-

SIGEL Magnethaftendes Glassboard artverum 60 x 40 cm

Art. 0000859187

Passendes Zubehör:

SIGEL GL724 Tafelmagnete 3 Stück, Art. 0001320012, 21.-
UNI Kreidemäker Uni CHALK 8 mm Weiss, Art 0001519928, 5.-



154.-

**TEXAS INSTRUMENTS
Grafik-Taschenrechner TI-Nspire CX**

Art. 0000856981

- 3.2" Farbdisplay • 100 MB Ablagespeicher
- 64 MB Arbeitsspeicher
- CAS-Funktionen, graphische Darstellung, Programmierung, etc.
- Lithium-Ionen-Akku • Inkl. Software und USB-Kabel



184.-

CASIO FX CP400

Art. 0001558510

- Natural V.P.A.M Display, 16-stellig
- Touchscreen & Stiftbedienung
- 5.5 MB Flash-Rom, 24 MB USB-Flash



144.-

**HP Prime v2
Grafik-Taschenrechner**

Art. 0000856982

- 3.5" Multitouch-TFT-Farbdisplay
- Arbeitsspeicher: 256 MB Flash-Speicher
- Lithium-Ionen-Akku



139.-

**TEXAS INSTRUMENTS
Grafikrechner TI-84+ CE-T**

Art. 0001398988

- Deutsch & Französisch • LCD-Display, 10-stellige Anzeige • Programmierbar



49.-

**TEXAS INSTRUMENTS
TI-BaII+**

Art. 0000372742

- Finanzrechner • 2-zeiliges Display
- Viele naturwissenschaftliche und statistische Funktionen



39.-

**CASIO Wissenschaftlicher
Rechner FX-991EX BLK**

Art. 0001191465

- Hochauflösendes LC-Display 192x63px
- 9 Variablenspeicher • Tabellenkalkulation, QR-Code Funktion



19.-

**HP Wissenschaftlicher
Rechner 300S+**

Art. 0000714181

- Multi-Pixel LCD Display
- Displaygröße: 60,5x24,3 mm
- Über 315 integrierte Funktionen

**769.-**

HUAWEI P20 Pro Dual SIM Black

Art. 0001490682

- 6.1" OLED-Display 2240x1080 px
- 40 MP Leica Triple Kamera
- 128 GB Speicher, 6 GB RAM

**299.-**

HUAWEI P-Smart+ DS black

Art. 0001557117

- 6.3" IPS Display 2340x1080 px • Dual Kamera Front 24+2 MP/Rear 16+2 MP
- 64 GB Speicher, erweiterbar bis 256 GB

**399.-**

HUAWEI Mate 10 Pro Blue Dual SIM

Art. 0001557118

- LTE (4G) • 20 MP + 12 MP Leica Dual-Kamera • 6" AMO-LED-Touchdisplay 2160x1080 px • Betriebssystem Android 8.0 EMUI 8.0 • 128 GB ROM-Speicher, 6 GB RAM-Speicher

**279.-**

iPhone SE 32 GB Roségold

Art. 0001322737

- Quadband, LTE (4G), GSM, GPS, EDGE
- 12 MP iSight Kamera mit LED Blitz
- 4" Multitouch Retina Display 1136x640

**245.-**

SAMSUNG Galaxy A6 (2018) Dual SIM Black

Art. 0001493537

- 5.6" HD+ Super AMOLED Display
- 16 MP Kamera, f/1.7 • 32 GB Speicher, erweiterbar bis 256 GB

**499.-**

XIAOMI Mi 8 Black Dual SIM 6/64 GB

Art. 0001520814

- 6.21" FHD+ Display • 12 MP + 12 MP Kamera
- 6 GB + 64 GB Speicher
- Betriebssystem MIUI 9/Android



949.-

SONY XZ Premium DS Chrome Black

Art. 0001513138

- 5.8" 4K HDR Display • 19+17 MP Motion Eye Dual Kamera
 - 64 GB Speicher, erweiterbar bis 256 GB
 - Betriebssystem Android 7.1 Nougat
- Verfügbar ab ende August 2018**



je 399.-

HONOR 10 Dual SIM 64 GB

Blue Art. 0001513965

Silver Art. 0001513963

Black Art. 0001513964

- 5.84" LTPS-Display 2280x1080 px
- 24 + 20 MP Kamera, bis zu 4K Videos



199.-

NOKIA 5.1 (2018) Dual SIM Tempered Blue

Art. 0001521425

- 5.5" Full HD IPS-Display • 16 MP PDAF Kamera mit Dual Tone Blitz
- 16 GB eMMC, erweiterbar bis 128 GB



259.-

WIKO View 2 Pro Anthracite

Art. 0001489062

- 6" IPS HD+ Multitouch-Display • 16 MP Dual-Hauptkamera, f/1.75 • 64 GB Speicher, erweiterbar bis 256 GB



649.-

BLACKBERRY Key 2

Art. 0001519195

- 4.5" IPS LCD Touchdisplay 1620x1080 px • Dual Kamera mit 12 MP Dual-Tone
- 64 GB Speicher, erweiterbar bis 256 GB



je 329.-

MOTOROLA Moto G6 Plus

Deep Indigo Art. 0001514458

Sterling Art. 0001520865

- 5.9" Full HD+ Max Vision-Touchdisplay
- Dual Kamera mit 12 MP & 5 MP
- 64 GB Speicher, erweiterbar bis 128 GB

E

je 399.-**AMICI Kaffeemaschine
X1 Trio**

Schwarz Art. 0001490992

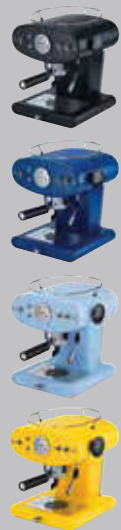
Orange Art. 0001490194

Gelb Art. 0001490195

Blau Art. 0001490196

Hellblau Art. 0001490197

- Funktioniert mit E.S.E. Pads
- Fassungsvermögen Boiler 1.2 L



A

**779.-****JURA E600 Platin**

Art. 0001005304

- Vollautomat für Milchspezialitäten
- Wassertank 1.9L, Bohnenbehälter 280g
- Kaffeeauslauf verstellbar 65-111 mm
- Weltneuheit Puls-Extraktionsprozess

**279.-****PHILIPS Avance Collection
Airfryer XXL**

Art. 0001433469

- Rapid Air Heissluft-Technologie
- Korbkapazität 1.4 kg • Twin TurboStar
- Temperaturregelung

**249.-****NEMOX Eismaschine Gelato
Chef weiss**

Art. 0000418028

- Ideal für die Herstellung von Eis, Sorbets und frozen Joghurt • Max. Eismenge: 1000 g • Inhalt Behälter: 1.5 Liter

**329.-****DYSON Akku Hand-/Stiel-
staubsauger V7 Cord free**

Art. 0001509620

- Beutellos mit 0.54 L Fassungsvermögen
- 350 W Motorleistung, 21.6 V Akku
- Akkulaufzeit 30/6 min • Akkuladzeit 3.5 h

**249.-****BRAUN Series 9 Herren-
rasierer Fussball Edition**

Art. 0001505885

- SyncroSonic Technologie • 10-D Konturanpassung • Direct & Cut-/HyperLift & CutTrimmer • Abwaschbar, Wet & Dry

**119.-****ORAL-B Zahnbürste Pulso-
nic Slim Luxe 4100 Platinum**

Art. 0001525447

- Schall-Technologie • 27000 Schwingungen/Minute • 3 Reinigungs-Modi



779.-

PARROT Drohne Anafi

Art. 0001524242

ANAFI™

ANYTIME. ANYWHERE

- 4K HDR Kamera mit 21 MP • Robust und leicht, nur 380 g schwer • Flugzeit bis zu 25 min • Ausgeklappt 175x240x65 mm
- Akku, Fernbedienung, Transportbox, Propeller, 16 GB SD, USB-A auf C-Kabel
- Kamera mit 180°-Neigungsfunktion



NEUHEIT

429.-

LEGO Technic Bugatti Chiron (42083)

Art. 0001490234

- Bugatti Chiron Nachbildung 1:8
- Set bestehend aus 3599 Teilen
- Alter 16+



NEUHEIT

259.-

LEGO Technic Geländegängiger Kranwagen (42082)

Art. 0001490232

- Set bestehend aus 4057 Teile
- Alter 11+ Jahre



NEUHEIT

139.-

LEGO Technic Volvo Konzept-Radlader (42081)

Art. 0001490235

- Set bestehend aus 1167 Teile
- Alter 10-16 Jahre



489.-

XBOX ONE Xbox One X 1 TB Black

Art. 0001384153

- Grafikspeicher 12 GB GDDR5 • 1 TB HDD • 4K starke Auflösung • Bilder mit 326 GB/s-Speicherbandbreite



329.-

NINTENDO Switch Neon Blue/Red

Art. 0001303609

- Ideal für zu Hause & unterwegs
- Stationäre Konsole + Handheldmodus
- 6.2" Touchdisplay für mobiles Spielen



329.-

PLAYSTATION 4 Slim 1 TB Black Fifa 18+ 2 Dualshock

Art. 0001406756

- 1 TB Festplatte • WLAN IEEE 802.11ac
- Bluetooth, HDMI Typ A, 2x USB 3.0 A
- Attraktives SLIM Design

microspot.ch

DER PREIS ENTSCHEIDET.

Über 120'000 Artikel

Heimelektronik zu Tiefpreisen

Gratislieferung ab 49.-



SAMSUNG Galaxy Note9

Jetzt vorbestellen.

Von CHF 100 Eintauschbonus profitieren.*
Offizieller Verkaufsstart am 24.08.2018.

128 GB Black Art. 956875,
Blue Art. 956876,
Purple Art. 956877 je **1049.-**
512 GB Black Art. 956878 **1349.-**

*Bis am 15.08.2018 vorbestellen und das Samsung Galaxy Note9 bis zu 7 Tage vor Verkaufsstart erhalten. Verkaufsstart: 24.08.2018.

**Vorbestellung bis zum 23.08.2018 berechtigt zum Eintausch des alten Smartphones gegen eine Prämie. Ausgezahlte Prämie hängt von Modell und Zustand des Smartphones ab. Zusätzlich zur Prämie wird ein Eintauschbonus von CHF 100 ausgezahlt. Teilnahme auch mit Smartphones anderer Hersteller möglich. Prämienrechner und Teilnahme unter preorder.samsung.ch. Registrierung für Prämie und Eintauschbonus vom 09.08. bis 07.09.2018.



620.-

GARMIN GPS-Sportuhr Fenix 5X Saphir Grey

Art. 0001270757

- Herzfrequenzmessung am Handgelenk
- Lauf-/Rad-/Schwimm-/Golf-/Outdoorfunktion, Schrittzähler



je 240.-

GARMIN GPS-Smartwatch Vivoactive 3

Black/Silver Art. 0001409084

White/Silver Art. 0001409083

- 24/7 Herzfrequenzmessung am Handgelenk, Schlaf & Kalorienverbrauch



je 150.-

GARMIN Activity-Tracker Vivomove HR S/M

Rosegold S/M Art. 0001409085

Black L Art. 0001409086

- Herzfrequenzmessung am Handgelenk
- Misst Schritte, Schlaf, Stockwerke

Unsere Preise verstehen sich in CHF inkl. MwSt. Irrtümer, Druckfehler und allfällige Mengenbegrenzungen vorbehalten. Preisänderungen vorbehalten. Gültig vom 22.08. bis 02.09.2018 solange Vorrat.

Ein Geschäftsbereich der **coop**