



Ein Jahr Virenschutz
FÜNF VOLLVERSIONEN AUF DVD
Plus: CHIP-Toolpaket für Windows 10

Windows 10

Das MEGA-Update!

Was sich mit dem Creators Update alles ändert

Neue Features, mehr Leistung

- Mehr Schutz durch das Security Center • Effizienter surfen mit Edge • Spiele-Streaming • Flexiblere Updates • Verbesserte Windows-Einstellungen u. v. m.

Trick: Gratis updaten von Windows 7 und 8
Windows 10 zum Nulltarif

Mehr Datenschutz

Schluss mit Schnüffelei

Test: 24 Geräte ab 190 Euro

Windows-Tablets mit Tastatur

So geht's



Daten sichern



Windows updaten



Mehr Spaß haben



5 Vollversionen auf DVD

BullGuard Internet Security 2017

Ashampoo: WinOptimizer 2017, ZIP 2017,
Burning Studio 2017, Snap 2017

9,95 Euro
ÖSTERREICH: 11,50 EUR
BENELUX: 11,50 EUR
SCHWEIZ: 19,50 CHF

DT-Control
geprüft:

Beiliegender Datenträger
ist nicht jugend-
beeinträchtigend



**Windows 10 jetzt
mit Virtual Reality:**

**VR-Brillen
& 3D-Apps**

Frisch von der CeBIT: Die Neuheiten von AVM

Alle Modelle, Workshops und Tipps
auf 148 Seiten

Nur 9,95 €

FRITZ!Box ▶ Alle Modelle ▶ Workshops ▶ Tipps

CHIP auf DVD **< Top-Vollversion**
Plus: Über zwei Stunden Video-Workshops und WLAN-Toolpaket!

FRITZ!Box 2017

Das Kompendium: 148 randvolle Seiten!

Die Super-FRITZ!Box

Frisch von der CeBIT: Startschuss für die 7590 und weitere Modelle – mit DSL-Supervectoring bis 300 MBit/s und ultraschnellem WLAN

System-Update

Brandneues FRITZ!OS: Mehr Leistung, Komfort und Extras

WLAN-Praxis

Sprachsteuerung, Streaming, WLAN-Troubleshooting u. v. m.

Plus: FRITZ!Fon, Repeater und NAS

Alle FRITZ!Box-Modelle im Vergleich

Exklusiv: Alles zur FRITZ!Box 7590

CHIP sehr gut
Kategorie: 22 Internet-Security-Produkte
CHIP 12/2017
Bitdefender Internet Security 2017
Bestenliste Internet Security 2017
www.chip.de/Bestenliste-2017

Vollversion auf DVD
Ein Jahr Virenschutz der Extraklasse

DT-Control geprüft:
Befallender Datenfrüher ist nicht jugendbeeinträchtigend

9,95 Euro
ÖSTERREICH: 11,50 EUR
BELGIUM: 11,50 EUR
SCHWEIZ: 19,50 CHF



Jetzt bestellen.
www.chip-kiosk.de/fritzbox-2017

Bereit fürs große Windows-Update



Thorsten Franke-Haverkamp
Redaktionsleiter

Liebe Leserinnen und Leser,

jetzt ist es so weit: Microsoft bringt mit dem „Creators Update“ einen ganzen Schwung an Neuerungen für Windows 10. Es ist nach dem Herbst-Update 2015 und dem „Anniversary Update“ im letzten Jahr die dritte große Aktualisierung für das neue Windows – und ein großer Meilenstein für Windows 10 im Jahr 2017.

Zahlreiche Neuerungen: Mit dem Update verbessert Microsoft an vielen Stellen das Betriebssystem und bringt praktische neue Funktionen. So gibt es jetzt ein neues Sicherheitscenter, die Unterstützung für 3D und Virtual Reality sowie zahlreiche nützliche Tools und Extras.

148 Seiten Praxis: Dieses Heft ist randvoll mit Praxis-Workshops, Hintergrund-Informationen und vielen, vielen Tipps. Kurzum: Es ist ein unentbehrlicher Ratgeber für alle interessierten Nutzer. Denn hier gibt es viel Neues zu entdecken – und das gilt sowohl für diejenigen, die bereits mit Windows 10 arbeiten, als auch für Umsteiger von Windows 7 und 8.

Viel Freude beim Umstieg aufs brandneue System wünscht Ihnen

Thorsten Franke-Haverkamp

Ideale Ergänzung für Windows 10: Unsere Vollversion Internet Security 2017. Workshop auf Seite 72



Vier Vollversionen von Ashampoo: WinOptimizer 2017, Snap 2017, ZIP 2017 und die mächtige Brennsuite Burning Studio 2017

Fünf starke Vollversionen

auf Heft-DVD

Mehr Informationen auf Seite 74





DAS IST NEU

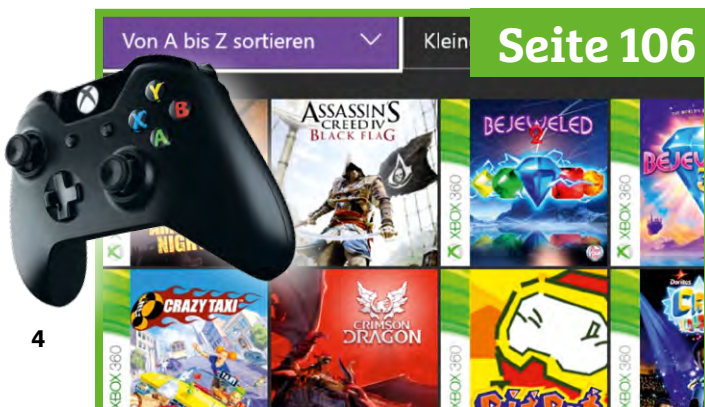
- 8 Das Creators Update im Überblick**
Das Creators Update bringt viele Neuerungen, Verbesserungen und überarbeitete Funktionen
- 14 Der neue Game-Mode**
Microsoft hat ein Herz für Gamer und spendiert Windows 10 interessante neue Features – unter anderem zum Streamen
- 16 Paint 3D – die neue Mal-App**
Jetzt gibt es ein von Grund auf neu programmiertes Paint, mit dem Sie auf einfache Weise 3D-Objekte erstellen
- 18 Virtual Reality**
Virtual und Augmented Reality sind fest integriert in Win 10. Klasse: Dieses Jahr sollen zahlreiche neue Headsets kommen
- 20 Privacy-Einstellungen**
Die Datenschutzeinstellungen wurden umfassend überarbeitet und bieten jetzt noch mehr Einstellmöglichkeiten
- 22 Ein Windows für alle Geräte**
Vom Einplattinen-PC über die Datenbrille bis zur Spielekonsole – Microsofts Konzept ist ambitioniert
- 24 Windows zum Nulltarif**
Worin unterscheiden sich die verschiedenen Versionen? Und wie kann man Windows 10 weiterhin gratis bekommen?
- 26 Windows-Tablets mit Tastatur**
Sie können sich nicht zwischen Tablet und Notebook entscheiden? Wir haben 24 aktuelle Kombi-Geräte getestet
- 28 Der Tablet-Modus**
Der alternative Bedienmodus wurde zwar für Touchdisplays eingeführt, ist aber auch auf normalen Desktop-PCs nutzbar
- 30 Stifteingaben auf Tablet & Co.**
Schreiben, malen und kommentieren per Digitalstift: Mit dem Creators Update wird die Stifteingabe noch komfortabler

ERSTE SCHRITTE

- 34 Umsteigen auf das neueste Windows**
Gewusst wie: Mit wenig Aufwand bereiten Sie Ihren PC auf das große Upgrade vor. Wir zeigen, wie es geht
- 36 WLAN & Co. konfigurieren**
So machen Sie Drucker und anderes Zubehör startklar und richten die Funkverbindung ein
- 40 Ein Konto – viele Möglichkeiten**
Ein Microsoft-Konto ist fast unverzichtbar. Es eröffnet viele Optionen – von Cortana bis zum Cloudspeicher OneDrive
- 42 Windows nach Wunsch**
Passen Sie das neue System an Ihre individuellen Bedürfnisse und persönlichen Vorlieben an
- 46 Das Startmenü von Windows 10**
Das Beste aus zwei Welten: Der Startscreen enthält sowohl Elemente aus Windows 7 als auch aus Windows 8
- 48 Basis-Tools für Ihr System**
Windows wird bereits mit vielen Programmen ausgeliefert. Die wichtigsten von ihnen stellen wir hier vor
- 52 Shoppen im Windows-Store**
Was Apple und Google schon lange können, gibt es nun auch bei Microsoft: Apps, Musik und mehr im Store

PRAXIS

- 56 Dateien finden, kopieren, verwalten ...**
Ordnung im System: Dank des Datei-Explorers verlieren Sie nie mehr den Überblick über Ihre Daten und Verzeichnisse
- 60 Browser mit vielen Extras**
Edge, der Nachfolger des Internet Explorers, trumpft mit zahlreichen nützlichen Funktionen auf
- 64 OneDrive: Ab in die Cloud**
Der Cloud-Service von Microsoft ist tief ins Betriebssystem integriert und dadurch sehr komfortabel zu nutzen
- 68 Office 365 im Überblick**
Der Standard unter den Office-Suiten ist nun auf allen Geräten verfügbar – und immer auf dem neuesten Stand
- 76 Fix eingerichtet: Mail und Kontakte**
Die Apps „Mail“ und „Kontakte“ sind standardmäßig an Bord. Ihr Vorteil: Sie sind einfach zu handhaben





Seite 136

- 79 **Thunderbird, der bessere Mail-Client**
Die Mail-App von Windows ist praktisch, aber spartanisch. Mit Thunderbird gibt es eine leistungsfähigere Alternative
- 80 **Terminverwaltung per Kalender-App**
Der Windows-Kalender unterstützt Sie bei der Organisation Ihres Alltags und erinnert zuverlässig an Termine
- 82 **Mehrere Nutzer, ein PC**
So richten Sie weitere Benutzerkonten ein und aktivieren die Jugendschutzfunktionen für Ihre Kinder
- 84 **Heimnetzgruppen und Freigaben**
Windows 10 ist ideal, um sich mit anderen zu vernetzen und Daten gemeinsam zu nutzen
- 88 **Schutz vor Viren & Co: Security Center**
Das neue Windows Defender Security Center versammelt alle wichtigen Sicherheitseinstellungen unter einem Dach
- 92 **Systemkontrolle mit dem Task-Manager**
So spüren Sie auf, was Ihren Rechner ausbremst und beenden lahmende Prozesse im Handumdrehen
- 94 **Fernwartung anderer Windows-PCs**
Praktisch: Die integrierte Remote-Funktion erlaubt Ihnen die Steuerung und Fernwartung anderer Rechner
- 96 **Backup – nie wieder Datenverlust**
Windows bringt einige Tools zur Datensicherung mit. Wir zeigen, wie Sie diese effektiv einsetzen und stellen darüber hinaus Sicherungslösungen von Drittanbietern vor
- 100 **Bildbearbeitung mit der Foto-App**
Bilder organisieren, bearbeiten, mit Freunden teilen – kein Problem mit dem integrierten Foto-Programm
- 102 **Musikstreaming mit Groove-Musik**
Über die Groove-Musik-App spielen Sie Ihre Lieblingsounds ab, auch im Netzwerk. Oder Sie schließen ein Streaming-Abo ab
- 104 **Starke Alternativen zu Groove-Musik**
Drei gute All-in-one-Lösungen, die Ihre Musiksammlung verwalten, Audio-CDs einlesen und mehr
- 106 **Spielspaß ohne Ende mit der Xbox-App**
Ein Plus für alle Gamer: Die Windows-10-App verbindet endlich Computer und die Videospielkonsole Xbox

TIPPS & TRICKS

- 112 **Einstellungen – die Systemzentrale**
Die App „Einstellungen“ führt Sie zu den wichtigsten Stellschrauben Ihres Systems
- 116 **Datenspionage unterbinden**
Windows 10 ist mit vielen Online-Services verzahnt. Das kann man allerdings individuell einschränken
- 120 **Schneller arbeiten mit Tastenkombis**
Mit diesen Tastaturkürzeln sparen Sie Zeit und entdecken vielleicht sogar Funktionen, die Sie bislang nicht kannten
- 122 **Vorabversionen per Insider Preview**
System-Aktualisierungen bereits vorab testen? Das Windows-Insider-Programm bietet Ihnen die Möglichkeit
- 124 **Clevere Features, mehr Komfort**
Kleine Kniffe, große Wirkung: Startmenü anpassen, verborgene Funktionen sichtbar machen und vieles mehr
- 130 **Arbeiten per Kommandozeile**
Windows 10 ist mehr als nur eine schöne Oberfläche. Mit der PowerShell gelangen Sie in den verborgenen Maschinenraum
- 132 **Daten auf neuen Rechner umziehen**
Todo PCTrans und PCtransfer: Diese Tools helfen, Ihre Daten auf einen neuen Computer zu übertragen
- 134 **Windows in der virtuellen Maschine**
Sie haben ein paar Programme, die unter Windows 10 nicht mehr laufen? Kein Problem – dank VirtualBox
- 136 **So lösen Sie alle PC-Probleme**
Mit systematischer Analyse und Fehlersuche schaffen Sie es, dass Ihr System wieder läuft
- 142 **Tipps rund um die Hardware**
So bringen Sie Ihren Rechner in Schwung und arbeiten noch effizienter

SERVICE

- 72 **Vollversion: BullGuard Internet Security 2017**
- 74 **DVD-Inhalt**
- 146 **Impressum**





Das ist neu

Das Mega-Update-Paket ist da. Microsoft hat an vielen Stellschrauben gedreht und Windows 10 spannende neue Funktionen spendiert

DAS ALLES ÄNDERT SICH

8 Das Creators Update im Überblick

Das Creators Update bringt viele Neuerungen, Verbesserungen und überarbeitete Funktionen

14 Der neue Game-Mode

Microsoft hat ein Herz für Gamer und spendiert Windows 10 interessante neue Features – unter anderem zum Streamen

16 Paint 3D – die neue Mal-App

Jetzt gibt es ein von Grund auf neu programmiertes Paint, mit dem Sie auf einfache Weise 3D-Objekte erstellen

18 Virtual Reality

Virtual und Augmented Reality sind fest integriert in Windows 10. Klasse: Dieses Jahr sollen zahlreiche neue Headsets kommen

20 Privacy-Einstellungen

Die Datenschutzeinstellungen wurden umfassend überarbeitet und bieten jetzt noch mehr Einstellmöglichkeiten

22 Ein Windows für alle Geräte

Vom Einplattinen-PC über die Datenbrille bis zur Spielkonsole – Microsofts Konzept ist ambitioniert

24 Windows zum Nulltarif

Worin unterscheiden sich die verschiedenen Versionen? Und wie kann man Windows 10 weiterhin kostenlos bekommen?

26 Windows-Tablets mit Tastatur

Sie können sich nicht zwischen Tablet und Notebook entscheiden? Wir haben 24 aktuelle Kombi-Geräte getestet

28 Der Tablet-Modus

Der alternative Bedienmodus wurde zwar für Touchdisplays eingeführt, ist aber auch auf normalen Desktop-PCs nutzbar

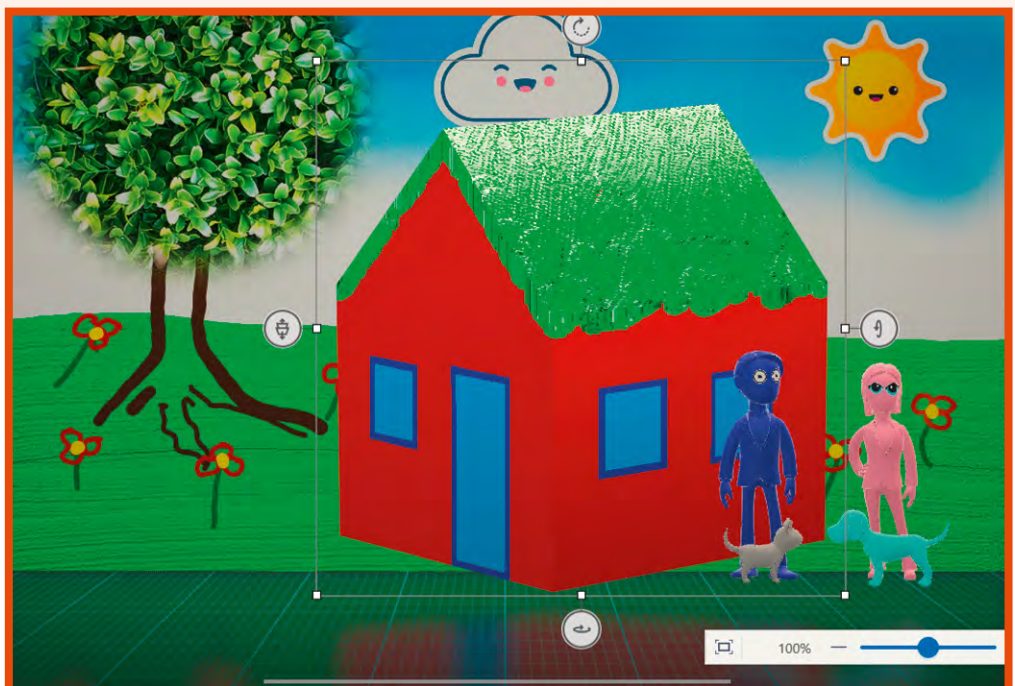
30 Stifteingaben auf Tablet & Co.

Schreiben, malen und kommentieren per Digitalstift: Mit dem Creators Update wird die Stifteingabe noch komfortabler

Paint 3D

Sie wollten schon immer mal dreidimensional zeichnen? Dann ist Paint 3D genau das Richtige

Seite 16



Willkommen beim Windows 10 Creators Update

Windows 10 enthält zahlreiche neue Funktionen – beginnen Sie hier.



Der schnellere, sicherere Windows 10-Browser

[NEUERUNGEN >](#)



Holen Sie sich Word, Excel und PowerPoint

[OFFICE 365 HOLEN >](#)



Mehr mit neuen Apps erstellen

[STORE ÖFFNEN >](#)

Überblick

Das nächste große Update für Windows 10 ist da – und es hat sich einiges getan

Seite 8



Virtual Reality

Microsoft setzt überall auf 3D und VR, da der Konzern dieser Technik eine große Zukunft voraussagt

Seite 18



Das Mega-Update für Windows 10

Das Creators Update bringt viele Aktualisierungen, Optimierungen und überarbeitete Funktionen, die Windows 10 besser und sicherer machen

Von Matthias Semlinger

Willkommen beim Windows 10 Creators Update

Windows 10 enthält zahlreiche neue Funktionen – beginnen Sie hier.

1



Der schnellere, sicherere Windows 10-Browser

NEUERUNGEN >

2



Holen Sie sich Word, Excel und PowerPoint

OFFICE 365 HOLEN >

3



Mehr mit neuen Apps erstellen

STORE ÖFFNEN >

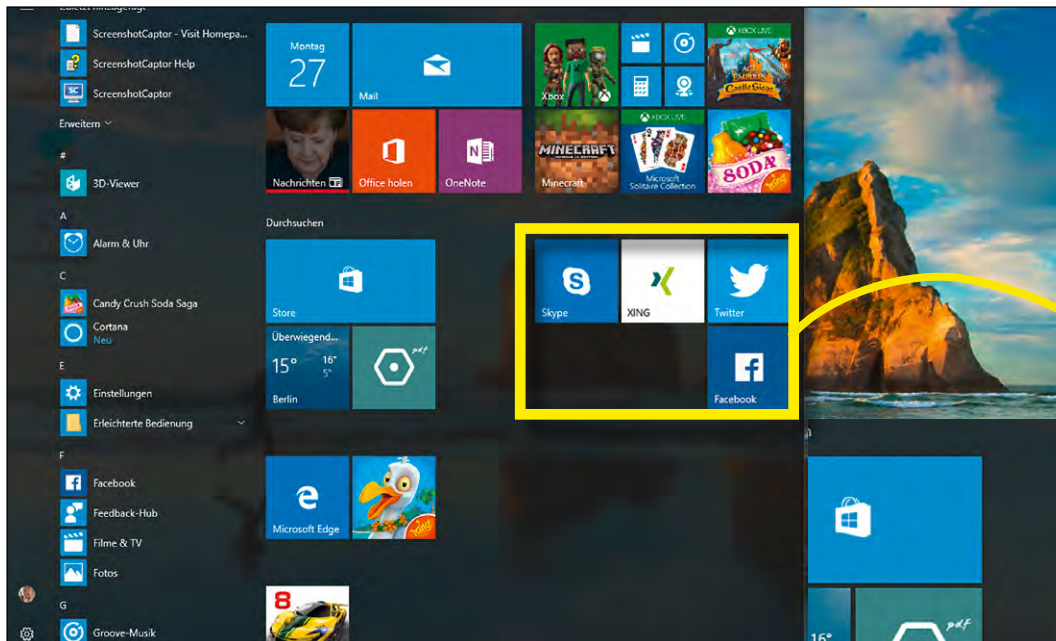
Das Warten hat ein Ende. Nach dem November-Update von 2015 und dem Anniversary Update vom August 2016 ist nun das dritte große Update für Windows 10 am Start. Die Rede ist vom Creators Update, auch Redstone 2 genannt. Das Riesen-Upgrade bringt viele Veränderungen mit sich, bietet aber auch jede Menge neue Features und verbesserte Funktionen. Die Änderungen betreffen verschiedene Bereiche, vor allem aber die Erweiterung um 3D- und Mixed-Reality-Funktionen, das nochmals überarbeitete Startmenü sowie Verbesserungen und Erweiterungen für den Edge-Browser. Zudem sind einige viel kritisierte Funktionen wie das Verhalten bei Updates und Neustarts sowie die Privacy-Funktionen überarbeitet worden – wenn auch nicht zur Zufriedenheit aller Anwender. Denn leider dürfen lediglich die Nutzer der „besseren“ Versionen Windows Pro, Education und Enterprise den Installationszeitpunkt für Updates selber auswählen, während das gemeine Fußvolk der Windows-Home-User diese Einstellung vergeblich sucht.

Dafür erhalten alle User eine Vielzahl von neuen und überarbeiteten Funktionen, die die Bedienung insgesamt runder und schlüss-

siger machen als bisher. Windows 10 war zwar bislang schon recht gut bedienbar, doch wenn man sich ein Weilchen mit den Neuerungen beschäftigt, stellt man schnell fest, dass Microsoft mit diesem Update vieles richtig gemacht hat: Das Betriebssystem ist in seiner Gesamtheit einfach noch ein Stückchen besser geworden. Kleines Beispiel: Cortana unterstützt die Anwender nun schon bei der Installation des Betriebssystems, sofern diese das wünschen.

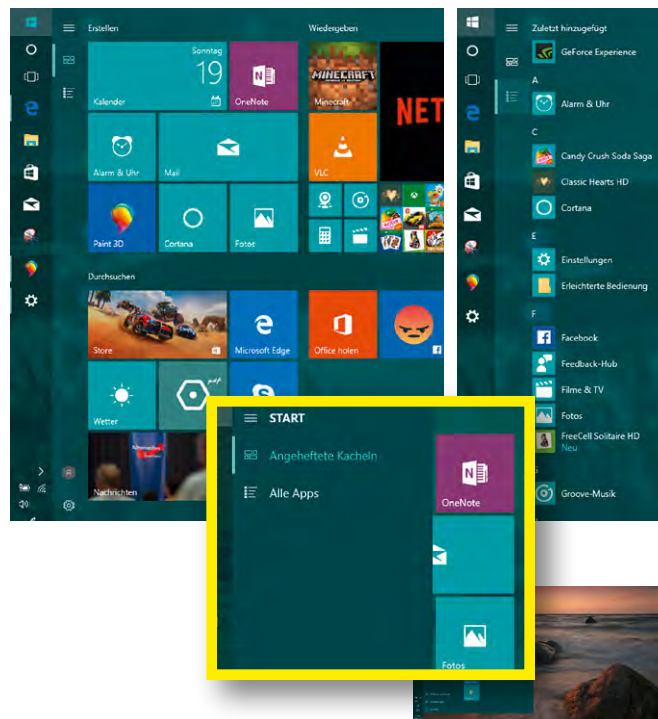
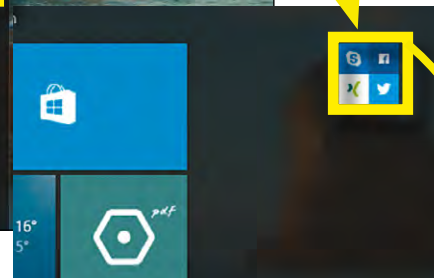
Beim Thema 3D lehnt sich Microsoft ziemlich weit aus dem Fenster und spendiert nicht nur die aufgebohrte Paint-3D-App, sondern per Remix 3D auch gleich Anschluss an eine internationale Community, mit der 3D-Modelle geteilt werden können (siehe Seite 16). Auch im Bereich Headsets engagiert sich der Hersteller. Neben der für den professionellen Einsatz gedachten (und entsprechend teuren) Hololens-Brille entwickeln die Redmonder in Kooperation mit namhaften Herstellern Mixed-Reality-Headsets für Endkunden, die zu erschwinglichen Preisen zu haben sein sollen (siehe Seite 18). Wann diese auf den Markt kommen, ist allerdings noch unklar. Fest steht aber, dass Microsoft voll auf 3D setzt. Als Nächstes sollen nämlich diverse Office-Programme 3D-Funktionen erhalten.

Das überarbeitete Startmenü



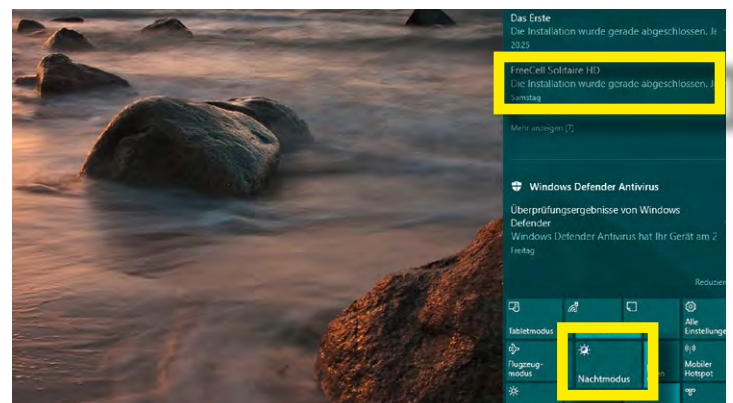
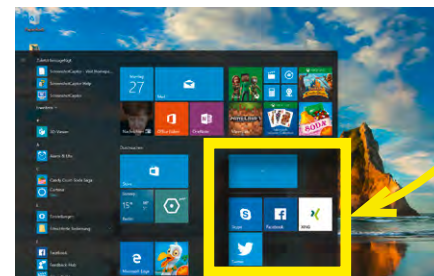
Ordner

Endlich lassen sich – wie auf Smartphones – Apps platzsparend in Ordnern sammeln. Die App-Icons werden verkleinert dargestellt, beim Anklicken des Ordners wird der Inhalt nach unten ausgeklappt. Nur beschrifteten lassen sich die Ordner nicht. Noch mehr über das Startmenü erfahren Sie im Workshop auf Seite 46.



Mehr Möglichkeiten

Wer mag, muss sich die App-Liste nicht mehr anzeigen lassen, sondern bekommt nur noch Kacheln zu sehen. Mit einem Klick kann man aber auch zu einer App-Liste ohne Kacheln wechseln. Dafür hat Microsoft die beiden neuen Schaltflächen „Angeheftete Kacheln“ und „Alle Apps“ links oben im Startmenü eingefügt (nur im Tablet-Modus verfügbar). Die Kacheln lassen sich so aber nur temporär verstecken. Wie es dauerhaft geht, erfahren Sie auf Seite 124 in Tipp 2.



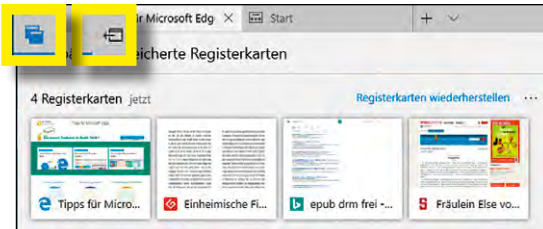
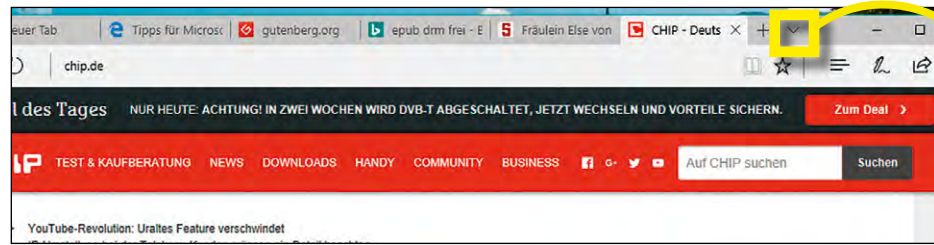
Info-Center

Auch am Info-Center hat Microsoft Hand angelegt, sodass dieses noch auskunftsfreudiger geworden ist. So zeigt es nun an, wie weit aus dem Windows Store gestartete Downloads fortgeschritten sind. Zudem können Sie hier auch den neuen Nachtmodus starten, der den Blau-Anteil der Beleuchtung reduziert und damit besseres Schlafen ermöglichen soll – viele kennen die Funktion von ihrem Tablet.

Edge-Browser mit neuen Features

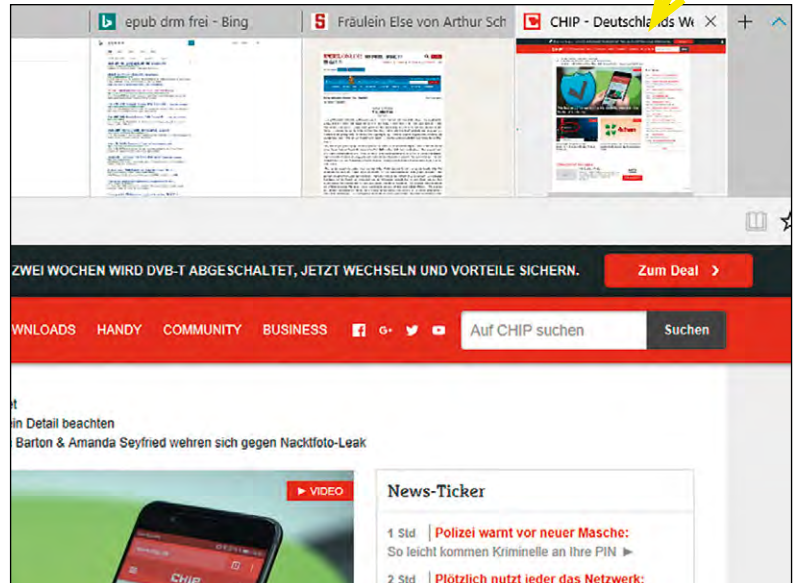
Tab-Vorschau

Mit einem Klick auf das Häkchen hinter dem letzten Tab zeigt Edge eine Vorschau, die für Überblick sorgt – gerade bei vielen Tabs eine große Hilfe! Alles Wissenswerte zu Edge finden Sie in unserem Workshop auf Seite 60.



Aufgeräumt

Mit einem Klick auf das zweite Symbol links oben schiebt Edge alle geöffneten Tabs blitzschnell zur Seite. Per Klick auf das Symbol ganz links können Sie dann alle Seiten wieder öffnen – oder auch nur einzelne wiederherstellen.

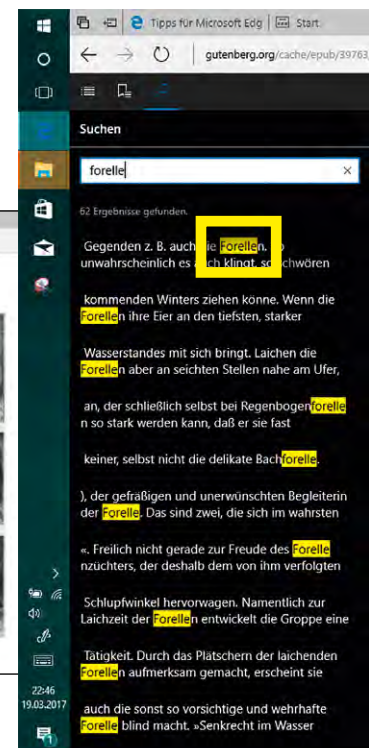


Favoriten-Import

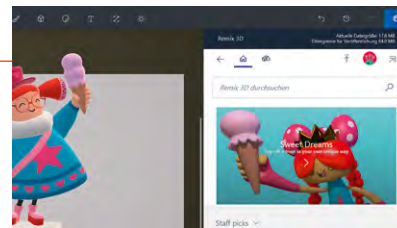
Wer Edge zu seinem primären Browser machen möchte, braucht seine persönlichen Lesezeichen. Ab sofort kann Edge die Favoriten von verschiedenen Browsern importieren. Nur auswählen und los geht's!

Vorlesehilfe

E-Books kann Edge direkt im Browser-Fenster zum Lesen öffnen und sogar vorlesen. Allerdings klappt das nur mit DRM-freien Exemplaren im ePub-Format. Wer aktuelle, kostenpflichtige Bücher sucht, muss noch ein bisschen warten, denn in der US-Version des Creators Update lassen sich bereits E-Books über den Store erwerben. Ob und wann die Funktion bei uns kommt, ist noch nicht bekannt. Bereits integriert ist dagegen die praktische Suchfunktion.

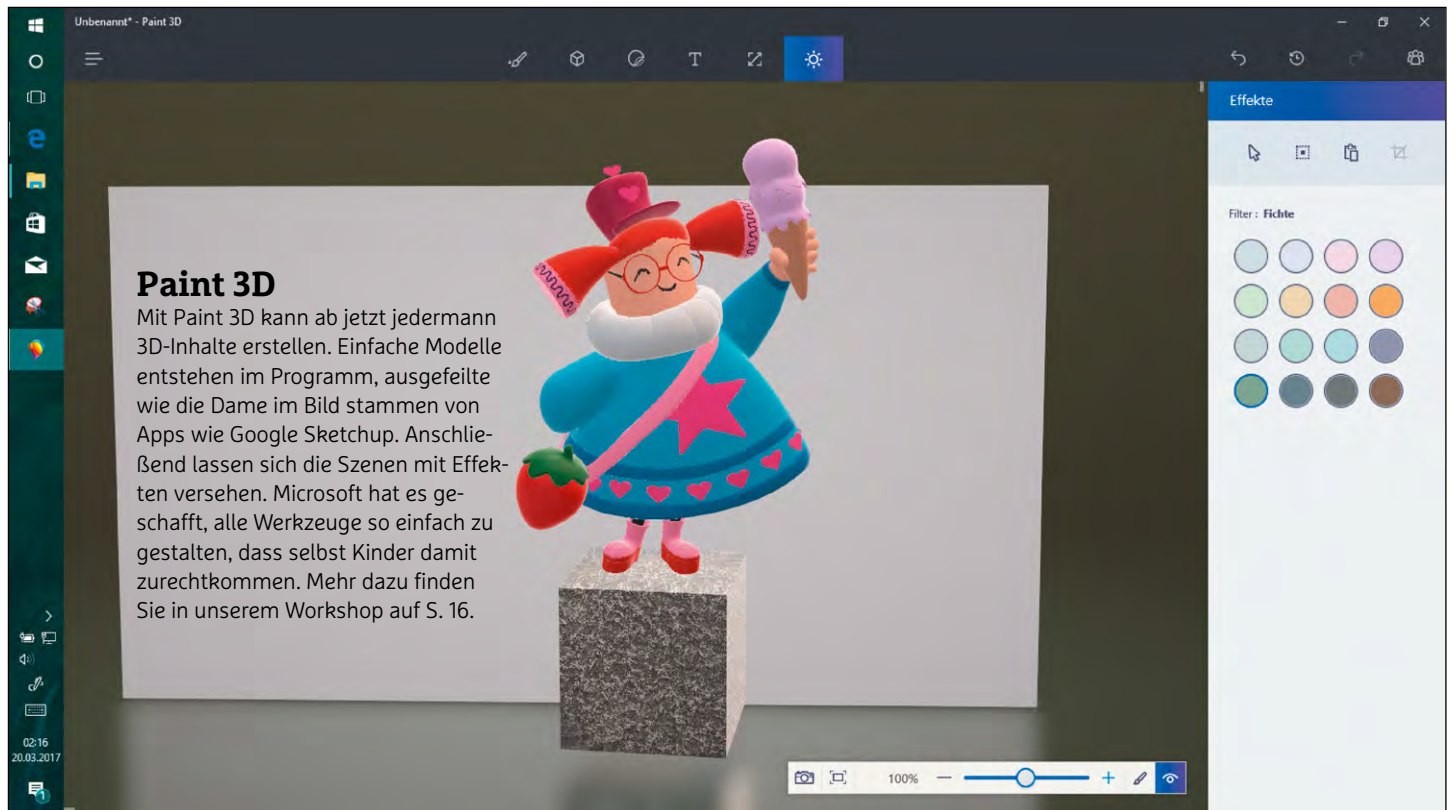


3D und Mixed Reality



Remix 3D

Die Kreationen kann man anschließend auf der Plattform Remix 3D veröffentlichen – ohne das Programm zu verlassen



Mixed und Virtual Reality

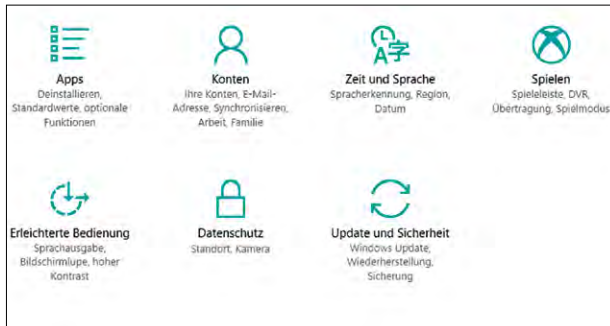
Um 3D-Inhalte ansprechend darstellen zu können, hat Microsoft die HoloLens entwickelt. Derzeit ist sie nur für Entwickler und Unternehmenskunden erhältlich – für rund 3.300 Euro bzw. rund 5.500 Euro in der sogenannten Commercial Suite.



Erschwingliche VR-Headsets

Für Enduser kommen die in Zusammenarbeit mit verschiedenen Herstellern entwickelten Virtual-Reality-Headsets (oben) auf den Markt. Lang soll es nicht mehr dauern, die Preise starten bei 300 US-Dollar (siehe Seite 18).

Die neuen „Einstellungen“



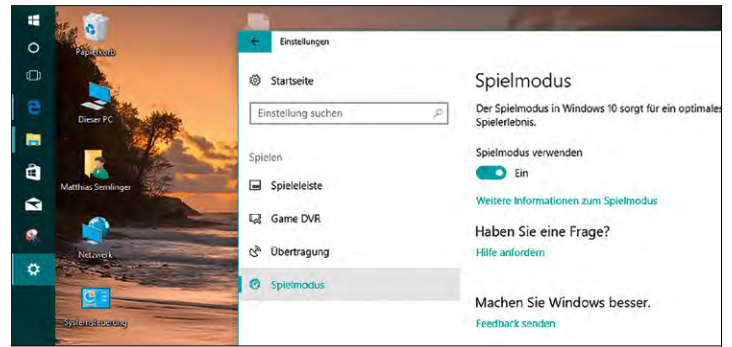
Familienzuwachs

Die Systemsteuerung besitzt nun zwei Elemente mehr. Den „Apps“ wurde ein eigenes Symbol spendiert, was den Zugang zu den Programmen vereinfacht. Und „Spielen“ hat ebenfalls ein eigenes Symbol bekommen.



Nur für Poweruser

Mit dem Creators Update hat Microsoft nun eine Option eingeführt, mit der sich Updates verzögern lassen. Für Home-User steht diese Option leider nicht zur Verfügung, sondern nur für Nutzer von Pro, Education und Enterprise.



Für Gamer

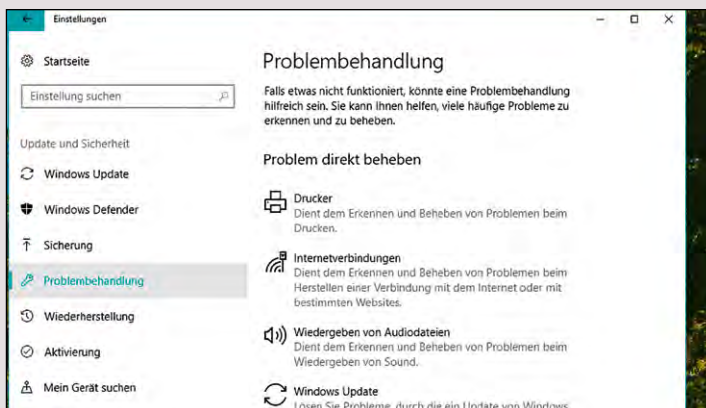
Es gibt jetzt einen Spielmodus, der zum Zocken mehr Ressourcen zur Verfügung stellt und damit für ein optimales Spielerlebnis sorgen soll. Die „Spieleleiste“ wiederum erlaubt es, Spielinhalte unkompliziert zu teilen. Beides zeugt von den Plänen Microsofts, die beiden Plattformen PC und Xbox einander anzunähern. Näheres zum Game-Mode erfahren Sie im Artikel auf Seite 14.



Auto-Sperre

Wer zuweilen vergisst, seinen PC zu sperren, bekommt Unterstützung: Wenn Sie das Smartphone an den Rechner koppeln, erkennt Windows, wann Sie abwesend sind und sperrt den PC für Sie.

Sicherheit und Problemlösungen

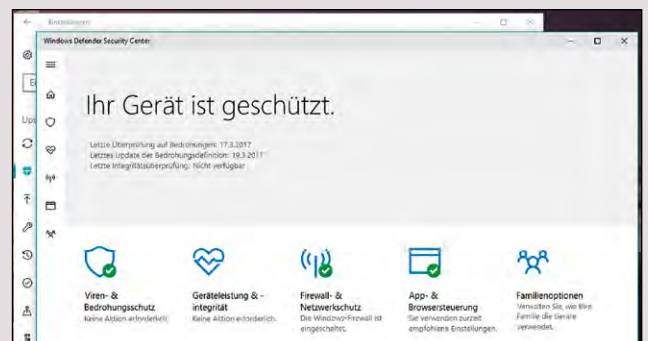


Probleme loswerden

Wenn's mal wieder hakt, kann man sich nun zentral auf die Problembehandlungs-Seite in „Updates und Sicherheit“ begeben und die passende Lösung von dort anstoßen.

Sicherheitszentrale

Im neuen Windows Defender Security Center geht es ausgeräumt zu (siehe Seite 88). So kann man sich schneller einen Überblick verschaffen. Wer dem Defender alleine nicht vertraut, sollte die Vollversion auf [avira](#), BullGuard Internet Security 2017, ausprobieren – mehr dazu auf Seite 72.





Weitere neue Features

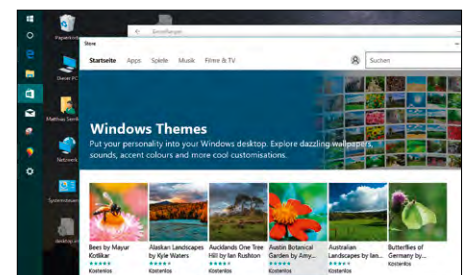
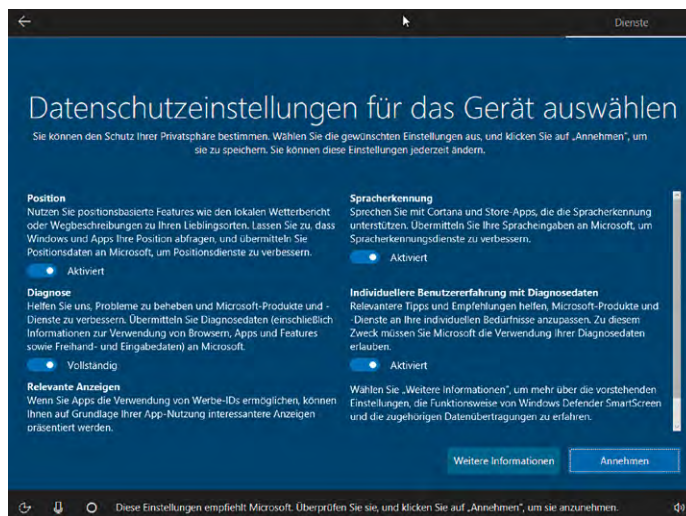


Cortana führt durchs Setup

Einen großen Fortschritt in Sachen Bedienfreundlichkeit bedeutet die Integration der Sprachassistentin Cortana bereits beim Setup. Wer mag, lässt sich von einer angenehm natürlich wirkenden Cortana durch die Einstellungen führen, beantwortet ein paar Fragen, und schon ist das Wichtigste erledigt. Bequemer geht's nicht. Sowohl Sprachqualität als auch Spracherkennung lassen dabei keine Wünsche offen.

Vertraulich

Eine feine Sache sind die deutlich übersichtlicheren Datenschutzeinstellungen. Während des Setups können Sie mit wenigen Handgriffen wichtige Stellschrauben bedienen. Ihre Angaben können Sie natürlich später jederzeit noch korrigieren.



Schneller verschönern

Wer seinen Desktop aufhübschen möchte, greift gern zu Themes. Deren Download war bislang allerdings eher umständlich über eine spezielle Website vorzunehmen. Nun können Sie die Themen direkt aus dem Store laden.



Gesundheits-Check

Im Defender Security Center gibt es ein weiteres neues Symbol. Wer auf das Herz-Icon klickt, sieht auf einen Blick, ob Windows Probleme am System erkannt hat oder nicht. Auch den „Neustart“ (siehe rechts) können Sie hier auslösen.

Wiederhergestellt

Wenn Windows aus unerfindlichen Gründen lahmtrudelt, hilft nur noch die Neuinstallation. Der „Neustart“ aus dem Defender Security Center lässt persönliche Daten unangetastet und entspricht im Wesentlichen der bekannten „Wiederherstellung“.





Spielmodus

PC-Nutzer, die gerne spielen, profitieren vom Windows 10 Creators Update gleich doppelt. Wir erklären Ihnen, welche Neuerungen es in Sachen Gaming gibt

Von MUC Zephyr



Spieleleiste öffnen

Mit dieser Tastenkombination rufen Sie in Spielen das gleichnamige Bildschirmmenü auf



Screenshot aufnehmen

So schießen Sie ein Bildschirmfoto und speichern die Datei im Ordner »Videos\Aufzeichnungen«



Aufzeichnen

Damit aktivieren Sie die Hintergrundaufzeichnung, die bis zu zwei Stunden lange Spielclips aufnimmt



Aufzeichnung starten

Das erstmalige Drücken startet die Videoaufnahme, eine erneute Eingabe stoppt sie wieder



Aufzeichnungstimer

Drücken Sie diese Tastenkombination, um das kleine Timerfenster ein- und wieder auszublenden



Mikrofon einschalten

Wollen Sie auch Ihre Sprachkommentare aufzeichnen, können Sie damit das Mikro ein- und ausschalten



Übertragung starten

Um das laufende Spiel ins Internet zu streamen, drücken Sie diese Tastenkombination (siehe Workshop rechts)



Kamera in Übertragung

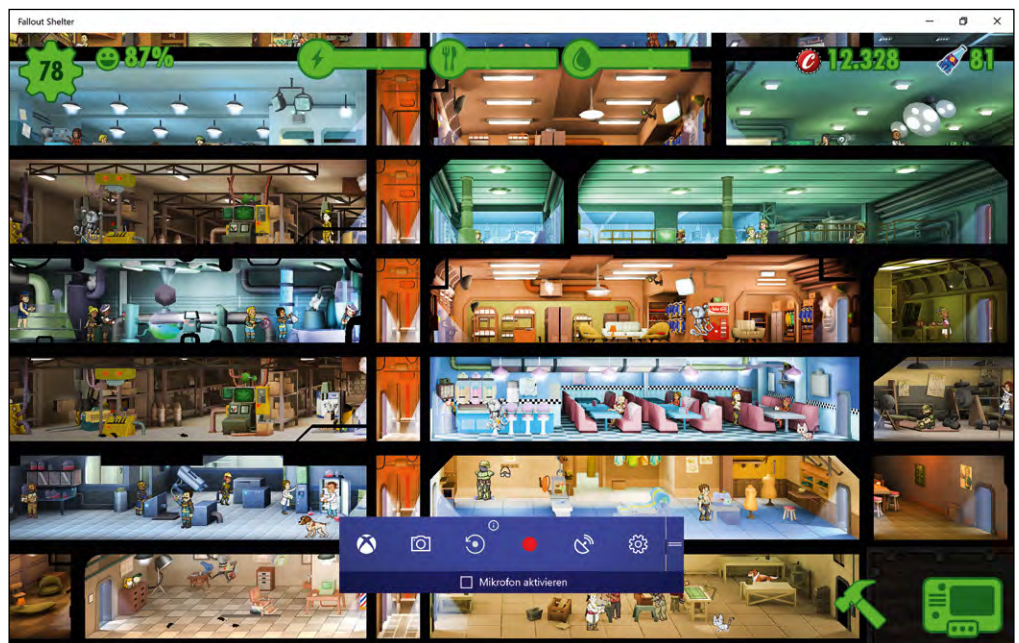
Möchten Sie auch das Kamerabild ins Internet übertragen, drücken Sie diese Tastenkombination

Welche Bedeutung Microsoft dem Thema Spielen zu-misst, zeigt sich nicht nur daran, dass seit der Veröffentlichung von Windows 10 Creators Update in den »Einstellungen« zwei neue Menüpunkte zu finden sind: Einer davon nennt sich »Apps«, der andere »Spielen«. In der letztgenannten Rubrik sind alle wichtigen Einstellungen zusammengefasst, die im Zusammenhang mit dem PC-Gaming stehen. Dazu gehören sowohl die schon länger im Betriebssystem integrierten Funktionen »Spieleleiste« und »Game DVR« als auch die beiden Neuerungen »Übertragung« und »Spielmodus«.

Bei der Spieleleiste handelt es sich um ein Steuerelement, das sich in PC-Spielen mit dem Shortcut [Windows]+[G] aufrufen lässt. Sechs Befehle stehen Ihnen hier zur Auswahl. Per Klick auf das erste Symbol öffnen Sie die Xbox-App, auf die wir im Beitrag auf Seite 106 ausführlich eingehen, mit dem zweiten Icon schießen Sie

ein Bildschirmfoto. Die beiden nächsten Buttons sind für die Spielaufnahme zuständig. Sie können das Gameplay im Hintergrund aufnehmen lassen, sofern Sie diese Möglichkeit in den Einstellungen aktiviert haben, oder eine Aufzeichnung manuell starten. Über das fünfte Icon starten Sie das Game-Streaming (siehe nächste Seite), an die Einstellungen gelangen Sie über das Zahnradsymbol.

Interessant für PC-Gamer, die mit einem Xbox-Controller spielen, ist, dass sie über »Einstellungen | Allgemein« festlegen können, ob die Spieleleiste auch über den Guide-Button des Controllers aktiviert werden soll. Im gleichen Register können Sie übrigens auch den neuen »Spielmodus«, bei dem Windows 10 die Ressourcen des PCs – insbesondere Prozessor und Grafik-CPU – für das Gaming optimiert, ein- und ausschalten. Microsoft zufolge wurde der Spielmodus für Games, die aus dem Store stammen, optimiert. Allerdings sollen auch viele andere Windows-10-Spiele davon profitieren.

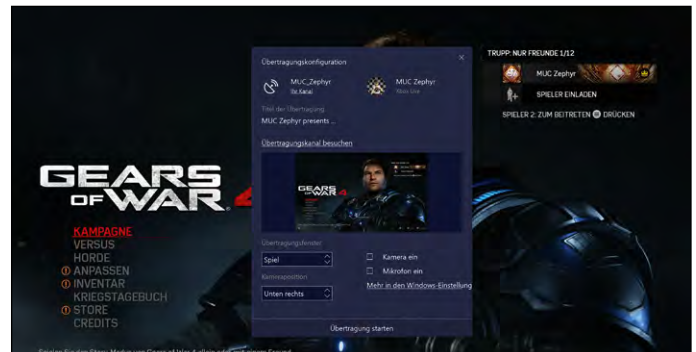


Die Spieleleiste, siehe Mitte unten, gibt Ihnen beim Gamen viele Extrafunktionen an die Hand. Sie funktioniert nicht nur mit Store-Spielen (wie hier im Bild mit Fallout Shelter)

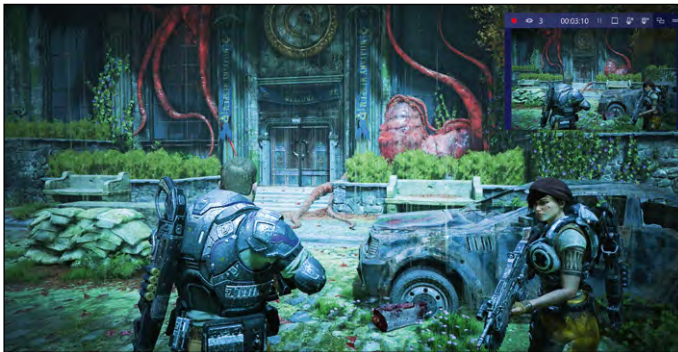
So streamen Sie Ihre Spiele live ins Internet



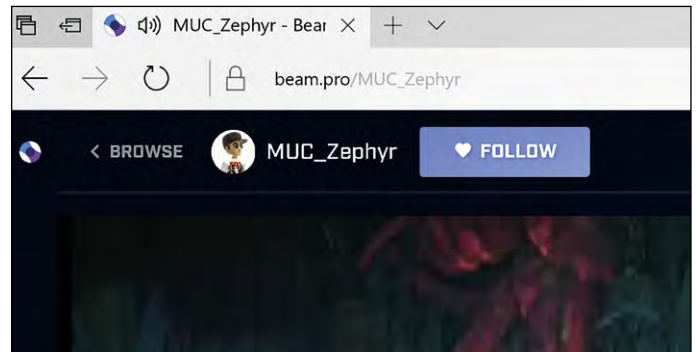
1 Übertragungseinstellungen anpassen
Wechseln Sie zu den »Einstellungen«, wählen Sie »Spielen« und klicken Sie auf »Übertragung«. Hier können Sie festlegen, ob auch Ihre gesprochenen Kommentare übertragen werden sollen. Ist am PC eine Webcam angeschlossen oder nutzen Sie ein Gaming-Notebook mit integrierter Kamera, können Sie auch das Kamerabild übertragen.



2 Spiel starten und Spieleleiste öffnen
Starten Sie das gewünschte Spiel, rufen Sie die Spieleleiste auf und klicken Sie auf das Symbol »Übertragen«. Anschließend werden im Hintergrund einige Tests durchgeführt, was ein paar Sekunden dauert. Dann wird der Dialog »Übertragungskonfiguration« geöffnet, in dem Ihnen noch einmal alle Einstellungen präsentiert werden.



3 Übertragung des Spiels starten
Klicken Sie auf »Übertragung starten«. Damit Sie während der Übertragung alles im Blick haben, wird ein kleines Fenster eingeblendet, das immer im Vordergrund verbleibt. Hier sehen Sie das, was auch Ihre Zuschauer zu Gesicht bekommen. Zudem stehen hier Funktionen bereit, um den Stream zu pausieren oder zu stoppen.



4 Übertragung im Browser checken
Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die URL [beam.pro](https://beam.pro/MUC_Zephyr), gefolgt von Ihrem Gamertag ein, um auf Ihren Kanal zuzugreifen und einen Blick auf die Übertragungsqualität zu werfen. Diese URL geben Sie dann an all Ihre Freunde weiter, damit sie Ihnen beim Spielen Ihrer Lieblings-Games quasi über die Schulter schauen können.

Auch auf der Xbox One per Beam streamen

Wie Sie im Beitrag auf Seite 106 ausführlich beschrieben wird, rücken Windows-10-PCs und Microsofts Konsole Xbox One in Sachen Gaming immer näher zusammen. Somit ist es nicht weiter verwunderlich, dass das Streamen von Spielen über den Online-Service Beam auch an der Videospielkonsole möglich ist. In der Praxis macht das sogar mehr Spaß als am PC, da die Xbox One schließlich voll und ganz auf das Spielen ausgelegt ist, sodass Sie keinerlei Leistungseinbußen befürchten müssen. Die Handhabung ist ähnlich einfach wie am PC: Drücken Sie während des Spielens den

Xbox-Guide-Button, um das links angebrachte Menü zu öffnen. Wählen Sie dann das Beam-Symbol aus und entscheiden Sie sich für »Übertragen Sie Ihr Spiel«. Anschließend passen Sie die Optionen an,



etwa ob auch Ihre gesprochenen Kommentare oder das Kamerabild übertragen werden sollen, und legen mit »Übertragung starten« los. Anders als am PC wird im Bedienmenü kein Vorschauvideo angezeigt.





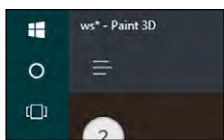
Ab in die dritte Dimension: Malen in 3D

Microsoft legt im Creators Update ein von Grund auf neu programmiertes Paint vor, das mit simplen, aber gelungenen Werkzeugen aufwartet

Von Matthias Semlinger

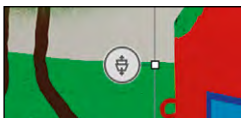
Microsoft stellt mit Paint 3D ein gut zugängliches Programm zur Verfügung, das es jedem Interessierten erlaubt, eigene Werke in drei Dimensionen zu erstellen. Und dieses Vorhaben ist den Redmondern gut geglückt. Paint 3D geht im Vergleich zu herkömmlichen 3D-Programmen einige ungewöhnliche, aber

durchaus clevere Wege – etwa das Bemalen der Fläche, egal woraus diese besteht. Ob Figur oder Hintergrund ist dem Programm nämlich egal. Dadurch entfällt das komplizierte Hantieren mit Texturen. Natürlich gibt es auch Einschränkungen, mit denen man leben muss. Etwa, dass sich einmal eingefügte Objekte nur noch bemalen, aber nicht mehr in ihrer Grundfarbe ändern lassen.



Dateioperationen

Hinter diesem Icon finden Sie die üblichen Menübefehle von „Neu“ über „In Remix 3D veröffentlichen“ bis hin zu „Drucken“.



Tools

Klicken Sie auf ein Objekt, können Sie es mit diesem Werkzeug in der Tiefe anordnen. Die anderen Icons sind zum Drehen, die Vierecke zum Skalieren.



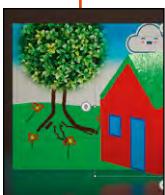
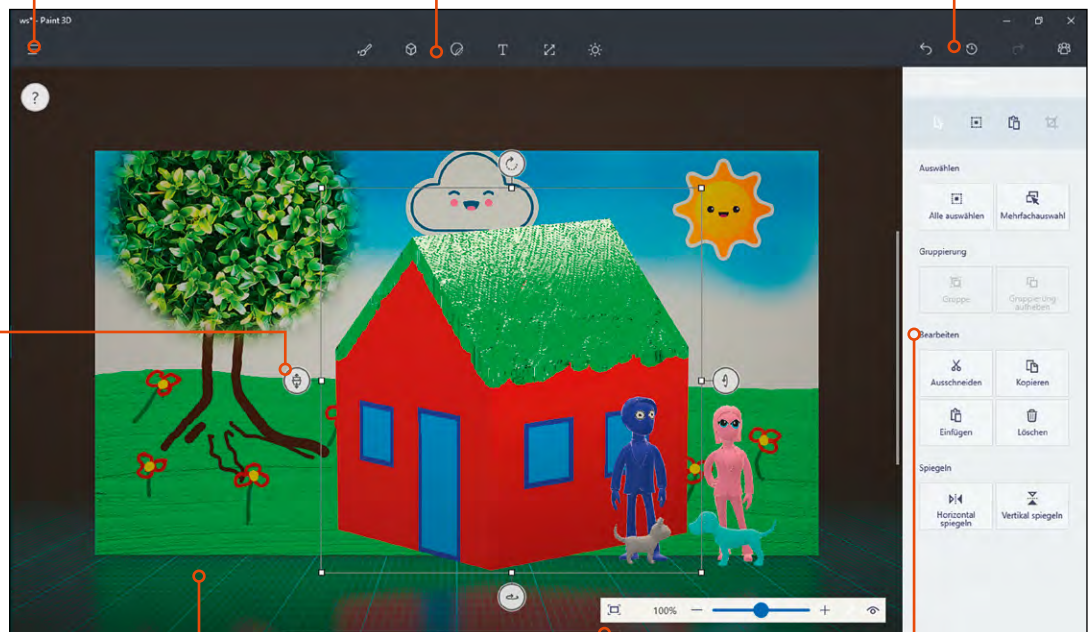
Verwaltung

Über diese Menüleiste wählen Sie die verschiedenen Arbeitsbereiche wie Malwerkzeuge, 3D-Modelle, Aufkleber, Text, Zeichenbereich und Effekte aus.



Zurück zur letzten Fassung

Mit den Pfeilen können Sie jeden Arbeitsschritt wieder rückgängig machen. Klicken Sie auf die Uhr, können Sie sich die Entstehung Ihres Projekts wie in einem Trickfilm ansehen.



Die Bühne

Die Szene ist wie eine Theaterbühne aufgebaut. Hinten befindet sich der von uns bemalte Hintergrund, vorne die Figuren, die wir in die Szene gesetzt haben.



Darstellung anpassen

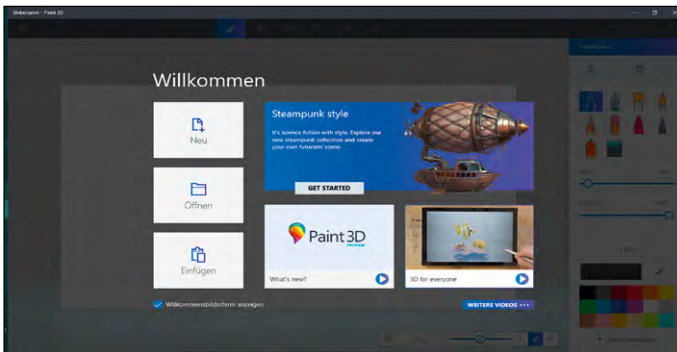
Die gesamte Ansicht Ihres Projekts können Sie mithilfe der Scroll-Leisten unten und rechts verschieben. Den Zoom ändern Sie über die Leiste rechts daneben.



Werkzeugkasten

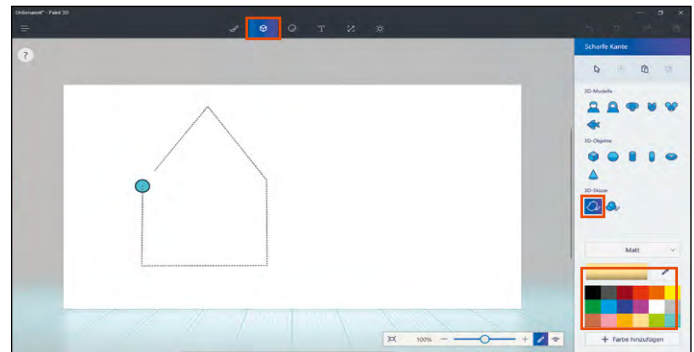
Auf der rechten Seite zeigt Paint 3D jeweils die Werkzeuge, die gerade passen. Hier ist ein Objekt ausgewählt, daher sind Objektoperationen sichtbar.

Dreidimensionale Werke in Paint 3D erstellen



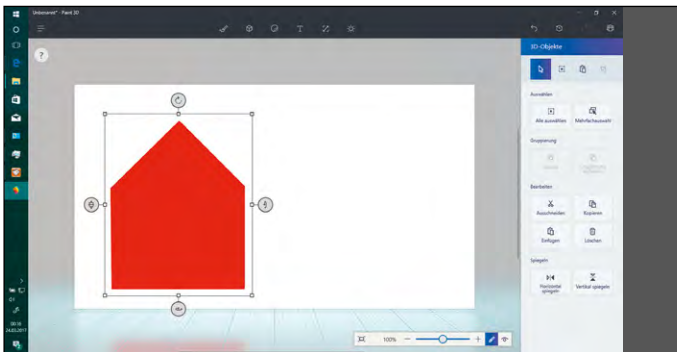
1 Paint 3D starten

Starten Sie Paint 3D über die Verknüpfung im Startmenü oder öffnen Sie das Startmenü und tippen Sie die ersten Buchstaben, bis die Verknüpfung erscheint. Beim Start zeigt Paint 3D den „Willkommen“-Schirm, über den Sie einige hilfreiche Einführungs-videos ansehen können. Anschließend klicken Sie auf „Neu“.



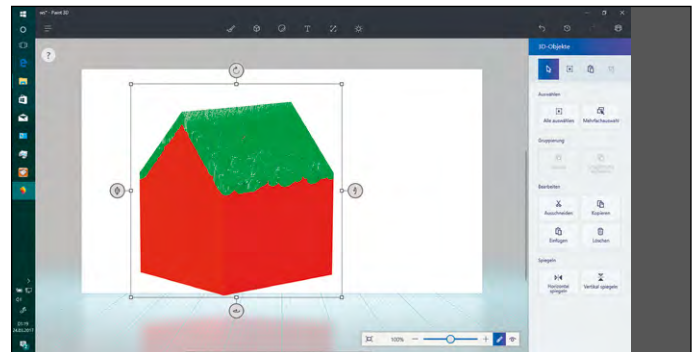
2 Formen bauen

Klicken Sie in der Symbolleiste oben auf das zweite Symbol. In der Leiste rechts erscheinen Symbole mit 3D-Grundformen. Wählen Sie das „Scharfe Kante“-Symbol unten links und anschließend eine Farbe. Zeichnen Sie dann mit einigen Klicks ein Häuschen. Wenn Sie die Maustaste gedrückt halten, können Sie auch Kurven zeichnen.



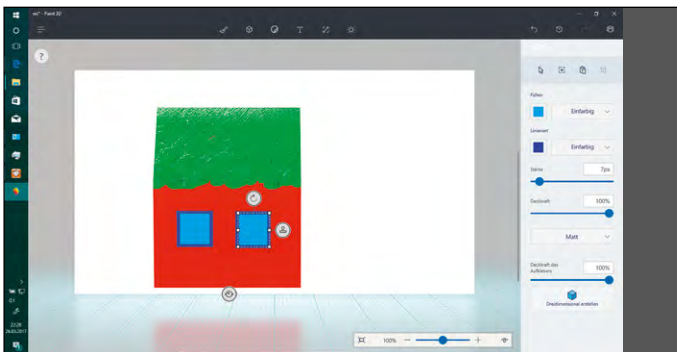
3 In die Tiefe gehen

Sobald Sie den Linienzug mit einem Klick in den Anfangs-Kreis beenden, erzeugt Paint 3D aus der von Ihnen gezeichneten Form ein 3D-Modell und es erscheint ein Begrenzungsrahmen samt einiger Symbole um das Objekt. Nun können Sie Ihr Modell beliebig drehen und wenden sowie größer oder kleiner machen.



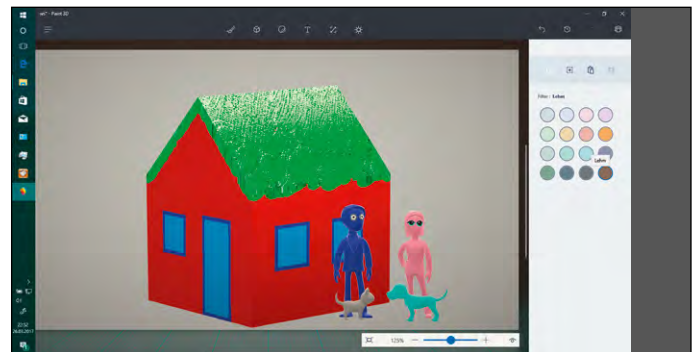
4 Das Modell bemalen

Per Klick auf den Pinsel in der Symbolleiste oben können Sie zu den Malwerkzeugen wechseln und Ihr Modell nach Herzenslust bemalen. Wenn Sie wie bei unserem Beispiel das Dach bemalen möchten, können Sie es zuvor so drehen, dass nur dieses sichtbar ist – das erleichtert die Malerarbeiten ungemein.



5 Aufpeppen mit Aufklebern

Klicken Sie auf das dritte Symbol der Leiste oben, erscheinen rechts Registerkarten. Wählen Sie „2D-Formen“ und dann das Quadrat. Sie können dieses färben, verschieben und skalieren. Passt alles, klicken Sie auf das Stempel-Symbol. Drehen Sie das Modell dazu so, dass der Aufkleber möglichst senkrecht aufgebracht wird.



6 Abschluss

Fügen Sie nun nach Belieben noch weitere Elemente zu Ihrem Projekt hinzu. 3D-Elemente lassen sich mit den Symbolen, die beim Anklicken erscheinen, beliebig verschieben und skalieren; probieren Sie es einfach aus. Zum Schluss klicken Sie auf das letzte Symbol der Leiste oben und wählen einen Beleuchtungseffekt.



FOTOS: ACER, LENOVO, MICROSOFT

Virtual Reality

Beim Thema VR geht das Creators Update von Microsoft in die Vollen. Mit preisgünstigen Headsets sollen User in virtuelle Welten eintauchen

Von Matthias Semlinger

Die Fakten

- ▶ Microsoft setzt an allen Fronten auf 3D und Virtual Reality (VR), da der Konzern der Technik eine große Zukunft voraussagt.
- ▶ User können ab sofort selbst 3D-Inhalte erstellen. Der nächste Schritt wird eine Office-Version mit 3D-Funktionen sein.
- ▶ Außerdem sollen User 3D-/VR-Inhalte bequem und zu akzeptablen Kosten zu Hause nutzen können.
- ▶ Dafür kooperiert Microsoft mit vielen Herstellern. Preise und Hardware-Anforderungen sollen möglichst niedrig liegen.



Schon im letzten Jahr hatte Microsoft auf verschiedenen Fachkonferenzen angekündigt, dass dieses Jahr Headsets für Virtual und Mixed Reality auf den Markt kommen sollen, die die Softwareschmiede in Zusammenarbeit mit namhaften Herstellern entwickelt. Die Kooperationspartner tragen so klangvolle Namen wie Acer, Asus, Dell, Lenovo und HP. Aus China kommt noch der Hersteller 3Glasses oder Shenzhen Virtual Reality Technologies Limited hinzu, ein hierzulande wenig bekanntes, im Virtual-Reality-Sektor aber führendes Unternehmen.

Wie funktioniert Mixed Reality?

Doch vielen Anwendern dürfte noch gar nicht klar sein, was Mixed Reality („vermischte Realität“) überhaupt ist, haben sie sich doch gerade erst mit dem Konzept der virtuellen Realität vertraut gemacht: Während der User bei Virtual Reality nur das sieht, was ihm die Displays zeigen, und er sich sozusagen in einer alternativen Realität befindet, verfolgt Mixed Reality einen anderen Ansatz. Hier verbleibt der Anwender in seiner gewohnten Realität, diese wird jedoch mit zusätzlichen Informationen beziehungsweise Einblendungen angereichert. Man spricht auch von Augmented Reality oder erweiterter Realität. Microsoft zeigt in diversen Demo-Videos recht eindrucksvoll, welche Vorteile diese Technik haben kann. So lässt sich die natürliche Umgebung des Users mit in die Darstellung einbinden und die gerade benötigten Informationen lassen sich punktuell einblenden. Mit diesem Kniff soll es möglich sein, Windows-Anwendungen wie etwa Edge oder Skype direkt in die Umgebung zu integrieren – so könnte der Mailclient künftig an der Wand hängen. Doch auch das Eintauchen in eine komplett virtuelle 3D-Windows-Umgebung wäre mit den neuen Brillen möglich.

Neue Technik, günstigerer Preis

Als Inspiration für die Headsets der Dritthersteller dient die von Microsoft entwickelte HoloLens, die mit einem Preis von rund 3.300 Euro (Development Edition) aber nicht für den Massenmarkt taugt. Zudem ist sie derzeit nur für Entwickler beziehungsweise Unternehmenskunden erhältlich. Sie verfügt über einen integrierten Computer für sämtliche Berechnungen, während bei den nun erscheinenden Headsets aufwendige Berechnungen vom Computer übernommen werden müssen.

Diese Headsets sollen schon ab 300 US-Dollar erhältlich sein. Es wird aber sicher auch teurere Modelle geben. Je nach Hersteller wird nämlich recht unterschiedliche Hardware verbaut, auch wenn bislang nur wenige Details bekannt sind (siehe Tabelle rechts). Gemein ist jedoch allen Brillen eine Mindestauflösung von 1.080 x 1.200 Punkten pro Auge – das entspricht der Auflösung der Oculus Rift und HTC Vive. Die Displays dieser beiden VR-Brillen werden mit 90 Hertz betrieben, das liegt deutlich über der Mindestwiederholfrequenz von 60 Hertz: Die wenigen Daten, die bislang durchgesickert sind, lassen eher darauf schließen, dass die neuen Headsets mit 90 bis 120 Hertz arbeiten werden und die Mindestanforderung lediglich ein Zugeständnis an ältere Hardware mit HDMI-1.4-Anschluss darstellt. Bei diesem Anschluss sind in der Headset-Auflösung nämlich keine höheren Frameraten möglich.

Alle Modelle setzen zudem auf das sogenannte Inside-Out-Tracking, bei dem Sensoren im Headset die Position und Ausrichtung im Raum bestimmen. Dadurch wird das Setup viel einfacher als etwa bei der HTC Vive. Zusätzliche Tracking-Sensoren im Raum werden überflüssig und das Wohnzimmer bleibt frei.



Acer bringt als erster Hersteller ein Headset. Es besitzt zwei Displays mit je 1.440 x 1.440 Pixeln und 90 Hertz. Kopfhörer lassen sich per Klinkenbuchse anschließen



Das Headset von Lenovo besitzt dieselbe Auflösung, arbeitet aber mit OLEDs. Hier im Bild gut zu sehen sind die links und rechts angebrachten Kameras für das Inside-Out-Tracking

Anforderungen an VR-Headsets

Für die Windows-Holographic-VR-Headsets gibt Microsoft viele technische Spezifikationen vor, an denen sich die Hersteller orientieren müssen. So wird es Mid- bis High-End-Brillen geben.

Headset-Leistung	von	bis
Auflösung	1.080 x 1.200 (pro Auge)	1.440 x 1.440 (pro Auge)
Wiederholrate	60 Hz	120 Hz
Displaytyp	LCD	OLED
Audioausgang	Klinkenanschluss	integrierte Kopfhörer
Spracheingabe	Klinkeneingang	integriertes Mikrofon
Datenverbindung	USB 2	USB 3
Displayanschluss	HDMI 1.4	HDMI 2.0 oder DisplayPort
Kabel	mehrere Einzelkabel	einzelner Kabelstrang
Zubehör	Gamepad	Sechs-Achsen-Controller

PC-MINDESTANFORDERUNGEN FÜR WINDOWS-VR

CPU	Intel Dual-Core i5 (6. oder 7. Generation) mit Hyperthreading
GPU	Integrierte Intel HD Graphics 620 oder besser, DirectX12-fähig
RAM	8 GB Dual-Channel (wird für integrierte Grafikkarte benötigt)
HDMI	HDMI 1.4 mit 2.880 x 1.440 px mit 60 Hz. Oder HDMI 2.0, oder DisplayPort 1.3 mit 2.880 x 1.440 px mit 90 Hz
USB	USB 3.0 Typ A oder USB 3.1 Typ C mit DisplayPort Alternate Mode



Immer im Blick: Privacy-Optionen

Beim Creators Update hat Microsoft auch in Sachen Datenschutz nachgebessert – die Einstellungen sind nun übersichtlicher

Von Matthias Semlinger



Verbesserte Datenschutz-Optionen

Mit dem neuen Update gibt Microsoft seinen Usern eine komfortable Möglichkeit, Daten und Privatsphäre besser zu schützen.

- ▶ Zentrale Anlaufstelle für Datenschutz-Optionen
- ▶ Übersichtliche und ausreichend erklärte Einstellungsmöglichkeiten
- ▶ Einfaches Anpassen der Windows-Einstellungen
- ▶ Umfassender Überblick über gespeicherte Daten

Nicht erst seit dem Erscheinen von Windows 10 beklagen sich Nutzer über die Datensammelei von Microsoft. Doch mit der Veröffentlichung dieses Betriebssystems fühlen sich viele mehr denn je bespitzelt. Wenn man die richtigen Stellschrauben kennt, kann man Windows die größte Neugier aber abgewöhnen. So weit ist das nichts Neues. Doch Microsoft hat sich im Zuge des Creators Updates der Sorgen seiner Nutzer angenommen und die Einstellungen präzisiert, vereinfacht und an einigen zentralen Stellen zusammengefasst. Das erleichtert es den Nutzern, die richtigen Einstellungen zu treffen. Aufgrund der Vielzahl der Einstellungen sollte man sich allerdings schon etwas Zeit dafür nehmen.

Übersichtlicher und differenzierter

Als Microsoft seinerzeit Windows 10 und die kostenlose Upgradeoption ankündigte, waren die Reaktionen sehr positiv. Doch als das neue Windows bei den Nutzern eintraf, wurden schon bald Klagen über die recht freizügige Datensammelei des Betriebssystems laut. Nicht ganz zu Unrecht, hatte es der Hersteller mit verschiedenen Privatsphäre-Einstellungen doch recht locker genommen und nur unzureichend dokumentiert, an welchen Stellen Nutzer ihre Daten preisgeben. Als die User dann dahinterkamen, fühlten sich einige wie mit einem Trojanischen Pferd beschenkt. Doch zugunsten von Microsoft muss man sagen: Mächtige Assistenten wie Google Now, Siri oder eben auch Cortana können nur funktionieren, wenn sie möglichst viele Daten sammeln.

Inzwischen hat Microsoft sich einsichtig gezeigt und nachgebessert. Zusammen mit dem Creators Update hat der Hersteller ein zentrales Datenschutz-Dashboard eingerichtet. Der Weg dorthin führt über die Seite account.microsoft.com. Melden Sie sich dort mit Ihrem Microsoft-Konto an. Klicken Sie auf Ihren Namen oben rechts und auf „Konto anzeigen“. Im Menüband oben klicken Sie auf „Datenschutz“. Nun können Sie unter anderem den Edge-Browserverlauf und Ihre Positionsdaten einsehen und löschen und sich anzeigen lassen, welche Informationen Cortana über Sie im „Notizbuch“ sammelt. Auch diese Daten lassen sich löschen.

Doch mit dem Creators Update gibt es noch weitere Neuerungen zum Thema Datenschutz: So wurden die Optionen während des Setups ebenfalls überarbeitet. Wo User bislang standardmäßig auf die „Express-Einstellungen“ verwiesen wurden, erscheint nun ein Fenster mit insgesamt fünf zentralen Datenschutz-Optionen. Wer

neu installiert, kann hier also sofort die wichtigsten Einstellungen vornehmen. Zu jedem der Punkte gibt es eine Erläuterung, zusätzlich lässt sich per Klick auf „Weitere Informationen“ ein ausführlicher Hilfetext mit vielen Informationen abrufen.

Datenschutz versus Komfort

Doch welche Einstellungen nun die „besten“ sind, ist alles andere als leicht zu sagen. Übersichtliche schalten jede Option ab, die sie nur finden können, und freuen sich, dass Microsoft nun (vermeintlich) so gut wie nichts über sie erfährt. Doch dafür müssen sie auf zahlreiche Komfortfunktionen wie beispielsweise die automatische Standorterkennung und Annehmlichkeiten wie die digitale Assistentin Cortana (die tatsächlich einen guten Job macht) verzichten. Sorglose User dagegen belassen alles bei den von Microsoft vorgegebenen Standardeinstellungen und argumentieren, dass sie ja nichts zu verbergen hätten. Wer sich dann in sein Konto einloggt

und nachsieht, was der Software-Riese alles über ihn weiß, könnte einen gehörigen Schreck bekommen.

Für die allermeisten User wird die Schwierigkeit darin liegen, einen vernünftigen Kompromiss zwischen Komfort und dem Schutz der persönlichen Daten zu finden. Dafür ist es leider notwendig, sich Zeit zu nehmen und die Vielzahl von Einstellungen in Windows zu kontrollieren oder auch testweise einmal abzuschalten. Sollten Sie Letzteres vorhaben, empfehlen wir Ihnen, die Änderungen zu dokumentieren, damit Sie sie später wieder rückgängig machen können, falls irgendetwas nicht so funktioniert wie gewünscht. Ansonsten steht es Ihnen natürlich frei, nach Herzenslust zu experimentieren. Genau dafür finden Sie in unserem unten stehenden Mini-Workshop die richtigen Handgriffe. Und wenn Sie mit dem Ergebnis Ihrer Bemühungen nicht zufrieden sein sollten: Sämtliche Einstellungen lassen sich mit ein paar Klicks an der richtigen Stelle wieder rückgängig machen.

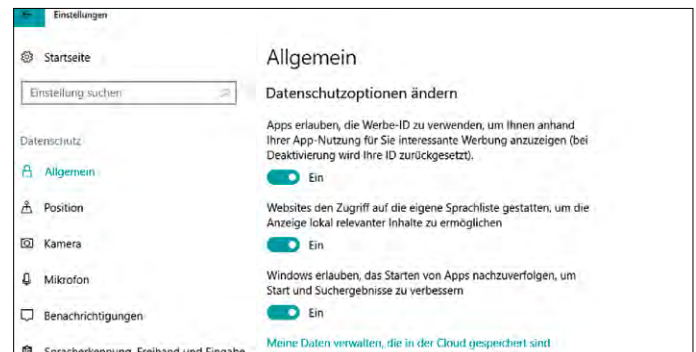
Die wichtigsten Stellschrauben für Ihre Privatsphäre



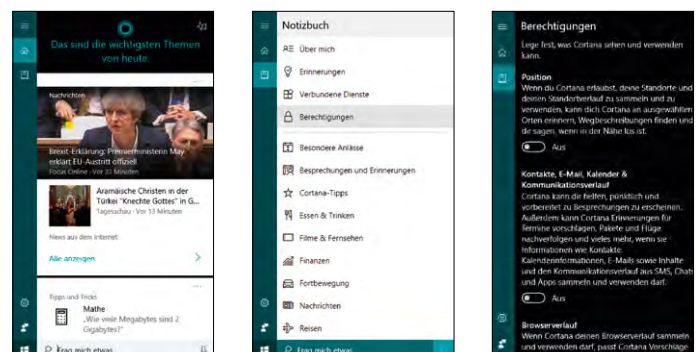
1 Grundeinstellungen beim Setup
Kaum ist Windows installiert, fragt das System Sie nach Ihren Wünschen zum Thema Datenschutz. „Relevante Anzeigen“, „Diagnose“ und „Individuelle Benutzererfahrung ...“ können Sie getrost abschalten. „Position“ und „Spracherkennung“ sollten Sie dagegen nur abschalten, wenn Sie entsprechende Dienste nicht nutzen möchten.



3 Microsoft-Konto kontrollieren
Aus den Einstellungen heraus führen diverse Links zur Verwaltung von „in der Cloud“ gespeicherten Daten. Einen besseren Überblick erhalten Sie jedoch, wenn Sie in „Einstellungen | Konten“ auf „Mein Microsoft-Konto verwalten“ klicken und im Browser dann auf „Datenschutz“ gehen. Hier finden Sie sämtliche gespeicherten Daten.



2 Windows-Einstellungen anpassen
Sämtliche Einstellungen können Sie auch nachträglich unter „Einstellungen | Datenschutz“ vornehmen – hier sogar viel detaillierter. Hier lassen sich die Positionsbestimmung ebenso wie der Kamera- und Mikrofon-Zugriff und vieles mehr gezielt für einzelne Apps ein- oder ausschalten. So trennen Sie die Spreu vom Weizen.



4 Cortana auf die Finger klopfen
Zuletzt sollten Sie noch Cortana einen Besuch abstatten. Klicken Sie auf das Cortana-Symbol und dann auf das Notizbuch-Symbol. Unter „Berechtigungen“ können Sie genau einstellen, auf welche Daten Cortana zugreifen darf. Wenn Sie Cortana nutzen wollen, empfehlen wir Ihnen jedoch, die Berechtigungen auf „An“ zu stellen.



Ein Windows für alle Geräte

Ein Betriebssystem für völlig unterschiedliche Hardware: Vom Einplatinen-PC über die Datenbrille bis zur Spielekonsole – Microsofts Konzept ist ambitioniert

Von Thorsten Franke-Haverkamp

Microsoft hat viel Kritik für seine Update-Politik einstecken müssen. Für den großen Unmut sorgte, dass die Nutzer von Windows 7 und 8 die Software über das Upgrade Widget massiv aufgedrängt bekamen. Dennoch muss man Microsoft in puncto Innovation Außergewöhnliches bescheinigen. Nicht nur überraschte Microsoft 2015 damit, dass es sein neuestes Betriebssystem ein Jahr lang an alle Nutzer von Windows 7 und Windows 8 verschenkte, Microsoft betrat damit auch technologisch Neuland: Windows 10 läuft auf den unterschiedlichsten Geräten. Das gilt

nicht nur für PCs, Tablets und Windows-Phones, sondern auch für die hauseigene Spielekonsole Xbox One oder die Datenbrille HoloLens. Selbst vor Einplatinen-Systemen wie dem in Bastlerkreisen äußerst beliebten Raspberry Pi macht das Unternehmen nicht Halt.

Obwohl Windows 10 auf nahezu allen erdenklichen Geräten läuft, bedeutet dies keinesfalls, dass es überall gleich aussieht. Im Gegenteil, es passt sich dem Gerät und vor allem der Displaygröße an. So sieht Windows 10 auf einem Smartphone aus wie ein klassisches Handy-Betriebssystem – bisherige Nutzer eines Windows-Phones werden sich schnell zurechtfinden. Auch auf einem Tablet

FOTOS: MICROSOFT



bleibt es bei der von Windows 8 bekannten Kacheloptik und der für die Fingersteuerung optimierten Bedienung.

Interessant wird es jedoch bei den sogenannten 2-in-1-Geräten, also Tablets mit abnehmbarer Tastatur, zum Beispiel dem Surface: Hier kann man zwischen Tablet- und Notebook-Bedienung mit Touchpad und Tastatur hin- und herwechseln (mehr dazu ab Seite 28). Dieser Wechsel zwischen den unterschiedlichen Bedienmethoden ist übrigens auch an jedem beliebigen PC mit Windows 10 über die Schaltfläche »Tabletmodus« im Info-Center möglich. Allerdings fehlt in der Regel an einem Desktop-PC die Touchsteuerung über den Monitor. Beide Möglichkeiten der Bedienung stehen Ihnen auch auf Microsofts kommendem Designer-PC, dem Surface Studio, und den riesigen Displays des Konferenzsystems Surface Hub zur Verfügung. Letzteres lässt sich einerseits als Konferenzsystem nutzen, andererseits auch als virtuelle Tafel.

Ebenfalls unter Windows 10 läuft die Augmented-Reality-Brille HoloLens, die derzeit immer noch nur in der Entwickler-Version erhältlich ist und sich durch Kopfbewegungen steuern lässt. Sie erhält natürlich keine klassische Windows-Oberfläche.

Nahezu völlig auf eine grafische Oberfläche verzichtet Microsoft bei seinem Windows 10 für IoT-Geräte wie dem Arduino-Board oder Raspberry Pi. IoT steht für „Internet of Things“ (Internet der Dinge). Gemeint ist damit die Steuerung unterschiedlichster Geräte über kleine Einplatinen-Systeme. Hier laufen Steuerungsprozesse – etwa für Sensoren und Schalter – oder Server-Anwendungen. Die Nut-

zung als Desktop-PC unter Windows 10 ist – anders als etwa unter speziell dafür angepassten Linux-Versionen – bisher nicht vorgesehen. Hier läuft quasi ein „Windows ohne Windows“. Das genaue Gegenteil gilt für Microsofts Spielekonsole Xbox One, mit höherer Leistung dank DirectX 12, verbessertem Gaming und mehr Integration sozialer Netze sowie neuer Streaming-Optionen für den PC. Wer sich am PC einen Eindruck davon verschaffen will, kann dies über die vorinstallierte Xbox-App tun (siehe Seite 106).

Universelles System, universelle Apps

Zumindest in der Handybranche konnte Windows 10 als System nicht bei den Käufern punkten. Die ohnehin verschwindend geringen Marktanteile von Windows-Phones sind weiter rückläufig. Doch ganz sollte man die Windows Phones noch nicht abschreiben: Gerüchten zufolge soll Microsoft das Windows-Phone-Projekt trotz massivem Stellenabbau und Verkauf der Nokia-Anteile an Foxconn im Jahr 2016 noch nicht gänzlich aufgegeben haben.

Ein Problem ist, dass viele beliebte Apps zwar unter Android und iOS, nicht aber unter Windows 10 verfügbar sind. Dabei ist das Konzept der universellen Apps von Windows 10 sehr vielversprechend. Entwickler haben nämlich die Möglichkeit, eine Anwendung sehr leicht an unterschiedliche Geräte anzupassen, da die Codebasis und die Schnittstellen (APIs) gleich bleiben. Selbst die Entwicklungsumgebung ist dieselbe: Microsoft stellt sie mit Visual Studio 2015 in der Community-Edition sogar kostenlos zur Verfügung.

Continuum: Vom Handy aufs große Display

Wenn alle Geräte unter Windows 10 laufen und sich die universellen Apps an diese Geräte und Displaygrößen anpassen – dann könnte doch prinzipiell ein Windows-Phone die Arbeit eines Desktop-PCs übernehmen, oder? Was sich anhört wie eine ferne Zukunftstechnik, ist tatsächlich schon Realität. Microsoft stattet seine High-End-Smartphones nämlich mit einer Technik aus, die sich Continuum nennt. Alles, was man dafür benötigt, ist ein Microsoft Display Dock (ca. 70 Euro) und

ein möglichst leistungsfähiges, kompatibles Handy wie das Lumia 950 XL (ca. 340 Euro). Ist ein PC-Monitor angeschlossen, erscheint auf diesem eine PC-ähnliche Variante von Windows 10 und nicht etwa nur ein hochskalierter Handyscreen. Man kann dann per Maus und Tastatur wie an einem Computer arbeiten. Allerdings ist das leider nur mit wenigen ausgewählten, universellen Apps wie den Office-Programmen oder dem Edge-Browser möglich.





Windows 10 zum Nulltarif

Auch wenn es Windows 10 – eigentlich – nicht mehr kostenlos gibt: Wir zeigen Ihnen, wie Sie günstig oder sogar gratis aufs neue Microsoft-OS umsteigen

Von Angelika Reinhard



Nach dem offiziellen Start von Windows 10 im Juli 2015 hatte jeder Nutzer einer passenden Vorgängerversion ein Jahr lang die Möglichkeit, kostenlos auf Windows 10 aufzupgraden. Dieser Zeitraum ist vorbei – ärgerlich für alle diejenigen, die sich nun doch noch für den Umstieg entscheiden. Geht es nach dem Willen von Microsoft, müssen Kunden relativ tief in die Tasche greifen, um das aktuelle Windows zu erwerben. Der Preis für die Home-Version liegt im Microsoft-Store bei 135 Euro, für die Pro-Version werden sogar 279 Euro fällig. Die Unterschiede zwischen den beiden Versionen sind gering, die Home-Version ist für die meisten Nutzer ausreichend – es sei denn, Sie bewegen sich in größeren Netzwerken. Einzelheiten zu den Versionsunterschieden entnehmen Sie der Tabelle rechts.

Windows zum Schnäppchenpreis ...

Auch wenn Sie für die Home-Version wesentlich weniger berappen müssen als für die Pro-Version, geht es noch deutlich günstiger: Eine Online-Recherche etwa bei Bestcheck.de zeigt, dass die Preise für Windows 10 Home im Netz bei ca. 90 Euro liegen. Allerdings handelt es sich bei diesen Angeboten nicht um Vollversionen, sondern in der Regel um sogenannte OEM-Versionen. OEM steht für „Original Equipment Manufacturer“; Software mit dieser Bezeichnung ist eigentlich für Hardware-Hersteller gedacht, die PCs oder Notebooks mit installiertem Windows ausliefern. Dennoch dürfen auch Software-Händler ganz legal Windows-OEMs anbieten. Der Unterschied zur Retail-Vollversion (die Version aus dem Microsoft-Store) besteht im Kern nur darin, dass Sie auf den Microsoft-Support verzichten. Außerdem müssen Sie sich in der Regel vor dem Kauf entscheiden, ob Sie die 32- oder 64-Bit-Version von Windows erwerben möchten. Das Gleiche gilt für SB(System-BUILDER)-Versionen. Finden Sie bei OEM- oder System-BUILDER-Angeboten den Zusatz „DSP“, handelt es sich um Versionen von Windows 10, die mit Handbuch und Datenträger (DVD oder USB) ausgeliefert werden.

Noch preiswerter wird es, wenn Sie auf den Datenträger verzichten und sich für eine „ESD-Version“ entscheiden. ESD steht für Electronic Software Download. Wählen Sie diese Option, bekommen Sie in der Regel vom Anbieter nur eine Mail mit einem Produktschlüssel und einen Downloadlink, über den Sie Windows herunterladen können. Die Angebote für Windows-10-ESD starten bereits ab etwa 20 Euro, gelegentlich finden sich im Netz sogar Schnäppchen-Angebote für unter 20 Euro. So verlockend das klingt – ganz risikofrei sind solche Billigangebote nicht. So finden sich bei manchen Anbie-

Windows 10 günstig erwerben

Von OEM bis ESD, von teuer bis zum Schnäppchen: Das Angebot an Windows-Lizenzen ist unübersichtlich.

- ▶ Diese Windows-Varianten gibt es im Handel.
- ▶ Darauf müssen Sie achten, um nicht zu viel zu zahlen.
- ▶ So gelingt weiterhin ein Gratis-Update auf Windows 10.



tern gehäuft Beschwerden von Kunden, dass sich Produktschlüssel nicht aktivieren lassen. Sie sollten also auf jeden Fall vor dem Kauf einen genauen Blick auf die Kundenbewertungen des Händlers werfen. Finden sich gar keine oder viele negative Kommentare, lassen Sie besser die Finger von diesem Angebot.

... oder komplett kostenlos

Günstig, günstiger, kostenlos: Auch wenn der Zeitraum für das Gratis-Update eigentlich schon lange abgelaufen ist, gibt es immer noch Hintertürchen, über die man Windows noch völlig umsonst erhält – zumindest so lange, wie Microsoft dem keinen Riegel vorschiebt. Eine verblüffend einfache, wenn auch moralisch vielleicht etwas zweifelhafte Möglichkeit, gratis auf Windows 10 upzudaten, führt über die „Microsoft Hilfstechologien“ (www.microsoft.com/de-de/accessibility/windows10upgrade). Für Windows-Nutzer, die auf Eingabehilfen wie erhöhte Kontrasteinstellungen oder die Vorlese-Funktion angewiesen sind, stellt Microsoft Windows 10 nämlich weiterhin gratis bereit. Das will der Software-Hersteller so lange fortführen, bis die integrierten Eingabehilfen perfekt arbeiten. Die gute Nachricht für alle, die das Gratis-Update verpasst haben: Microsoft prüft nicht nach, ob Sie wirklich eine Eingabehilfe verwenden. Streng genommen würde zudem selbst Cortana oder die Leselupe als Eingabehilfe gelten.

Wenn Sie ein Gerät mit Windows 7 oder Windows 8.1 besitzen, können Sie auch ein Update über eines der beiden Microsoft-Hilfstools Media Creation Tool oder Windows-Update-Assistent durchführen. Im Falle des Windows-Update-Assistenten (<http://bit.ly/2aG6RNE>) müssen Sie dazu lediglich die EXE-Datei herunterladen und ausführen. Mit dem Media Creation Tool (<http://bit.ly/2k69iM7>) können Sie hingegen wahlweise direkt upgraden oder ISO-Images für bootfähige Datenträger wie DVDs oder USB-Sticks mit Windows 10 erstellen – je nach Bedarf für 32- oder 64-Bit-Systeme. In jedem Fall müssen Sie während der Installation Ihren Windows-7- oder Windows-8-Lizenzkey eingeben.

Wie erwähnt: Diese Gratis-Optionen werden bislang (noch) von Microsoft geduldet. Vermutlich stellen sie für die Softwareschmiede auch kein großes Ärgernis dar, möchte man doch möglichst viele Windows-User dazu bewegen, von älteren Versionen aufs aktuelle OS umzusteigen. Doch bis dahin ist es noch ein weiter Weg – denn weltweit ist nach wie vor Windows 7 das beliebteste Betriebssystem.

Home oder Pro? Die Versionen im Vergleich



Versionsüberblick	Home	Pro
BENUTZERFREUNDLICHKEIT		
Anpassbares Startmenü	●	●
Windows Update ¹⁾	●	●
Windows Update for Business	○	●
Cortana	●	●
Windows-Freihandeingabe	●	●
Microsoft Edge	●	●
Tabletmodus	●	●
SICHERHEIT		
Windows Defender und Firewall	●	●
Windows Hello	●	●
Geräteverschlüsselung	●	●
Windows-Datenschutz	○	●
Bitlocker	○	●
Credential Guard	○	○
Trusted Boot	●	●
Windows-Dienst zum Nachweis des Gerätezustands	●	●
SYSTEMTOOLS		
Domänenbeitritt	○	●
Domänenbeitritt zu Azure Active Directory mit einmaliger Anmeldung zu Cloud-gehosteten Apps	○	●
Enterprise Mode Internet Explorer (EMIE)	○	●
Remote-Desktop	○	●
Hyper-V-Client	○	●

1) Mit dem Creators Update hat Microsoft eine Option eingeführt, mit der sich Updates um einige Tage verzögern lassen. Diese Option steht jedoch lediglich den Nutzern der Pro-Version zur Verfügung.

-96 %

Microsoft Windows 10 Professional OEM 32/64 Bit Multilanguage...

9,87 € 279,00 € **

1,00kg (9,87€ / 1kg)

Kostenlose Lieferung in 1-3 Werktagen

-96 %

Microsoft Windows 10 Professional OEM 32 / 64 Bit Multilanguage...

10,90 € 279,00 € **

Kostenlose Lieferung in 1-3 Werktagen

★★★★★

-96 %

Microsoft Windows 10 Professional / 64 Bit Multilanguage...

11,11 € 299,00 € **

Kostenlose Lieferung in 1-3 Werktagen

Windows zum Tiefpreis: Bei solchen Schnäppchen sollten Sie erst einmal die Kundenbewertungen des Händlers anschauen

Windows Office Conformance Reports Public Policy Assistive Technologies Support News

Kostenloses Upgrade auf Windows 10 für Kunden, die Hilfstechologien

Das Angebot zum kostenlosen Upgrade auf Windows 10 endet am 29. Juli. Jedoch nur für Hilfstechologien nutzen, erhalten Sie das Upgrade weiterhin kostenlos. Microsoft möchte Technologien verwenden, weiter verbessern.

Mit Windows 10 Anniversary Update haben wir die Barrierefreiheit unter Windows 10 auf ein neues Niveau gehoben.

Wenden Sie sich vor dem Upgrade bezüglich der Kompatibilität mit Windows 10 an den Hersteller.

Klicken Sie hier, wenn Sie das kostenlose Upgrade auf Windows 10 sofort starten möchten.

Ja, ich verwende Hilfstechologien und möchte das kostenlose Upgrade auf Windows 10.

JETZT UPGRADE DURCHFÜHREN >

Sie möchten folgende Daten öffnen:

Windows10Upgrade2017.exe

Vom Typ: Binary File (3.5 MB)

Von: <https://download.microsoft.com>

Möchten Sie diese Datei speichern?

Offen

Ein kostenloses Upgrade auf Windows 10 ist nach wie vor möglich – wenn auch auf Umwegen



24 Windows-Tablets mit Tastatur im Test

Einfach clever: ein Gerät, das gleichzeitig Tablet und Notebook ist. Wir haben 24 aktuelle Windows-10-Tablets mit Tastatur für Sie getestet

Von Thorsten Franke-Haverkamp

Klar, ein Tablet schon sehr praktisch: Es passt in jede Tasche und ist in Sekundenschnelle startbereit. Doch möchte man eine etwas längere E-Mail schreiben oder gar mit dem Gerät richtig arbeiten, wird die virtuelle Tastatur schnell zur Qual. Eine Lösung dieses Dilemmas versprechen die sogenannten 2-in-1-Tablets. Ihre Besonderheit ist die abnehmbare Tastatur. Ihr Betriebssystem ist Windows 10,

denn das funktioniert als Basis für Tablets genauso gut wie für Notebooks. Dank dieses Systems laufen dann nicht nur mobile oder universelle Apps, sondern praktisch alle Programme, die Windows-kompatibel sind. Wir haben 24 aktuelle Windows-Tablets ins CHIP-Testcenter geholt – von kleinen, preiswerten Zehn-Zoll-Geräten bis zu den neuesten High-End-Boliden, die ebenso leistungsfähig sind wie – gute – Notebooks.



PLATZ 1 Toshiba Portégé Z20t-C-11G

Ausstattungs-König

Toshiba lässt mit seinem Highend-Tablet nahezu keine Wünsche offen: Im Inneren sorgt ein starker Mobilprozessor (Intel Core m5) für ordentlich Leistung. Zudem bietet das Gerät mehr Anschlussmöglichkeiten als andere Kandidaten. Besonders hervorzuheben sind da die LAN-Schnittstelle und das integrierte LTE-Modul. Der Hammer ist jedoch der doppelte Akku: einmal im Tablet, einmal im Dock. Nutzt man das Tablet alleine, kommt man auf 9:09 Stunden Laufzeit, zusammen auf 18:49 – beeindruckend. Das matte, spiegelfreie Display überzeugt ebenfalls, auch wenn es nicht so hoch auflöst wie andere Top-Modelle.

- +** High-End-CPU, zweiter Akku im Dock, LTE-Modul, sehr viele Anschlüsse
- Kein Fingerabdrucksensor, Display-Auflösung „nur“ Full HD



PLATZ 3 Microsoft Surface Book

High-End-Traum

Ein Traum: Im schicken Magnesiumgehäuse steckt allerfeinste Technik. Dies waren bei unserem Testgerät ein Core i7 6600U sowie mit der Nvidia GeForce 940M eine separate Grafik, die allerdings nur nutzbar ist, wenn das Tablet im Dock steckt. Das Surface Book zieht damit in der Leistungswertung an allen anderen Kandidaten im Test vorbei. Allerdings wird der Lüfter unter Volllast störend laut. Das Display ist sehr hell und bietet eine unglaubliche Auflösung von 3.000 x 2.000 Bildpunkten. Den Testsieg verspielt das Gerät in der Mobilitätswertung: mit Dock toll (14:28 Stunden), ohne nur mäßig (3:14 Stunden).

- +** High-End-CPU, separate Grafikkarte im Dock, exzellentes Display
- Akkulaufzeit ohne Dock relativ gering, lauter Lüfter unter Volllast



PLATZ 5 Microsoft Surface Pro 4

Top in jeder Beziehung

Microsofts Surface Pro 4 punktet mit leistungsfähiger Hardware und tollem Display. Dank integrierter HD-520-Grafik von Intel macht auch Spielen Spaß. Das Display ist mit das hellste im Testfeld und bietet eine extrem hohe Auflösung von 2.736 x 1.824 Bildpunkten. Für hochpräzise Eingaben gibt es einen separat erhältlichen Surface-Stift (ca. 60 Euro). Der ist etwa für die Bildbearbeitung empfehlenswert. An Schnittstellen bietet das Surface mit microSD, schnellem ac-WLAN und Mini-DisplayPort nahezu alles, was man sich wünschen kann – LTE fehlt jedoch. Die Akkulaufzeit von rund siebeneinhalb Stunden ist ordentlich.

- +** Exzellente Leistung, gute Ausstattung, großes, helles Display
- Surface-Stift kostet extra, kein LTE, kein HDMI-Ausgang



PLATZ 6 Huawei MateBook (HZ-W09)

Starker Allrounder

Auch der chinesische Telekommunikations-Konzern Huawei versucht sich auf dem lukrativen 2-in-1-Markt. Mit Erfolg, denn das MateBook HZ-W09 bietet trotz des vergleichsweise günstigen Preises eine gute Performance – dank Intel Mobilprozessor Core m3, 4 GB RAM und 128 GB Flashspeicher. Die Akkulaufzeit ist mit 8:34 Stunden erfreulich lang. Auch das kontrastreiche Display mit seiner Auflösung von 2.160 x 1.440 gefällt. Leider fehlen einige wichtige Anschlussmöglichkeiten.

- +** Gute Leistung und Ausstattung, lange Akkulaufzeit, Fingersensor
- microSD-Slot, LTE und USB-Ports fehlen, nur eine Standfußposition



PLATZ 17 Asus Transformer Book

Klein und preiswert

Wer nicht so tief in die Tasche greifen will, kann auf die etwas kleineren 2-in-1-Tablets im Zehn-Zoll-Format zurückgreifen. Das Transformer Book T100HA-FU002T von Asus ist ein empfehlenswerter Kandidat. Es ist mit einem Intel-Atomprozessor, 2 GB RAM und 32 GB Flashspeicher bestückt. Das reicht zum Surfen und E-Mail-Schreiben, Spielen können Sie jedoch vergessen. Klasse ist dafür die lange Laufzeit von gut elf Stunden. Die Ausstattung ist mäßig; schnelles ac-WLAN und LTE fehlen.

- +** Helles Display, sehr lange Akkulaufzeit, microSD-Slot, geringes Gewicht
- Geringe Auflösung, wenig Leistung und Speicher, kein LTE, nur n-WLAN



PLATZ 20 Medion Akoya S1219T

Leichtgewicht

Es geht noch günstiger: Das Medion Akoya S1219T ist mit 200 Euro ein wahrer Preisbrecher. Das Gerät ist ebenfalls im schlanken 10-Zoll-Tabletformat gehalten und bringt gerade einmal 436 Gramm auf die Waage. Auch hier ist eine stromsparende Atom-CPU von Intel an Bord, allerdings in der etwas kleineren Variante Z3735F. Für Office und Web reicht das, erwarten Sie hier aber nicht zu viel. Die Akkulaufzeit ist mit 6:28 Stunden ordentlich. Das Display löst nicht sehr hoch auf, ist aber kontrastreich.

- +** Sehr leicht und kompakt, ordentliche Akkulaufzeit, microSD-Slot
- Schwache Leistung, magere Ausstattung, kein HDMI und LTE

2-IN-1-TABLETS

KURZPORTRAIT		Gesamtwertung	Preis (Euro)	Leistung (25 %)	Display (25 %)	Mobilität (25 %)	Ausstattung (25 %)	Displaygröße (Zoll)/Auflösung (Pixel)	Display-Helligkeit (cd/m²)/Schachbrett-contrast	CPU	Anzahl Kerne	Taktfrequenz (GHz)	3D Mark Cloud Gate	Speicher RAM (GB/Byte)	Speicher Flash (GB/Byte)	Laufzeit Internetsurfen (h)	WLAN (802.11)/Mobilfunk	Gewicht (g)
1	Toshiba Portégé Z20t-C-11G	95,6	1.900	90	92	100	100	12,5/1.920 x 1.080	373/135:1	Intel Core m5-6Y54	2	1,10	3.978	8	256	9:09	ac/LTE	730
2	Lenovo ThinkPad X1 Tablet ¹⁾	94,0	1.600	91	93	98	94	12,0/2.160 x 1.440	392/147:1	Intel Core m5-6Y54	2	1,10	4.761	8	256	9:26	ac/LTE	757
3	Microsoft Surface Book ²⁾	91,6	2.450	100	97	85	84	13,5/3.000 x 2.000	412/129:1	Intel Core i7-6600U	2	2,60	7.440	16	512	3:14	ac/o	722
4	HP Elite x2 1012 G1 LTE ³⁾	89,8	1.350	95	80	90	94	12,0/1.920 x 1.280	330/120:1	Intel Core m5-6Y54	2	1,10	5.010	8	256	6:37	ac/LTE	828
5	Microsoft Surface Pro 4 ⁴⁾	89,0	1.200	93	95	90	78	12,3/2.736 x 1.824	411/129:1	Intel Core i5-6300U	2	2,40	5.288	8	256	7:35	ac/o	796
6	Huawei MateBook ⁵⁾	87,4	720	90	87	96	77	12,0/2.160 x 1.440	340/133:1	Intel Core m3-6Y30	2	0,90	4.743	4	128	8:34	ac/o	650
7	Asus Transformer 3 ⁶⁾	86,2	1.150	85	99	88	73	12,6/2.880 x 1.920	445/125:1	Intel Core i5-7Y54	2	1,20	3.816	8	256	6:39	ac/o	685
8	Samsung Galaxy TabPRO S ⁷⁾	86,2	700	86	94	93	73	12,0/2.160 x 1.440	410/144:1	Intel Core m3-6Y30	2	0,90	3.924	4	128	6:00	ac/o	690
9	Asus Transformer 3 Pro ⁸⁾	86,1	1.200	92	81	90	81	12,6/2.880 x 1.920	342/127:1	Intel Core i5-6200U	2	2,30	4.747	8	256	6:31	ac/o	785
10	Lenovo Miix 700 ⁹⁾	85,0	800	86	80	94	79	12,0/2.160 x 1.440	375/132:1	Intel Core m5-6Y54	2	1,10	2.359	4	128	8:59	ac/o	780
11	HP Elite x2 1011 G1 ¹⁰⁾	84,8	800	82	91	78	88	11,6/1.920 x 1.080	357/133:1	Intel Core M-5Y51	2	1,10	2.515	8	256	10:45	n/LTE	771
12	HP Spectre x2 12-a001ng	84,7	1.050	87	78	82	93	12,0/1.920 x 1.080	319/151:1	Intel Core m3-6Y30	2	0,90	3.393	4	256	4:01	ac/LTE	854
13	Acer Aspire Switch Alpha 12	84,0	770	97	79	83	78	12,0/2.160 x 1.440	323/133:1	Intel Core i5-6200U	2	2,30	5.665	4	128	5:15	ac/o	910
14	Dell Latitude 11 ¹¹⁾	83,3	1.000	91	77	97	68	10,8/1.920 x 1.080	499/115:1	Intel Core m5-6Y57	2	1,10	4.071	8	256	11:19	ac/LTE	712
15	Dell XPS 12 9250 ¹²⁾	80,7	1.450	84	100	66	72	12,5/3.840 x 2.160	425/144:1	Intel Core m7-6Y75	2	1,20	3.072	8	512	4:12	ac/o	710
16	Medion Akoya P3401T ¹⁴⁾	80,6	800	94	72	88	68	12,5/1.920 x 1.080	414/127:1	Intel Core m5-6Y54	2	1,10	4.380	8	128	9:47	ac/o	895
17	Asus Transformer Book ¹⁵⁾	70,0	250	53	70	99	58	10,1/1.280 x 800	411/113:1	Intel Atom x5-Z8500	4	1,44	1.839	2	32	11:04	n/o	590
18	Lenovo IdeaPad Miix 310 LTE ¹⁶⁾	67,3	410	48	66	91	64	10,1/1.280 x 800	268/126:1	Intel Atom x5-Z8350	4	1,44	1.627	4	64	11:48	n/LTE	590
19	Odys Winpad V10	63,7	220	41	73	81	60	10,1/1.280 x 800	207/156:1	Intel Atom Z3735F	4	1,33	1.112	2	32	6:50	n/o	598
20	Medion Akoya S1219T ¹⁷⁾	63,2	200	42	79	77	55	10,1/1.280 x 800	239/138:1	Intel Atom Z3735F	4	1,33	1.179	2	64	6:28	n/o	436
21	TrekStor SurfTab duo ¹⁸⁾	62,3	190	37	66	77	69	10,1/1.920 x 1.200	228/147:1	Intel Atom x5-Z8300	4	1,44	1.514	2	32	6:12	n/UMTS	617
22	Kurio Smart 2in1	61,3	270	39	72	81	53	8,9/1.280 x 800	246/113:1	Intel Atom Z3735G	4	1,33	1.015	1	32	6:38	n/o	478
23	Xoro PAD 10W4	59,8	200	38	72	77	52	10,1/1.280 x 800	253/133:1	Intel Atom Z3735F	4	1,33	1.117	2	32	5:05	n/o	560
24	TrekStor SurfTab duo W3	59,7	220	37	71	69	62	11,6/1.920 x 1.080	206/129:1	Intel Atom x5-Z8300	4	1,44	1.413	2	32	4:41	n/o	785

- 1) (20GG002AGE)
 2) (CR7-00010)
 3) (LSH20EA)
 4) + Type Cover (BND-CR3-00003)
 5) (HZ-W09)
 6) (T305CA-GW002T)
 7) (SM-W700NZKA)
 8) (T303UA-GN043R)
 9) (80QL00BRGE)
 10) L9W-B-100
 11) SA5-271-56HM (NT.GDQEG.004)
 12) (5175-7732)

- 13) (9250-0474)
 14) (MD 60294)
 15) T100HA-FU002T
 16) (80SG006AGE)
 17) (80SG006AGE)
 18) W1 3G 10.1

- sehr gut (100–90,0) ■ gut (89,9–75,0) ■ befriedigend (74,9–60,0)
 ■ ausreichend (59,9–45,0) ■ nicht empfehlenswert (44,9–0)
 Alle Bewertungen in Punkten (max. 100) ● ja ○ nein



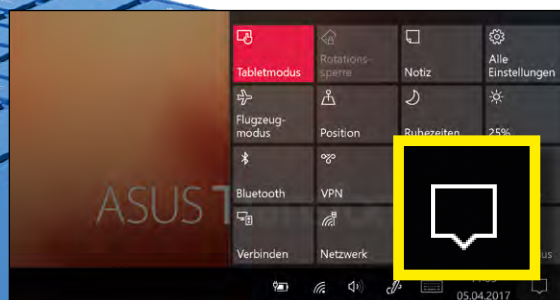
Tippen, halten, andocken: Tablet-Modus

Auf reinen Touchdisplays ist der herkömmliche Windows-Desktop etwas unhandlich. Schalten Sie lieber in den Tablet-Modus!

Von Julia Schmidt

Der sogenannte Tablet-Modus steht nicht nur auf Tablets zur Verfügung – auch wenn der Name dies vermuten lässt. Sie können ihn auch auf Ihrem Laptop oder Ihrem Desktop-Rechner nutzen, sofern Sie nicht mit mehreren Monitoren arbeiten. Der Modus wurde bereits zur Einführung von Windows 8 speziell für Geräte konzipiert, die mit den Fingern und einem Stift bedient werden können. Deshalb profitieren Sie besonders von dem Modus, wenn Sie einen Touchmonitor besitzen oder mit einem Gerät mit Touchdisplay arbeiten. Allerdings werden im Tablet-Modus die Tastatur und die Maus nicht deaktiviert, und so wird der Modus unter Umständen auch für Nutzer ohne Tablet interessant.

Ist der Tablet-Modus aktiv, werden das Startmenü und sämtliche Apps immer im Vollbildmodus geöffnet. Den gewohnten Desktop bekommen Sie dann gar nicht zu Gesicht. Das Startmenü wird zum wichtigsten Knotenpunkt, über den Sie sämtliche Apps und Programme starten. Auch auf Ihre Dateien greifen Sie über das Startmenü zu. Verknüpfungen auf dem Desktop oder in der Taskbar sind ausgeblendet. Wenn Sie viel mit dem Tablet-Modus arbeiten, empfiehlt es sich daher, die Kacheln des Startmenüs systematisch anzupassen und dort alle häufig verwendeten Programme für den schnellen Zugriff anzuheften. Mit einem Wisch vom linken Display-Rand nach innen oder über die entsprechende Schaltfläche in der Taskleiste erreichen Sie die Taskansicht und sehen, welche Apps gerade im Hintergrund arbeiten. Ziehen Sie die angezeigten Apps übereinander, können Sie die Tasks aneinander andocken und parallel in zwei Programmen gleichzeitig arbeiten. Hier können Sie die Apps auch endgültig beenden, indem Sie auf das »X« in der rechten oberen Ecke tippen.



Den Tablet-Modus aktivieren

Diesen Modus aktivieren Sie über das Info-Center (das Icon ganz rechts in der Taskleiste) und die Schaltfläche »Tabletmodus«.

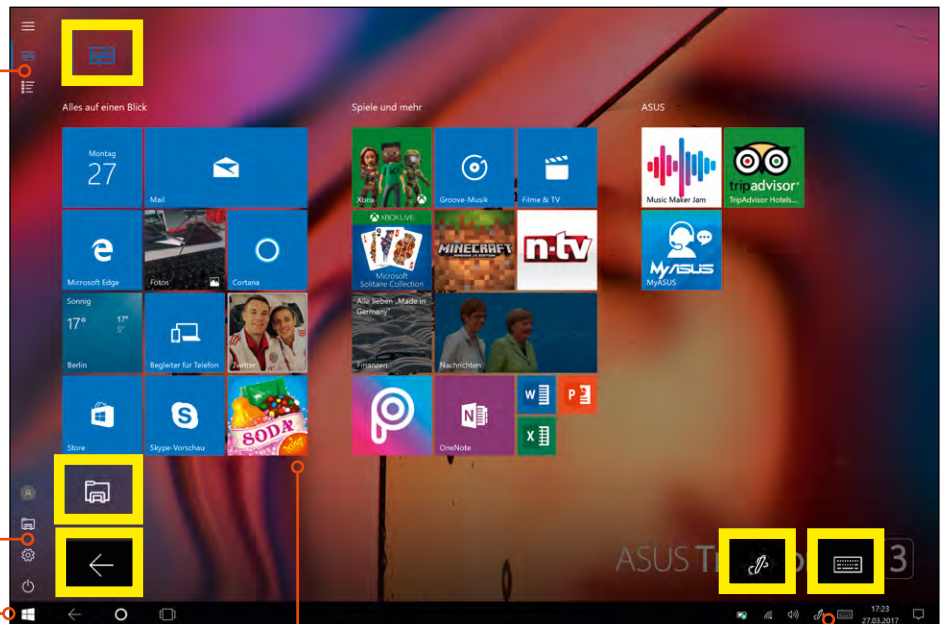
Der Tablet-Modus auf einen Blick

Zugriff auf Programme und Dateien

In der Bedienleiste links oben finden Sie drei Symbole: »Erweitern«, »Angeheftete Kacheln« und »Alle Apps«. Mit »Erweitern« klappen Sie lediglich die Leiste aus. Die Kachelansicht ist quasi das Hauptmenü. Mit »Alle Apps« lassen Sie sich alle Programme, aber auch ausgewählte Datei-Ordner anzeigen.

Verwaltung

Links unten finden Sie weitere Schaltflächen zum Benutzerkonto, zu den Einstellungen und für das Herunterfahren. Der Link zum Datei-Explorer fällt – zumindest auf dem PC – mit dem Creators Update weg.



Navigation

Links unten in der Taskleiste befinden sich die Windows-Fahne mit Verlinkung zum Startmenü sowie ein »Zurück«-Pfeil, Cortana und die Taskansicht, über die Sie Programme beenden und aneinander andocken können.

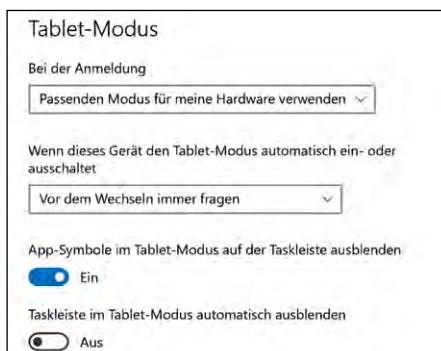
Kacheln des Startmenüs

In der Kachelübersicht des Startmenüs sind zwar bereits einige Standard-Apps vorgegeben. Diese können Sie aber nach Belieben aus dem Menü entfernen, neu sortieren und weitere Programme hinzufügen. Wenn Sie eine Kachel antippen und gedrückt halten, werden Ihnen weitere Optionen angeboten.

Infobereich

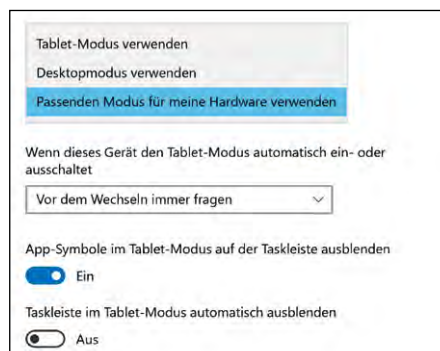
Wie im Desktop-Modus finden Sie rechts in der Taskleiste den Infobereich mit den Benachrichtigungssymbolen. Im Tabletmodus werden Ihnen hier auch Optionen für die Stifteingabe und die virtuelle Tastatur angezeigt.

Den Tablet-Modus in den Einstellungen anpassen



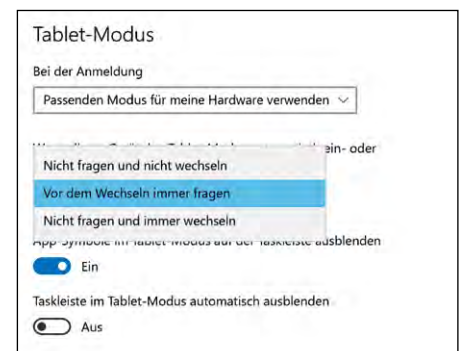
1 Grundeinstellungen

Der Tablet-Modus ist komplett vorkonfiguriert. Sie können nur einige wenige Einstellungen, wie etwa das Verhalten der Taskleiste, selbst beeinflussen. Öffnen Sie die »Einstellungen« und wählen Sie die Rubrik »System«. Wählen Sie dann in der Liste links den Bereich »Tablet-Modus«.



2 Modus festlegen

Windows 10 wählt ab Werk den passenden Modus für die vorhandene Hardware. Bei 2-in-1-Geräten klappt das in der Regel prima. Wenn Sie nicht hin- und herwechseln möchten, können Sie im oberen Menü einen der Modi festlegen und zum Beispiel »Tablet-Modus verwenden« auswählen.



3 Rückfrage deaktivieren

Wenn Sie bei einem 2-in-1-Gerät die Tastatur entfernen, werden Sie jedes Mal gefragt, ob Sie in den Tablet-Modus wechseln wollen. In den Einstellungen können Sie das ändern: Im zweiten Drop-down-Menü unterbinden Sie diese Nachfrage oder aktivieren sie bei Bedarf wieder.



Stifteingabe auf Tablet & Co.

Schreiben, malen und zeichnen per Digitalstift: Dank des Windows 10 Creators Updates wird die Stifteingabe noch komfortabler

Von Stefan Steinleitner



Apple gebührt zwar die Ehre, mit dem Original-iPhone den weltweiten Siegeszug der Touchdisplays eingeläutet zu haben. Doch Microsoft ist es zu verdanken, dass immer mehr Nutzer mittels Digitalstift mit ihrem Windows-10-Gerät interagieren. Denn die Verbesserungen, die die Stifteingabetechnologie Windows Ink in den letzten beiden Jahren erfahren hat, kann man guten Gewissens als bahnbrechend bezeichnen. Und das Windows 10 Creators Update macht die Stiftbedienung noch besser. Wir zeigen, was das in der Praxis bringt und stellen Ihnen einige interessante Stift-Apps vor.

Malen, schreiben, skizzieren, notieren

Wer ein Windows-10-Gerät mit Stifteingabe-Funktion besitzt, weiß spätestens seit der Veröffentlichung des letzten Windows-Updates, wie komfortabel das Schreiben, Malen und Zeichnen auf dem Display ist. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie sich handschriftliche Notizen in OneNote machen, im Browser Microsoft Edge (siehe Seite 60) geöffnete Webseiten kommentieren oder mit dem im Windows-Ink-Arbeitsbereich untergebrachten Skizzenblock arbeiten. Mit dem neuen Creators Update erweitert Windows 10 nun die Möglichkeiten der Stifteingabe, beispielsweise durch die App Paint 3D (siehe Seite 16) sowie durch einen verbesserten Skizzenblock und eine optimierte Handschrifterkennung.

Ein Schelm, wer Böses dabei denkt: Am besten funktioniert die Stifteingabe auf Surface-Pro-Geräten. Zum einen profitieren Sie hier von den 1.024 Druckempfindlichkeitsstufen des Digitalstifts und von der PalmBlock-Technologie; letztere verhindert, dass der auf dem Display aufliegende Handballen die Stifterkennung negativ beeinflusst. Zum anderen können Sie den Button des Surface-Stifts mit drei frei wählbaren Funktionen belegen, was den Nutzwert steigert. Doch auch wenn die Stifteingabe für Microsoft-Geräte optimiert ist: Sie lässt sich auch auf anderen Windows-10-Tablets nutzen.

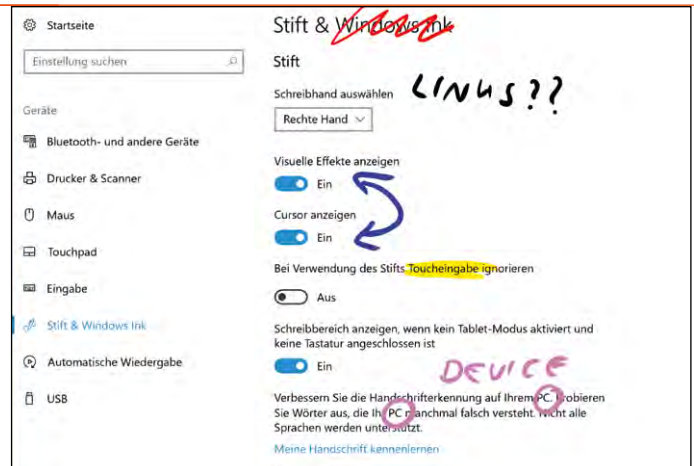
Windows-Ink-Arbeitsbereich: für Kreative

Speziell für Geräte, die die Stifteingabe unterstützen, hat Microsoft mit dem Anniversary-Update den Windows-Ink-Arbeitsbereich ein-

geführt. Hier stehen die drei Funktionen »Kurznotizen«, »Skizzenblock« und »Bildschirm-skizze« zur Auswahl. Im Rahmen des Creators-Updates wurden die Funktionen optimiert. So zeigt Ihnen das Lineal im »Skizzenblock« den Neigungswinkel nun auch als Gradzahl an, der »Radiergummi« bietet drei zusätzliche Optionen und das Werkzeug »Winkelmesser« ist neu hinzugekommen. Nahezu unverändert sind die »Kurznotizen/Sticky Notes«, die Sie übrigens auch über das Startmenü aufrufen können, und die »Bildschirm-skizze«, deren grundlegende Funktionsweise »Webseitennotiz erstellen« im Edge-Browser gleicht. Anstelle einer Webseite können Sie jedoch ein Bildschirmfoto bearbeiten.

Die Stifteingabe ist optimal für Office

Dass die Stifteingabe durchaus eine gute Alternative zur traditionellen Bedienung mittels Maus und Tastatur ist, zeigt sich aber nicht nur bei kreativen Tätigkeiten wie dem Malen, Zeichnen und Skizzieren. Auch beim Arbeiten mit den Office-Anwendungen Word und PowerPoint macht die Stifteingabe inzwischen sehr viel Spaß. Keine Frage: Komplette Dokumente wird auch zukünftig kein einziger Nutzer mit dem Digitalstift schreiben – das ist immer noch zu mühsam. Doch bei der Überarbeitung und Korrektur von Texten sieht die Sache anders aus. Beispielsweise lassen sich in Word-Dokumenten inzwischen einzelne Wörter, ganze Sätze und komplette Abschnitte löschen, indem Sie die Texte ganz einfach mit dem Stift durchstreichen. Damit andere Personen, die ein bearbeitetes Dokument öffnen, wissen, in welcher Reihenfolge die handschriftlichen Änderungen erfolgt sind, hat Microsoft die Funktion »Wiedergabe in Freihand« eingebaut. Klicken Sie die Schaltfläche an, wird eine Animation abgespielt, die Ihnen zeigt, wer, wann, was geändert hat. Allerdings: Die neuen Stifteingabefunktionen stehen nur Office-365-Abonnenten zur Verfügung. Wer sich für den Kauf eines traditionellen Office-Pakets, etwa Office Home & Student 2017, entschieden hat, bleibt außen vor.



Screenshot schießen und kommentieren – kein Problem für die Funktion »Bildschirm-skizze« im Windows-Ink-Arbeitsbereich



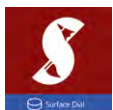
Word-Dokumente können Sie nicht nur handschriftlich bearbeiten. Die Änderungen lassen sich auch als Animation darstellen

Pfiffige Apps aus dem Store, die die Stifteingabe unterstützen

Nicht nur Windows-eigene Apps wie Sticky Notes (Kurznotizen) und OneNote sowie einige Office-Anwendungen unterstützen die Stifteingabe. Auch Dritthersteller bieten clevere Apps im Store an. Acht Produkte, die sich bei uns in der Praxis bewährt haben, stellen wir Ihnen kurz vor.



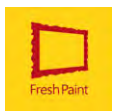
Drawboard PDF ist der absolute Klassiker unter den Stifteingabe-Apps. Damit lassen sich PDF-Dateien öffnen und handschriftlich kommentieren.
Preis: 9,99 Euro



Sketchable ist ein Zeichenprogramm, das es Kreativen erleichtert, ihre Ideen zu skizzieren und in digitalen Notizbüchern zu sortieren.
Preis: kostenlos



StaffPad ist eine Notations-App, die handschriftlich eingegebene Musiknoten erfasst und sie zu sauberen Partituren zusammensetzt.
Preis: 69,49 Euro



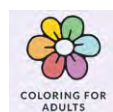
Fresh Paint erfreut sich seit dem Start von Windows 10 größter Beliebtheit, weil es sehr viel Spaß macht, mit der Kreativ-App zu malen und zu zeichnen.
Preis: kostenlos



Autodesk Sketchbook ist die Gratis-Version der Pro-Variante, die es im Abo gibt. Der Funktionsumfang reicht aus, um Skizzen und Zeichnungen anzufertigen.
Preis: kostenlos



Plumbago ist ein nett gemachter OneNote-Klon, der witzigerweise von Microsoft-Mitarbeitern entwickelt wird. Ideal ist die App etwa als Digital-Tagebuch.
Preis: kostenlos



Zen ist ein digitales Ausmalbuch, das rund 250 Motive umfasst und sich speziell an Erwachsene richtet, die auf kreative Art und Weise entspannen wollen.
Preis: kostenlos/2,99 Euro



Squid ist eine interessante Alternative zu OneNote. Bemerkenswert ist, dass sich Notizen als PDF-Dateien exportieren und weitergeben lassen.
Preis: kostenlos



Erste Schritte

Jetzt kann's losgehen: Wir zeigen Ihnen, wie Sie das neue System optimal an Ihre Bedürfnisse anpassen

EINRICHTEN UND LOSLEGEN

34 Umsteigen auf das neueste Windows

Gewusst wie: Mit wenig Aufwand bereiten Sie Ihren PC auf das große Upgrade vor. Wir zeigen, wie es geht

36 WLAN & Co. konfigurieren

So machen Sie Drucker und anderes Zubehör startklar und richten die Funkverbindung ein

40 Ein Konto – viele Möglichkeiten

Ein Microsoft-Konto ist fast unverzichtbar. Es eröffnet viele Optionen – von Cortana bis zum Cloudspeicher OneDrive

42 Windows nach Wunsch

Passen Sie das neue System an Ihre individuellen Bedürfnisse und persönlichen Vorlieben an

46 Das Startmenü von Windows 10

Das Beste aus zwei Welten: Der Startscreen enthält sowohl Elemente aus Windows 7 als auch aus Windows 8

48 Basis-Tools für Ihr System

Windows wird bereits mit vielen Programmen ausgeliefert. Die wichtigsten von ihnen stellen wir hier vor

52 Shoppen im Windows-Store

Was Apple und Google schon lange können, gibt es nun auch bei Microsoft: Apps, Musik und mehr im Store



Startbildschirm

Windows 10 vereint Kachel-Optik und das beliebte Startmenü – natürlich in modernem Gewand

Seite 46

Microsoft-Konto

Wer noch keines hat, sollte dies überdenken: Denn ein Microsoft-Konto erlaubt den Zugriff auf viele clevere (Online-)Features

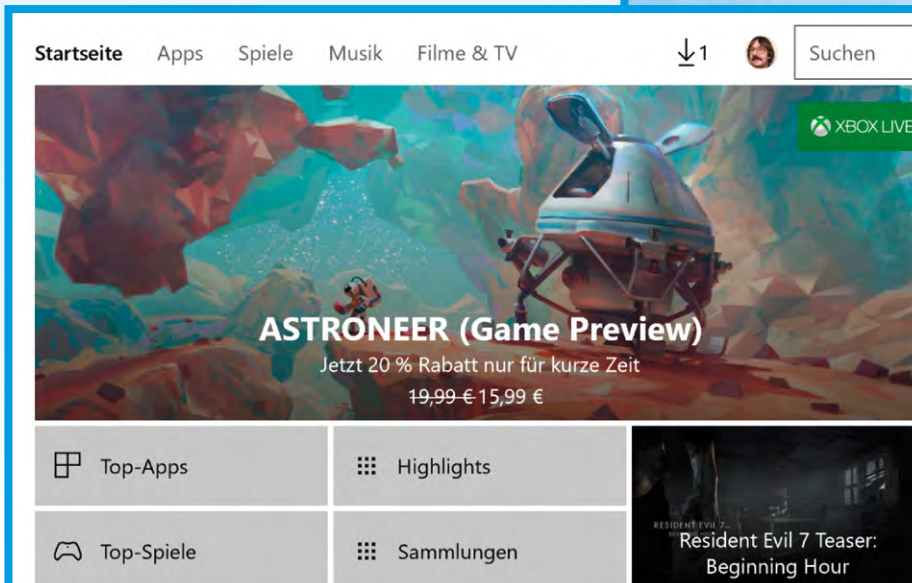
Seite 40



Online shoppen

Apps, Spiele, Musik, Filme und mehr mit einem Mausklick: Der Windows-Store hat rund um die Uhr geöffnet

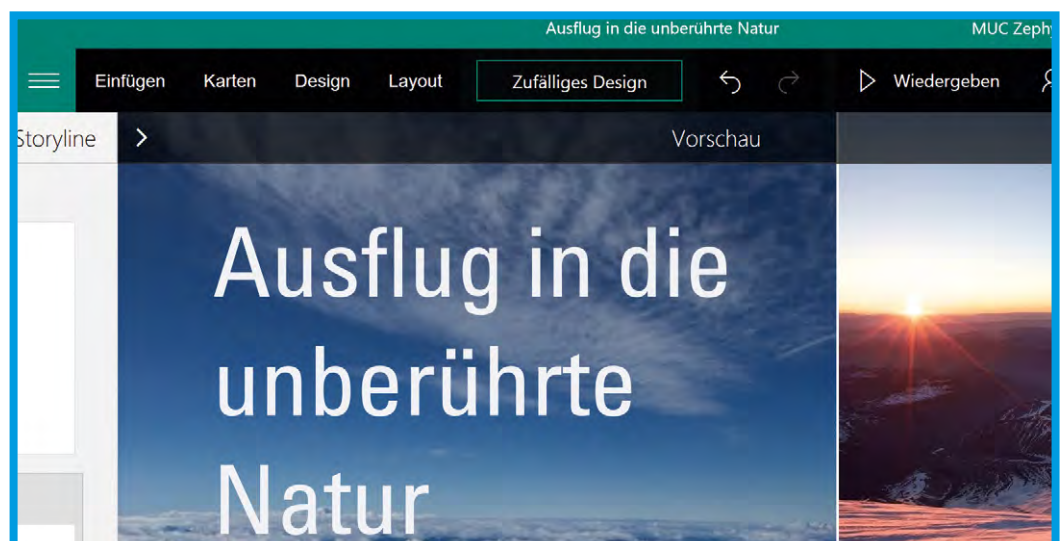
Seite 52



Basis-Tools

Viele Tools gehören zur Grundausstattung, darunter praktische Tools für Notizen oder das Wetter

Seite 48

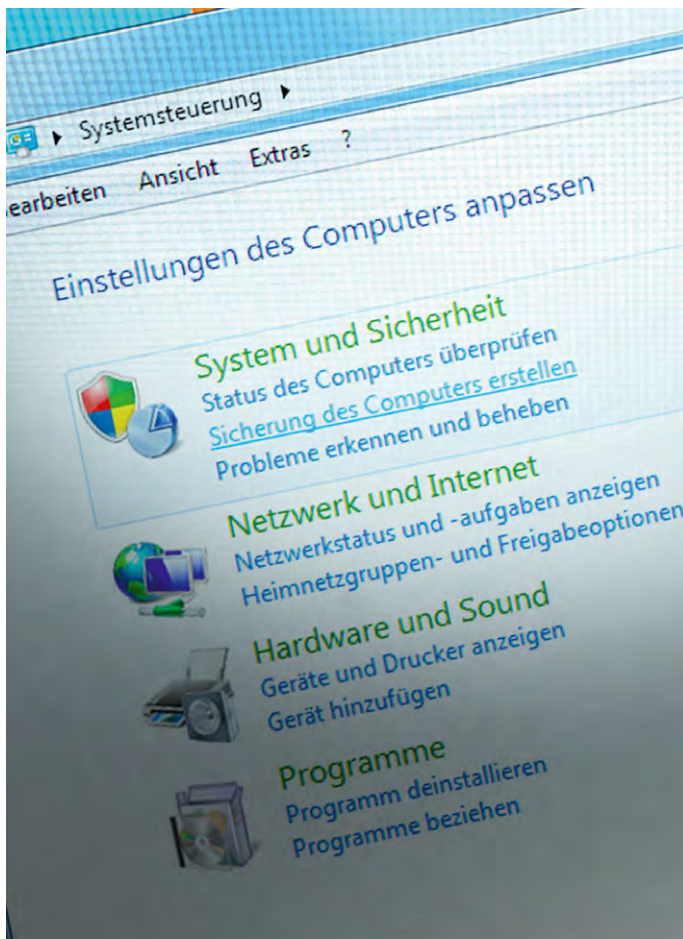




Umsteigen auf die neueste Windows-Version

Gewusst wie: Mit wenigen Arbeitsschritten bereiten Sie Ihren PC optimal auf den Wechsel auf die topaktuelle Version von Windows 10 vor

Von Jörg Geiger und Julia Schmidt



Den Rechner auf den Wechsel vorbereiten

Auf älteren Rechnern hat sich im Laufe der Nutzung viel Datenmüll angesammelt. Das kann das Upgrade stören.

- ▶ Entmüllen Sie Ihren Rechner und holen Sie sich wertvollen Speicherplatz zurück.
- ▶ Sichern Sie Ihre Daten auf externen Speichern.
- ▶ Halten Sie eine Rescue-Disk für Notfälle bereit.
- ▶ Warten Sie, bis das Creators Update angeboten wird.

Sie arbeiten noch mit Windows 7 oder 8/8.1 und finden die Neuerungen, die das Creators-Update bietet, so spannend, dass Sie sich zum Umstieg auf Windows 10 entschlossen haben? Oder nutzen Sie bereits Windows 10 und fragen sich, wie Sie an die neueste Version kommen? Kein Problem, wir verraten Ihnen, was Sie zum Thema Umstieg auf Windows 10 Creators Update wissen müssen. Welche Möglichkeiten es gibt, um Windows 10 zu erwerben, lesen Sie auf Seite 24.

Für das große Upgrade vorbereiten

Bevor Sie sich an das Upgrade machen, müssen Sie überprüfen, ob Ihr Rechner alle Hardware-Voraussetzungen erfüllt. Werfen Sie dazu einen Blick auf die Microsoft-Homepage (microsoft.com/de-de/windows/windows-10-specifications). Die Faustregel: Nahezu alle PCs, auf denen Windows 7 oder Windows 8/8.1 reibungslos läuft, sind auch für die Nutzung von Windows 10 geeignet – und das Update klappt im Normalfall reibungslos. Microsoft verspricht sogar die Mitnahme von Benutzerdaten, Programmen und Einstellungen – das funktioniert aber nicht garantiert in jedem Fall. Außerdem muss auf Ihrer Systempartition genug Speicherplatz zur Verfügung stehen, um das Upgrade herunterzuladen zu können. Wer auf Windows 10 umsteigen will, sollte sich deshalb etwas Zeit nehmen und sein bestehendes System vor dem Wechsel in Ordnung bringen. Spielen Sie daher alle erhältlichen Updates für Ihr Windows ein, insbesondere muss Windows 8 auf Version 8.1 gebracht werden. In Windows 7 muss zwingend das Service Pack 1 eingespielt werden. Aktualisieren Sie auch Programme und Treiber. Bei den Programmen greift Ihnen auf Wunsch der CHIP Updater (bit.ly/2mSvXP5) unter die Arme, bei Treibern hilft Driver Booster (bit.ly/1z1fai1).

Windows richtig entmüllen

Es gibt unter den Windows-Nutzern „Aufräumer“, die immer mal wieder ihr System entrümpeln. Diese müssen jetzt eigentlich nichts machen, denn ihr System ist normalerweise gut in Schuss. Es gibt aber auch PC-Anwender, die den Datenmüllberg blindlings anwachsen lassen. Windows verkraftet das zwar recht gut, ein Wechsel des Betriebssystems ist aber dennoch ein sehr guter Zeitpunkt, um diese Altlasten über Bord zu werfen. Zusätzliches Plus: Das Aufräumen macht wieder jede Menge Speicherplatz frei, der z.B. auf einer SSD nicht im Überfluss vorhanden ist. Also ab in die Systemsteuerung und dort die Liste der installierten Programme durchsehen! Was Sie

nicht mehr verwenden, können Sie deinstallieren. Ein hilfreiches Tool ist dabei etwa Revo Uninstaller (revouninstaller.com). Außerdem sollten Sie Ihre Systempartition mit der Datenträgerbereinigung säubern. Unter Windows 8 finden Sie diese leicht über die Suche im Startmenü, unter Windows 7 zum Beispiel über »Startmenü | Alle Programme | Zubehör | Systemprogramme«. Wählen Sie Ihre Systempartition und lassen Sie das Tool einmal durchlaufen. Klicken Sie in der anschließenden Übersicht auf »Systemdateien bereinigen« und lassen Sie das Tool einen weiteren Suchlauf starten. Prüfen Sie dann die Auswahl und klicken Sie anschließend auf »OK«, um das System zu bereinigen. Das kann eine Weile dauern. Unser Tool der Wahl zum Großreinemachen ist der Ashampoo WinOptimizer 2017 (Vollversion auf ayy).

Backups, Backups, Backups

Vor dem Umstieg auf Windows 10 sollten Sie ein Backup des Systems machen, und zwar am besten, nachdem Sie aufgeräumt haben. Dann sichern Sie keinen unnötigen Ballast. Wir empfehlen für ein Backup eine externe oder eine Netzwerkfestplatte (NAS). Achten Sie darauf, dass das Sicherungsmedium ausreichend Speicherplatz zur Verfügung hat. Das heißt, es sollte mindestens die Größe Ihrer C-Partition besitzen, am besten etwas mehr. Sowohl Windows 7 als auch 8.1 haben eine Backup-Funktion bereits integriert. Unter Windows 7 finden Sie die Option als »Systemabbild erstellen«, Windows 8.1 nennt sie »Systemabbildsicherung«. Unter »System und Sicherheit« in der Systemsteuerung spüren Sie beide auf. Alternativ helfen Ihnen auch Tools wie Personal Backup (auf ayy), Easeus Todo Backup (easeus.com) oder der Aomei Backupper (aomeitech.com) bei der Komplettsicherung. Vergessen Sie nicht, auch alle wichtigen Daten zu sichern, wie etwa Benutzerprofile für E-Mail & Co. Fotosammlungen oder andere wichtige Dokumente auf einer eigenen Datenpartition verschieben Sie hingegen ganz leicht mit Kopieren & Einfügen auf eine externe Festplatte. Noch besser geht es, wenn Sie das interne und externe Foto-Verzeichnis mit einem Tool wie FreeCommander XE (auf ayy) synchronisieren.

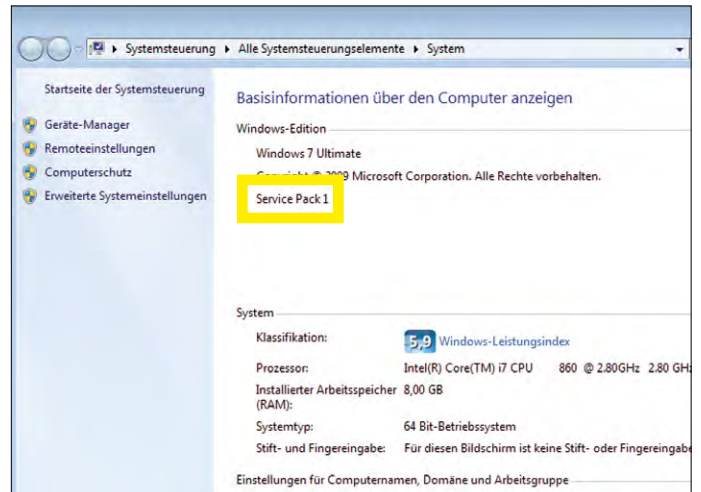
Tools für den Notfall

In fast allen Fällen läuft der Umstieg auf Windows 10 völlig problemlos. Sie sollten aber dennoch gut gerüstet sein. Falls das Update Ihren Rechner unbenutzbar macht, stehen Sie ohne die passenden Tools nämlich schlecht da. Mit Sardu (bit.ly/2nyXLfH) etwa erstellen Sie eine Notfall-DVD oder einen USB-Stick, mit dem Sie Ihren Rechner booten und gegebenenfalls wieder startfähig machen können.

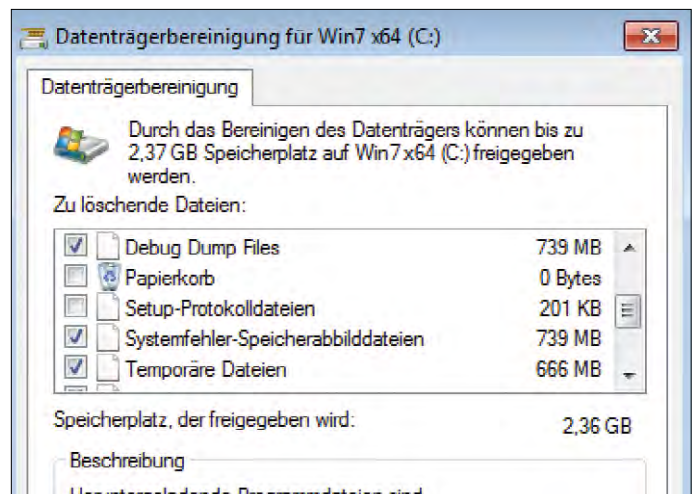
Aber auch wenn nur Kleinigkeiten nicht funktionieren, kann das unangenehme Folgen haben – wenn etwa Windows 10 den Treiber für Ihr WLAN-Modul nicht installieren kann. Dann sind Sie offline und erst mal in der Sackgasse. Sichern Sie daher die aktuellen Treiber für Ihr System, am besten auf einen USB-Stick. Auch Downloads und Lizenz-Keys von gekauften Programmen, die Sie vielleicht nicht mehr einfach erneut herunterladen können, sollten Sie separat sichern.

Von Windows 10 auf Windows 10

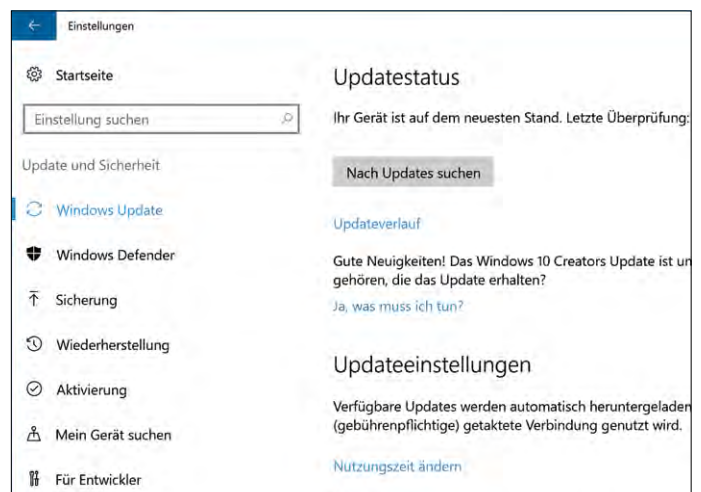
Denkbar einfach ist der Umstieg auf die Windows 10 Creators Edition, wenn Sie bereits Nutzer der Anniversary-Version von Windows 10 sind. Denn in diesem Fall wird die Aktualisierung wie gewohnt automatisch eingespielt. Wann genau das neue Betriebssystem über die Funktion Windows-Update installiert wird, können Sie allerdings nicht beeinflussen.



Das Service Pack 1 ist zwingende Voraussetzung, um von Windows 7 auf Windows 10 Creators Update umzusteigen



Systembereinigung: Löschen Sie System-Altlasten wie etwa alte Update-Dateien mithilfe der Datenträgerbereinigung



Es kann Stunden, Tage oder Wochen dauern, bis Windows-Update meldet, dass die Creators Edition bereitsteht



Drucker, WLAN & Co.: Alles einstellen

Windows ist installiert. Und in wenigen Minuten läuft auch Ihr WLAN, ebenso wie der Drucker und das Zubehör. Wir zeigen Ihnen, wie das funktioniert

Von Jörg Reichertz



Hardware: So läuft es perfekt

Egal ob Drucker, Multifunktionsgerät oder WLAN-Adapter: Viele Geräte funktionieren unter Windows 10 auf Anhieb.

- Windows 10 kümmert sich bei aktueller Hardware selbst um die passenden Treiber.
- Gelegentlich ist eine manuelle Konfiguration nötig; halten Sie die entsprechende Hersteller-Software parat.
- Neue Optionen für die Spracherkennung: Wie Sie die Einstellungen finden und ändern.

Der neue Computer steht an seinem Platz – jetzt geht es endlich los mit Windows 10 Creators Update: Sie starten das Betriebssystem zum ersten Mal, der Rechner bootet – schon begrüßt Sie der Anmeldebildschirm und verlangt nach Ihrem Anmeldenamen und dem Passwort. So weit, so gut. Im nächsten Schritt geht es darum, verschiedene Geräte, zum Beispiel den WLAN-Adapter, den Drucker, den Scanner oder anderes Zubehör einzubinden.

Am schnellsten bringen Sie den Drucker zum Laufen: Einfach mit dem Rechner per USB-Kabel verbinden, dann einschalten und abwarten. Windows 10 bringt von Haus aus genügend Treiber mit und kümmert sich normalerweise selbstständig um die Konfiguration des Geräts. Vermutlich müssen Sie nur in Ausnahmefällen zur Installations-CD des Herstellers greifen. Bei unserer Stichprobe mit verschiedenen Samsung-, Epson- und HP-Druckern (um nur drei Hersteller zu nennen) klappte die Konfiguration auf Anhieb.

Bei Scannern kommt es darauf an: Wenn das Gerät unter Windows 7 und 8 reibungslos lief, sollte es auch unter Windows 10 sofort vom Betriebssystem erkannt werden. Wenn nicht, müssen Sie zur Hersteller-CD greifen oder – was wahrscheinlicher ist – den Treiber von der Herstellerseite im Internet herunterladen und manuell installieren. Bietet der Hersteller nur ältere Treiber für Windows 8 und 7 an, können Sie diese meist trotzdem verwenden.

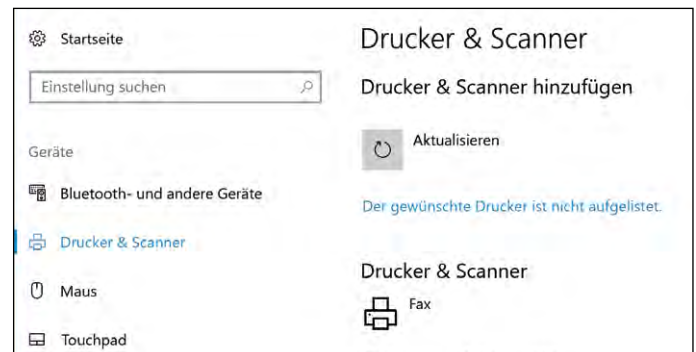
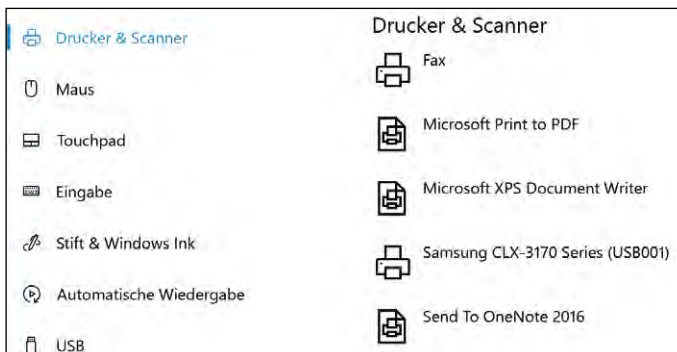
Wer mit seinem Scanner von Windows XP oder Vista zu Windows 10 wechselt, sollte sich auf eine Enttäuschung vorbereiten: Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass Sie einen neuen Scanner benötigen, da für ältere Geräte aus der Windows-XP-Zeit häufig keine Treiber-Updates seitens des Herstellers mehr erfolgen.

Andere Gerätschaften, etwa Bluetooth-Lautsprecher, lassen sich problemlos einbinden, siehe auch Schritt 5 in unserer Anleitung. Dies gilt ebenso für WLAN-USB-Adapter neueren Datums. Für ältere Sticks findet sich meist ein Treiber-Upgrade im Internet, wie unsere Stichprobe mit unterschiedlichen WLAN-Sticks ergab.

Apropos Heimnetz: Es gibt Dinge, die Windows 10 nach dem Systemstart noch nicht weiß: Etwa wie der WPA2-Schlüssel des WLAN-Routers lautet, falls Sie ein drahtloses Netzwerk verwenden, oder unter welchem Namen Ihr Rechner zukünftig im LAN oder WLAN auftauchen soll. Diese technischen Vorgaben legen Sie in der ersten Phase fest. Danach ist Windows 10 im Prinzip betriebsbereit – aber nur fast. Wie Sie das Betriebssystem auf Ihre persönlichen Bedürfnisse abstimmen, lesen Sie ab Seite 42.



Neue Geräte in Windows 10 einbinden

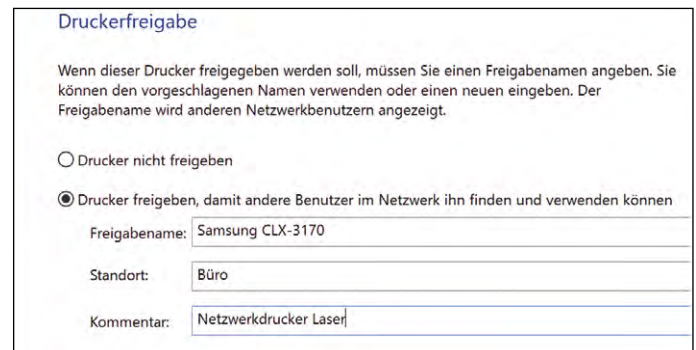
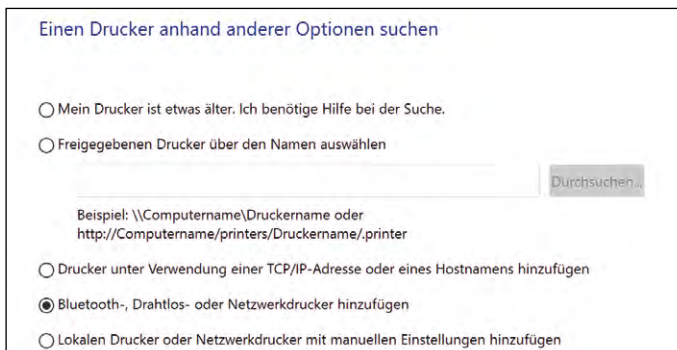


1 Drucker einrichten

Verbinden Sie den Drucker per USB-Kabel mit Ihrem PC und schalten Sie ihn ein. Die Meldung „Gerät wird eingerichtet“ erscheint. Windows 10 sucht nach Treibern, wenn der Rechner mit dem Internet verbunden ist, oder fordert die Treiber-CD an. Über »Einstellungen | Geräte | Drucker & Scanner« können Sie das Gerät wieder entfernen.

2 Netzwerkdrucker einbinden

Besitzen Sie einen Netzwerkdrucker oder ein Multifunktionsgerät, das sich in das LAN/WLAN integrieren lässt, gehen Sie so vor: Klicken Sie im Dialog »Drucker & Scanner« auf das Plus-Symbol neben »Drucker & Scanner hinzufügen«. Findet Windows 10 keinen Drucker, klicken Sie auf »Der gewünschte Drucker ist nicht aufgelistet«.

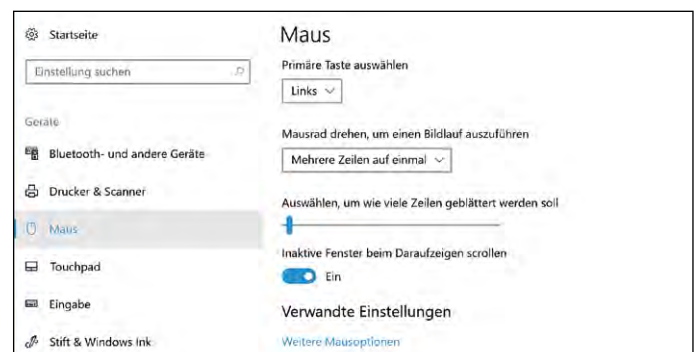


3 Netzwerkdrucker auswählen

Im folgenden Dialog aktivieren Sie die Option »Bluetooth-, Drahtlos- oder Netzwerkdrucker hinzufügen« und klicken auf »Weiter«. Kennen Sie hingegen den Freigabennamen des Geräts oder die IP-Adresse des Druckers, entscheiden Sie sich für eine der beiden Optionen und geben die Infos ein.

4 Druckertreiber installieren

Windows 10 durchsucht daraufhin das Netzwerk nach einem solchen Drucker oder Multifunktionsgerät. Markieren Sie das Gerät und folgen Sie den Anweisungen, um den Treiber zu installieren und das externe Gerät in Betrieb zu nehmen. Sie können übrigens auch den Freigabennamen des Geräts anpassen und eine Testseite drucken.



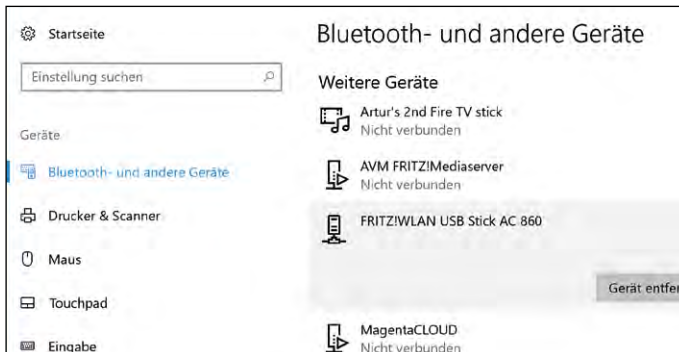
5 Bluetooth-Zubehör anschließen

Unterstützt Ihr Windows-10-Gerät Bluetooth, können Sie die Verbindung zu externem Zubehör darüber herstellen. Welche Geräte bereits per Bluetooth kommunizieren, finden Sie durch einen Blick in die Rubrik »Bluetooth- und andere Geräte« heraus. Neue Geräte koppeln Sie über »Bluetooth- oder anderes Gerät hinzufügen«.

6 Verhalten der Maus konfigurieren

Im Dialog »Geräte« können Sie aber auch das grundlegende Verhalten der Maus und – sofern vorhanden – des Digitalstifts einstellen. Auf Laptops besteht zudem die Möglichkeit, das standardmäßig in der Tastatur verbaute »Touchpad« zu konfigurieren, etwa um den Rechtsklick durch das Tippen mit zwei Fingern zu aktivieren.

Windows 10 mit dem Funknetz verbinden



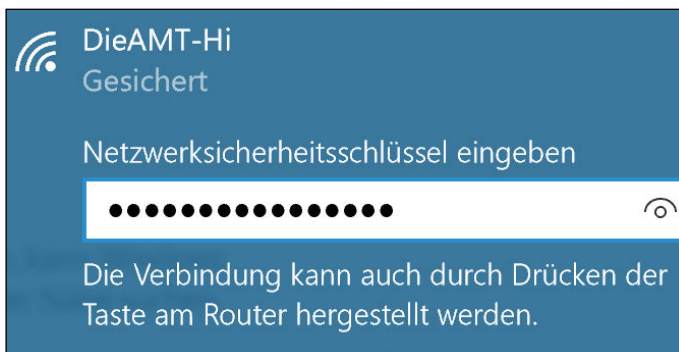
1 WLAN-Stick anschließen

Nutzen Sie einen PC ohne WLAN, schließen Sie den Adapter an und rufen »Einstellungen | Geräte | Bluetooth- und andere Geräte« auf. Windows 10 kennt viele aktuelle WLAN-Sticks, sodass Sie keinen Gedanken an Treiber verschwenden müssen. Allerdings kann es eine Weile dauern, bis das Zubehör unter »Weitere Geräte« angezeigt wird.



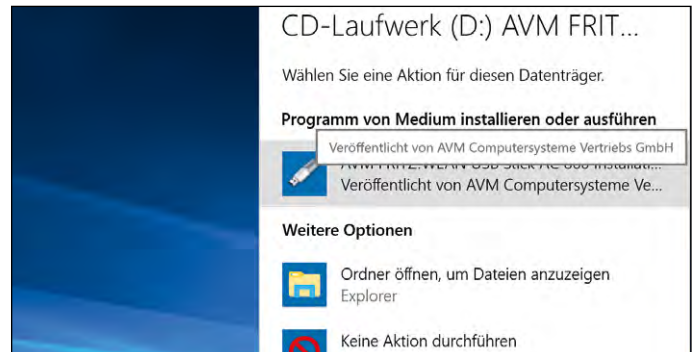
3 Geräte fürs WLAN freischalten

Als Nächstes benötigen Sie die Einwahldaten für Ihren WLAN-Router. Diese finden Sie im Konfigurationsmenü Ihres WLAN-Routers. Prüfen Sie auch gleich, ob sich neue Geräte ins WLAN einwählen dürfen. Bei der Fritzbox zum Beispiel finden Sie diese Angabe unter »WLAN | Sicherheit | Alle neuen WLAN-Geräte zulassen«.



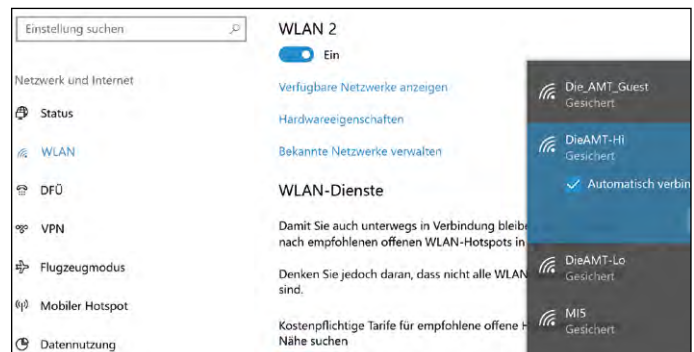
5 Netzwerkschlüssel eintragen

Tragen Sie nun den WLAN-Netzwerkschlüssel ein. Dann klicken Sie auf »Weiter«. Falls die Fehlermeldung »Keine Verbindung mit diesem Netzwerk möglich« erscheint, ist wahrscheinlich die Einwahl neuer WLAN-Geräte gesperrt, siehe Schritt 3. Sie müssen dann zuerst die entsprechende Einstellung im WLAN-Router korrigieren.



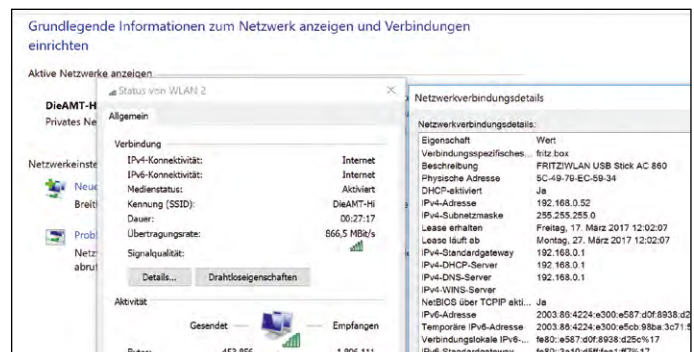
2 WLAN-Treiber installieren

Steht neben dem Gerät, dass die Installation unvollständig ist, müssen Sie den Treiber von der Herstellerseite herunterladen und manuell installieren. Bei AVM etwa finden Sie die Treiber hier: <http://avm.de/service/downloads>. Oder aber, der Treiber ist auf dem Stick gespeichert, wie das etwa beim Fritz!WLAN Stick AC 860 der Fall ist.



4 WLAN-Router auswählen

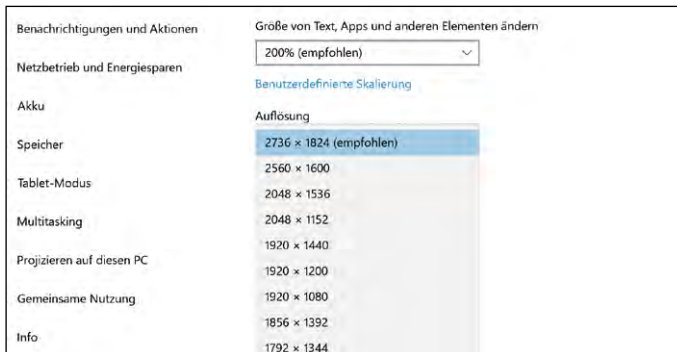
Suchen Sie unter »Einstellungen | Netzwerk und Internet | WLAN | Verfügbare Netzwerke anzeigen« Ihr WLAN. Ist Ihr WLAN-Router schlecht zu finden, ändern Sie den Namen des Funknetzes (die SSID). Klicken Sie auf den Namen des Netzes und wählen Sie »Verbinden«. Aktivieren Sie vorher die Option »Automatisch verbinden«.



6 Netzwerkdaten ermitteln

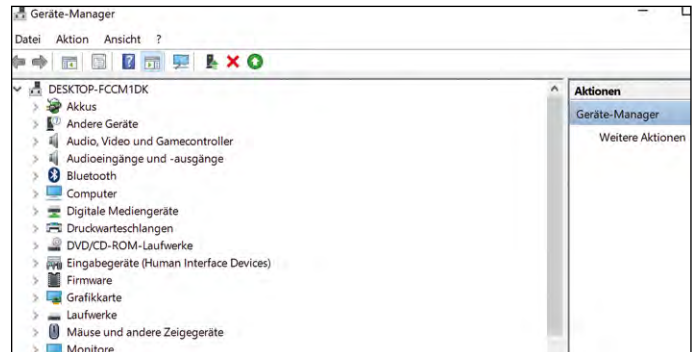
Wenn Sie zu Diagnosezwecken oder aus anderen Gründen die technischen Informationen zur aktuellen WLAN-Verbindung benötigen, rufen Sie diese über »Systemsteuerung | Netzwerk und Internet | Netzwerk- und Freigabecenter« ab. Dann klicken Sie bei der aktiven Verbindung auf »Verbindungen | Details«.

Feintuning: Hardware optimal nutzen, Fehler finden



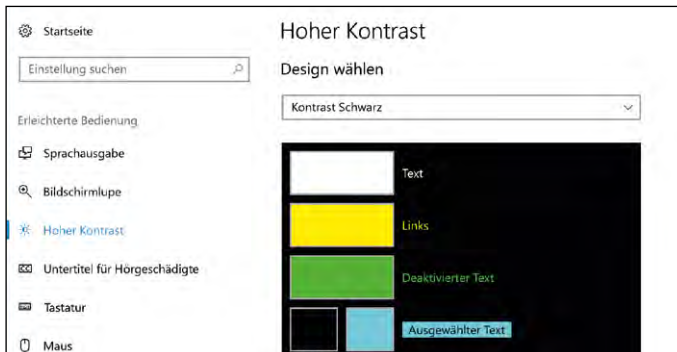
1 Bildschirmauflösung ändern

An der Einstellung der Bildschirmauflösung hat sich beim Windows 10 Creators Update gegenüber dem Vorgänger nichts geändert. Sie finden diese Einstellung nach wie vor unter »Einstellungen | System | Bildschirm | Auflösung«. Über das Drop-down-Menü stellen Sie bei Bedarf eine andere Auflösung ein.



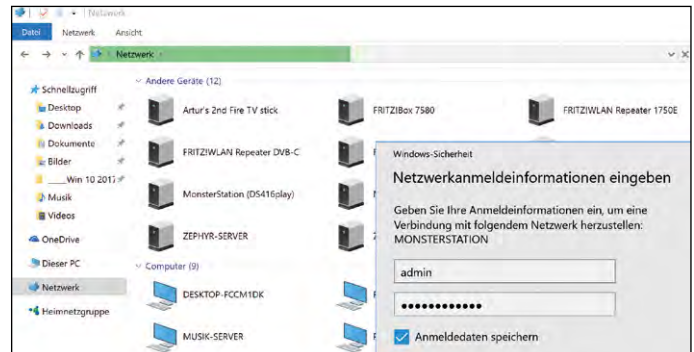
2 Geräte mit Problemen aufspüren

Ältere Komponenten, etwa Soundkarten, die unter Vista oder Windows XP liefen, stellen unter Windows 10 häufig ihren Dienst ein. Mit einem Rechtsklick auf die Windows-Fahne, dann »Geräte-Manager« spüren Sie solche Kandidaten blitzschnell auf („gelbes Dreieck“). Hier hilft nur »Deinstallieren« und Gerät tauschen.



3 Bedienung erleichtern

Für Menschen mit Einschränkungen, etwa mit Sehbehinderung, bietet Windows 10 eine Reihe von Hilfen an. Dazu gehören beispielsweise die Sprachausgabe, die Bildschirmlupe und die brandneue Braille-Unterstützung. Alle Optionen finden Sie unter »Einstellungen | Erleichterte Bedienung« und ebenso über die »Systemsteuerung«.



4 NAS-Laufwerke einbinden

Wenn Sie unter Windows 10 auf die Ordner eines NAS-Laufwerks zugreifen wollen (in diesem Beispiel ist es die DiskStation von Synology), müssen Sie den Zugriff autorisieren. Klicken Sie auf das jeweilige Gerät, das Sie links in der Spalte unter „Netzwerk“ finden. Setzen Sie auch ein Häkchen bei »Anmeldedaten speichern«.

Versteckte Optionen, die man kennen sollte

► **Korrekturhilfen** Unter »Einstellungen | Geräte | Eingabe« aktivieren Sie die Rechtschreibkorrektur. Windows 10 korrigiert auf Wunsch Ihre Tippfehler automatisch. Zudem bestimmen Sie in diesem Abschnitt, ob Windows 10 Rechtschreibfehler hervorheben soll oder nicht.

► **Spracherkennung verbessern** Mit Windows 10 kam Cortana als Spracheingabe zu den Steuerungsmöglichkeiten hinzu. Wollen Sie Cortana umfangreich nutzen, sollten Sie einen Blick in den Abschnitt »Einstellungen | Zeit und Sprache | Spracherkennung« werfen. Hier finden Sie alle wichtigen Optionen.

Grundeinstellung ist »Deutsch«; dies lässt sich aber ändern. Um die Erkennungsrate zu steigern, sollten Sie mit der Vorgabe »Nicht regionale Akzente für diese Sprache erkennen« experimentieren. Im gleichen Abschnitt richten Sie das Mikrofon für die Spracherkennung ein.

► **Rechnernamen festlegen** Der Name des PCs ist wichtig, damit dieser leicht zu finden ist, wenn Sie ihn in ein LAN einbinden wollen. Das hilft Ihnen zum Beispiel bei der Vergabe von Zugriffsrechten. Der Name darf keine Leer- und Sonderzeichen enthalten. Um den Namen zu ändern, machen Sie im

Datei-Explorer links einen Rechtsklick auf „Dieser PC“ und wählen Sie »Eigenschaften«. Klicken Sie bei „Computernamen“ auf »Einstellungen ändern«.

► **Geräte im LAN freigeben** Innerhalb Ihrer Heimnetzgruppe (unter »Netzwerk und Internet | Status | Heimnetzgruppe«) können Sie gezielt festlegen, auf welche Inhalte andere Netzwerkteilnehmer zugreifen dürfen. Auch die gemeinsame Nutzung von Druckern und Geräten erfolgt in diesem Abschnitt. Sobald ein zweiter Windows-PC innerhalb einer Heimnetzgruppe auftaucht, werden Sie automatisch darüber informiert.



Ein Konto für verschiedene Dienste

Ob Sie Daten in die Microsoft-Cloud auslagern, die Assistentin Cortana befragen oder Apps einkaufen wollen – ohne Microsoft-Konto geht fast nichts

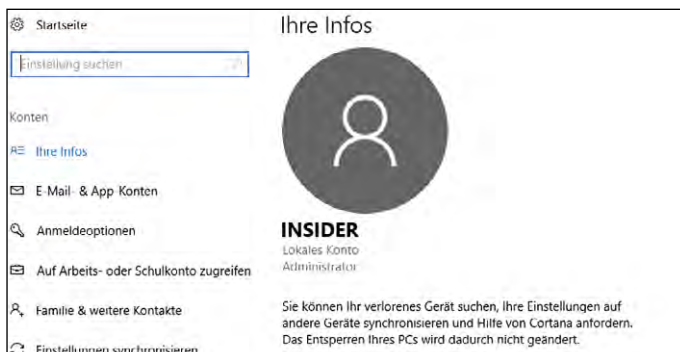
Von Angelika Reinhard und Julia Schmidt



Falls Sie von Windows 8 umsteigen, wissen Sie, dass Sie das Betriebssystem mit einem lokalen oder einem Microsoft-Konto nutzen können. Haben Sie ein solches Konto, melden Sie sich mit Ihren Kontodaten an. Nicht vergessen: Auch wenn Sie bislang mit einer älteren Windows-Version gearbeitet haben, ist es gut möglich, dass Sie bereits ein Microsoft-Konto besitzen. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn Sie Outlook.com oder OneDrive nutzen. Das Gleiche gilt für Xbox-Gamer: Auch sie besitzen automatisch ein Microsoft-Konto, das beim Konfigurieren der Xbox erstellt wurde. Wenn Sie jedoch noch keinen Account besitzen und diesen Schritt bei der Installation übersprungen haben – kein Problem, dieser Workshop führt Sie durch die Einrichtung.

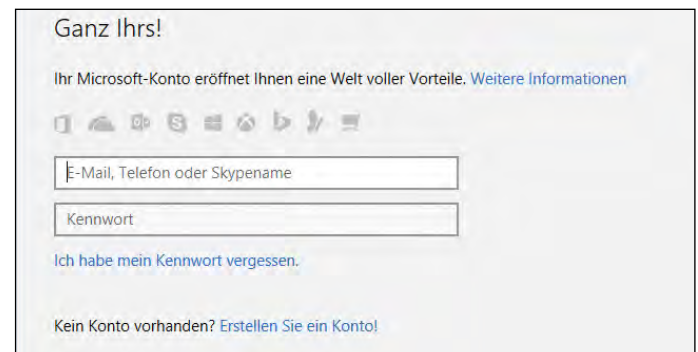
Das Praktische an Windows 10 ist die Kombination sämtlicher Microsoft-Dienste. Dazu gehört neben dem Online-Speicherdienst OneDrive auch Outlook.com, ein kostenloser Mailservice. Zudem wartet die persönliche Assistentin nun auf Ihre Anweisungen. Wer das alles nicht will, kommt aber auch ohne Online-Konto aus. Wir zeigen auf Seite 114, wie das geht. Allerdings können Sie dann die genannten Funktionen nur mit ein paar Umwegen nutzen.

Ein neues Microsoft-Konto erstellen



1 Anmeldeseite öffnen

Öffnen Sie das Startmenü, klicken Sie in der linken Spalte auf das Symbol, das Ihr Benutzerkonto repräsentiert, und wählen Sie »Kontoeinstellungen ändern«. Im Dialog »Ihre Infos« sehen Sie einen kurzen Überblick über das derzeit verwendete, lokale Benutzerkonto. Klicken Sie auf »Stattdessen mit einem Microsoft-Konto anmelden«.



2 Persönliche Daten eintragen

Im neuen Fenster »Ganz Ihr!« unter den beiden Eingabefeldern folgen Sie dem Link »Erstellen Sie ein Konto!«. Für das neue Microsoft-Konto wird nun eine Reihe von persönlichen Daten abgefragt. Achtung: Hier können Sie eine beliebige gültige E-Mail-Adresse mit Ihrem Microsoft-Konto verbinden.

Erstellen Sie Ihr Konto

Windows, Office, Outlook.com, OneDrive, Skype, Xbox – all diese Dienste sind noch besser und persönlich auf Sie zugeschnitten, wenn Sie sich mit Ihrem Microsoft-Konto anmelden.* [Weitere Informationen](#)

[Neue E-Mail-Adresse anfordern](#)

3 E-Mail-Adresse anfragen

Im folgenden Dialog legen Sie eine neue E-Mail-Adresse an. Diese verwenden Sie aus Sicherheitsgründen am besten nur für die Anmeldung an Windows 10 und die von Ihnen genutzten Microsoft-Dienste, zum Beispiel OneDrive und Xbox. Klicken Sie dazu auf den Link »Neue E-Mail-Adresse anfordern«.

Sicherheitsinfos hinzufügen

Ihre Sicherheitsinformationen tragen zum Schutz Ihres Kontos bei. Wir verwenden diese Informationen, damit Sie Ihr Kennwort wiederherstellen, Hackerzugriffe auf Ihr Konto verhindern und Ihr Gerät nach einer Sperrung weiternutzen können. Die Informationen werden nicht verwendet, um Ihnen unerwünschte Werbe-E-Mails zu senden.

5 Sicherheitsinfos festlegen

Da man Kennwörter ab und an vergisst, ist es ratsam, im Dialog »Sicherheitsinfos hinzufügen« auf »Stattdessen eine alternative E-Mail-Adresse hinzufügen« zu klicken und die geforderten Informationen einzugeben. Mit dieser E-Mail-Adresse können Sie Ihr Kennwort im Falle eines Falles wiederherstellen. Fahren Sie mit »Weiter« fort.

Ihre Infos

Startseite

Einstellung suchen

Konten

Ihre Infos

E-Mail- & App-Konten

Anmeldeoptionen

Auf Arbeits- oder Schulkonto zugreifen

Familie & weitere Kontakte

Einstellungen synchronisieren

WIN10CREATOR@OUTLOOK.DE

Administrator

Abrechnungsinfos, Jugendschutzeinstellungen, Abonnements, Sicherheitseinstellungen und mehr

[Mein Microsoft-Konto verwalten](#)

7 Mit dem neuen Konto anmelden

Haben Sie das lokale Benutzerkonto mit einem Kennwort geschützt, tippen Sie es nun ein und fahren mit »Weiter« fort. Ansonsten bleibt das Feld leer. Dass alles geklappt hat, erkennen Sie daran, dass im Dialog »Ihre Infos« nun die soeben eingerichtete E-Mail-Adresse, also Ihr neues Microsoft-Konto, als Benutzername angezeigt wird.

Erstellen Sie Ihr Konto

Windows, Office, Outlook.com, OneDrive, Skype, Xbox – all diese Dienste sind noch besser und persönlich auf Sie zugeschnitten, wenn Sie sich mit Ihrem Microsoft-Konto anmelden.* [Weitere Informationen](#)

win10creator@outlook.de ist verfügbar.

[Stattdessen eine vorhandene E-Mail-Adresse verwenden](#)

4 E-Mail-Adresse einrichten

Sofern Ihr Betriebssystem als »Deutsch« eingerichtet ist, endet die neue Adresse auf @outlook.de. Tippen Sie Ihren Wunschnamen ein und vergeben Sie ein sicheres Passwort. Sicher bedeutet hier: mindestens acht Zeichen lang und eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen sowie Sonderzeichen! Klicken Sie auf »Weiter«.

Nur interessante Inhalte anzeigen

Wenn Microsoft zur Personalisierung der Benutzeroberfläche Ihre Einstellungen und Daten verwendet, geschieht dies zu dem Zweck, dass die Suchergebnisse, Werbeanzeigen und sonstigen Elemente perfekt auf Sie abgestimmt sind. Sie ändern die Einstellungen online sowie in einigen Produkten und Diensten von Microsoft.

☐ Ich möchte mein Onlineerlebnis verbessern, indem ich Microsoft Advertising erlaube, meine Kontoinformationen zu nutzen. (Sie können diese Einstellung jederzeit ändern.)

☐ Ich möchte Werbeangebote von Microsoft erhalten. (Sie können sich jederzeit wieder abmelden.)

6 Werbeinhalte deaktivieren

Im nächsten Schritt können Sie darüber entscheiden, ob Microsoft Ihre Daten zu Werbezwecken verwenden darf. Standardmäßig ist die erste Option aktiviert. Wenn Sie sich nicht sicher sind, deaktivieren Sie einfach beide Häkchen und klicken auf »Weiter«. Informationen zum Schutz Ihrer Daten finden Sie ab Seite 116.

Ihre Infos

Windows Hello ist auf diesem Gerät nicht verfügbar.

Erfahren Sie mehr über die Funktionsweise und kompatible Geräte

E-Mail- & App-Konten

Anmeldeoptionen

Auf Arbeits- oder Schulkonto zugreifen

Familie & weitere Kontakte

Einstellungen synchronisieren

Kennwort

Kontokennwort ändern

Ändern

PIN

Erstellen Sie eine PIN, die anstelle von Kennwörtern verwendet wird. Sie werden zur Eingabe dieser PIN aufgefordert, wenn Sie sich bei Windows, Ihren Apps und Diensten anmelden.

Hinzufügen

8 Komfortables Einloggen per PIN

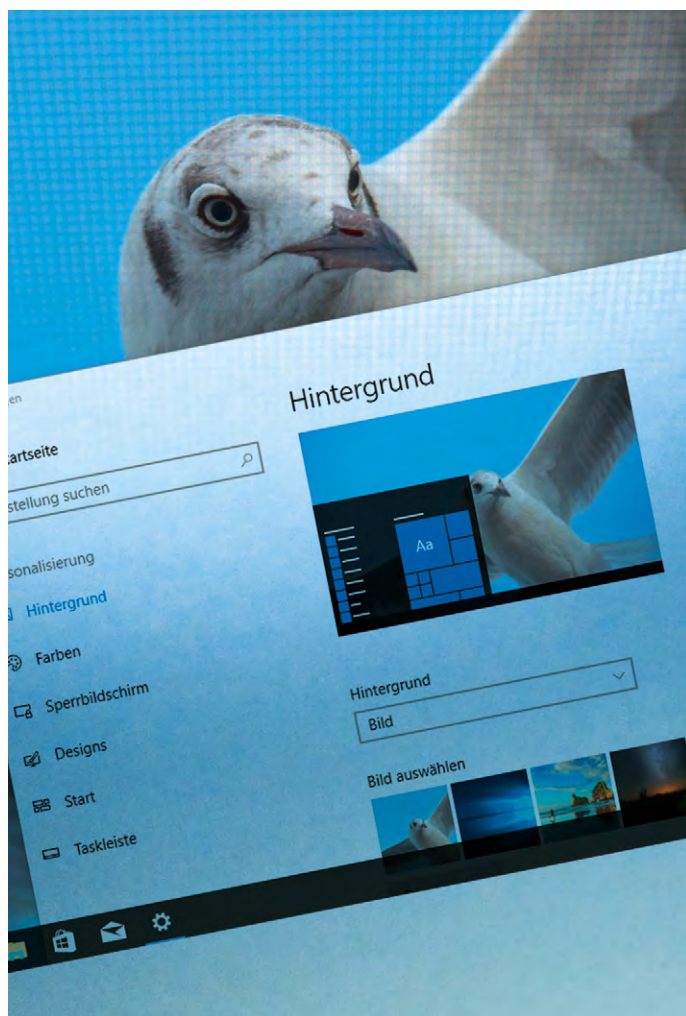
Um nicht bei jedem Windows-Start das komplexe Kennwort eingeben zu müssen, ist es empfehlenswert, eine PIN zu vergeben. Wählen Sie links »Anmeldeoptionen«, klicken Sie unter »PIN« auf »Hinzufügen«, geben Sie den vierstelligen Code, mit dem Sie Ihr Gerät entsperren wollen, zweimal ein und bestätigen Sie mit »OK«.



Windows 10 nach Wunsch

Nehmen Sie sich die Zeit und passen Sie das Betriebssystem gezielt an Ihre individuellen Bedürfnisse an. So arbeiten Sie komfortabler und sicherer

Von Jörg Reichertz



Individueller Desktop für Windows

Kleine Ursache, große Wirkung – lernen Sie alle wichtigen Schalter kennen, um Ihr Windows perfekt zu konfigurieren.

- ▶ Schönere Oberfläche mit wenigen Mausklicks
- ▶ Daten sichern – das erledigt Windows automatisch
- ▶ Feintuning für Windows 10

Die Optik stimmt, das Profilbild passt – auch die übrigen Einstellungen sind optimal an Ihre Bedürfnisse angepasst: Genau so sollte sich Windows 10 am Ende dieses Beitrags präsentieren, wenn Sie unsere Vorschläge in die Praxis umsetzen. Wichtig: Die folgenden Änderungen wirken sich auf das ganze System aus, entsprechend sorgfältig sollte man vorgehen. Einige der vorgeschlagenen Modifikationen sind rein optischer Natur, andere dienen dazu, den Workflow zu verbessern und das System zu optimieren.

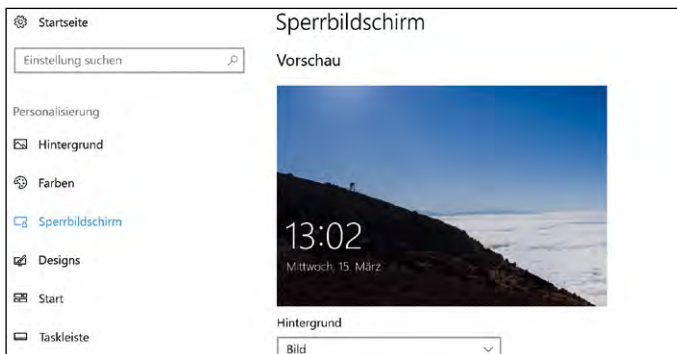
Mit Windows 10 ist es wie mit dem Vorgänger: Es bietet unzählige Schrauben und Regler, an denen Sie drehen und ziehen können, um das System zu optimieren. Wer Windows 8 kennt, findet sich flott zurecht – sieht man von jenen Schaltern ab, die Microsoft nun an anderer Stelle positioniert. Falls Sie von Windows XP, Vista oder 7 umsteigen: Es wird sich vieles an Ihren gewohnten Abläufen ändern; etliches ist neu hinzugekommen – etwa die (Sprach-)Assistentin Cortana oder die virtuellen Desktops. Was bleibt, ist die Kachel-Optik, die nun aber um ein Vielfaches besser integriert ist.

Windows-8-Umsteiger sollten sich dennoch auf Überraschungen gefasst machen: Die Charms-Leiste am rechten Fensterrand ist verschwunden – neu ist dafür ein Symbol mit drei Punkten oder Linien in der App-Titelleiste. Hier verstecken sich weitere Optionen. Allerdings hat Microsoft dieses Konzept noch immer nicht durchgängig umgesetzt, was zu Verwirrung führen kann.

Einstellungen: Alles auf einen Blick

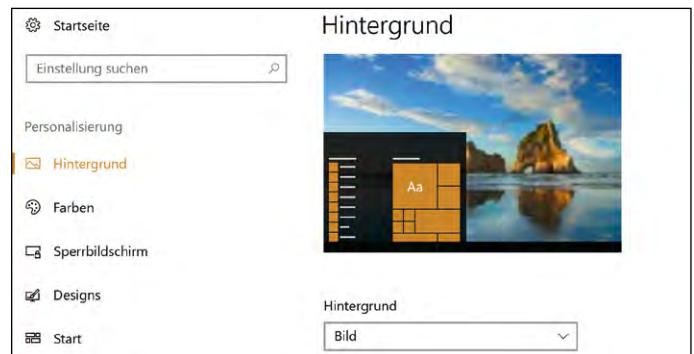
Das entscheidende Fenster für ein personalisiertes Windows 10 nennt sich »Einstellungen«: Die Farben, das Aussehen des Startbildschirms oder die Datenschutzeinstellungen – hier verbergen sich die Schalter, mit denen man das System individuell konfiguriert. Für das Windows 10 Creators Update hat Microsoft diesen Dialog erneut überarbeitet. Sie gelangen in dieses Fenster, das wir rechts vorstellen, wenn Sie links unten entweder auf das mittlere Symbol klicken oder im Suchfeld der Taskleiste »Einstellungen« eintippen. In der Trefferliste klicken Sie auf den ersten Eintrag. Mit diesem Kniff gelangen Sie auch in gut versteckte Einstellungsvarianten ohne umständliches Suchen oder Klicken. Wenn Sie häufiger mit bestimmten Einstellungen experimentieren, dann ist Folgendes der ultimative Tempo-Tipp: Klicken Sie im Dialog »Einstellungen« mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Eintrag, zum Beispiel »System« und wählen Sie den Befehl »An Start anheften«.

Aufgepeppt: Windows-Desktop personalisieren



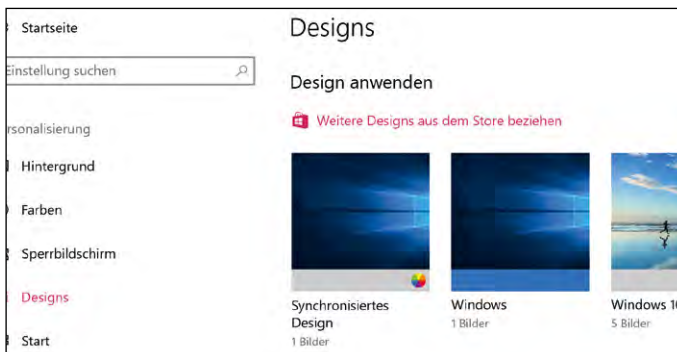
1 Sperrbildschirm ändern

Wenn Sie Windows 10 aus seinem Ruhezustand wecken oder wenn Sie den Rechner neu starten, begrüßt Sie der sogenannte Sperrbildschirm. Selbstverständlich lässt sich das jeweilige Foto austauschen: Wählen Sie »Einstellungen | Personalisierung | Sperrbildschirm« und suchen Sie sich ein neues Bild aus.



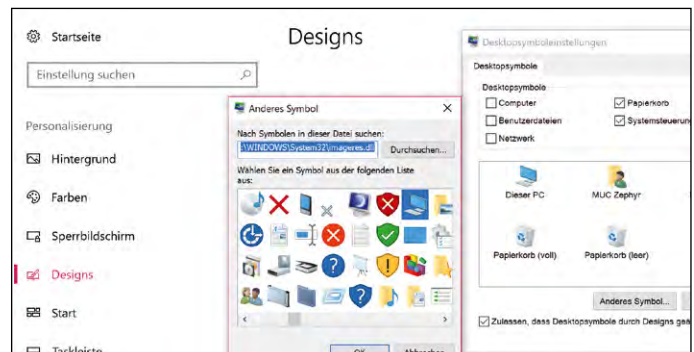
2 Hintergrund verschönern

Der Hintergrund ist zu langweilig? Dann wählen Sie einen anderen! Mit einem Klick auf »Hintergrund« ändern Sie die Windows-Optik im Nullkommanichts. Sie können auch Ihre privaten Fotos als Hintergrund verwenden: Mit »Durchsuchen« greifen Sie auf Ihr persönliches Fotoarchiv auf der Festplatte zu.



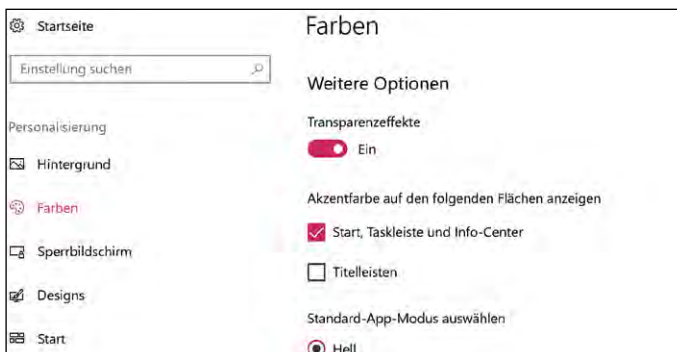
3 Design-Muster wählen

Falls Ihnen die individuelle grafische Anpassung des Desktops zu aufwendig ist, können Sie die Design-Muster ausprobieren: »Einstellungen | Personalisierung | Designs | Design anwenden«. Hunderte zusätzliche Designs können Sie aus dem Store herunterladen. Folgen Sie dazu einfach dem Link.



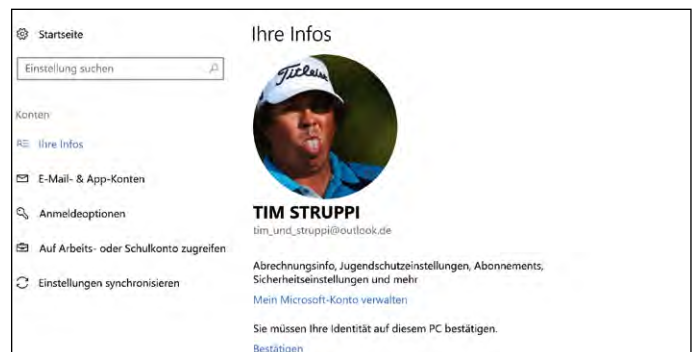
4 Systemsteuerung im Schnellzugriff

So greifen Sie vom Desktop aus direkt auf die klassische Systemsteuerung zu: Klicken Sie auf »Einstellungen | Personalisierung | Designs | Desktopsymboleinstellungen«. Setzen Sie bei »Systemsteuerung« ein Häkchen. Bei dieser Gelegenheit können Sie auch noch die Icons anpassen: mit »Anderes Symbol«.



5 Farbe der Taskleiste anpassen

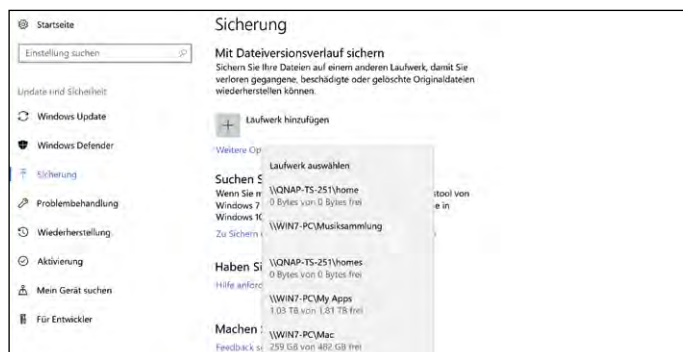
Sie können die Taskleiste optisch hervorheben oder umgekehrt in den Hintergrund treten lassen, je nachdem, welche Farbvariante Sie wählen: »Einstellungen | Personalisierung | Farben«. Aktivieren Sie unter »Weitere Optionen | Akzentfarbe auf den folgenden Flächen anzeigen« die Option »Start, Titelleiste und Info-Center«.



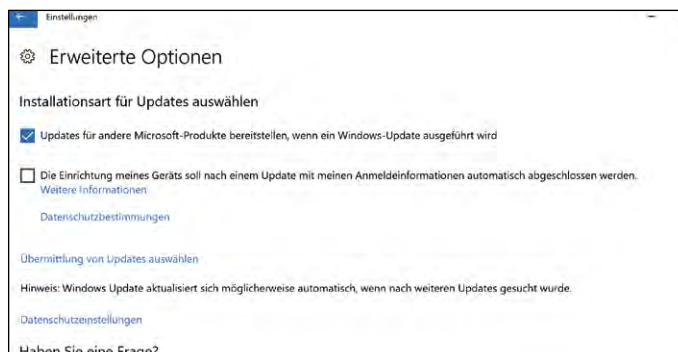
6 Privates Profilfoto verwenden

Windows 10 wirkt nach dem Start persönlicher, wenn Sie mit Ihrem eigenen Profilbild begrüßt werden. Sind mehrere Konten auf dem Rechner eingerichtet, lohnt sich es sich ohnehin, diese Option zu ändern: »Einstellungen | Konten | Ihre Infos | Suchen«. Ist eine Kamera angeschlossen, können Sie ein Selfie schießen.

Flott erledigt: Komfort und Sicherheit verbessern



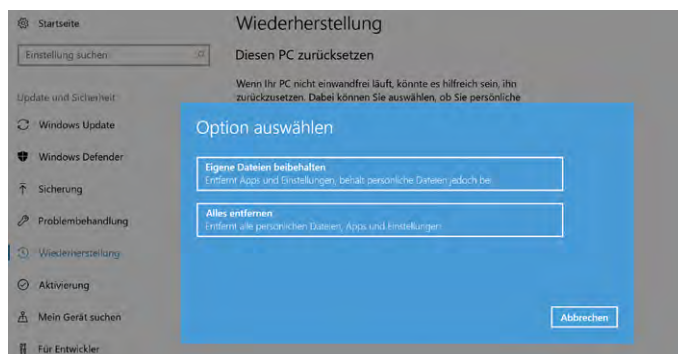
1 Laufwerk für Dateiversionsverlauf
Diese Option erlaubt es Ihnen, Datensicherungen auf externen Laufwerken und Netzwerklaufwerken zu speichern (siehe Seite 96). Gehen Sie zu »Einstellungen | Update und Sicherheit | Sicherung«. Klicken Sie auf »Laufwerk auswählen« und wählen Sie den gewünschten Speicherort aus, zum Beispiel Ihr NAS-System.



2 Erweiterte Update-Option nutzen
Gehen Sie auf Nummer sicher und aktivieren Sie die Option »Updates für andere Microsoft-Produkte bereitstellen, wenn ein Windows-Update ausgeführt wird«. Dies geschieht über »Einstellungen | Update und Sicherheit | Windows Update | Erweiterte Optionen«. So halten Sie auch Office & Co. immer aktuell.



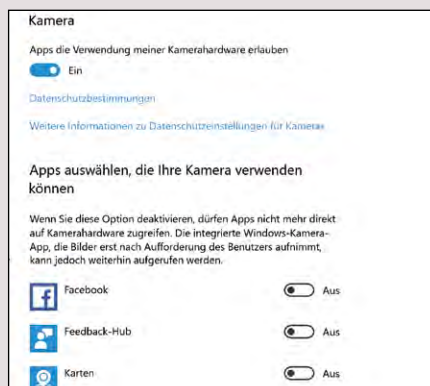
3 Erleichterte Bedienung
Windows 10 bietet Menschen mit Einschränkungen beim Sehen oder Hören zahlreiche Hilfsmittel. Das beginnt bei der »Bildschirmlupe« und reicht über weitreichende Kontrasteinstellungen bis hin zu Untertiteln und der »Sprachausgabe«, siehe Dialogfenster »Einstellungen | Erleichterte Bedienung«.



4 Rechner zurücksetzen
Wenn alle Stricke reißen und das System aus irgendeinem Grund nicht mehr rundläuft, bietet Ihnen Windows 10 die Möglichkeit, den PC zurückzusetzen: »Einstellungen | Update und Sicherheit | Wiederherstellung | Los geht's«. Sie können wahlweise Ihre persönlichen Daten behalten oder alternativ alles löschen.

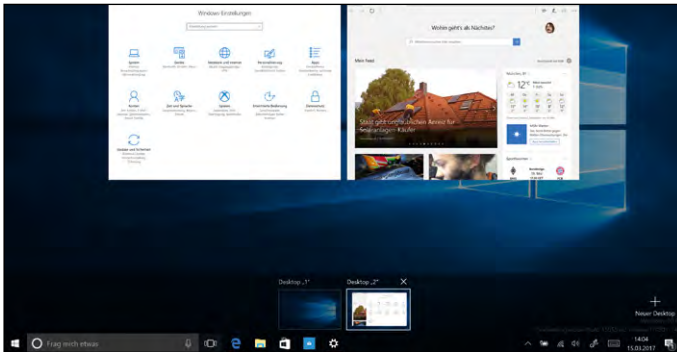
Datenschutz: So sorgen Sie für mehr Privatsphäre

Für den Schutz Ihrer Daten in Windows 10 ist gesorgt: Alle wichtigen Optionen sind in einem Fenster zusammengefasst und somit leicht zu erreichen. Das lässt sich kontrollieren: Klicken Sie auf »Einstellungen | Datenschutz« und prüfen Sie, ob Sie mit den aktuellen Freigaben einverstanden sind. Diese Kontrolle ist umso wichtiger, wenn Sie Kommunikations-Apps wie Skype verwenden, die zwingend eine Webcam voraussetzen. Auf das integrierte Mikro können unter Windows 10 auch andere Apps und Dienste zugreifen, etwa OneNote. Wenn Sie dies



nicht möchten, sperren Sie der App den Zugriff auf das Mikro. Das Gleiche gilt für die Sprachassistentin »Cortana«, die Ihre Stimme analysiert, und andere Dienste. Sie lassen sich über »Spracherkennung, Freihand und Eingabe« jederzeit deaktivieren. Klicken Sie dazu auf »Spracheingabedienste und Eingabevorschläge deaktivieren«. Windows 10 speichert auch Positionsdaten. Diese lassen sich über »Position | Löschen« entfernen. Wenn Sie auf dieser Seite tiefer hinunterscrollen, können Sie die Positionsfunktion für einzelne Apps abschalten.

Gewusst wie: Feintuning für Windows 10



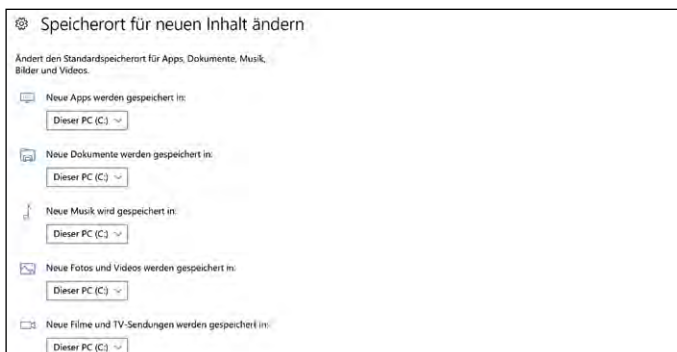
1 Virtuelle Desktops nutzen

Per Klick auf das Icon »Taskansicht«, das Sie neben dem Suchdialog finden, wechseln Sie zwischen Ihren virtuellen Desktops. Zugleich können Sie neue Desktops mit einem Klick auf das ganz rechts platzierte »Pluszeichen« anlegen. Dies stellt eine sehr gute Möglichkeit dar, Ihre Arbeit optimal zu strukturieren.



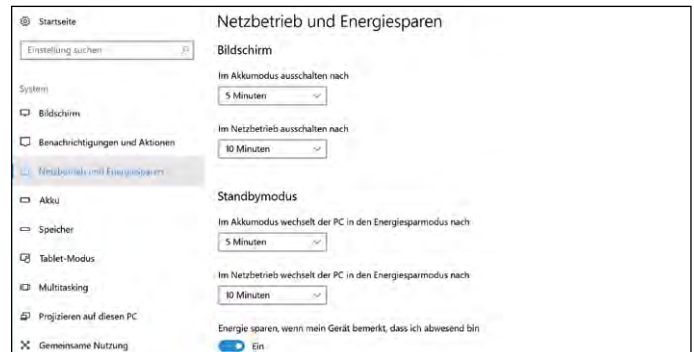
3 Schnellaufzug auf Apps & Geräte

Windows 10 ermöglicht Ihnen den direkten Zugriff auf einige Funktionen, darunter »Notiz«, »VPN« und »Netzwerk«. Anzahl und Reihenfolge der Schalter legen Sie selbst fest, indem Sie »Einstellungen | System | Benachrichtigungen und Aktionen« wählen und die Symbole unter »Schnelle Aktionen« beliebig anordnen.



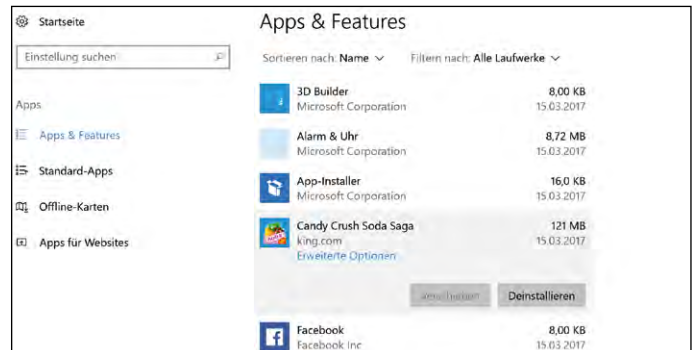
5 Speicherorte definieren

Wenn Sie einen PC mit mehreren Festplatten besitzen, können Sie Windows 10 anweisen, Apps, Musiktitel, Dokumente, Fotos oder Videos auf einem bestimmten Laufwerk zu speichern. Wählen Sie »Einstellungen | System | Speicher | Speicherort für neuen Inhalt ändern«. Anschließend passen Sie die Voreinstellungen an.



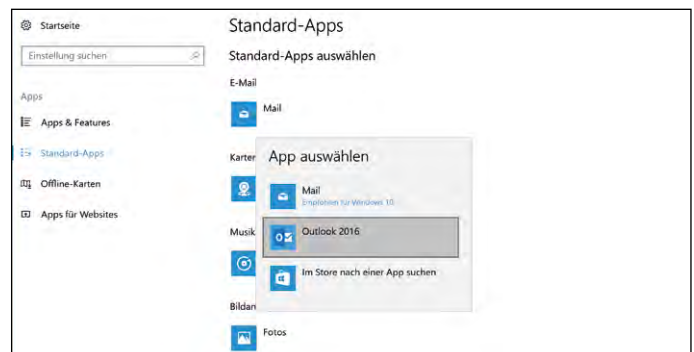
2 Stromsparmodus festlegen

Auch wenn moderne Monitore nicht mehr »einbrennen« können: Es lohnt sich immer, Strom zu sparen. Unter »Einstellungen | System | Netzbetrieb und Energiesparen« legen Sie fest, wann der Bildschirm abgeschaltet wird. Im gleichen Fenster finden Sie auch die Zeitvorgaben für den »Standbymodus« und die »Netzwerkverbindungen«.



4 Apps suchen und deinstallieren

Wenn Sie Ihren Rechner aufräumen und einige Apps löschen wollen, können Sie dies zum Beispiel über die »Einstellungen« erledigen. Wählen Sie »Apps | Apps & Features« und lassen Sie die Liste nach dem Namen, der Größe oder dem Installationsdatum sortieren. Klicken Sie dann eine App an und wählen Sie »Deinstallieren«.



6 Neue Standard-Apps festlegen

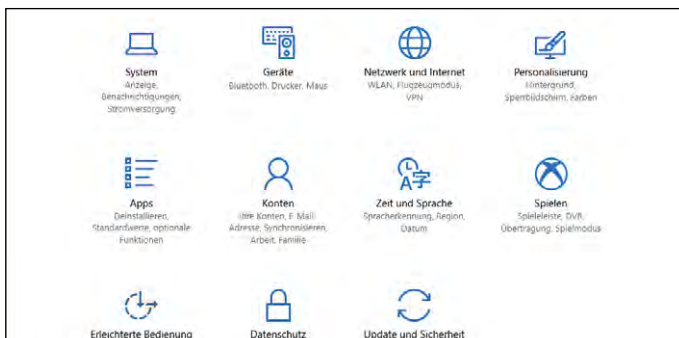
Windows 10 startet automatisch eine Standard-App, wenn Sie einen bestimmten Dateityp öffnen, etwa Musiktitel, Filme, Fotos, Webseiten oder E-Mails. Diese Vorgabe ändern Sie so: »Einstellungen | Apps | Standard-Apps«. Tauschen Sie die ursprüngliche App gegen eine andere aus, zum Beispiel »Mail« gegen »Outlook 2016«.



Alles über das Startmenü

Traditionelles Startmenü plus Kacheln: Das Windows-10-Konzept vereint bekannte und bewährte Elemente aus Windows 7 und 8

Von Jörg Reichertz



Im Zuge des Creators-Updates wurde der Dialog »Windows-Einstellungen« erneut kräftig überarbeitet

Viele Windows-Nutzer haben es sich sehnlichst gewünscht – und Microsoft hatte schließlich ein Einsehen: Das altgediente Startmenü feierte in Windows 10 sein Comeback. In neuer Optik allerdings, sprich ein wenig im Kachel-Look. Weder die Anniversary-Aktualisierung, noch das neue Creators-Update haben am grundlegenden Prinzip etwas geändert. Auf Desktop-Rechnern ist das Startmenü automatisch aktiviert. Es erscheint mit einer schmalen Programmleiste auf der linken Bildschirmseite und zusätzlichen App-Kacheln auf der rechten Seite. Ebenfalls integriert ist die Liste aller installierten Apps und Desktop-Anwendungen, was den Start einer Komponente wesentlich erleichtert. In puncto Benutzerfreundlichkeit ist das kombinierte Startmenü zweifellos ein Gewinn, auch für kachelerprobte Windows-8-User und Spätumsteiger.

Außerordentlich praktisch: Die Kacheln beziehungsweise die damit verknüpften Apps lassen sich frei anordnen und in Gruppen zusammenfassen. Das Prinzip ist ähnlich wie bei Windows 8. Wer von einer älteren Windows-Version (7 oder Vista etwa) ohne Kacheln umsteigt: Tippen Sie eine beliebige Kachel mit der linken Maustaste an, halten Sie die Taste gedrückt, verschieben Sie die Kachel innerhalb des Startmenüs und lassen Sie die Maustaste los.

Das Startmenü: Flexibel und erweiterbar

Einige Kacheln ändern fortlaufend ihr Erscheinungsbild, dies sind die sogenannten Live-Kacheln. Dazu zählen etwa die Apps »Nachrichten«, »Wetter« oder »Fotos«. Sie können diesen Effekt natürlich abschalten – nicht jeder möchte schließlich, dass seine Privatfotos plötzlich auf dem Desktop erscheinen, selbst wenn sie nur in Miniaturgröße zu sehen sind. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kachel und wählen Sie »Mehr | Live-Kachel deaktivieren«.

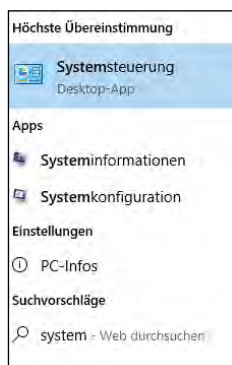
Es gibt noch einige andere Möglichkeiten, das Startmenü neu zu organisieren. Sie können zum Beispiel alle Apps, die links in Listenform angeordnet sind, in Kacheln umwandeln. Klicken Sie auf das gewünschte App-Symbol und ziehen Sie es dann in das Startmenü hinein. Oder Sie platzieren das App-Symbol direkt auf dem Desktop – diese Variante funktioniert ebenfalls.

Fazit: Die Windows-10-Oberfläche ist ein Schritt in die richtige Richtung; der Workflow hat sich klar verbessert. Die Kacheln treten dezent in den Hintergrund. Tiefer unter der Oberfläche tauchen die von früher gewohnten Menü- und Fensterstrukturen wieder auf – Windows 10 präsentiert sich dann als Mix aus Alt und Neu.

Die Windows-10-Oberfläche im Überblick

Suchfeld verwenden

Wenn Sie hier einen Begriff eintippen, sucht Windows 10 lokal und im Web. Über die Icons oben im Dialog können Sie die Suche eingrenzen, zum Beispiel auf »Apps«, »Dokumente« oder »Web«. An weitere Kriterien gelangen Sie per Klick auf »Filter«.

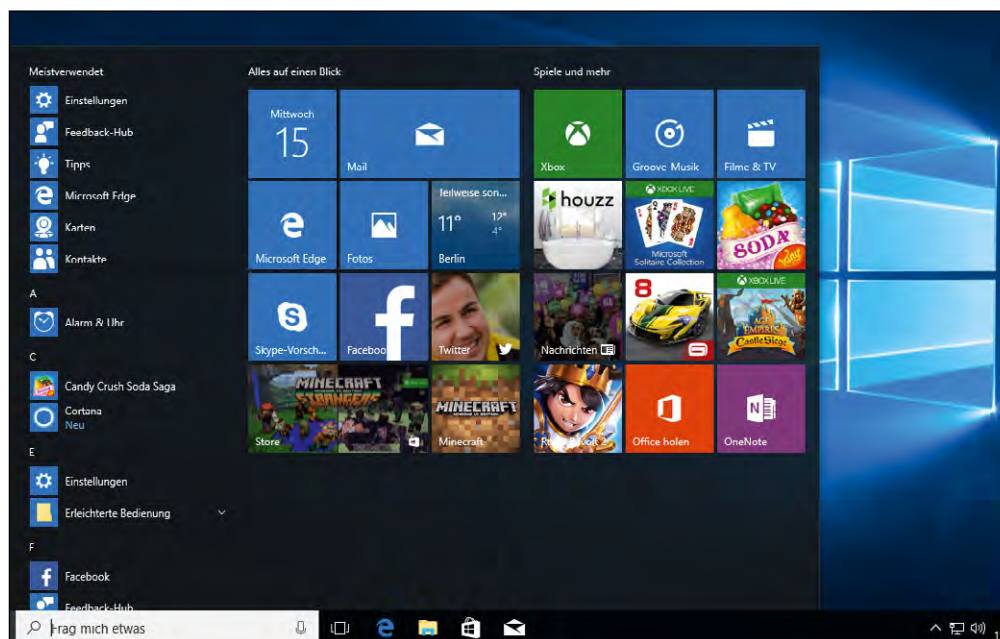


Kacheln + Startmenü

Praktisch: Links das Startmenü, rechts die Kacheln. Innerhalb des Startmenüs lassen sich Kacheln verschieben oder neuen Gruppen zuordnen.

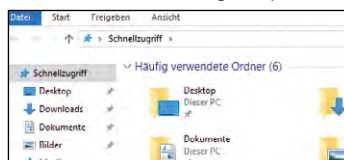
Kacheln bearbeiten

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Kachel und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Größe ändern«, um das Aussehen anzupassen.



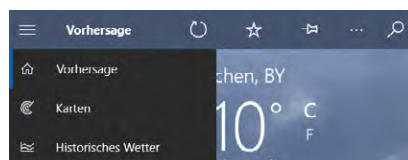
Explorer starten

Um auf Laufwerke, Ordner oder Dateien zuzugreifen, wählen Sie im Startmenü den Eintrag »Explorer«.



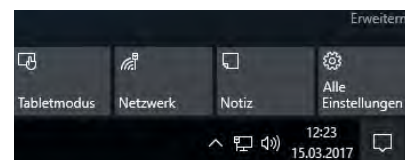
Neues Steuerelement

Ans Windows-10-Design angepasste Apps lassen sich über Steuerelemente mit drei Balken oder Punkten konfigurieren.



Benachrichtigungen

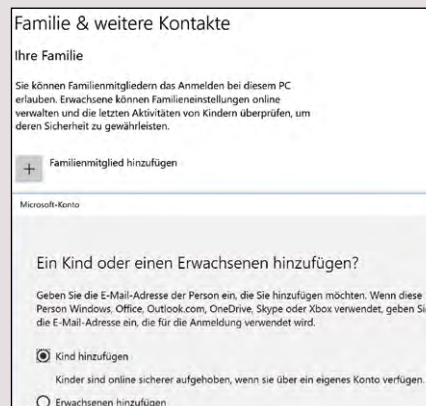
Ein Klick auf die Sprechblase rechts unten ruft das Info-Center mit Schnellzugriff für wichtige Funktionen auf.



Familienkonten: Alles fein säuberlich getrennt

Steht in der Familie nur ein Computer zur Verfügung, ist der Ärger absehbar. Jeder hat seine eigenen Vorstellungen, wie und wo zum Beispiel Apps platziert werden oder welches Hintergrundbild nun das schönste ist. Vom Schutz sensibler Daten ganz zu schweigen. Diesem Dauerstress gehen Sie mit Familienkonten schnell und konsequent aus dem Weg (siehe auch Seite 82). Wählen Sie im Fenster »Einstellungen« zuerst »Konten«. Unter »Familie & weitere Kontakte« finden Sie die benötigten Optionen für die folgenden Schritte. Klicken Sie auf »Familienmitglied hinzufügen«. In die-

sem Beispiel entscheiden wir uns für »Kind hinzufügen«. Dann folgen Sie der Anleitung, um eine neue E-Mail-Adresse anzulegen. Sobald das geschehen ist und das Kind als neuer Mitbenutzer des Computers erscheint, können Sie die Option »Zugewiesenen Zugriff einrichten« nutzen. Anschließend nehmen Sie die Konfiguration des Accounts vor. Sie können den Rechner übrigens auch so einrichten, dass sich zum Beispiel Ihre Freunde unter Windows 10 mit einem eigenen Konto anmelden dürfen. Dafür zuständig ist die Option »Diesem PC eine andere Person hinzufügen«.





Basistools von Windows: Wichtige Apps

Alles drin, alles dran: Windows 10 läuft ab Werk mit einer komfortablen Software-Ausstattung vom Band. Und es gibt jede Menge Sonderzubehör ...

Von Jörg Reichertz und Julia Schmidt



Alle Apps auf einen Blick

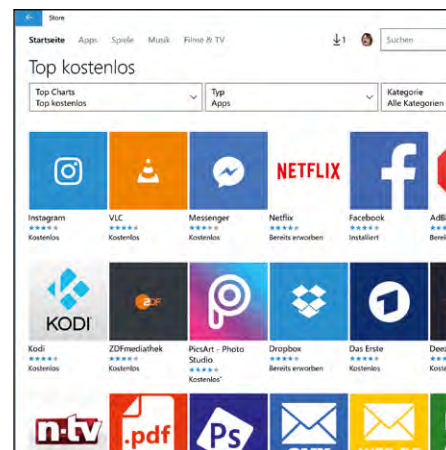
Auf den folgenden Seiten finden Sie die wichtigsten vorinstallierten Apps:

- Karten, Taschenrechner 49
- Kontakte, Nachrichten, Kurznotizen, Sway 50
- Snipping Tool, Wetter, Remotehilfe, OneNote 51

Bei den hauseigenen Apps setzt Microsoft auf den sanften Umstieg: Auch im Windows 10 Creators Update legt etwa der digitale DJ „Windows Media Player“ die Musik auf. Und das Zeichenprogramm „Paint“ steht auch in Zeiten von „Paint 3D“ (Seite 16) zur Auswahl. Doch die Nachfolger sind auch mit an Bord: Für den Media Player springt „Groove-Musik“ ein (Seite 102). Statt des Internet Explorers ist „Microsoft Edge“ der Browser der Wahl (Seite 60). Wenn Sie nicht den ganzen Funktionsumfang von Outlook benötigen, ist „Mail“ eine simple Alternative (Seite 76). Lassen Sie sich nicht von den zwei Nachrichten-Apps verwirren – die eine zeigt Ihnen Schlagzeilen an, bei der anderen handelt es sich um einen Messenger. Leider laufen nicht alle Apps zu Hochform auf – doch Microsoft reagiert darauf: So gehört etwa die App „Scanner“ schon lange nicht mehr zur Windows-10-Grundausrüstung.

Apropos Grundausrüstung: Wem die Apps von Windows 10 nicht genügen, der

findet mehr als ausreichend Alternativen im Windows Store. Wer etwa seine Termine am Rechner organisieren möchte, sollte einen Blick auf die kostenlose App „One Calendar“ werfen. „Fresh Paint“ wiederum ist eine tolle Mal-App, die ihre Stärken erst richtig ausspielt, wenn Sie einen berührungsempfindlichen Bildschirm mit Stift besitzen (mehr dazu auf Seite 30).



Windows-10-Apps deinstallieren

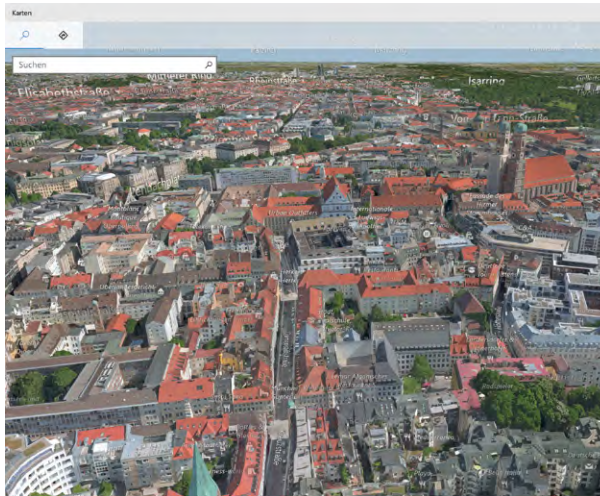
Nutzer, die mit den vorinstallierten Apps nichts anfangen können, dürften sich darüber freuen, dass sich viele Standardkomponenten deinstallieren lassen. Zum Entfernen einzelner Apps öffnen Sie das Startmenü und machen einen Rechtsklick auf die jeweilige Kachel oder den entsprechenden Startmenüeintrag und wählen »Deinstallieren«. Ein zweiter Weg, mit dem Sie ganze App-Pakete auf einmal loswerden, führt über die Powershell (siehe Beitrag auf

Seite 130). Eine große Hilfe beim Aufräumen ist das Tool 10AppsManager (auf www.10appsmanager.com). Damit lassen sich einige Apps wie Xbox, Filme & TV, Kamera, Mail, Kontakte und mehr deinstallieren. Achtung: Nur wenige können Sie über den Store nachträglich wieder installieren. Sie sollten also wirklich sicher sein, dass Sie die Apps nicht benötigen. Wenn Sie etwa ein mobiles Windows-10-Gerät besitzen, ist manche vermeintlich unnütze App oft hilfreich.

Karten

Navigation für alle Windows-10-Geräte

Die App „Karten“ wurde bereits unter Windows 8 ins Betriebssystem integriert. Sie hat aber mit der Einführung von Windows 10 – und mit jedem weiteren Update – umfassende Überarbeitungen erfahren, sicherlich auch im Hinblick auf die Verbindung mit Mobilgeräten. Nutzer anderer kostenloser Navigationshelfer wie Here, Waze oder Google Maps werden jetzt viel schneller damit zurechtkommen. Alle bekannten Elemente wie Hinweise zum Verkehrsaufkommen oder zur Spurführung sind enthalten – damit wird es leichter, die passende Ausfahrt zu finden. Darüber hinaus können Sie sich auch interessante Orte, Restaurants in der Nähe und einiges mehr anzeigen lassen. Und dank der Cortana-Unterstützung weiß die App, welchen Weg



Sie in die Arbeit nehmen. Überaus interessant ist »Städte in 3D«. Aktivieren Sie diese Funktion, können Sie sich ausgewählte Orte in dreidimensionaler Satellitenansicht anzeigen lassen. Inzwischen stehen Hunderte internationale Orte zur Auswahl, darunter auch deutsche Städte.

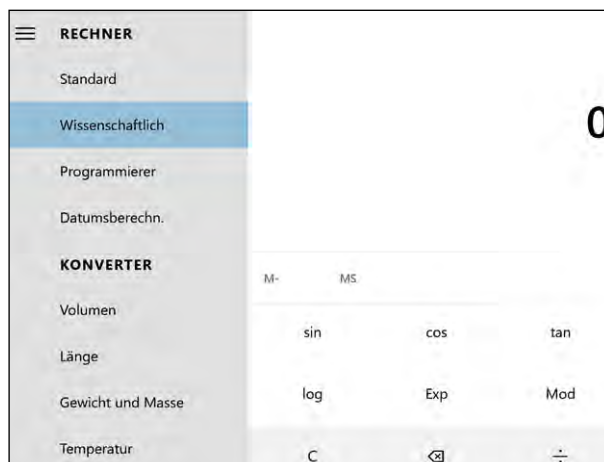
Rechner

Kann viel mehr als das Einmaleins

Der „Rechner“ hilft nicht nur Schülern, sondern auch Immobilienmaklern und Physikern. Quadratzahlen lassen sich mit der unscheinbaren Rechenhilfe genauso schnell ermitteln wie etwa der Kreisumfang, sofern Radius oder Durchmesser bekannt sind. Apropos: Das kleine Tool kennt

die Zahl Pi bis auf 31 Stellen hinter dem Komma. Der eigentliche Clou des cleveren Mathe-Assistenten sind aber seine Konvertierungsoptionen: Das Tool wandelt Flächenangaben wie Morgen in Hektar um oder verrät Ihnen, dass Temperaturen um 90 Grad Fahrenheit im Sommer völlig normal sind. Darüber hinaus können Sie den Konverter mit Angaben zu Druck, Zeit, Energie, Winkeln und vielen anderen Werten füttern.

Schönes Detail am Rande: Der Rechner liefert auch vergleichende Informationen. Bei Flächen bedeutet dies, dass Sie erfahren, wie sich ein Wert in Handflächen, Fußballfeldern oder Burgen darstellen ließe. 100 Hektar zum Beispiel entsprechen ungefähr der Fläche von zehn Burgen.



... und viele weitere Apps

► **Tipps** gibt Ihnen einen Überblick über die Neuerungen in Windows 10. Es ist eine Art kombinierte Hilfe und FAQ.

► Mit dem **3D Builder** können Sie dreidimensionale Objekte designen und auf einem 3D-Drucker ausdrucken.

► **Paint 3D** ist eine der Kreativ-Apps, die seit dem Windows 10 Creators Update im Betriebssystem enthalten sind. Damit lassen sich auf recht einfache Art und Weise dreidimensionale Objekte designen. Mehr dazu lesen Sie im Beitrag auf Seite 16.

► **Alarm & Uhr** Stellen Sie sich den Wecker oder eine Stoppuhr oder lassen Sie sich die Uhrzeit in aller Welt anzeigen.

► **Nachrichten (Messages)** dient zum Senden und Empfangen von SMS-Nachrichten. Sinn macht dies natürlich nur auf mobilen Windows-10-Geräten, die über LTE online gehen können.

► **Skype Vorschau** ermöglicht es Ihnen, einen Blick auf das Internet-Kommunikationstool von Microsoft zu werfen und sich vor der Installation mit den Funktionen vertraut zu machen.

► Sofern Sie ein Mikrofon angeschlossen haben, können Sie mit dem **Sprachrekorder** z. B. Diktate aufnehmen.

► Die **Kamera**-App können Sie am PC nur nutzen, wenn Sie eine Webcam anschließen. Sie ist vor allem für Nutzer mobiler Geräte gedacht.

► **Filme & TV** ist verflochten mit dem **Windows Store**. Filme und Serien, die Sie dort gekauft haben, können Sie in der Filme&TV-App wiedergeben.

► **Xing** ist eine neue App, die Ihnen den Zugang zum größten deutschsprachigen Karrierenetzwerk erleichtert.

► **View 3D** ist auch neu. Damit können Sie sich selbst gestaltete oder von Remix 3D geladene 3D-Objekte ansehen.

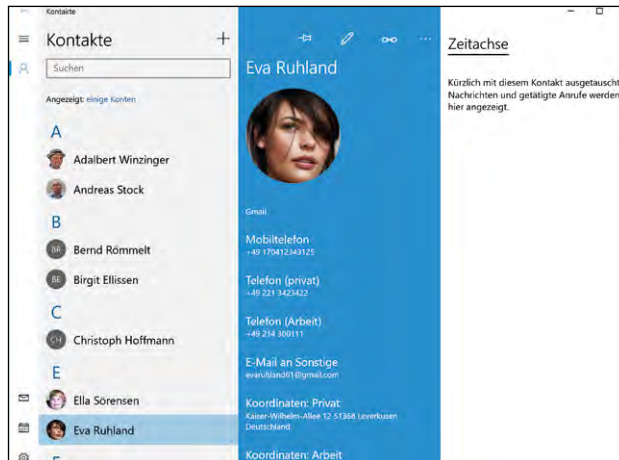
► **Surface** ist eine Hilfs-App, die ausschließlich auf den gleichnamigen Microsoft-Geräten vorinstalliert ist.



Kontakte

Alle Adressen und Kontaktdaten im Griff

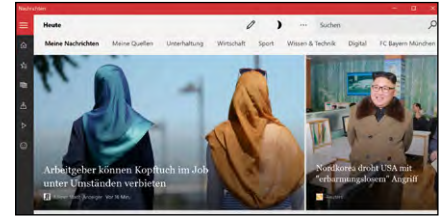
Die Kontakte-App wurde optisch erneut überarbeitet und weiter vereinfacht. Klicken Sie auf das Pluszeichen, um dem Microsoft-Konto, mit dem Sie angemeldet sind, einen neuen Kontakt hinzuzufügen. Über die »Einstellungen«, die Sie über das Zahnradsymbol öffnen, können Sie weitere E-Mail-Konten hinzufügen und deren Kontakte importieren. Super: Google und iCloud werden standardmäßig unterstützt. In diesem Dialog legen Sie übrigens auch fest, ob bei den Kontakten zuerst der Vor- oder der Nachname angezeigt werden soll. Über die Option »Kontaktliste filtern« wählen Sie aus, welche Kontakte aus anderen Apps übernommen werden sollen, etwa aus Outlook, Skype oder



Xbox. In der Detailansicht eines Kontakts gelangen Sie über »Zeitachse« zur Übersicht der Nachrichten, die Sie mit dieser Person in letzter Zeit ausgetauscht haben. Menschen, die Ihnen ganz besonders wichtig sind, lassen sich sogar mit eigenen Kacheln dauerhaft im Startmenü verankern.

Nachrichten (News)

Rund um die Uhr gut informiert

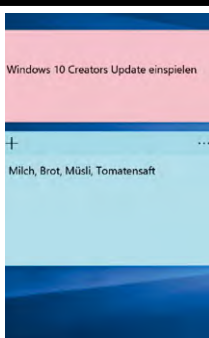


Topaktuelle Schlagzeilen auf dem Windows-Desktop oder dem Tablet lesen: Mit der App »Nachrichten« verpassen Sie kein wichtiges Ereignis aus Politik, Technik, Sport, Unterhaltung und Dutzenden anderen Bereichen. Microsoft setzt nicht auf selbst gestrickte News, sondern beliefert Sie mit professionell aufbereiteten Nachrichten von dpa, Reuters, Tagesschau und diversen deutschsprachigen Tageszeitungen. Wenn Sie den Zugriff auf Ihre Position freigeben, erhalten Sie auch Lokalnachrichten aus den entsprechenden Tageszeitungen Ihrer Region.

Kurznotizen

Praktische kleine Notizzettel

Mithilfe von »Sticky Notes«, am einfachsten über die Suchzeile zu finden, platzieren Sie Haftnotizzettel auf dem Desktop. Sie eignen sich für kurze Memos, Listen oder Kommentare. Um eine neuen Gedankenstütze anzulegen, klicken Sie auf das Pluszeichen. Möchten Sie die Größe anpassen, klicken Sie auf die untere rechte Ecke und halten die Taste gedrückt, während Sie den Zettel auf das gewünschte Format aufziehen oder verkleinern. Die Schriftart lässt sich nur ändern, indem Sie Text hineinkopieren. Um eine andere Farbe zu wählen, klicken Sie eine Notiz mit rechts an. Über den »Windows Ink-Arbeitsbereich« können Sie ebenfalls Notizen anlegen.

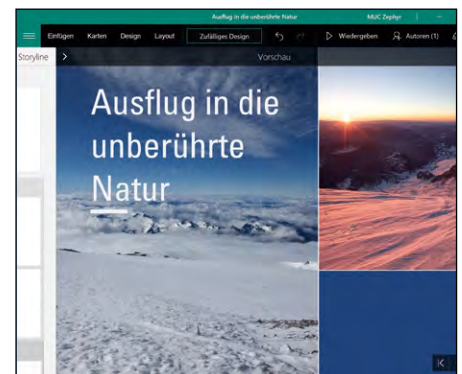


Sway

Mit wenigen Klicks zu tollen Präsentationen

Mit der App »Sway« erstellen Sie mit relativ wenig Aufwand überragend aussehende Multimedia-Präsentationen und können diese mit anderen Nutzern einfach über das Internet teilen.

Für die Erstellung Ihrer Präsentation benötigen Sie nahezu keine Vorkenntnisse. Nachdem Sie ein neues Projekt angelegt haben, finden Sie sich in Ihrer Storyline wieder. Hier ergänzen Sie Ihre Inhalte entsprechend der Reihenfolge, in der sie später erscheinen sollen. Das gelingt ganz einfach mit Platzhaltern, die Sie an die gewünschte Position verschieben und mit dem passenden Inhalt befüllen, etwa Fotos und Videos. Gut: Über »Einfügen« können Sie direkt aus der App heraus auf Facebook, Flickr, YouTube und andere Quellen zugreifen. Da die Optik stark von den hineingeladenen Bildern abhängig ist, eignet sich diese App sehr gut für Reiseberichte und tagebuchähnliche Einträge. Aber auch Business-Präsentationen lassen sich damit hervorragend erstellen. Sind Sie mit einer



Präsentation fertig, so können Sie sie ganz einfach mit einem Klick auf den »Teilen«-Button für andere Nutzer verfügbar machen. Dann erhalten Sie einen Link, den Sie versenden oder alternativ auf Ihrer Webseite einbinden können.

Hinweis: Gerüchten zufolge plant Microsoft, Sway aus der finalen Version von Windows 10 Creators Update zu entfernen. Falls sich dies bewahrheitet, können Sie die App aus dem Store laden – kostenlos natürlich.

Wetter

Teilweise sonnig mit leichtem Regen

Regenschirm oder Sonnencreme? Diese Frage beantwortet Ihnen die integrierte Wetter-App. Gefühlte Temperatur, Windgeschwindigkeit, Luftdruck, Fernsicht, Luftfeuchtigkeit und Taupunkt – alle diese Daten liefert „Wetter“ mit hoher Genauigkeit. Der Prognosezeitraum der App reicht über neun Tage, dazu gibt es eine kurze Gesamtschau über den Tag, ergänzt durch Werte wie Sonnen- und Mondaufgang oder UV-Index. Wenn Sie weiter nach unten blättern, zeigt die App den stündlichen Temperaturverlauf an.

Klasse: Die App hält einen großen Fundus historischer Wetterdaten für Deutschland parat – etwa Rekordniederschlagsmengen – und setzt diese in Bezug zum aktuellen Da-

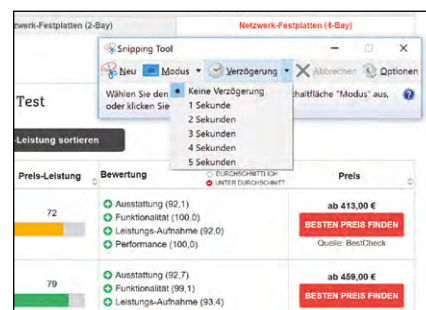
tum. Das Wetter basiert normalerweise auf dem aktuellen Ort, den Sie nach Wunsch von der App per Positionsbestimmung ermitteln lassen oder manuell eintragen. Sie können also auch Palma de Mallorca oder andere Standorte als Favoriten hinzufügen. Eine feine Sache für Spontanurlauber.



Snipping Tool

Infos sammeln

Was früher Zeitungsausschnitte waren, sind heutzutage digitale Informationschnipsel, die man mit dem Snipping Tool erstellt. Damit „fotografieren“ Sie interessante Teile von Webseiten oder Dokumenten ab (wahlweise mit Zeitverzögerung) und speichern die Ausschnitte. Mit farbigen Textmarkern und einem Stift heben Sie wichtige Aspekte oder Begriffe hervor. Das Snipping Tool legt die Daten standardmäßig im PNG-Format ab. Alternativ wählen Sie GIF, JPG oder HTML.



Remotehilfe

Kleiner Assistent

Mit der in den Tiefen des Startmenüs versteckten Desktop-App „Remotehilfe“ können Sie sich bei PC-Problemen von einem Bekannten helfen lassen. Starten Sie die App, wählen Sie »Unterstützung anfordern«, geben Sie den sechsstelligen Code ein, den Ihnen Ihr Bekannter mitgeteilt hat, und wählen Sie »Senden«, um eine sichere Remotedesktop-Verbindung herzustellen. Anders herum funktioniert es natürlich auch, sodass Sie Ihren Freunden und Bekannten zur Seite stehen können.



Unterstützung anfordern

Einer vertrauenswürdigen Person zur eigenen Unterstützung Zugriff auf den Computer gewähren



Unterstützung gewähren

Eine andere Person über eine Remoteverbindung unterstützen

OneNote

Das perfekte Notizbuch für alle Plattformen

Microsoft macht keinen großen Wirbel um „OneNote“. Erstaunlich, denn dabei handelt es sich ohne Zweifel um eine der leistungsstärksten Produktiv-Apps für Windows-10-User. Das ursprünglich kostenpflichtige Notizprogramm ist schon lange zum Nulltarif erhältlich und läuft sowohl unter Windows als auch iOS und Android. Ob Desktop-Rechner, Tablet oder Smartphone – OneNote ist überall zu Hause.

Diese Flexibilität setzt sich auch im Programm fort: Sie können mit OneNote beliebig viele Notizbücher anlegen – etwa für Ihre Projekte im Unternehmen oder für die Examensvorbereitung. Auch was die Sortierung und Organisation einzelner Notizen oder komplexerer Themen angeht, zeigt sich OneNote äußerst anpassungsfähig: Sie können die gesammelten Informationen in verschiedene Abschnitte und Seiten gliedern – Sie haben freie Hand.

Anders als in einer Textverarbeitung können Sie auf einer OneNote-Seite die Elemente frei positionieren. Das gilt sowohl



für Texte als auch für Fotos und Zeichnungen. Besonders effektiv lässt sich OneNote bei Internetrecherchen einsetzen: Lesenswerte Ausschnitte aus Webseiten übernehmen Sie per Knopfdruck. OneNote setzt automatisch einen Zeitstempel und notiert die dazugehörige Fundstelle.

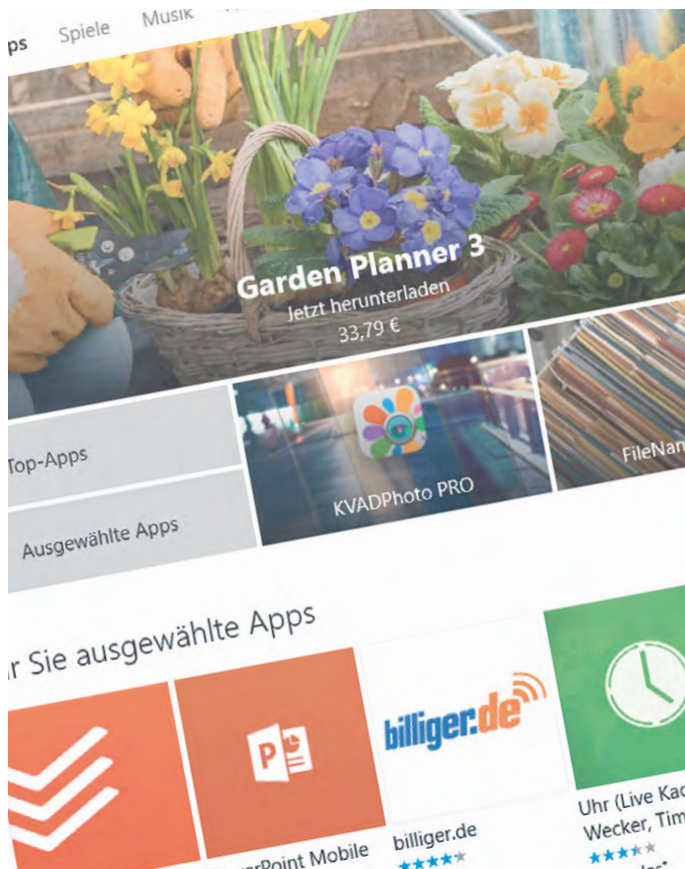
Die Synchronisierung wickelt OneNote über den hauseigenen Clouddienst „OneDrive“ ab – ohne Microsoft-Konto geht daher – wie so oft bei Windows 10 – nichts.



FrISChe Apps aus dem Windows-Store

Schnell und sicher: Microsoft setzt auf den digitalen Einkauf. Der Blick in den Store lohnt, denn mit Windows 10 Creators Update nimmt das Angebot zu

Von Jörg Reichertz



Aussagekräftig: Die Bewertungen und Kommentare der anderen Nutzer informieren über die Qualität von Apps und Games

Für Windows-10-User ist es längst kein Thema mehr, doch wer von einer älteren Betriebssystemversion auf Windows 10 umsteigt, wird sich erst daran gewöhnen müssen: Wie bei Android oder iOS gibt es Software nun auch zusätzlich bequem als Download aus dem Store. Das hat verschiedene Vorteile: So brauchen Sie sich beispielsweise nicht um die Aktualisierung der Apps zu kümmern. Das erledigt Windows 10 sozusagen nebenbei, sobald ein Update verfügbar ist.

Ein weiterer Punkt, der für den Store von Windows spricht: Angenommen, Sie haben Ihrem Rechner neue Apps gegönnt und melden sich bei einem anderen Windows-10-Computer mit Ihrem Microsoft-Konto an. Dann werden Ihre Apps automatisch auf diesem PC synchronisiert. Sie setzen also Ihre Arbeit genau an der Stelle fort, an der Sie aufgehört haben. Diese automatische Synchronisierung von Apps und App-Daten ist standardmäßig aktiviert, lässt sich aber bei Bedarf abschalten.

Mit dem Start von Windows 10 führte Microsoft endlich ein wesentlich strengeres Regiment im hauseigenen Store ein. Das wird alle Nutzer freuen, die den Shop bereits von Windows 8 kennen, mit Microsofts lascher Kontrolle jedoch nicht einverstanden waren. Zu häufig tauchten in der Vergangenheit kostenpflichtige Fake-Apps im Store auf, sodass man Mühe hatte, die kostenlosen Originale zu finden. Schon seit Längerem gilt: Programme, die unter gleichlautendem Namen und mit nahezu identischen Icons mehrfach in den Store gestellt werden, fliegen ohne viel Federlesen wieder raus.

Microsoft setzt voll auf den App-Store

Mit dem neuen Store zieht auch ein vernünftiges Bewertungssystem ein, das bereits eifrig von den Käufern genutzt wird. Viele nehmen dabei kein Blatt vor den Mund und geben gerade bei teuren Apps wichtige Hinweise auf Schwachstellen. Hinzu kommen ausführliche App-Beschreibungen und Screenshots – auch sie helfen Ihnen, eine möglichst gute Wahl zu treffen.

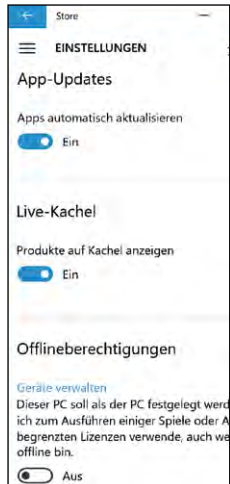
Spiele gibt es ebenfalls. Und zwar nicht nur Zwischendurch-Games wie Wordament, Moorhuhn und Microsoft Bingo oder Klassiker à la Minecraft und Angry Birds. Auch ausgewachsene Top-Titel wie der Actionkracher Gears of War 4, das Echtzeit-Strategiespektakel Halo Wars 2 und das Zombie-Game Dead Rising 4 sind zu haben. Darüber hinaus können Sie per Software den Windows-Desktop verschönern lassen und – schon bald – E-Books herunterladen. Die digitalen Bücher können Sie dann am Windows-10-PC im Browser Microsoft Edge lesen – möglich macht's das Creators-Update.



Der Windows-Store im Überblick

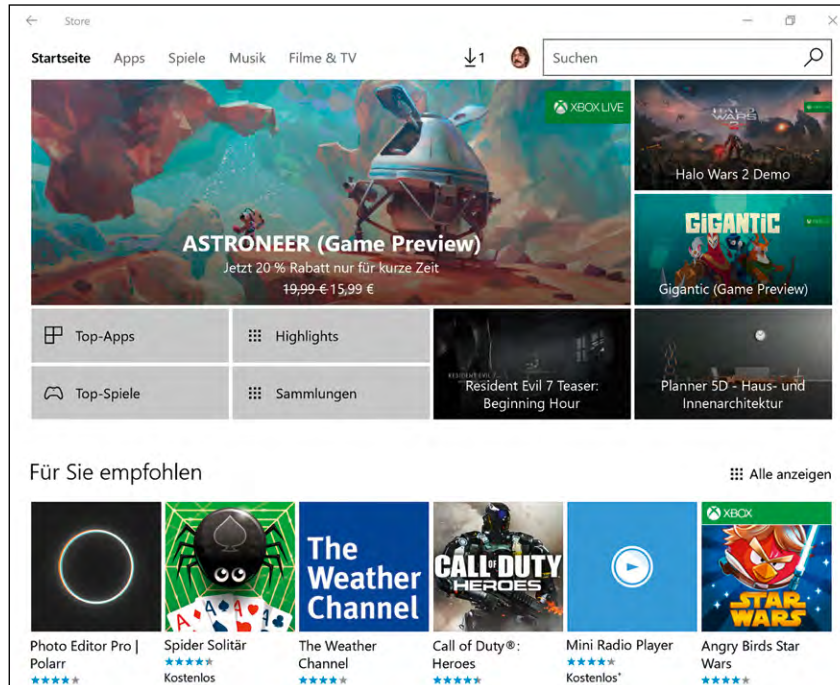
Einstellungen anpassen

Klicken Sie auf Ihr Profilbild (Icon) im Store. Wählen Sie »Einstellungen«. Jetzt legen Sie zum Beispiel fest, ob Ihre Apps automatisch aktualisiert werden sollen.



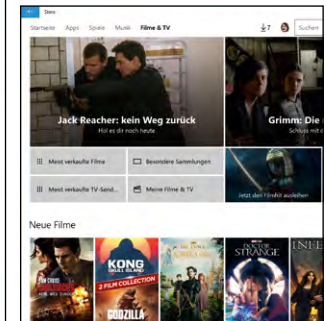
Suchfeld verwenden

Wenn Sie die exakte Bezeichnung einer App/eines Games oder den Namen eines Kinofilms kennen, gelangen Sie über das Suchfeld schneller zum Ziel.



Filme herunterladen

Im Windows-Store finden Sie nicht nur Apps, sondern ebenso Filme und Fernsehserien. Das Angebot wird laufend ergänzt.



Downloads kontrollieren

Ein Pfeil mit einer Ziffer zeigt auf der Startseite des Windows-Stores an, ob Downloads anstehen. Welche das sind, erfahren Sie, wenn Sie auf den Pfeil klicken.



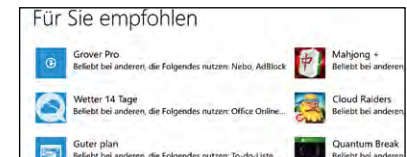
Installierte Apps checken

Welche Apps und Spiele auf Ihrem PC installiert sind, finden Sie heraus, indem Sie mit einem Klick auf Ihr Profilbild zur Rubrik »Meine Bibliothek« wechseln.



Einkaufsführer nutzen

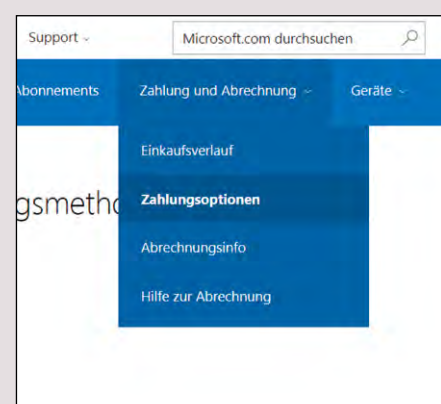
In der Rubrik »Für Sie empfohlen« finden Sie redaktionell ausgewählte Highlights. Ein ausgezeichnete Startpunkt für alle Windows-Store-Einsteiger.



So zahlen Sie Ihre Rechnung im Windows-Store

Sie können erst dann im Windows-Store einkaufen, wenn Sie die entsprechenden Zahlungsmittel in Ihrem Windows-Account hinterlegt haben. Klicken Sie im Windows-Store auf Ihr Profilfoto und wählen Sie »Konto anzeigen«, um die entsprechende Seite im Edge-Browser zu öffnen. Wechseln Sie zu »Zahlung und Abrechnung | Zahlungsoptionen« und klicken Sie auf »Zahlungsoption hinzufügen«, um eine neue Karte oder ein Konto hinzuzufügen. Ferner werden Adresse und Telefonnummer verlangt. Microsoft akzeptiert Kreditkarten (Visa, MasterCard, American Express),

Lastschrift sowie PayPal. Die Zahlung per Mobilfunkrechnung wurde für die Zukunft bereits angekündigt. Wenn Sie eine Geschenkkarte oder einen Aktionscode einlösen, wird bei einem Einkauf im Windows-Store der Zahlungsbetrag zunächst mit dem Guthaben Ihres Microsoft-Kontos verrechnet. So zahlen Sie mit einer Geschenkkarte: Öffnen Sie den »Store«, wählen Sie oben rechts Ihr Profil aus und klicken Sie im Menü auf »Code einlösen«. Es öffnet sich ein neues Fenster. Geben Sie den Code ein, den Sie auf der Geschenkkarte finden, und bestätigen Sie mit einem Klick auf »Einlösen«.



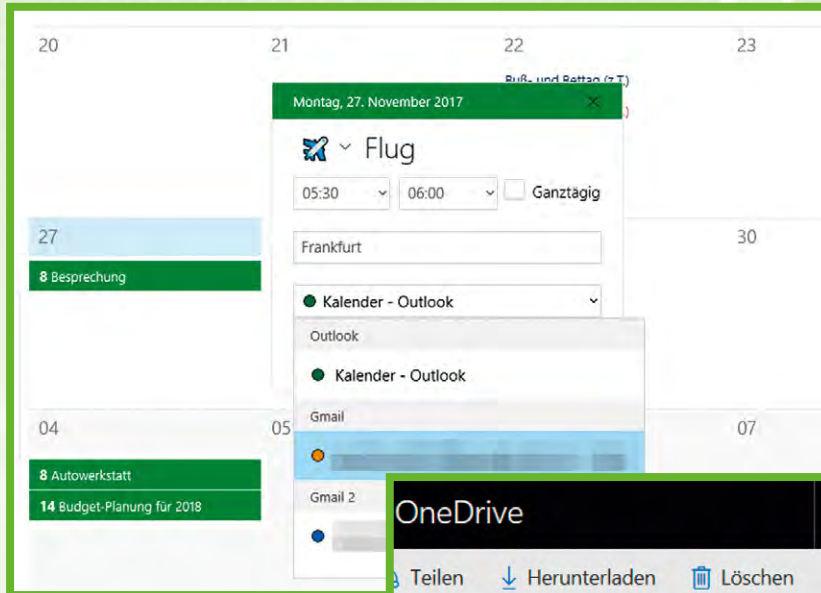


Praxis

Vom Datei-Explorer über den Browser Edge bis zur Foto-App:
In diesen Workshops erklären wir wichtige Windows-Funktionen

WINDOWS SCHRITT FÜR SCHRITT

- 56 Dateien finden, kopieren, verwalten ...**
Ordnung im System: Dank des Datei-Explorers verlieren Sie nie mehr den Überblick über Ihre Daten und Verzeichnisse
- 60 Browser mit vielen Extras**
Edge, der Nachfolger des Internet Explorers, trumpft mit zahlreichen nützlichen Funktionen auf
- 64 OneDrive: Ab in die Cloud**
Der Cloud-Service von Microsoft ist tief ins Betriebssystem integriert und dadurch sehr komfortabel zu nutzen
- 68 Office 365 im Überblick**
Der Standard unter den Office-Suiten ist nun auf allen Geräten verfügbar – und immer auf dem neuesten Stand
- 76 Fix eingerichtet: Mail und Kontakte**
Die Apps „Mail“ und „Kontakte“ sind standardmäßig an Bord. Ihr Vorteil: Sie sind einfach zu handhaben
- 79 Thunderbird, der bessere Mail-Client**
Die Mail-App von Windows ist praktisch, aber spartanisch. Mit Thunderbird gibt es eine leistungsfähigere Alternative
- 80 Terminverwaltung per Kalender-App**
Der Windows-Kalender unterstützt Sie bei der Organisation Ihres Alltags und erinnert zuverlässig an Termine
- 82 Mehrere Nutzer, ein PC**
So richten Sie weitere Benutzerkonten ein und aktivieren die Jugendschutzfunktionen für Ihre Kinder
- 84 Heimnetzgruppen und Freigaben**
Windows 10 ist ideal, um sich mit anderen zu vernetzen und Daten gemeinsam zu nutzen
- 88 Schutz vor Viren & Co: Security Center**
Das neue Windows Defender Security Center versammelt alle wichtigen Sicherheitseinstellungen unter einem Dach
- 92 Systemkontrolle mit dem Task-Manager**
So spüren Sie auf, was Ihren Rechner ausbremst und beenden lahrende Prozesse im Handumdrehen
- 94 Fernwartung anderer Windows-PCs**
Praktisch: Die integrierte Remote-Funktion erlaubt Ihnen die Steuerung und Fernwartung anderer Rechner
- 96 Backup – nie wieder Datenverlust**
Windows bringt einige Tools zur Datensicherung mit. Wir zeigen, wie Sie diese effektiv einsetzen und stellen darüber hinaus Sicherungslösungen von Drittanbietern vor
- 100 Bildbearbeitung mit der Foto-App**
Bilder organisieren, bearbeiten, mit Freunden teilen – kein Problem mit dem integrierten Foto-Programm
- 102 Musikstreaming mit Groove-Musik**
Über die Groove-Musik-App spielen Sie Ihre Lieblingsounds ab, auch im Netzwerk. Oder Sie schließen ein Streaming-Abo ab
- 104 Starke Alternativen zu Groove-Musik**
Drei gute All-in-one-Lösungen, die Ihre Musiksammlung verwalten, Audio-CDs einlesen und mehr
- 106 Spielspaß ohne Ende mit der Xbox-App**
Ein Plus für alle Gamer: Die Windows-10-App verbindet endlich Computer und die Videospielekonsole Xbox



Kalender

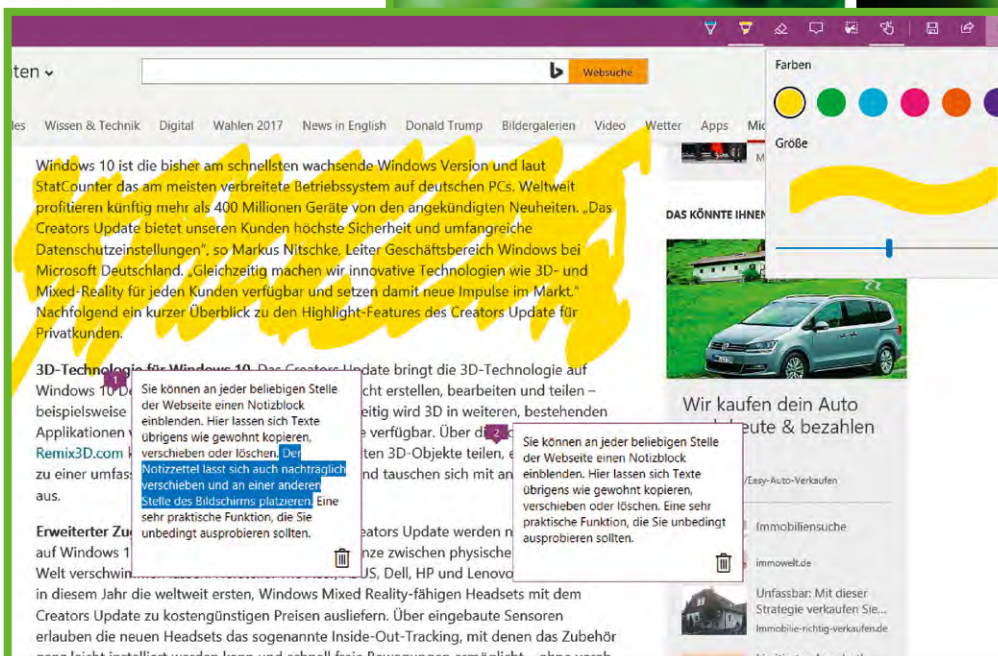
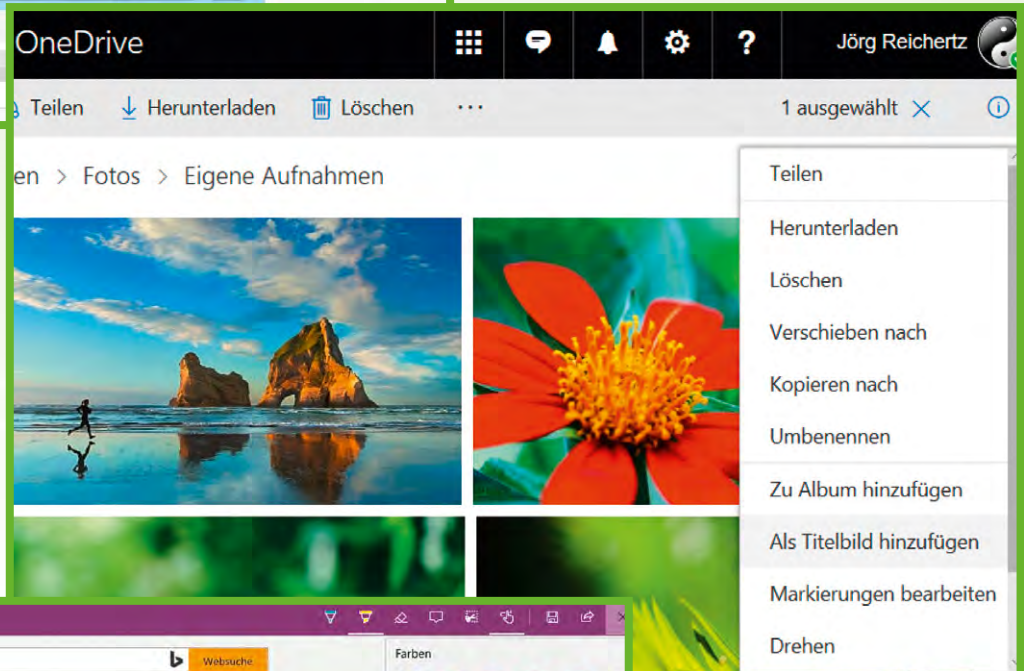
Termine im Blick: Organisieren Sie Ihren Alltag und binden Sie externe Kalender ein

Seite 80

OneDrive

Mit Microsofts Online-Speicher sichern Sie Bilder, Dokumente und vieles mehr unkompliziert in der Cloud

Seite 64



Surfen mit Edge

Wachablösung für den Internet Explorer: Der Nachfolger Edge bringt einige tolle Features mit

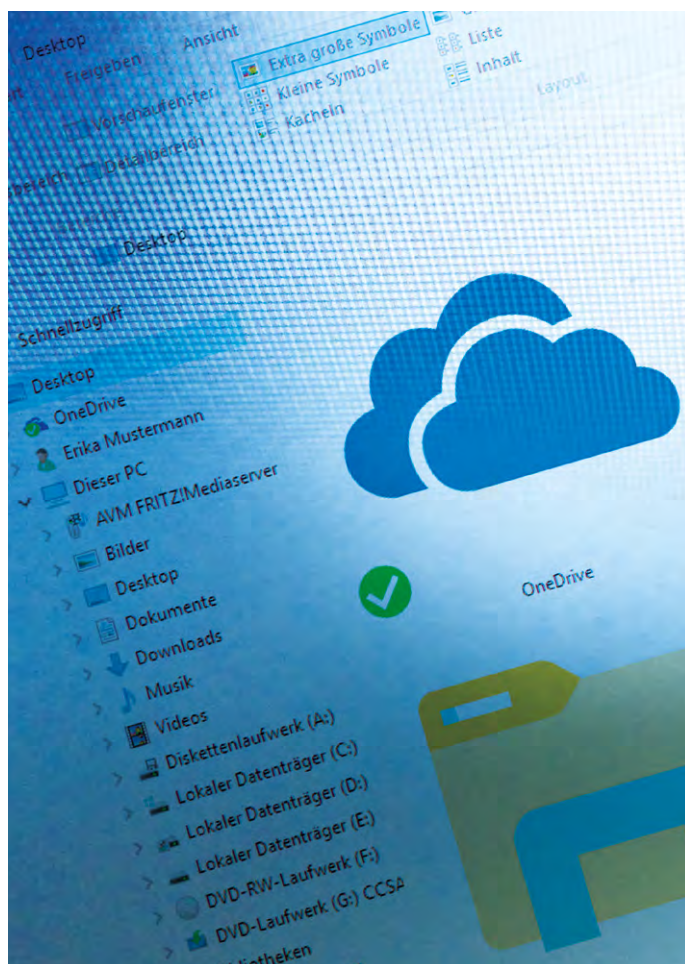
Seite 60



Unter der Lupe: Datei-Explorer

Daten-Management leicht gemacht: Wir zeigen Ihnen, wie flexibel und vielseitig der Dateimanager unter Windows 10 ist

Von Christoph Sackmann und Julia Schmidt



Das Multi-Tool für alle Fälle

Der Datei-Explorer in Windows 10 ist viel mehr als ein Tool, mit dem Sie in Ihren Dateien stöbern und sie verwalten:

- Legen Sie Bibliotheken für gleichartige Dateien wie Musik und Fotos an.
- Hängen Sie ISO-Dateien als virtuelle Laufwerke ein, statt sie auf DVD zu brennen.
- Erstellen und verwalten Sie ZIP-Archive direkt im Explorer ohne Zusatztools.

Microsoft hat Windows 10 an vielen Stellen optimiert – häufig genutzte Funktionen lassen sich wesentlich effektiver nutzen, die Produktivität steigt. Das gilt insbesondere für den „Datei-Explorer“, mit dem Sie zum Beispiel Ihre Dateien, Ordner, Festplatten oder USB-Sticks organisieren. Am augenfälligsten sind die Neuerungen sicherlich, wenn Sie von einer alten Windows-Version umsteigen: Wer in Windows 8 den Start-Button vermisst hat, findet ihn in Windows 10 wieder an seinem alten Platz – in neuer Optik selbstverständlich. Falls Sie Windows 7 aufs Altenteil schicken, dürfen Sie sich jetzt freuen: Unter Windows 10 erledigen Sie mit dem Dateimanager mehrere Arbeitsschritte gleichzeitig. Wer aus mehreren Ordnern verschiedene Dateien an andere Plätze der Festplatte verschieben möchte – kein Problem! Noch bis Windows 7 war es nur möglich, einen einzelnen Kopiervorgang zu starten.

Der Dateimanager ist dabei schneller als zuvor: Arbeitsschritte wie etwa Kopieren, Löschen, Verschieben und Komprimieren erledigt er etwa zehn Prozent schneller. Zudem können Sie zwischendurch auch pausieren, wenn bestimmte Dateioperationen das System zu sehr verlangsamen. Bis Windows 7 boten sich nur zwei Möglichkeiten an: weitermachen oder abbrechen.

Unter Windows 10 findet man diverse Neuerungen unter der Haube, was das Dateimanagement betrifft: So ist „OneDrive“ jetzt im Datei-Explorer integriert. Damit greifen Sie völlig transparent auf die Dateien des Onlinespeichers zu – nur bei langsamen Internetverbindungen bemerkt man den Unterschied. Den aktuellen Synchronisierungsstatus Ihrer Offlineordner und -dateien prüfen Sie mit einem kurzen Blick auf den geöffneten Datei-Explorer. Achten Sie auf die Symbole: Erscheint das grüne Häkchen, ist alles synchron. Falls Sie die „Favoriten“ von Windows 7 oder 8.1 vermissen: Beim Datei-Explorer unter Windows 10 verstecken sie sich jetzt unter „Schnellzugriff“. Dazu gleich im Anschluss mehr.

Schnellzugriff als Startfenster

Sie starten den Datei-Explorer, indem Sie einfach »Explorer« in die Suche in der Taskleiste eintippen. Der Dateimanager steht an oberster Stelle in den Ergebnissen. Alternativ können Sie ihn auch über das Startmenü finden oder per Tastenkürzel [Windows]+[E] öffnen. Egal wie Sie den Explorer aufrufen, in Windows 10 wird Ihnen als Erstes der »Schnellzugriff« angezeigt. In Windows 7 waren es noch die »Bibliotheken« und in Windows 8 »Dieser PC« mit Auflistung der verfügbaren Festplatten. Im neuen Schnellzugriff werden Ihnen

dagegen die häufig verwendeten Ordner und die zuletzt verwendeten Dateien angezeigt. Diese Ansicht können Sie aber jederzeit wieder ändern. Klicken Sie dazu in der Menüleiste auf »Ansicht« und wählen Sie rechts »Optionen«.

Klicken Sie auf »Ordner und Suchoptionen ändern«. Es öffnet sich nun ein neues Fenster. Wählen Sie oben bei »Datei-Explorer öffnen für« im Dropdown-Menü »Dieser PC«.

Navigieren über das Menüband

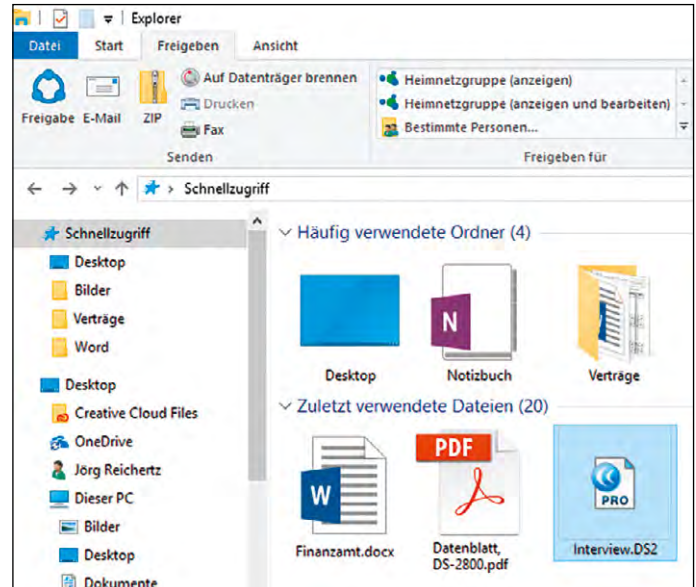
Wenn Sie Windows 8 komplett übersprungen haben, ist das nächste Auffällige am neuen Dateimanager das Menüband am oberen Rand. Diese Leiste mit allen wichtigen Funktionen führte Microsoft erstmals mit Office 2007 ein. Die Bedienung ist beim Explorer ähnlich: Auf mehreren Registerkarten sind viele Buttons verteilt. Im Menü »Datei« ganz links finden Sie allgemeine Explorer-Funktionen: ein neues Fenster öffnen, eine Schnellzugriffsleiste Ihrer häufig besuchten Orte sowie die Eingabeaufforderung. Unter »Start« sind alle Funktionen rund um Dateien angeordnet: Kopieren, Löschen, Verschieben, neue Ordner erstellen, Dateien umbenennen oder ihre Eigenschaften anzeigen. Die Registerkarte »Freigeben« nutzen Sie, wenn Sie Dateien mit anderen teilen wollen: Hier gibt es Buttons für die Netzwerkfreigabe von Daten und Ordnern oder zum Brennen von Dateien auf CD und DVD, aber auch zum Versand via E-Mail. Die letzte Registerkarte von links heißt »Ansicht« und bietet alle entsprechenden Funktionen: Hier lässt sich die Optik des Explorers verändern, etwa die Größe der Symbole oder die Anordnung der Navigationsleiste.

Wenn Sie das Menüband stört, können Sie es deaktivieren (und wieder reaktivieren). Dazu klicken Sie lediglich in der oberen rechten Ecke neben dem Fragezeichen auf den Umschalt Pfeil oder drücken die Tastenkombination [Strg]+[F1]. Klicken Sie auf einen Reiter, wird das Menüband temporär eingeblendet. Die jeweilige Einstellung sehen Sie auch, wenn Sie den Explorer neu starten.

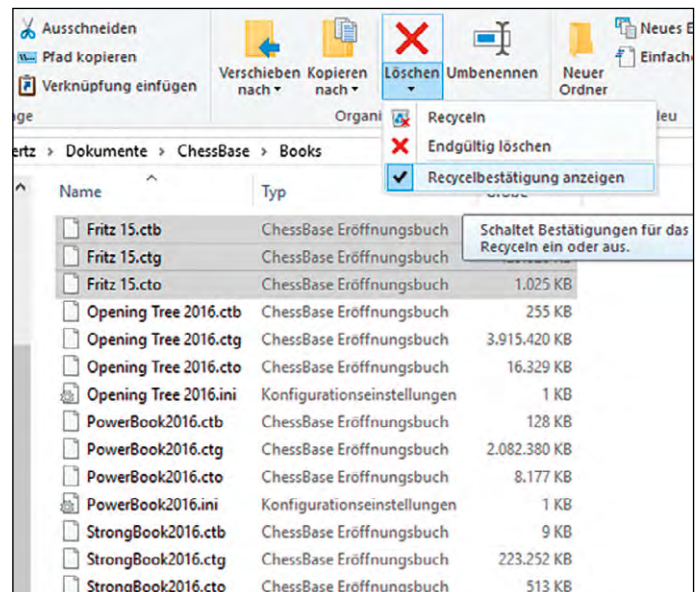
Daten auf CD und DVD brennen

Über die Rubrik »Freigeben« können Sie einzelne Daten und ganze Ordner auf externe Datenträger brennen. Zusätzliche Tools wie Burning Studio 2017 (Vollversion auf [@xyd](#)) sind nicht unbedingt notwendig, verfügen aber über viele praktische Zusatzfunktionen.

Um Daten zu brennen, müssen Sie diese lediglich im Datei-Explorer markieren. Klicken Sie dann im Menüband auf »Freigeben | Auf Datenträger brennen«. Daraufhin öffnet sich ein Dialogfenster. Entscheiden Sie nun, ob Sie die Daten auf einen wiederbeschreibbaren oder einen normalen Datenträger brennen möch-



Schnellzugriff: In Windows 10 ist der Schnellzugriff mit den häufig verwendeten Ordnern die neue Startseite des Explorers



Menüband: Wichtige Befehle wie etwa Kopieren oder Löschen sind im Datei-Explorer oben als Gruppe zusammengefasst

Alternative: Free Commander XE

Wenn der Datei-Explorer trotz aller Nachbesserungen noch nicht allen Ihren Anforderungen genügt, dann empfehlen wir Ihnen das kostenlose Tool Free Commander XE (auf [@xyd](#)). Das Programm ist ein Dateiverwalter wie der Windows Explorer, bietet aber viel mehr Funktionen – eine davon ist das Synchronisieren von Ordnern. Wenn Sie das Programm zum ersten Mal starten,

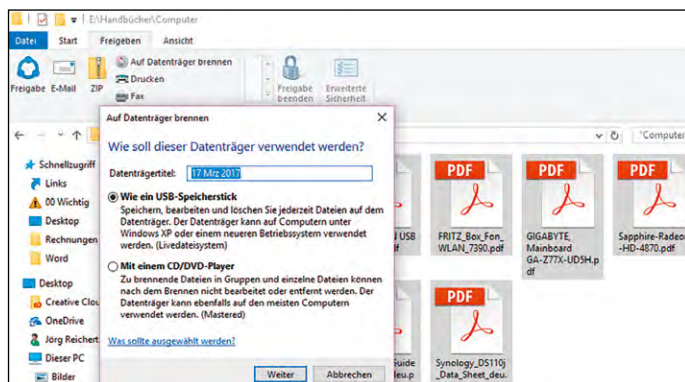
fällt sofort das zweigeteilte Programmfenster auf. Sie können links und rechts gleichzeitig in zwei verschiedenen Ordnern arbeiten und so beispielsweise per Drag&Drop Dateien von einem Ordner in den anderen kopieren. DOS-Veteranen kennen das Prinzip mit den zwei Dateifestern noch vom legendären Norton Commander. Der Free Commander bietet

eine Fülle von Funktionen. Beispielsweise können Sie damit mehrere Dateien gleichzeitig umbenennen und Ordner über die Sync-Funktion stets aktuell halten. Der NC-Modus sorgt für bessere Markierungs- und Auswahlmöglichkeiten. Der Free Commander unterstützt FTP, Dateifilter und die Arbeit mit mehreren Tabs. Auch ZIP-, RAR- und CAP-Archive können Sie bearbeiten.



ten. In beiden Fällen müssen Sie zuerst eine leere CD oder DVD in Ihr Laufwerk einlegen.

Achtung: Soll Windows einen wiederbeschreibbaren Datenträger brennen (Option: »Wie ein USB-Speicherstick«), achten Sie darauf, dass Sie auch tatsächlich eine wiederbeschreibbare CD oder DVD eingelegt haben. Bei dieser Option formatiert Windows zunächst den Datenträger und löscht alle auf ihm befindlichen Daten, bevor die markierten Dateien verschoben werden. Bei der zweiten Option können Sie eine beliebige CD oder DVD einlegen.



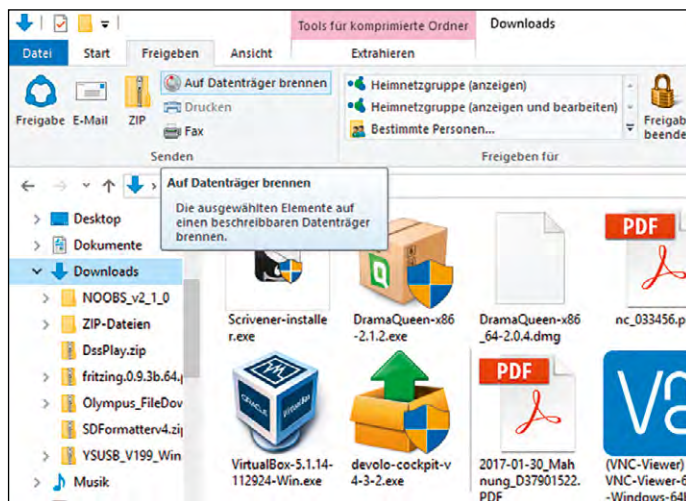
Möchten Sie Daten auf einen Datenträger brennen, müssen Sie wählen, ob der Datenträger wiederbeschreibbar sein soll

Dateien komprimieren und entpacken

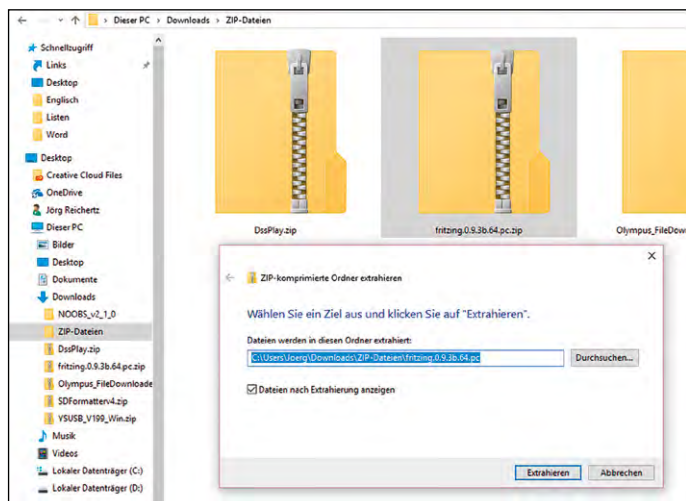
Dateien zu Archiven zusammenfügen kann der Windows Explorer schon seit einigen Jahren. Doch der Datei-Explorer bewältigt seit Windows 8 dieselben Aufgaben fast doppelt so schnell wie sein Vorgänger. Das Packen und Entpacken von Dateien ist sehr einfach: Markieren Sie den Ordner oder die Dateien, die Sie komprimieren möchten. Klicken Sie dann im Menüband unter »Freigegeben« auf der linken Seite auf »ZIP«. Die markierten Daten werden ohne weitere Nachfragen archiviert und das Archiv im aktuell geöffneten Ordner als ZIP-Datei gespeichert. Sie können die Funktion auch mit einem Rechtsklick auf Dateien oder Ordner auswählen. Gehen Sie dazu im folgenden Menü auf »Senden an | ZIP-komprimierter Ordner«. Sie können ZIP-Ordner wie jeden anderen Ordner anwählen und öffnen und die einzelnen Daten wie gewohnt kopieren, ausschneiden und löschen. Im geöffneten ZIP-Ordner wird außerdem ein zusätzlicher Reiter »Extrahieren« eingeblendet. Hier finden Sie die Option »Alle extrahieren«. Alternativ öffnen Sie das Kontextmenü mit einem Rechtsklick auf den ZIP-Ordner und wählen »Alle extrahieren«. Klicken Sie abschließend im folgenden Menü auf »Extrahieren«. Damit werden die Daten im Archiv in einem Ordner mit dem Namen des Archivs entpackt. Wünschen Sie einen anderen Speicherort, klicken Sie auf »Durchsuchen« und wählen einen Ordner auf Ihrer Festplatte aus. Falls Sie noch mehr Funktionen und die Unterstützung unterschiedlicher Formate wünschen, steht Ihnen mit ZIP 2017 eine starke Vollversion auf [DVD](#) zur Verfügung.

Bibliotheken verwalten oder ausblenden

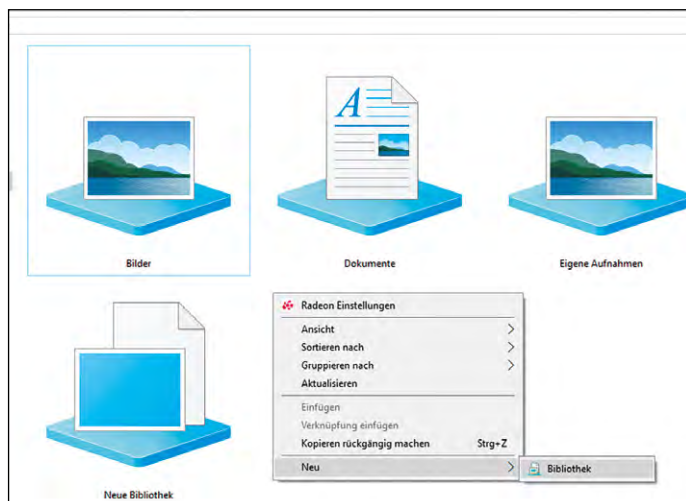
Bibliotheken sind ein Feature, das Microsoft bereits mit Windows 7 eingeführt hat. Darin sind Dateien gleicher Art wie zum Beispiel Musik oder Videos zusammengefasst. In Windows 10 ist eine Handvoll Bibliotheken vorgegeben, wie beispielsweise »Bilder«, »Dokumente«, »Musik« oder »Videos«. Sie finden die Bibliotheken über die



Datenträger brennen: Unter der Registerkarte »Freigegeben« finden Sie den Befehl, mit dem Sie Daten auf CD brennen



Archivieren: Zum Entpacken komprimierter Dateiarchive klicken Sie rechts auf das Archiv und im Menü auf »Alle extrahieren«



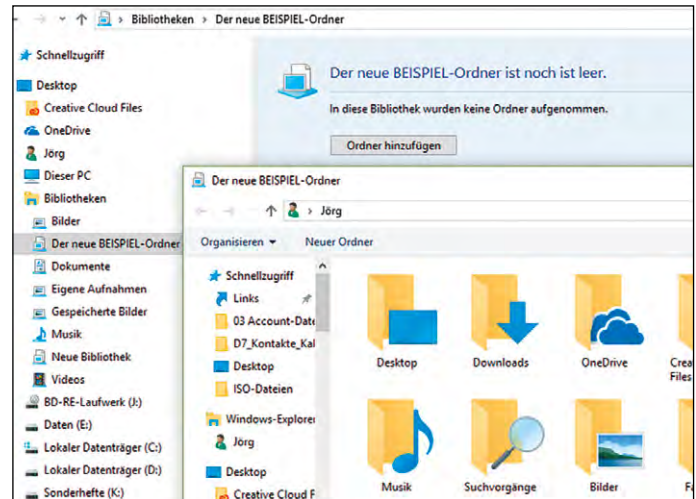
Neue Bibliothek: Mit einem Rechtsklick in das Fenster und der Wahl von »Neu | Bibliothek« entsteht eine neue Bibliothek

Navigationsleiste auf der linken Seite. Sollten sie dort nicht angezeigt werden, können Sie sie über den Reiter »Ansicht« unter dem Punkt »Navigationsbereich« einblenden.

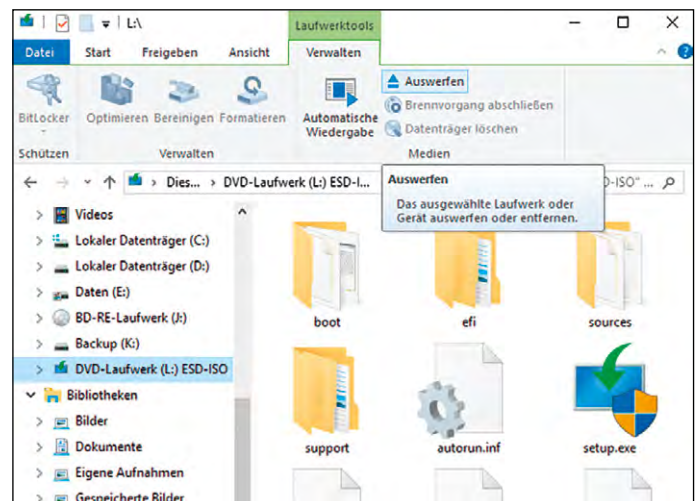
Sie können beliebig viele neue Bibliotheken erstellen oder alte löschen. Zum Erstellen gehen Sie zu den Bibliotheken und öffnen innerhalb des Fensters per Rechtsklick das Kontextmenü. Wählen Sie »Neu | Bibliothek« und erstellen Sie eine neue Bibliothek. Diese heißt erst einmal genau so, lässt sich aber nach Wunsch umbenennen. Um Daten in eine neu erstellte Bibliothek zu verschieben, öffnen Sie die neue Bibliothek genau wie einen gewöhnlichen Ordner, klicken auf »Ordner hinzufügen« und wählen dann den oder die gewünschten Ordner aus. Im Reiter »Start« lässt sich außerdem die gewünschte Bibliothek über »An den Schnellstart anheften« links oben zum Schnellstart hinzufügen. Gelöscht werden können Bibliotheken einfach über das Kontextmenü der jeweiligen Bibliothek.

Image-Dateien als Laufwerk einbinden

Image-Dateien sind keine Fotos, sondern Abbilder von Datenträgern. Eine ISO-Datei etwa enthält die kompletten Daten einer CD oder DVD, gebündelt in einer Datei. Um diese zu öffnen, muss Windows die Datei wie eine eingelegte CD/DVD einbinden. Dafür gibt es die Funktion »Virtuelles Laufwerk«. Hier wird so getan, als hätten Sie ein weiteres optisches Laufwerk in Ihrem Rechner und die ISO-Datei sei der darin liegende Datenträger. Bis Windows 7 funktionierte dieser Trick nur über Programme wie Daemon Tools. Seit Windows 8 lassen sich ISO- und VHD-Dateien direkt über den Datei-Explorer mounten, wie dieser Vorgang genannt wird. Es genügt ein Doppelklick auf die entsprechende Datei. Windows erkennt die Image-Datei selbstständig und mountet diese. Das virtuelle Laufwerk erhält dabei den nächsten freien Laufwerksbuchstaben. Das neue Laufwerk bleibt bestehen, bis Sie sich von Windows abmelden. Öffnen Sie mehrere Image-Dateien, kann das zu einer Vielzahl an virtuellen Laufwerken führen. Daher können Sie virtuelle Laufwerke auch trennen, indem Sie das Laufwerk im Datei-Explorer markieren und im Menüband »Verwalten« auf »Auswerfen« klicken. Mit der Funktion »Datenträgerabbild brennen« (über Rechtsklick im Kontextmenü) können Sie solche ISO-Dateien übrigens auch wieder ganz einfach als physischen Datenträger brennen.



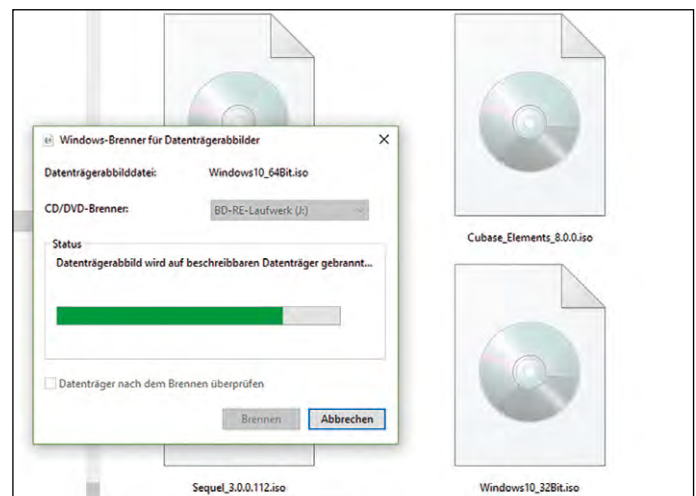
Bibliothek nutzen: Öffnen Sie die neue Bibliothek mit einem Klick auf »Ordner hinzufügen« und kopieren Sie Inhalte hinein



Images mounten: Der Datei-Explorer erstellt virtuelle Laufwerke aus Image-Dateien und zeigt diese in der Laufwerksliste an

Tipp: Laufwerke mit Bitlocker verschlüsseln

Wenn Sie Daten auf einer Partition vor fremdem Zugriff besonders schützen möchten, bietet Windows 10 in der Pro-Variante ein Verschlüsselungsprogramm namens Bitlocker, welches genau diese Aufgabe erfüllt. Das Verschlüsseln geschieht automatisch, wenn Dateien auf ein mit Bitlocker gesichertes Laufwerk gespeichert werden. Umgekehrt werden Dateien sofort entschlüsselt, wenn sie von einem Bitlocker-Laufwerk auf ein anderes verschoben werden. Damit Sie Bitlocker nutzen können, muss Ihr Mainboard allerdings einen TPM-Chip (Trusted Platform Module) besitzen, damit die Verschlüsselungssoftware die Hardware-Konfiguration Ihres Geräts abfragen kann. Moderne Mainboards besitzen standardmäßig einen solchen Chip.



Images brennen: Mit einem Rechtsklick auf die Image-Datei (Endung .iso) und »Brennen« starten Sie den Vorgang

Browser mit vielen Extras: Microsoft Edge

Von der Cortana- bis zur E-Book-Integration: Der neue Browser bringt pfiffige Funktionen mit. Wir zeigen Ihnen die wichtigsten Neuerungen

Von Julia Schmidt und Jörg Reichertz



Komfortabel surfen mit Edge

Mit Microsoft Edge trennen sich die Redmonder vom betagten Internet Explorer und wagen endlich einen Neuanfang.

- Fragen Sie Cortana nach weiterführenden Informationen.
- Machen Sie Markierungen mit „Webseitennotizen“.
- Lesen Sie ungestört im aufgeräumten Lesemodus.

Gleichzeitig mit der Neuauflage von Windows 10, sprich dem Creators Update, verpasst Microsoft auch seinem Browser Edge eine Frischzellenkur. In der ersten Version konnte der Nachfolger des altbekannten Internet Explorers noch nicht voll überzeugen – doch jetzt legt Microsoft nach. Um es kurz zu machen: Die Optik bleibt, ebenso wie die Benutzeroberfläche; es sind die praktischen Kleinigkeiten und die teils gut versteckten Funktionen, die den Browser aufwerten. Wer hätte zum Beispiel gedacht, dass sich mit dem aufgepeppten Edge nun auch E-Books öffnen und lesen lassen?

Vorausgesetzt, die Dateien liegen im ePub-Format vor, können Sie Ihre E-Books ohne zusätzliche Plug-ins laden – sofern das Buch nicht DRM-geschützt ist. Probieren Sie es aus: Auf der deutschsprachigen Seite von „Project Gutenberg“ unter www.gutenberg.org werden Sie fündig. Was der deutschen Version von Edge nämlich noch fehlt, ist die Anbindung an den neuen E-Book-Store („Books“) von Microsoft. Diese Option soll in Kürze nachgereicht werden – in der amerikanischen Version von Windows 10 ist der E-Book-Store bereits vorhanden. Was man bei Microsoft in Deutschland in dieser Hinsicht konkret plant und wie das virtuelle Buchangebot zukünftig im Detail aussehen wird, ist allerdings noch offen.

Schneller surfen und shoppen

Ganz oben auf der Update-Agenda: Mehr Übersicht im Browser-Fenster, wenn viele Tabs beziehungsweise Internetseiten gleichzeitig geöffnet sind. Dazu zählt zum einen die Vorschaufunktion, die alle Tabs auf einmal darstellt. Ebenso pfiffig ist ein zweites neues Feature: Auf Knopfdruck blendet Edge alle geöffneten Tabs aus und stellt den Bildschirm so dar, als hätte man den Browser gerade erst frisch gestartet. Die alten Registerkarten bleiben dabei im Hintergrund erhalten, auf sie kann jederzeit wieder zugegriffen werden. Wer viele Tabs auf dem Bildschirm öffnet, kennt das Problem: Man weiß nicht mehr, welche Inhalte sich hinter den einzelnen Tabs verbergen. Edge hat dafür folgende Lösung parat: Wenn Sie mit der Maus über die Tabs streichen, wird ein Vorschaubild eingeblendet. Das reicht in vielen Fällen bereits aus, um sich zu orientieren, wie das Bildschirmfoto auf der nächsten Seite zeigt.

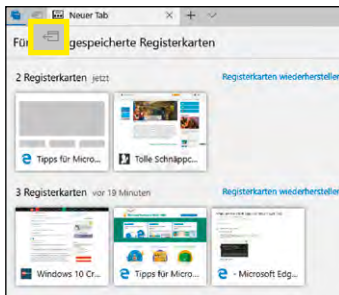
Mit zu den eher fehlerträchtigen Schritten beim Online-Shopping zählt der Bezahlvorgang. Genau diesen letzten Schritt beim Bestellen im Internet will Microsoft mit Edge in Zukunft deutlich intuitiver gestalten – allerdings müssen dafür auch die Shop-Betreiber mitspielen. Die Online-Händler sollen nämlich in Zukunft ihre



Neue Features im Überblick

Seiten speichern

Ein neuer Befehl (zweites Symbol links in der Ecke) erlaubt es, Registerkarten inklusive Vorschau-bild zu sichern. Sie können damit rasch Sammlungen erstellen und diese später wieder abrufen.



Hub

Hier sind wichtige Funktionen gebündelt: Ihre Favoriten und Lese-liste, der Verlauf Ihrer Suchan-fragen und be-suchten Seiten sowie die Down-load-Liste



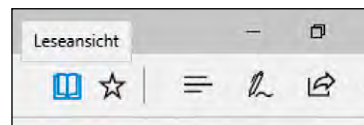
Seitenvorschau

Die Registerkarten-Ansicht wurde nochmals verbessert: Wenn Sie mit der Maus über einen Tab fahren, erscheint ein kleines Vorschau-bild der jeweiligen Internetseite.



Leseansicht aktivieren

Viele Webseiten lassen sich in einer reinen Textansicht betrachten, also ohne Werbung, Bilder oder sonstige Elemente. Dazu klicken Sie auf das Buchsymbol.



Notizen

Mit dieser Funktion markieren Sie sich Textstellen, fügen Notizen hinzu und können die Ergebnisse mit anderen teilen.



Systeme direkt in Edge einbinden können. Die Idee dahinter: Wenn Sie als Kunde dann zum Bezahlen schreiten, ruft Edge die lokal gespeicherten Zahlungsinformationen ab und wickelt für Sie den Bezahlvorgang ab. Sie als Nutzer müssen in diesem Moment keinerlei Daten manuell angeben. Das beschleunigt den Bestellvorgang und vermeidet natürlich auch Tippfehler.

Cortana mischt mit

Wie nicht anders zu erwarten spielt die umfassende Integration der neuen Sprachassistentin Cortana, die ebenfalls mit Windows 10 ihr Debüt feierte, eine wichtige Rolle – auch beim Browser Edge. Windows-Nutzern, die bislang neidisch in Richtung Google Now oder Apples Siri geschaut haben, steht nun ein Tool zur Verfügung, das ähnliche Features bietet. Besonders praktisch: Cortana lässt sich auf allen Windows-10-Geräten nutzen, also auch auf dem Desktop.

Wie es von einer modernen Sprachassistentin zu erwarten ist, können Sie Cortana einfach eine Frage stellen und sie wird für Sie – sofern sie Sie akustisch richtig verstanden hat – eine

entsprechende Internetsuche über Bing in Ihrem ausgewählten Standardbrowser starten. In Edge können Sie aber auch während des Lesens ganz einfach mit Cortana Kontakt aufnehmen. Markieren Sie ein Wort oder einen Abschnitt im Text und öffnen Sie mit einem Rechtsklick darauf das Kontextmenü. Wählen Sie hier die Option »Cortana fragen«, sucht Cortana im Internet nach weiterführenden Informationen zu dem markierten Begriff. Zugegeben, neu ist diese Funktion nicht. Aber Cortana macht ihre Sache gut und spuckt die Informationen zuverlässig und optisch gut aufbereitet in einer Randspalte rechts aus.

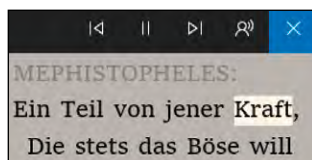
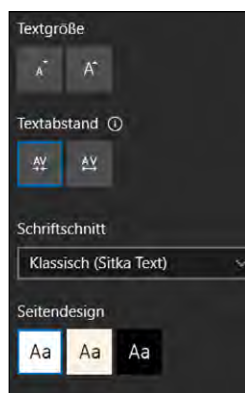
Leselisten, die neuen Lesezeichen

Das für Windows-Nutzer Spannende am neuen Betriebssystem: Immer mehr Funktionen, die man bisher von anderen (mobilen) Systemen kennt, lassen sich nun auch auf dem normalen Desktop-Rechner nutzen. Ein neues Feature in Edge etwa, das man sich von den Kollegen mit dem Apfel-Logo abgeschaut hat, ist die sogenannte Leseliste. Diese funktioniert ähnlich wie die „Favoriten“ bezie-

E-Books: Anzeigen, blättern, vorlesen

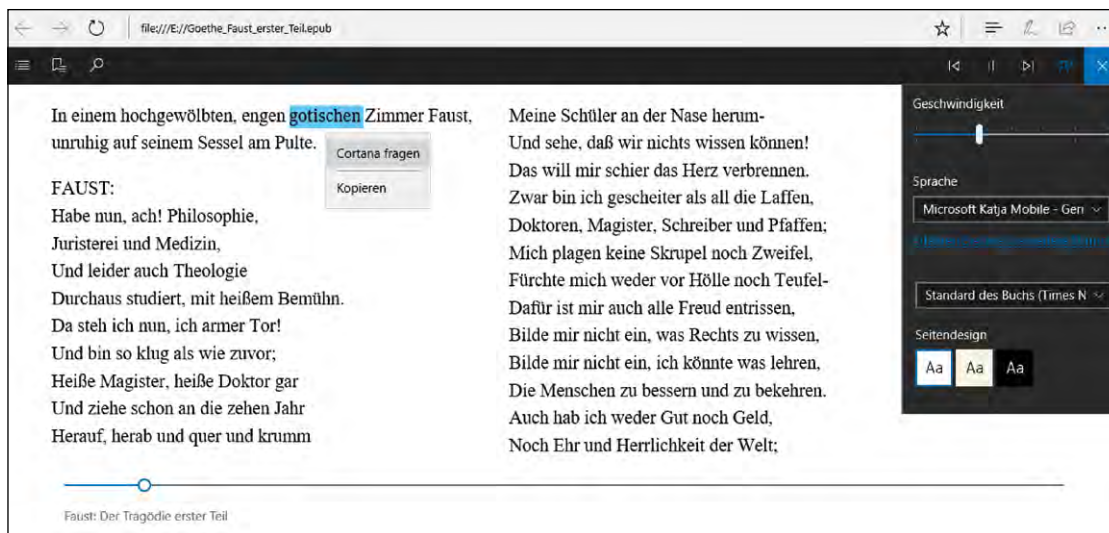
Lesbarkeit verbessern

Textgröße und Buchstabenabstand lassen sich individuell anpassen. Ebenso wie die Schrift und die Farbe der virtuellen Buchseite.



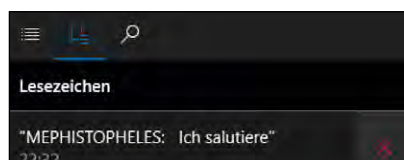
Vorlese-Funktion

Edge liest Ihnen auf Wunsch den Text vor. Dazu muss man nur rechts in der Ecke auf das Mikrofon-Symbol klicken. Dann wechselt die Anzeige und die Start-/Stop-/Pause-Befehle werden eingeblendet. Das Lesetempo und die Vorlesestimme (männl./weibl.) ändert man mit dem Sprecher-Symbol.



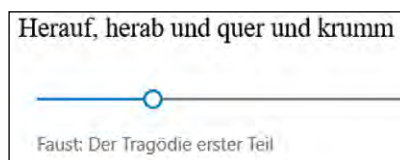
Lesezeichen

Textstellen lassen sich leicht wiederfinden. Sie können per Mausklick beliebig viele Lesezeichen setzen, die sich Edge fortlaufend in einer Liste notiert.



Blättern

Sie können entweder mit dem Mausrad durch den Text blättern oder den Schieberegler nutzen, um bestimmte Textabschnitte oder Kapitel auszuwählen.



Recherche

Fachbegriffe im Text lassen sich schnell per Maus markieren und anschließend per Cortana in der Suchmaschine Bing nachschlagen.



hungsweise Lesezeichen. Sie speichern damit eine Seite, die Sie später nochmals benötigen oder ausführlicher lesen möchten. Das ist natürlich insbesondere dann von Nutzen, wenn Sie mit einem mobilen Gerät unterwegs sind oder das Transfervolumen Ihres Smartphone-Tarifs nicht unnötig strapazieren wollen. Denn der Clou bei dieser Funktion ist, dass Ihnen die Seite danach auch offline zur Verfügung steht. Sehr praktisch: Die Favoriten und die Leseliste lassen sich mit anderen Windows-Geräten synchronisieren.

Lesemodus – Clean Reading

Sehr praktisch ist der neue Lesemodus, besonders wenn Sie lange Texte auf unübersichtlichen Webseiten lesen wollen. Klicken Sie dazu auf das Symbol im Menü oben rechts, das wie ein aufgeklapptes Buch aussieht (am Ende der Adresszeile des Browsers). Die Webseite wird nun neu geladen. Alle Elemente, die nicht zum Text gehören, also Frames mit Linksammlungen zu anderen Artikeln, Banner, Werbung, die Menüleiste und so fort, werden ausgeblendet. Übrig bleibt eine sehr reduzierte, leserliche Version der Webseite mit dem reinen Text und den dazugehörigen Bildern. Verlinkungen im Text

werden ebenfalls übernommen. Möchten Sie auf die ursprüngliche Seite zurückkehren, deaktivieren Sie den Lesemodus über einen weiteren Klick auf das Buch-Symbol. **Hinweis:** Leider wird der Lesemodus nicht von allen Webseiten unterstützt.

Die Webseite als Notizzettel

Eine wirklich praktische Sache ist die Funktion „Webseitennotizen“. Dahinter steckt die Integration von Microsofts Dienst OneNote in Edge. Dadurch können Sie jederzeit Markierungen, Kommentare und Zeichnungen zu Webseiten hinzufügen. Zur Wahl stehen ein dünner Stift für handschriftliche Notizen und ein dicker Marker. Klicken Sie einmal auf das jeweilige Icon, erscheint unten rechts ein kleiner weißer Pfeil. Wenn Sie darauf klicken, können Sie die Farbe und die Strichstärke beziehungsweise die Form ändern. Mit einem Eingabestift oder einem Finger geht das Schreiben ganz einfach. Mit der Maus braucht man etwas Geduld, um zu einem leserlichen Resultat zu gelangen. Mit dem Radierer löschen Sie entweder einzelne Teile Ihrer Texte oder können die Markierungen komplett entfernen. Per Klick auf das Sprechblasen-Symbol aktivieren Sie die

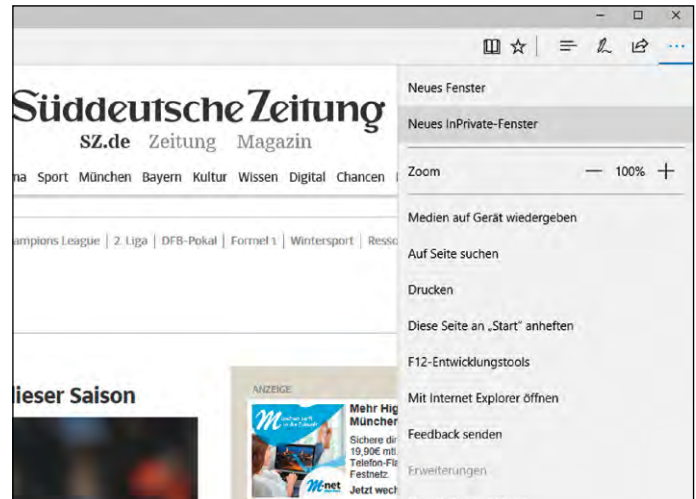


Option zum Platzieren von nummerierten Textnotizen. Ihr Cursor erscheint nun als Kreuz. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Webseite, öffnet sich ein Textkasten. Darin ist Platz für mehr als 900 Zeichen. Der Clou ist aber, dass Sie Ihre bearbeiteten Webseiten ganz einfach mit Ihren Kontakten teilen können. Verschicken Sie Ihre Web-Notiz beispielsweise als E-Mail. Sie wird vor dem Versenden automatisch ins JPG-Format umgewandelt. Möchten Sie nur Ausschnitte der Webseite verschicken, schneiden Sie sie über die „Beschneiden-Funktion“ zu oder wählen Sie die Option »Bildschirmfoto«, um einen Screenshot anzufertigen. Neben dem Versenden per E-Mail stehen unter anderem die Facebook-App, Twitter und Evernote Touch zum Teilen mit den Kontakten bereit. Ist die entsprechende App installiert, erscheint die Option automatisch im Menü »Teilen«.

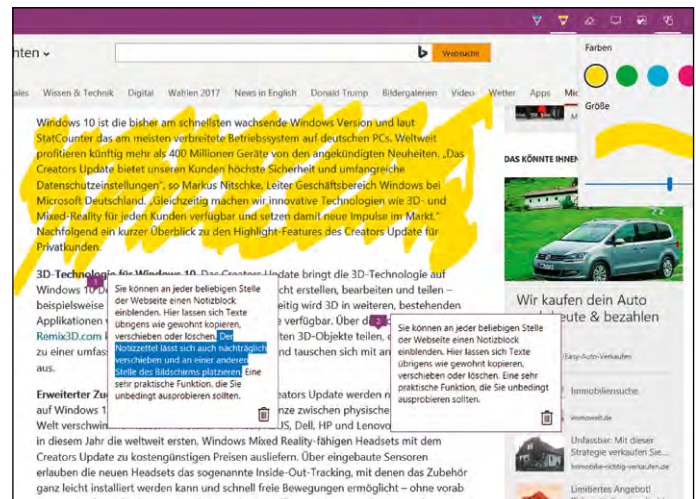
Sicher surfen ohne Tracking

Wollen Sie anonym surfen, aber sich nicht permanent manuell darum kümmern, dass der Verlauf und die Cookies danach wieder gelöscht werden, bietet Ihnen Edge den aus dem Internet Explorer bekannten InPrivate-Modus. Um ein InPrivate-Fenster zu öffnen, müssen Sie nur auf die drei kleinen Pünktchen rechts oben in der Menüleiste klicken und anschließend »Neues InPrivate-Fenster« wählen. Alle Informationen, die Sie in diesem Fenster über Ihren Besuch auf Webseiten generieren, werden mit dem Schließen des InPrivate-Fensters automatisch gelöscht. Dazu zählen neben den Cookies, die Webseiten einsetzen, um Ihr Verhalten auf Ihren Seiten zu verfolgen, auch die Informationen darüber, welche Seiten Sie besucht haben, sowie temporäre Dateien. Diese Daten werden normalerweise über einen längeren Zeitraum im Cache des Browsers gespeichert. Das InPrivate-Fenster erkennen Sie an dem Symbol links oben: einem weißen Schild auf blauem Hintergrund.

Über die drei Pünktchen in der Menüleiste rechts oben in der Ecke gelangen Sie zu weiteren Funktionen des Browsers. Hier finden Sie Optionen wie »Zoom« zum Vergrößern oder Verkleinern der Seitenansicht, »Auf Seite suchen«, »Drucken« und »Diese Seite an „Start“ anheften«. Die Funktion »Medien auf externem Gerät abspielen lassen« dient dazu, Webvideos, Musik und Bilder vom Browser an den Fernseher zu übertragen.



Anonym surfen: Klicken Sie rechts oben auf die drei Pünktchen und wählen Sie dann »Neues InPrivate-Fenster«



Notieren & Markieren: Edge stellt Ihnen spezielle Werkzeuge zur Verfügung, um Webseiten mit Anmerkungen zu versehen

Flash? Nein danke!

Microsoft zieht die Daumenschrauben an – zumindest, was die Sicherheit im Internet betrifft: Edge erlaubt Adobe Flash nur noch dann, wenn Sie die Funktion im Browser ausdrücklich freischalten. Sie erkennen Webseiten mit Adobe-Flash-Inhalten an dem kleinen Puzzle-Symbol oben in der Befehlsleiste.



Clean Reading: Lesen Sie Artikel ohne störende Banner, Menüleisten oder Ähnliches im Clean-Reading-Modus



Daten ab in die Cloud: OneDrive

Mit Microsofts Online-Speicherdienst OneDrive sichern Sie Bilder, Dokumente und vieles mehr in der Cloud. So nutzen Sie Ihre Dateien auf allen Geräten

Von Angelika Reinhard



Cloudcomputing leicht gemacht

Es gibt einige gute Gründe, die für Microsofts Cloudspeicher OneDrive sprechen. Eines der Hauptargumente für Nutzer von Windows 10 ist die unkomplizierte Handhabung: Daten hochladen, organisieren oder downloaden – alles funktioniert ganz genau so, wie man es als Windows-Nutzer bereits kennt.

Der Cloudspeicher OneDrive (ehemals SkyDrive) ist tief in Windows 10 integriert und ermöglicht es so allen Anwendern, Dateien unkompliziert online zu speichern und mit nahezu jedem internetfähigen Gerät darauf zuzugreifen. Alles, was Sie dazu benötigen, ist ein Microsoft-Konto – und natürlich OneDrive selbst, das zur Grundausstattung von Windows 10 gehört. Möchten Sie OneDrive auch auf Ihren Android- oder iOS-Geräten nutzen, benötigen Sie dafür die jeweilige kostenlose OneDrive-App (siehe Workshop rechts). So stehen Ihnen etwa Ihre Fotos, Lieblingsmusik oder wichtige Dokumente sowohl auf dem PC als auch auf dem Smartphone oder Tablet jederzeit zur Verfügung.

Daten mit anderen teilen

Dank vielfältiger Freigabefunktionen lassen sich die auf OneDrive gespeicherten Daten ganz einfach mit anderen Anwendern austauschen. Sie haben die Möglichkeit, Ihre Daten auf Facebook oder Twitter zu teilen, oder Sie schicken Ihren Freunden per Mail einen Link, um ihnen eine Freigabe zu den von Ihnen gewünschten Ordnern Ihres OneDrive-Speichers zu erteilen. Einen solchen Link können Sie aus jeder beliebigen Datei oder jedem Verzeichnis heraus erzeugen. Dies ist beispielsweise dann hilfreich, wenn Sie eine Datei in Ihrem Blog oder auf Ihrer Webseite zur Verfügung stellen wollen. Mithilfe eines integrierten URL-Shorteners lässt sich der von Ihnen erzeugte Hyperlink sogar kürzen. Darüber hinaus können Sie festlegen, ob die geteilte Datei von anderen Personen bearbeitet werden oder nur angezeigt werden darf. Auch das Teilen und gemeinsame Bearbeiten von Office-Dokumenten ist mithilfe der kostenlosen Office-Online-Tools kein Problem.

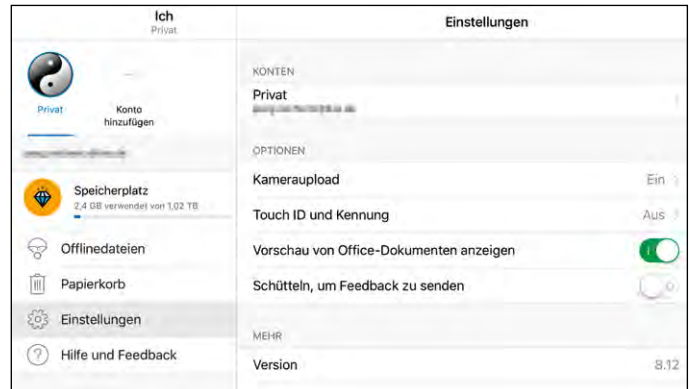
Was den Speicherplatz bei OneDrive angeht: Aktuell bekommt jeder Windows-10-User kostenlos 5 GByte Speicherplatz, weitere 50 GByte gibt es für zwei Euro im Monat. Ursprünglich war Microsoft mit einem deutlich großzügigeren Angebot ins Rennen gegangen und hatte allen OneDrive-Usern 15 GByte versprochen. Davon ist keine Rede mehr. Allerdings: Wer sich bis zum 31. Januar 2016 diesen Zusatzspeicher gesichert hatte, behält ihn wohl auch zukünftig. Abonnenten des kostenpflichtigen „Office 365 Home“ (derzeit 99 Euro pro Jahr) dürfen ihr Software-Abo mit bis zu vier weiteren Personen teilen, wobei derzeit jedes Familienmitglied zusätzlich 1 TByte Speicherplatz in der OneDrive-Cloud erhält.

OneDrive auf dem iPhone oder iPad



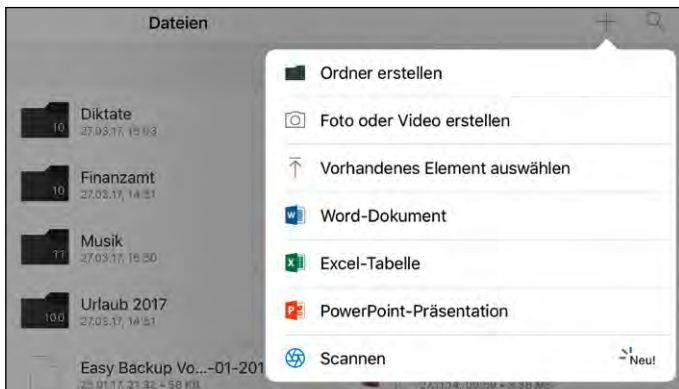
1 OneDrive-App laden

Über den App-Store installieren Sie die kostenlose OneDrive-App auf Ihrem iOS-Gerät (iPhone oder iPad). Nach dem ersten Start der App melden Sie sich mit Ihrem Microsoft-Konto an. Wer ein Office-365-Home-Abonnement abgeschlossen hat, sollte bei dieser Gelegenheit auch gleich Word und Excel herunterladen.



2 OneDrive-App konfigurieren

Falls Sie Ihre Fotos vom iPad oder iPhone automatisch in die OneDrive-Cloud übertragen möchten, setzen Sie im Einstellungsdialog die Option „Kameraupload“ auf »Ein«. Wenn zusätzlich die Apps „Word“ oder „Excel“ auf dem iPad laufen, lohnt es sich, die Option „Vorschau von Office-Dokumenten anzeigen“ zu aktivieren.



3 OneDrive organisieren

Die App bietet Ihnen viele Möglichkeiten, Dateien und Ordner zu organisieren. Verzeichnisse legen Sie mit einem Fingertipp auf das »Pluszeichen« an. Wollen Sie Fotos oder Ordner freigeben, tippen Sie unten im Menü auf den entsprechenden Befehl. Einzelne Dateien wählen Sie aus, indem Sie länger darauf tippen.



4 Dateien verschlüsseln

Wenn eine App wie Cryptomator (hier im Beispiel) oder Boxcryptor auf dem iPad/iPhone installiert ist, können Sie Ihre Daten verschlüsselt in die OneDrive-Cloud übertragen. Nach der Konfiguration dieser Tools finden Sie die App im „Öffnen in“-Fenster von iOS. Tipp: Sie können die Reihenfolge dieser Apps im Fenster selbst festlegen.

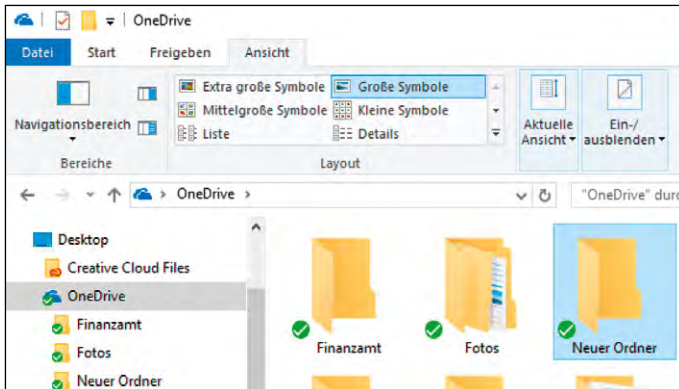
So schützen Sie Ihre Privatsphäre

Allen Beteuerungen zum Trotz: Niemand kann die Hand dafür ins Feuer legen, dass Ihre Daten in der Cloud vor fremden Blicken sicher sind. Zwar hat Microsoft erhebliche Anstrengungen unternommen, um Kundendaten in Rechenzentren in Deutschland zu speichern – aber ein Restrisiko bleibt. Wer Bedenken hat, seine privaten Daten oder geschäftlichen Informationen einer Cloud anzuvertrauen, der sollte sich Programme

wie Cryptomator oder Boxcryptor zulegen. Damit verschlüsseln Sie Ihre Daten zuerst auf dem eigenen Rechner und übertragen sie erst dann in die Cloud. Bei Cryptomator (www.cryptomator.org/de) handelt es sich um eine kostenlose Open-Source-Lösung, die es Ihnen erlaubt, beliebig viele Rechner und Cloudanbieter einzubinden. Boxcryptor (www.boxcryptor.com/de) ist für den privaten Gebrauch kostenlos; Sie können aber

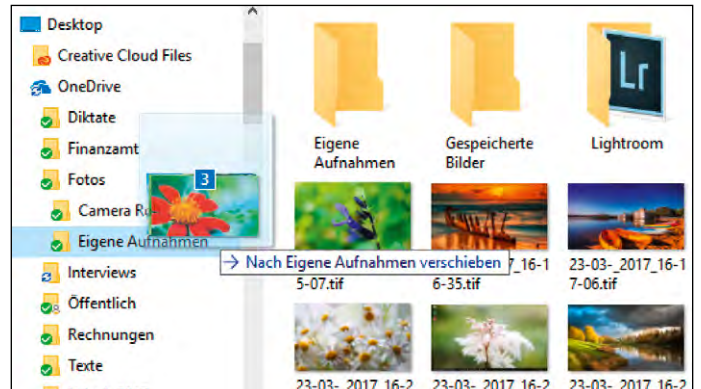
nur eine Cloud und zwei Geräte nutzen. Wenn Sie diese Beschränkung aufheben wollen, zahlen Sie 36 Euro pro Jahr. Für Business-Kunden sind weitere Versionen erhältlich, etwa das „Firmenpaket“, das eine Active-Directory-Unterstützung bietet. Sowohl Cryptomator als auch Boxcryptor sind an Windows 10 angepasst; entsprechende Apps für iOS, Mac OSX und Android stehen ebenfalls zum Download bereit.

Die wichtigsten OneDrive-Funktionen



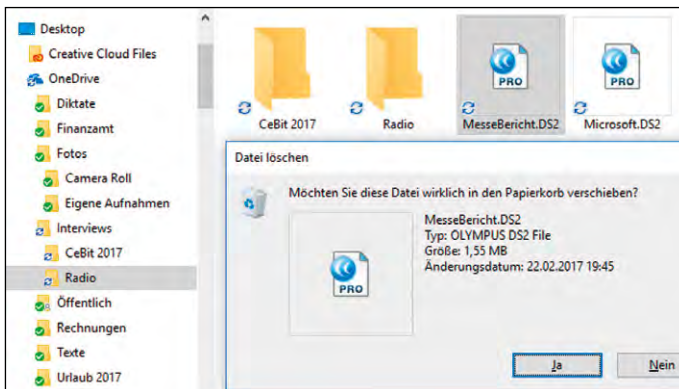
1 Der erste Start von OneDrive

Am einfachsten gestaltet sich der Zugriff auf den Cloudspeicher über den Datei-Explorer. Ein Klick genügt, schon finden Sie OneDrive inklusive seiner vorinstallierten Ordner in der linken Menüspalte. Alternativ gelangen Sie auch über das kleine Wolken-Symbol im Infobereich der Windows-Taskleiste (rechts unten in der Ecke) zu OneDrive.



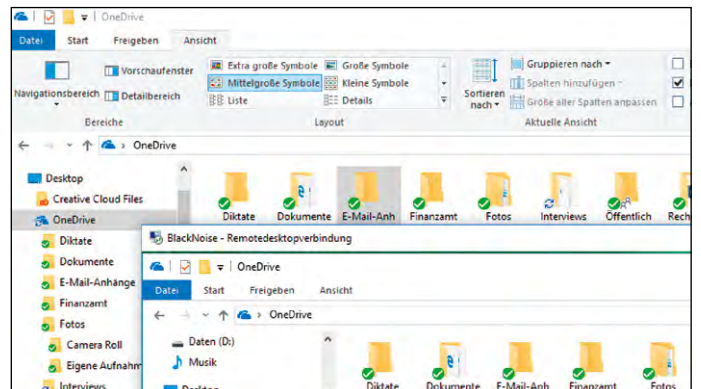
2 Daten hochladen

Als Erstes steht das Hochladen von Daten in die OneDrive-Cloud an. Liegen die Dateien lokal auf Ihrem Windows-10-Rechner, kopieren oder verschieben Sie diese einfach wie bisher mit dem Explorer aus den Ordnern im Bereich »Dieser PC« in die gewünschten (per Standardvorgabe teils gleichnamigen) OneDrive-Ordner.



3 OneDrive organisieren

Natürlich sind Sie nicht auf die von Windows 10 vorgegebenen Ordner beschränkt, sondern können auch, wie in jedem anderen Windows-Verzeichnis, individuelle Ordner in Ihrem OneDrive-Laufwerk anlegen. Auch das Öffnen, Verschieben oder Löschen der Dateien funktioniert wie unter Windows gewohnt.



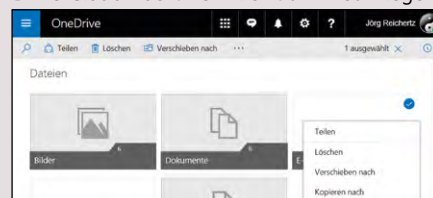
4 OneDrive auf anderen Geräten

Möchten Sie von einem anderen Windows-Gerät auf OneDrive zugreifen, melden Sie sich dort mit Ihrem Microsoft-Account an. Die Daten im OneDrive-Ordner sind (eine aktive Internetverbindung vorausgesetzt) auf dem gleichen Stand wie auf Ihrem PC. Das Herunterladen funktioniert genauso wie das Hochladen (Schritt 2).

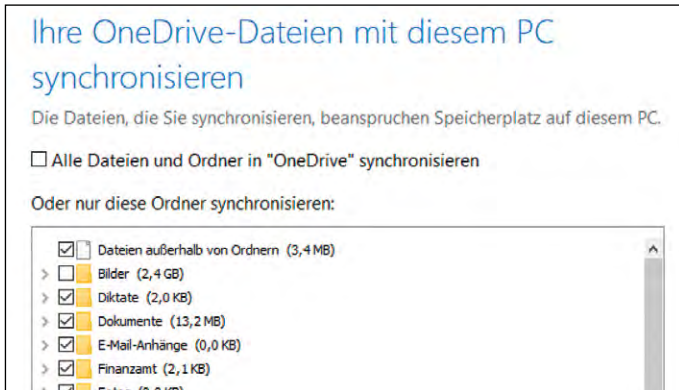
Webzugriff auf Ihre OneDrive-Dateien

Auch per Webbrowser haben Sie – geräte- und plattformunabhängig – die Möglichkeit, auf Ihre OneDrive-Verzeichnisse zuzugreifen. Geben Sie <https://onedrive.live.com> in den Browser ein. Gegebenenfalls müssen Sie sich zum Start erneut mit Ihrem Microsoft-Konto anmelden. Nun stehen Ihnen auch hier all Ihre OneDrive-Verzeichnisse zur Verfügung. Mit »Hochladen« laden Sie Da-

teien von Ihrem lokalen Gerät in die OneDrive-Cloud hoch. Per Klick auf »Neu« legen

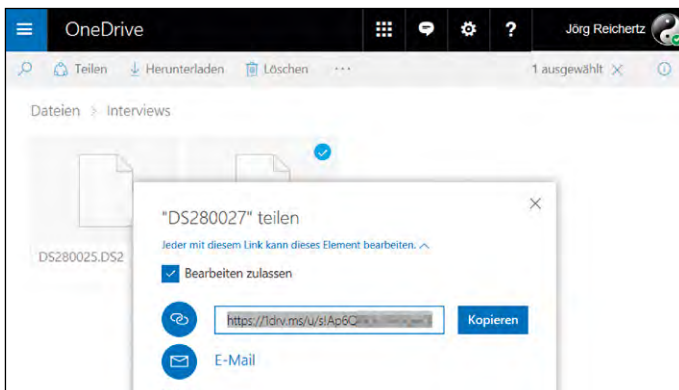


Sie neue Ordner an, erstellen mithilfe der kostenlosen Office-Online-Tools Office-Dokumente oder greifen auf Ihren Kalender zu. Auch das Freigeben von Dateien ist möglich, etwa indem Sie andere Nutzer per Mail einladen (siehe Schritt 7 rechts im Workshop). Natürlich können Sie auch Dateien auf Ihr lokales Gerät herunterladen oder Ordner löschen.



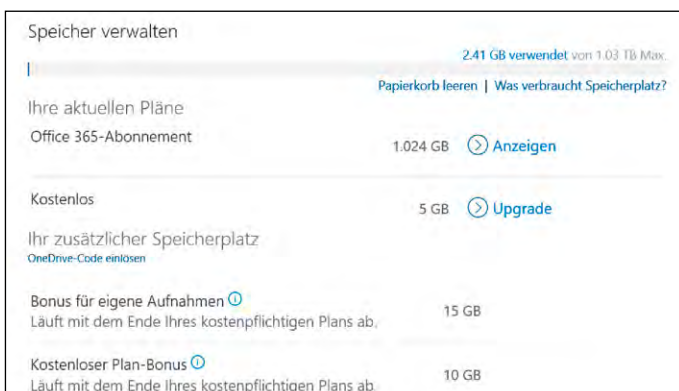
5 Dateien synchronisieren

Standardmäßig werden alle OneDrive-Verzeichnisse mit dem PC synchronisiert. Möchten Sie nur bestimmte Ordner synchronisieren, geht das so: Rechtsklick auf einen OneDrive-Ordner, im Kontextmenü auf »Zu synchronisierende OneDrive-Ordner wählen« klicken, im nächsten Fenster jeweils Häkchen setzen oder entfernen.



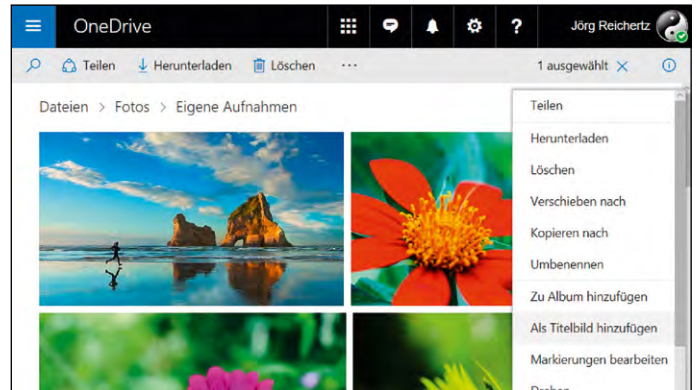
7 Dateien freigeben

In der allerneuesten Version von Windows 10 (Creators Update) hat Microsoft das Teilen von Dateien nochmals überarbeitet. Im neuen Menü können Sie Dateien per E-Mail verschicken oder einen Link abrufen und diesen mit Freunden teilen. Wer das Bearbeiten der Datei zulassen will, setzt an entsprechender Stelle ein Häkchen.



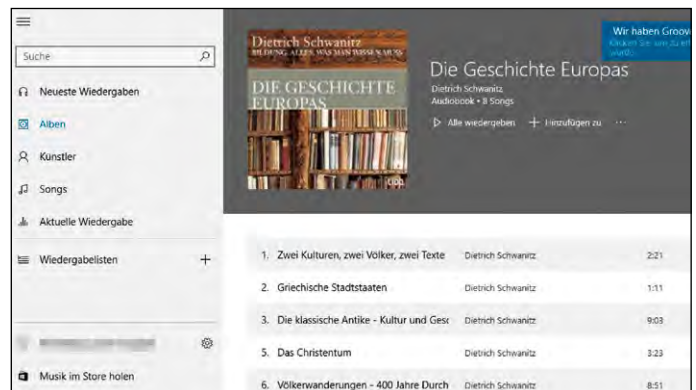
9 Speicherplatz überprüfen

Sie haben schon etliche Daten auf Ihrem OneDrive-Speicher und möchten wissen, wie viel Platz Ihnen noch zur Verfügung steht? Öffnen Sie OneDrive online im Browser und klicken Sie ganz unten in der linken Spalte auf die Anzeige des aktuell genutzten Speichers. Sie gelangen anschließend in die Detailübersicht, siehe Bildschirmfoto.



6 Weitere Optionen

Ein Rechtsklick auf eine Datei und dann »Online anzeigen« führt Sie zur Online-Version von OneDrive (siehe auch Kasten linke Seite unten). Sie erhalten auf diese Weise eine Reihe weiterführender Funktionen. So können Sie Fotos als Titelbild hinzufügen, Tags vergeben oder Bilder drehen, Dateien sortieren und vieles mehr.



8 Musik abspielen

Nicht nur Fotos und Dokumente, auch Musikdateien und Hörbücher können Sie auf OneDrive hochladen und anschließend auf anderen Windows-Geräten oder Ihrem Smartphone abspielen. Zur Wiedergabe öffnet sich der auf dem jeweiligen Gerät installierte Musikplayer oder der Groove-Musik-Player.



10 OneDrive deaktivieren

Über einen Rechtsklick auf das Wolkensymbol (Taskleiste) erreichen Sie die »Einstellungen«. Sie möchten nicht, dass OneDrive beim Anmelden bei Windows automatisch startet? Dann deaktivieren Sie die Option. Möchten Sie OneDrive komplett abschalten, klicken Sie auf »Verknüpfung von OneDrive aufheben« im Reiter »Konto«.



Office 365 im Überblick

Egal, ob Windows-PC, Mac oder Tablet: Office 365 läuft überall und bleibt immer auf dem aktuellsten Stand – neue Funktionen sind inklusive

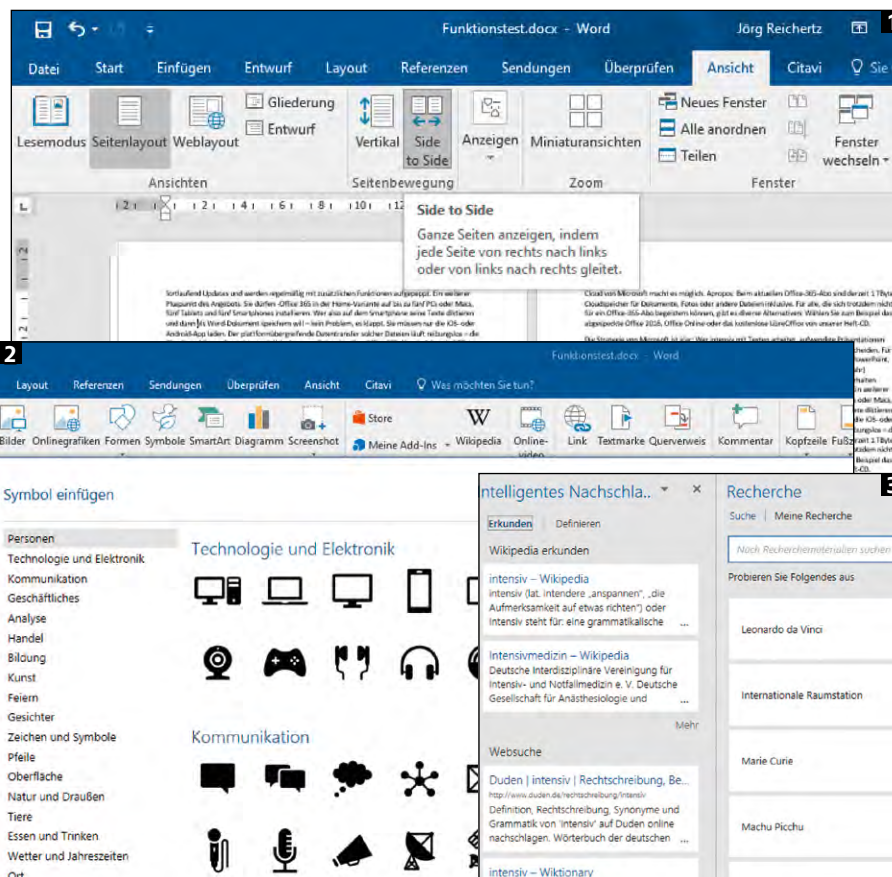
Von Angelika Reinhard und Jörg Reichertz

Die Strategie von Microsoft ist klar: Wer intensiv mit Texten arbeitet, aufwendige Präsentationen gestaltet oder umfangreiche Kalkulationen erstellt, soll sich für ein Office-365-Abo entscheiden. Für diese Zielgruppe hat Microsoft ein pralles Software-Paket geschnürt, in dem Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher sowie Access stecken. Um den Kunden dieses Abo (99 Euro/Jahr) schmackhaft zu machen, legt Microsoft noch eins drauf: Sämtliche Office-Programme erhalten fortlaufend fehlerbereinigte Updates beziehungsweise zusätzliche Funktionen. Ein weiterer Pluspunkt des Angebots: Sie dürfen Office 365 in der Home-Variante auf bis zu fünf

PCs oder Macs, fünf Tablets und fünf Smartphones installieren. Wer also auf dem Smartphone seine Texte diktieren und dann als Word-Dokument speichern will – kein Problem. Sie müssen nur die iOS- oder Android-App laden. Der plattformübergreifende Datentransfer solcher Dateien läuft reibungslos – die Cloud von Microsoft macht es möglich. Apropos: Beim aktuellen Office-365-Abo sind derzeit 1 TByte Cloudspeicher für Dokumente, Fotos oder andere Dateien inklusive. Damit lässt sich OneDrive deutlich besser nutzen.

Für alle, die kein Office-365-Abo wollen, gibt es diverse Alternativen: Wählen Sie zum Beispiel das abgespeckte Office 2016, Office Online oder das kostenlose LibreOffice (auf www.libreoffice.org).

Word: Nützliche Funktionen



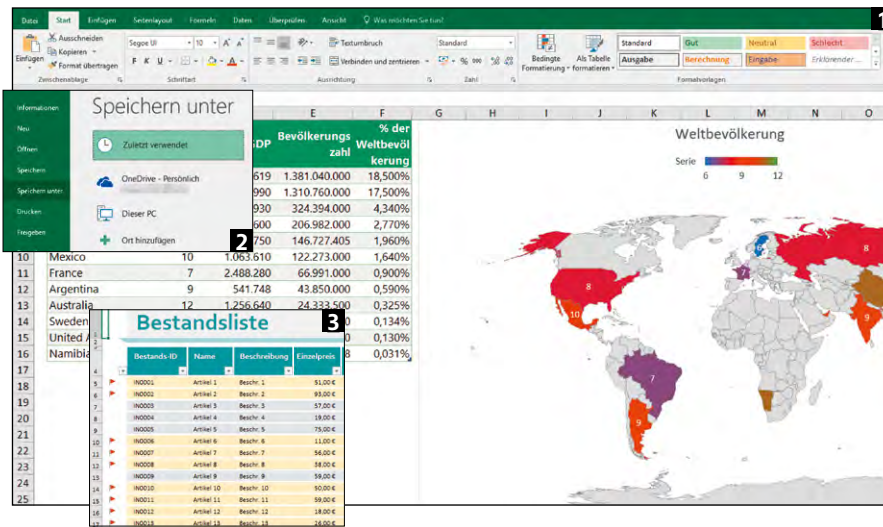
1 Blättern Wer lange Dokumente schreibt, kann nun eleganter durch die Seiten scrollen; der Effekt ist ähnlich wie beim Blättern durch einen Stapel Papier. Dazu dient die neue Menügruppe „Seitenbewegung“ (Side to Side). Per Maus und Scrollrad lassen Sie die Seiten von links nach rechts gleiten – oder umgekehrt. Verbessert: Sie können sich alle Seiten des Dokuments gleichzeitig als Miniaturansichten anzeigen lassen und floter als bisher zu einer Seite navigieren.

2 Symbolbibliothek Mit einer kleinen Grafik lassen sich Texte auf einfache Weise aufpeppen oder Aussagen verdeutlichen. Die entsprechende Bibliothek wurde in Word erweitert. Probieren Sie dazu die Registerkarte »Einfügen« und die Schaltfläche »Symbole« aus. Wählen Sie eine Kategorie wie „Personen“, „Technik“ oder „Sport“ und klicken Sie auf »Einfügen«. Hinweis: Die Größe der Grafiken ist frei skalierbar.

3 Recherche In Office 2016 ist die interne Recherchefunktion optimiert worden. Mit dem Feature „Intelligentes Nachschlagen“ sucht Word in Bing und in Wikipedia nach der Definition des markierten Begriffs. Praktisch: Der eigene Wortlaut wird als Kontext verwendet, damit die Ergebnisse perfekt zum Suchbegriff passen. Um den Datenschutz zu gewährleisten, müssen Sie diese Option beim ersten Mal freischalten.



Excel: Zahlen grafisch aufbereiten

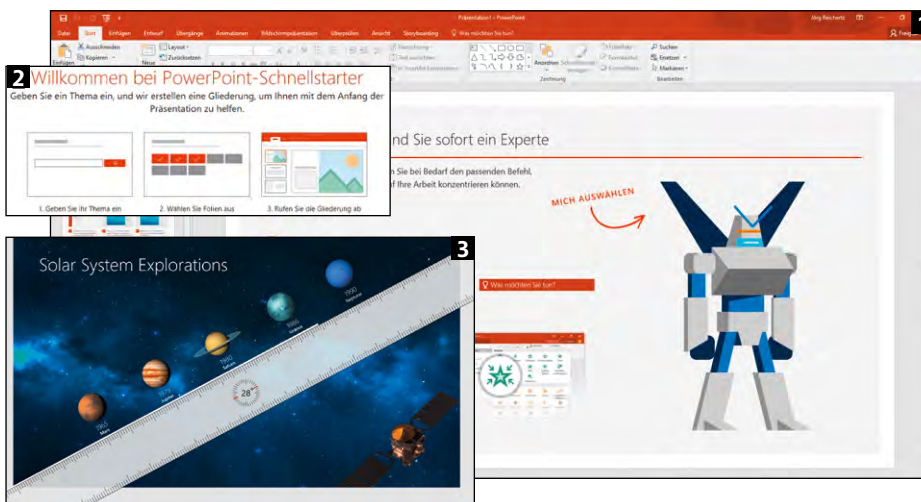


1 Karten Mit Kartendiagrammen können Sie jetzt Werte vergleichen und Kategorien über geografische Regionen hinweg anzeigen. Sinnvoll ist der Einsatz zum Beispiel, wenn Ihre Daten Länder oder Verwaltungsbezirke umfassen.

2 Benutzeroberfläche Dieses Feature haben sich viele Kunden laut Microsoft in Excel sehr gewünscht: Im „Speichern-Unter“-Dialog wird jetzt eine Liste der zuletzt geöffneten Ordner zum Speichern Ihrer Dateien angezeigt.

3 Erweiterte Pivot-Tabellen Mit der neuen Version offeriert Excel nun auch Support für erweiterte Pivot-Tabellen. Dabei können die Datenquellen auch aus unterschiedlichen Excel-Tabellen stammen. Außerdem ist das Erscheinungsbild der neuen Tabellen angepasst.

PowerPoint: Folien schneller aufbauen

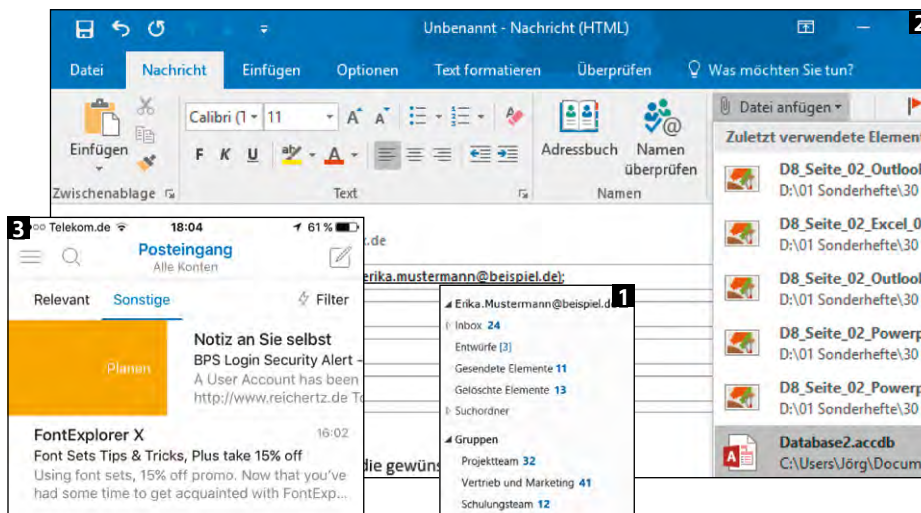


1 Freistellen Der Hintergrund eines Bildes lässt sich nun leichter entfernen (freistellen). PowerPoint erkennt automatisch den allgemeinen Hintergrundbereich, sodass Sie kein Rechteck mehr um den Vordergrund der Grafik zeichnen müssen.

2 Schnellstarter Der neu hinzugekommene PowerPoint-Schnellstarter liefert Ihnen passend zum jeweiligen Thema Rechercheideen sowie darauf abgestimmte Designvorschläge für Ihre Präsentation (siehe »Datei | Neu«).

3 Lineal Auf Geräten mit Touchscreen steht Ihnen jetzt ein transparentes Lineal zur Verfügung (Registerkarte „Zeichnen“). Damit lassen sich Linien zeichnen oder mehrere Objekte daran ausrichten. Das Lineal ist frei positionierbar.

Outlook: Dateien komfortabel verschicken

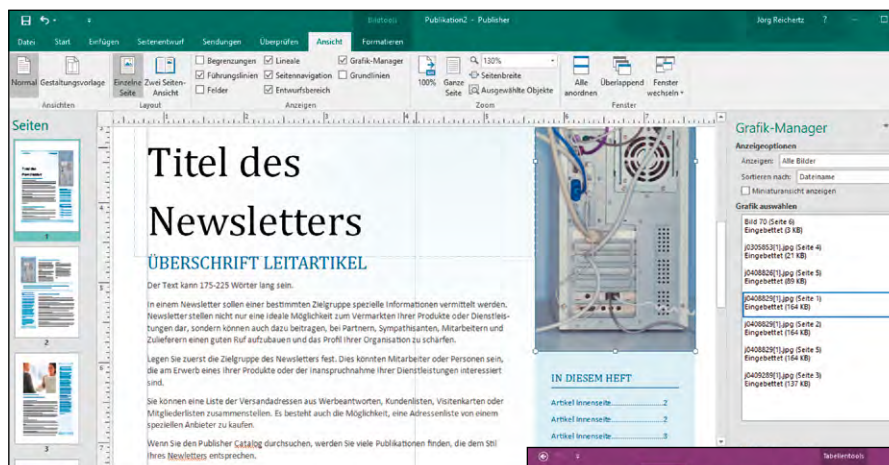


1 Gruppen Mit der Funktion „Gruppen“ besitzen Teams nun einen gemeinsamen Speicherort für die gesamte E-Mail-Konversation mit vollständigem Verlauf. Teammitglieder können direkt über den Posteingang der Gruppe antworten.

2 Dateianhang Wählen Sie die Option „Datei anfügen“, werden die „Zuletzt verwendeten Elemente“ zur Auswahl angezeigt. Und hängen Sie eine One-Drive-Datei an, können Sie entscheiden, ob diese bearbeitet oder nur angezeigt werden darf.

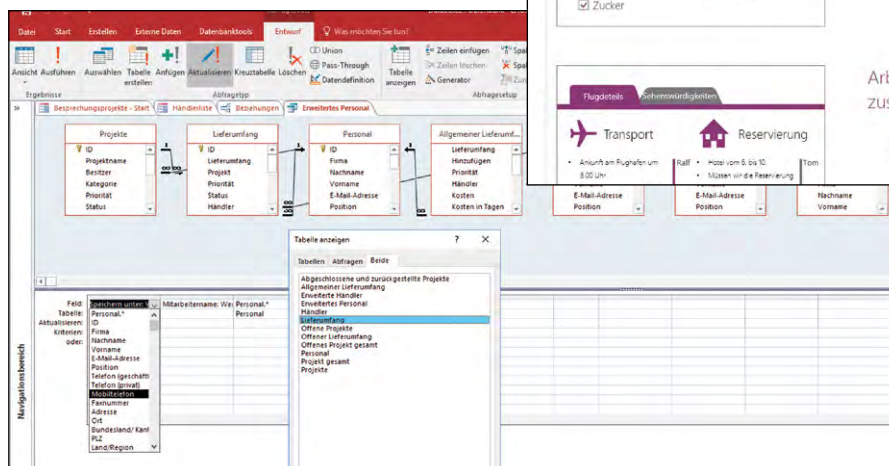
3 Smartphone Der Funktionsumfang von Outlook auf dem Smartphone (iOS und Android) nimmt zu: So lassen sich zum Beispiel in der neuen Version wichtige Nachrichten für die erneute Anzeige zu einem späteren Zeitpunkt markieren.

Weitere Office-Tools: Publisher, OneNote, Access



Publisher: Auch wenn im professionellen Umfeld Adobe InDesign als Maß aller Dinge gilt: Mit dem Microsoft Publisher lassen sich recht anspruchsvolle Layouts erstellen, etwa für Broschüren, Newsletter oder Kalender.

OneNote: Das digitale Notizbuch ist eng mit OneDrive verzahnt und lässt sich auf allen Geräten nutzen, egal ob Windows-PC, Tablet oder Smartphone. Die passende App für Android- und iOS-Geräte gibt es natürlich auch.



Access: Das altbekannte Datenbank-Tool von Microsoft wird ebenfalls immer weiterentwickelt und bietet inzwischen viel mehr Möglichkeiten als nur die Erstellung von Desktop-Datenbanken.

Office-Versionen im Überblick

Office 365, Office als Vollversion oder Office Online oder Mobile – die Microsoft-Büro-Suite gibt es in zahlreichen Varianten; das sind die wichtigsten:

► Office-Mobile-Apps für Windows 10:

Die kostenlosen Apps sind für die Touch-eingabe optimiert und können aus den App-Stores von Windows, Apple oder Google bezogen werden. Auf Windows-Geräten sind sie meist vorinstalliert.

► Office Online:

Bei den Online-Tools handelt es sich um abgespeckte, dafür aber kostenlose Varianten

der Office-Anwendungen Word, Outlook, PowerPoint, OneNote, Excel und des Präsentationstools Sway. Die Online-Tools sind unter Windows 10 eng mit dem Online-Speicher OneDrive verzahnt.

► Office 365 Home:

Dabei handelt es sich um ein Abo-Modell, bei dem wahlweise monatliche oder jährliche Gebühren anfallen. Office 365 umfasst Word, Excel, PowerPoint und OneNote sowie Publisher, Outlook und Access. Zusätzlich erhalten Sie 1 TByte Onlinespeicher auf OneDrive und 60 Skype-Gesprächsminuten.

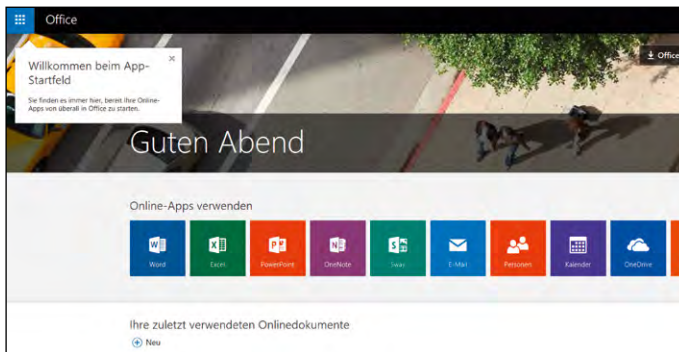
In der Variante Office 365 Home für einen PC werden 10 Euro pro Monat fällig. Sie dürfen Ihr Abonnement mit bis zu vier weiteren Benutzern teilen und es auf dem PC sowie dem Mac nutzen. Office 365 Home kann vier Wochen kostenlos getestet werden.

► Office als Vollversion:

Das altbewährte Office-Paket gibt es für Privatanwender als „Office Home and Student 2016“. Es umfasst die Programme Word, Excel, PowerPoint und OneNote, die Lizenz gilt für einen PC. Der Preis im Microsoft-Store liegt bei 149 Euro.

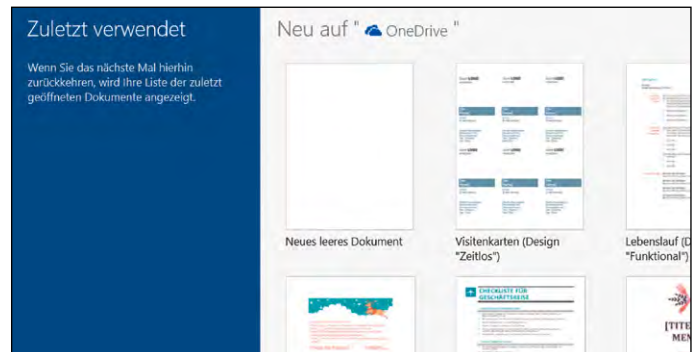


So nutzen Sie die Online-Version von Office



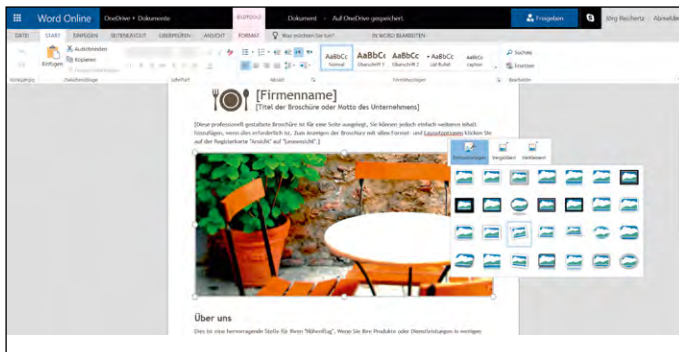
1 Office starten

Sie starten die Online-Apps zum Beispiel über einen Rechtsklick auf das OneDrive-Symbol rechts in der Taskleiste und einen Klick auf »Online anzeigen«. Alternativ geben Sie <https://office.live.com> in einem Webbrowser ein. Dann wählen Sie eine Online-App per Mausklick aus, beispielsweise »Word«, »Excel« oder »PowerPoint«.



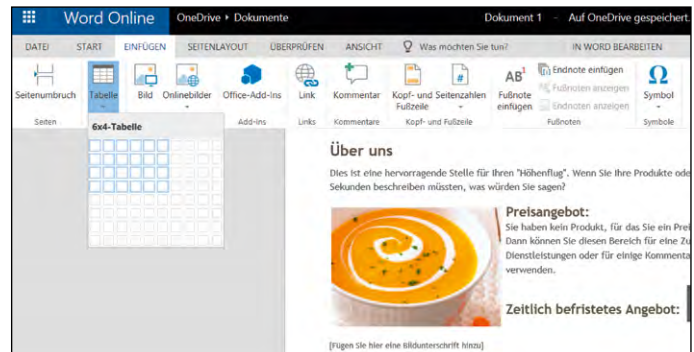
2 Vorlage auswählen

Falls Sie sich beispielsweise für Word entscheiden, geben Sie an, ob Sie ein neues Dokument anlegen oder eines Ihrer auf OneDrive gespeicherten Dokumente per Mausklick laden möchten. Tipp: Dateien, die Sie unterwegs eventuell benötigen, sollten Sie möglichst immer im OneDrive-Verzeichnis auf Ihrem PC abspeichern.



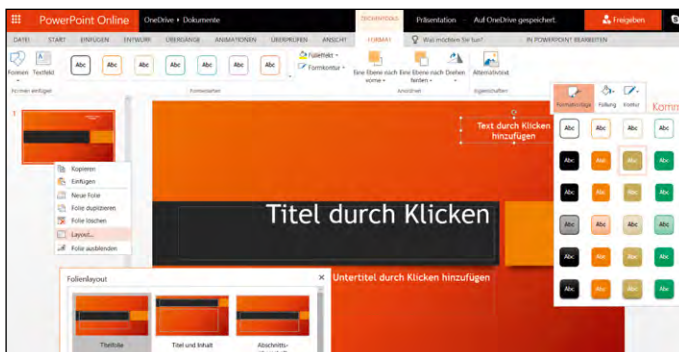
3 Text bearbeiten

Das Dokument öffnet sich und kann sofort bearbeitet werden. Da es sich in diesem Beispiel um eine Vorlage handelt, tauschen wir als Erstes die Bildvorlagen aus, ändern die Texte und modifizieren das Layout ein wenig. Anschließend wird das überarbeitete Dokument gleich wieder gespeichert, zum Beispiel auf OneDrive.



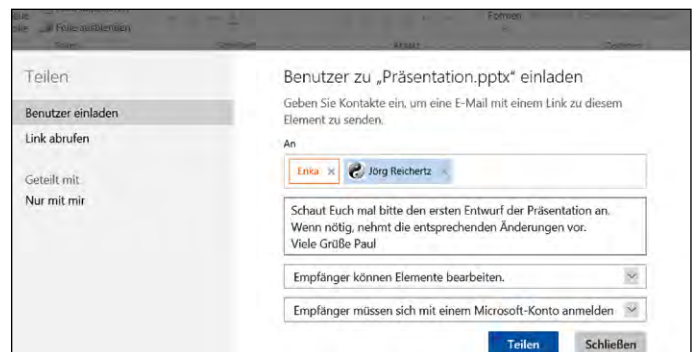
4 Tabellen einbauen

In Geschäftsdokumenten beispielsweise benötigt man häufig Tabellen. Um ein solches Element im Text zu platzieren, klicken Sie auf »Einfügen« und wählen »Tabelle«. Per Maus legen Sie dann in dem kleinen Dialogfenster die Zahl der Zeilen und Spalten fest (siehe blaue Markierung). Der Text wird übrigens automatisch gespeichert.



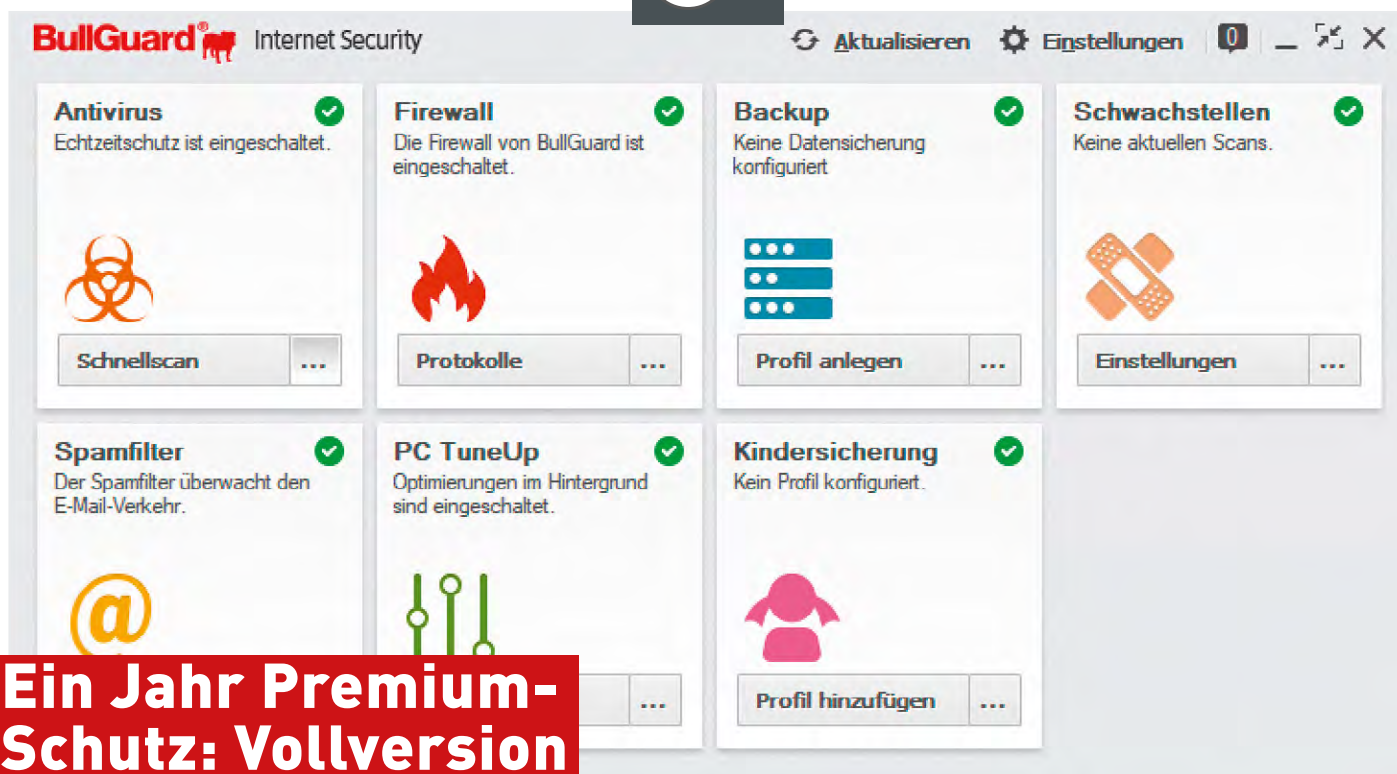
5 PowerPoint-Dateien

Egal, um welches Office-Tool es sich handelt – der Funktionsumfang ist jeweils beachtlich. Besonders praktisch im Falle von PowerPoint: Mit einem Klick oder Tipp starten Sie eine Bildschirmpräsentation. Die Online-Tools stoßen allerdings an Grenzen, wenn Ihr Dokument aufwendig gestaltete Layouts enthält.



6 Im Team arbeiten

Alle Office-Module sind auf die Teamarbeit ausgerichtet. Mit einem Klick rechts oben auf den roten Button »Freigeben« erlauben Sie anderen Personen, Ihr Dokument zu bearbeiten. Praktisch: Sobald Sie die ersten Buchstaben des Namens in das »An«-Feld tippen, sucht Office 365 die dazugehörige E-Mail-Adresse für Sie heraus.



Virenschutz und mehr: BullGuard

Surfen Sie in Zukunft sicher und unbehelligt mit der mehrfach ausgezeichneten Vollversion BullGuard Internet Security

Von Julia Schmidt

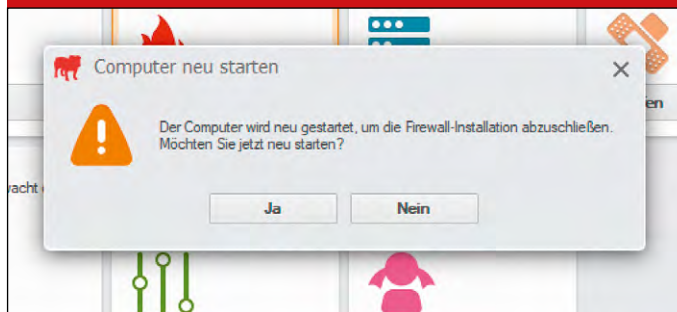
BullGuard Internet Security bewahrt Sie vor den Gefahren aus dem Netz. Viren, Würmer, Spyware, Adware oder Rootkits haben keine Chance mehr. Der Spamfilter, der sich problemlos in Outlook, Windows Mail und Thunderbird integriert, schützt Sie vor nervigem Spam. Neben der Firewall bietet die Sicherheitssuite einen Kinderschutz, verschiedene Optionen zur PC-Bereinigung und -Optimierung, sowie eine Backup-Lösung. Das Backup können Sie in den Cloudspeichern von Dropbox, Google Drive oder Microsoft OneDrive ablegen oder auf einem externen Datenträger speichern, etwa einer NAS.

Internet-Zugang ist Voraussetzung

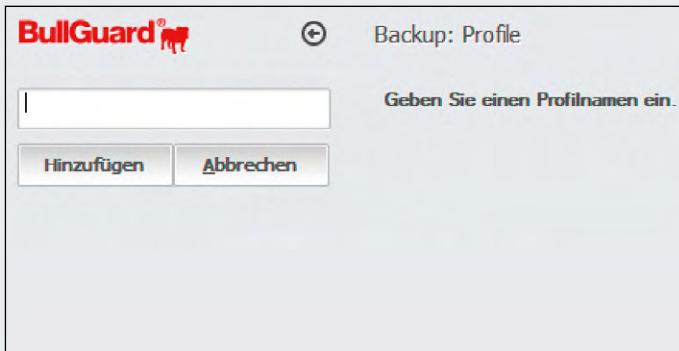
Hinweis: Der Web-Installer lädt während des Setups weitere Daten aus dem Internet. Bei der Installation werden Sie außerdem auf möglicherweise inkompatible Programme hingewiesen, die Sie aus dem Programm heraus entfernen können.

Einfache Installation und Registrierung

- ▶ Starten Sie die Heft-DVD und öffnen Sie die Datei »starter.html« im Stammverzeichnis.
- ▶ Laden Sie von der DVD den Installer herunter.
- ▶ Führen Sie die Datei aus und starten Sie die Installation. Aktuelle Programmdateien und Virensignaturen werden nachgeladen.
- ▶ Am Ende der Installation müssen Sie nur noch eine E-Mail-Adresse angeben und ein Passwort vergeben. Fertig!

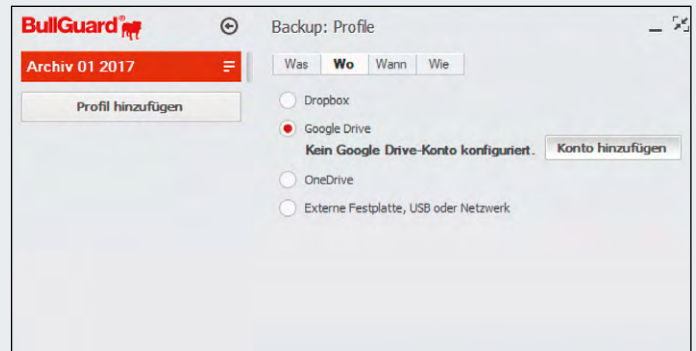


Backup



1 Backup-Profil anlegen

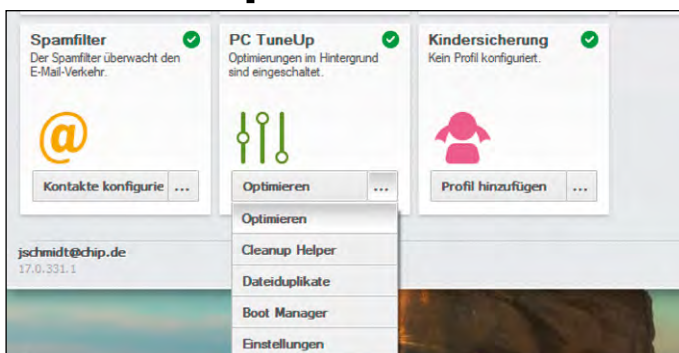
Wenn Sie die Backup-Funktion das erste Mal nutzen, werden Sie aufgefordert, ein Profil anzulegen. Vergeben Sie einen eindeutigen Namen und klicken Sie auf »Hinzufügen«. Später können Sie jederzeit nach Bedarf weitere »Profile hinzufügen«.



2 Backup-Parameter festlegen

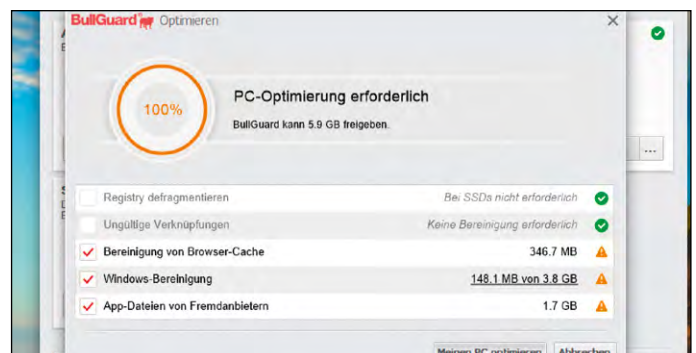
Wählen Sie nun aus, welche Dateien gesichert werden sollen und wo Sie sie speichern möchten, zum Beispiel in der Dropbox. Als Nächstes können Sie einen Zeitplan festlegen, auswählen, ob das Backup synchronisiert wird und das Backup zusätzlich verschlüsseln.

PC TuneUp



1 Die Tools zum Optimieren

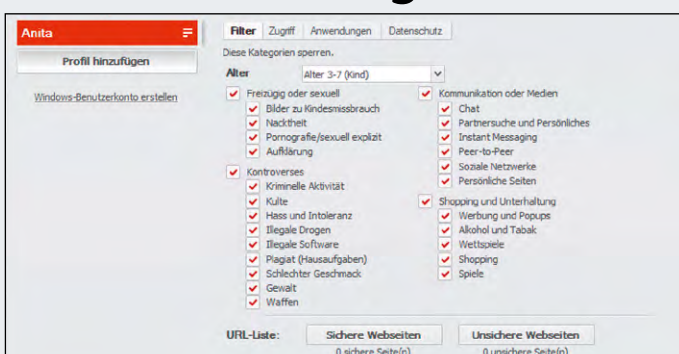
In der Rubrik PC TuneUp stehen Ihnen mehrere Hilfsmittel zur Verfügung. Mit »Optimieren« bereinigen Sie den Browser-Cache, die Registry und mehr. Der »Cleanup-Helper« spürt unnötige Speicherfresser auf. »Dateiduplikate« findet für Sie Dubletten.



2 Schneller Zwei-Klick-Boost

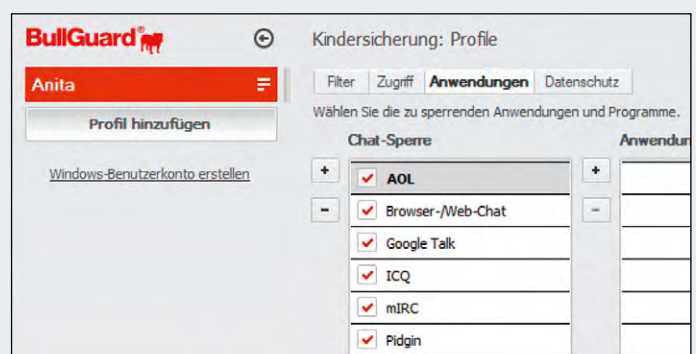
Die einfache PC-Optimierung ist mit zwei Klicks erledigt. Wählen Sie »Optimieren«, wird der Überprüfungsvorgang sofort gestartet. Das dauert nur einen Moment. Anschließend werden Ihnen die Punkte aufgelistet, die mit »Meinen PC optimieren« behoben werden können.

Kindersicherung



1 Benutzer auswählen

Benutzen Kinder Ihren Rechner mit, ist die Kindersicherung ideal. Hat Ihr Kind ein eigenes Benutzerkonto, können Sie diesem Konto Berechtigungen entziehen – auch den Zugriff auf ganze Bereiche und einzelne Programme. Zudem lassen sich Nutzungszeiten festlegen.



2 Profileinstellungen festlegen

Für die Einstellungs-Änderungen benötigen Sie das Admin-Passwort. Wählen Sie links oben im Drop-down-Menü das Konto aus, das Sie einschränken möchten und arbeiten Sie dann schrittweise die Reiter »Filter«, »Zugriff«, »Anwendungen« und »Datenschutz« ab.

Top-Virenschutz & weitere Vollversionen

Highlights der Heft-DVD: BullGuard Internet Security 2017 – ein Jahr Rundum-Virenschutz. Plus weitere Vollversionen und Tools zu unseren Workshops


Auf der Heft-DVD finden Sie viele praktische Tools, die Sie in Ihrem Windows-Alltag unterstützen. Windows 10 bringt zwar selbst schon einige Features wie etwa eine einfache ZIP-Funktion oder ein schlichtes Brenn-tool mit. Doch dies alles ist kein Vergleich zu umfassenden Softwarelösungen wie Zip 2017 oder Burning Studio 2017 von Ashampoo. Auch wenn Microsoft den Windows Defender Schritt für Schritt zu einer vollwertigen Antiviren-Suite umbauen will: Wir empfehlen derzeit immer noch, eine Security-Lösung eines bewährten Drittanbieters zu installieren.

Ein Jahr Virenschutz mit vielen Extras

Die Bullguard Internet Security 2017 ist so eine Virensuite. Mit unserer Vollversion sind Sie 365 Tage lang effektiv und umfassend

durch diverse Virenfilter, eine Firewall und verschiedene Spam-Filter vor den Gefahren im Internet geschützt. Zusätzlich sind viele praktische Funktionen wie eine Kindersicherung, eine Backup-Lösung und verschiedene Tuning-Tools dabei.

Noch mehr Funktionen, um Ihren PC zu tunen, finden Sie im Ashampoo WinOptimizer 2017. Er bringt eine Fülle verschiedener Tools mit, mit denen Sie Ihren PC in wenigen Schritten optimieren können. Für Einsteiger oder Eilige empfiehlt sich jedoch der praktische »One-Click Optimizer«. Damit beseitigen Sie alle Probleme in einem Rutsch.

Zusätzlich finden Sie auf der DVD alle Tools zu den Workshops, die im Heft mit dem -Symbol gekennzeichnet sind. So müssen Sie nicht mühsam im Internet nach den Programmen suchen und können die Workshops sofort nachvollziehen.

Ashampoo Burning Studio 2017 Der Alleskönner rund ums Brennen

Auch wenn Windows 10 bereits eine Brennfunktion mitbringt – mit den Möglichkeiten ausgewachsener Brennsuiten wie dem Burning Studio kann diese nicht mithalten. Dieses Rundumpaket bringt alles mit, was man sich zum Thema Brennen wünschen kann. Erstellen Sie DVDs und Blu-rays oder sichern Sie Ihre Daten auf einer Disk.

Ashampoo Zip 2017 Schnelle Komprimierung

Mehr als 60 unterstützte Archiv-Formate und Multicore-Support: Neu in der Version 2017 ist der enthaltene Cloud-Browser, der Archive in die Cloud speichert und bequemen Zugang auf Dropbox, Google Drive, One Drive und andere Dienste bietet. Außerdem wurde die Oberfläche für 4K-Monitore komplett überarbeitet.

Ashampoo Snap 2017 Mehr als nur ein Tool für Screenshots

Mit Snap 2017 können Sie beliebige Bildschirmbereiche erfassen und frei auswählen. Auf Wunsch macht Snap jedoch nicht nur Bildschirmfotos, sondern auch Videos. Anschließend können Sie die Bilder etwa mit Pfeilen oder anderen Hinweis- und Notiz-elementen versehen und dank integriertem Browser-Versand einfach verschicken.



Ashampoo WinOptimizer 2017

Tools auf DVD

Systemoptimierung per Mausklick

Nur stetige Wartung und Optimierung garantieren die Sicherheit und Effizienz Ihres Systems. Doch Maßnahmen zur PC-Beschleunigung, der Schutz der Privatsphäre, die permanente Systemsäuberung und -sicherung sowie die Reparatur typischer Windows-Fehler machen viel Arbeit. Der Ashampoo WinOptimizer 2017 bündelt jede Menge Tuning-Tools unter einer Oberfläche und übernimmt alle lästigen Wartungsaufgaben. Die Software findet überflüssige Dateien, optimiert die Windows-Performance und schützt Ihre Privatsphäre. Unterstützt werden Windows 10, 8, 8.1 und auch PCs mit SSD-Festplatten. In drei Oberkategorien sind alle Funktionen gegliedert, die Ihnen helfen, Ihr System zu reinigen, zu optimieren oder komfortabel über Zusatz-Tools zu konfigurieren.


BullGuard Internet Security 2017

Ein Jahr Rundum-Virenschutz

Surfen Sie in Zukunft sicher und unbehellig mit der umfangreichen Sicherheitslösung für Ihren PC. BullGuard Internet Security schützt Sie nicht nur vor allen Gefahren aus dem Netz, sondern bringt auch weitere praktische Tools wie eine Kindersicherung und Hilfsmittel zum PC-Tuning mit.



Programme zu den Workshops CHIP-Toolbox

Alle Programme, die im Heft mit dem DVD-Symbol  gekennzeichnet sind, finden Sie in der CHIP-Toolbox. So sind Sie bestens für unsere Workshops gerüstet.



Fehlt die DVD?

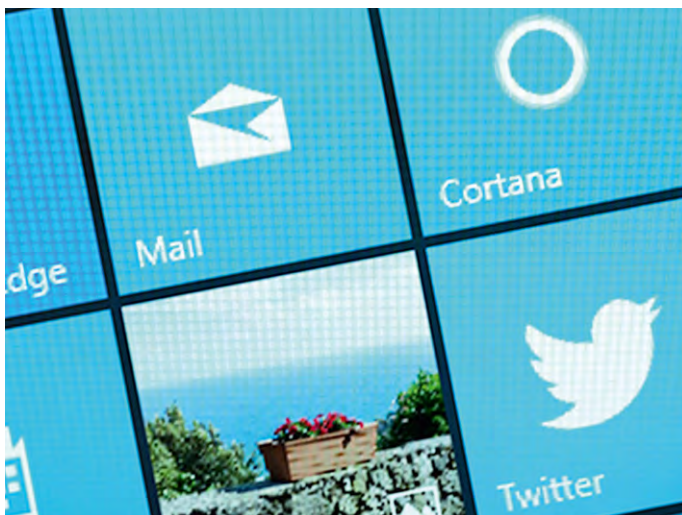
Sollte die DVD in diesem Heft fehlen oder einen Defekt haben, schreiben Sie uns bitte unter dvd@chip.de.



Fix eingerichtet: Mail & Kontakte

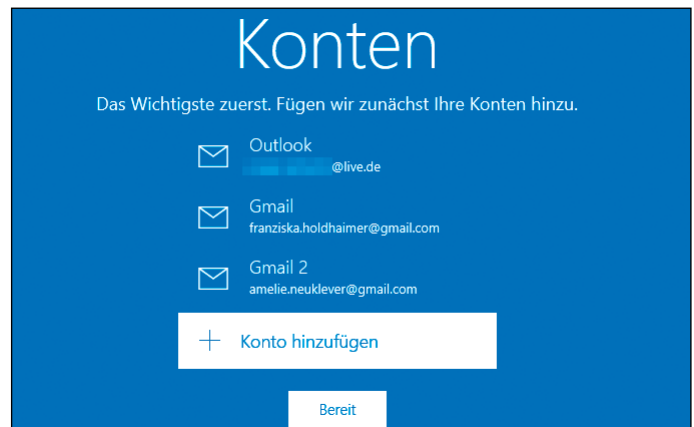
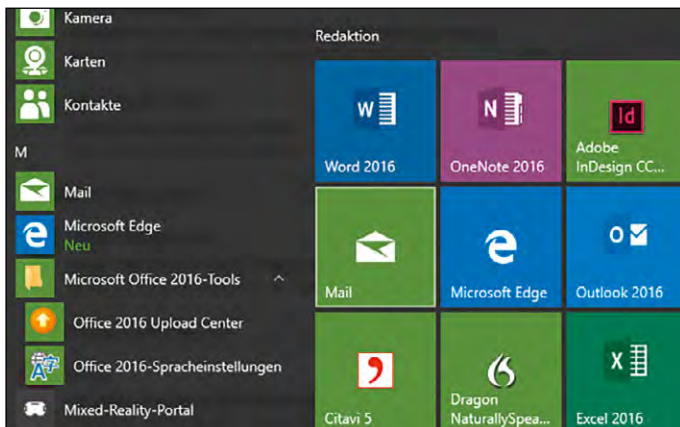
Die App „Mail“ macht das Einrichten von Accounts und das Abrufen von E-Mails kinderleicht. Praktisch: Sie ist eng mit der Kontakte-App verzahnt

Von Julia Schmidt und Angelika Reinhard



Es bleibt spannend: Wer die Mail-App von Windows 10 startet, darf sich zukünftig regelmäßig über neue Funktionen freuen. Microsoft hat sich viel vorgenommen, um kritische Windows-10-Umsteiger zu überzeugen und bei Laune zu halten. Neben dem Standard-Posteingang kommt ein „fokussierter“ Posteingang hinzu. Dort sortiert eine künstliche Intelligenz alle E-Mails vor, die für Sie wichtig sind. Dazu analysiert die App, mit welchen Kontakten Sie häufig kommunizieren und welche Inhalte in der Mail stehen. Newsletter zum Beispiel landen dann automatisch in einem separaten Ordner. Wer Datenschutz-Bedenken dabei hat: Dieses Feature lässt sich deaktivieren. Daneben können Sie aber auch eigene Ordner anlegen und Ihre Post von Hand sortieren. Eine praktische Funktion der aktuellen Mail-App: Wollen Sie Kontakte in der E-Mail erwähnen, tippen Sie einfach das @-Symbol irgendwo im Mail-Text ein – es erscheint daraufhin eine Liste, in der Sie den Kontakt auswählen.

Mail-App: So fügen Sie neue Konten hinzu

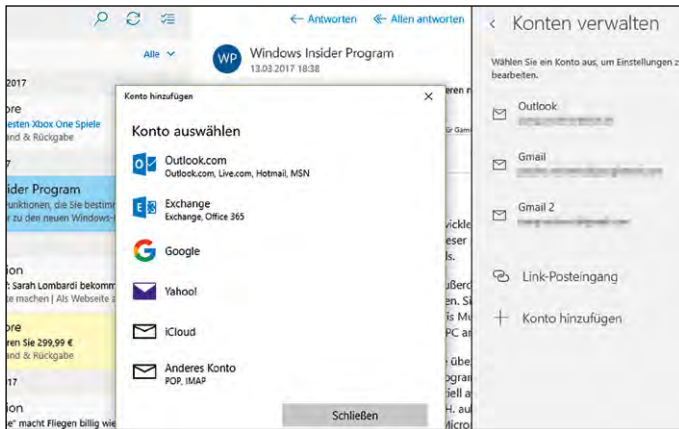


1 Mail-App starten

Wenn Sie an der Standardkonfiguration von Windows 10 noch nichts geändert haben, wird die Mail-App als Kachel im Startmenü angezeigt. Sollten Sie hier bereits aufgeräumt haben, geben Sie »Mail« in die Suchzeile ein oder klicken Sie im Startmenü unten links auf »alle Apps« und scrollen Sie hinunter bis »M«. Sollten Sie die App deinstalliert haben, finden Sie sie kostenlos im Store.

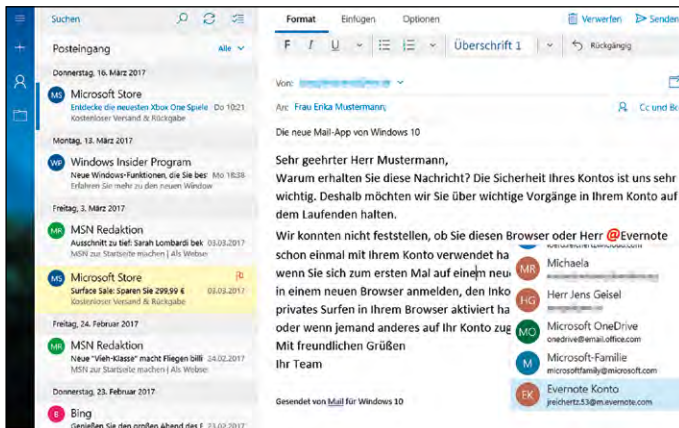
2 E-Mail-Konto auswählen

Beim ersten Start der Mail-App werden Sie mit einem Willkommensfenster begrüßt. Klicken Sie auf »Konto hinzufügen«, um einen neuen E-Mail-Account einzurichten. Wenn Sie sich mit einem Hotmail- oder einem Outlook-Konto bei Windows 10 anmelden, wird Ihnen dieses Konto bereits zu Auswahl angeboten. Möchten Sie dieses Konto nutzen, klicken Sie einfach auf »Bereit«.



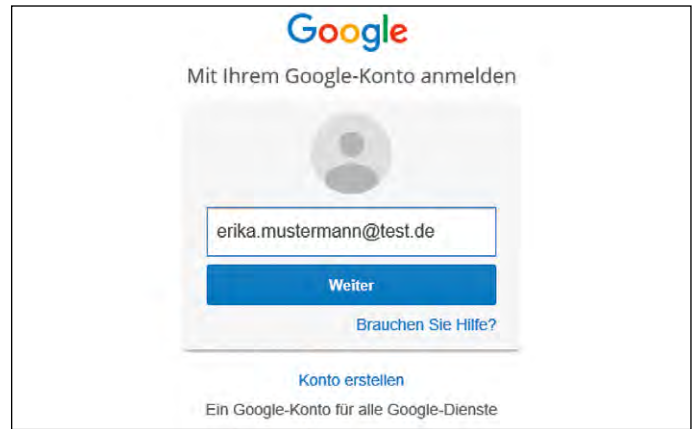
3 Weitere Konten hinzufügen

Sie können selbstverständlich unter Windows 10 auch die E-Mail-Konten gängiger Postfach-Anbieter mit der Mail-App verknüpfen. Möchten Sie ein Konto hinzufügen, klicken Sie auf das Zahnradsymbol in der App (ganz links unten) und wählen »Konten verwalten« sowie »Konto hinzufügen«. Um die Konfiguration zu vereinfachen, sind bereits Google, Yahoo und die iCloud vorgegeben.



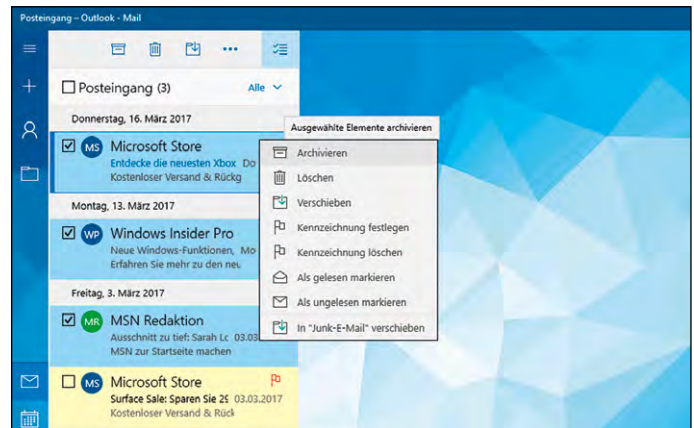
5 Mail schreiben, Kontakte einbinden

Wenn Sie eine Mail schreiben wollen, klicken Sie auf das »Pluszeichen« (links oben in der Ecke) und tippen den Text ins Fenster. Sie können der E-Mail auch Bilder, Links, Tabellen und Dateien beifügen. Dazu klicken Sie oben in der Menüleiste auf »Einfügen«. Sobald Sie im Text ein @-Zeichen tippen, öffnet sich eine Liste, aus der Sie einen Kontakt wählen und diesen in den E-Mail-Text einfügen.



4 Gmail und Co. einrichten

Egal, ob »Google«, »iCloud« oder »Anderes Konto«, die Anmeldung ist dieselbe. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und Ihr Passwort an. Komplizierter wird es, wenn Sie die Authentifizierung in zwei Schritten eingerichtet haben. Dann benötigen Sie ein besonderes Passwort. So geht es bei Google-Mail: tinyurl.com/ps5b6nc. Bei einer Apple-ID verfahren Sie so: tinyurl.com/lu5n9qs.



6 Mails organisieren

Mit der integrierten Mail-App von Windows 10 verwalten Sie Ihre elektronische Post sehr effektiv. Wenn Sie mehrere Mails gleichzeitig bearbeiten wollen, klicken Sie oben rechts in der Leiste auf das Listensymbol. Im Kontextmenü wählen Sie den passenden Befehl. So lassen sich bequem mehrere E-Mails mit einem Schwung löschen, ins Archiv oder in einen selbst angelegten Ordner verschieben.

IMAP, POP3 und SMTP – die Unterschiede

► Über POP3 (Post Office Protocol Version 3) werden die E-Mails aus dem Ordner des Posteingangs vom Server heruntergeladen. Der Nutzer kann wählen, ob diese vom Server gelöscht oder behalten werden sollen. Melden Sie sich nun an einem anderen Ort an, kann es sein, dass all Ihre E-Mails erneut heruntergeladen werden, wenn diese nicht vom Server gelöscht wurden. Dies kann viel

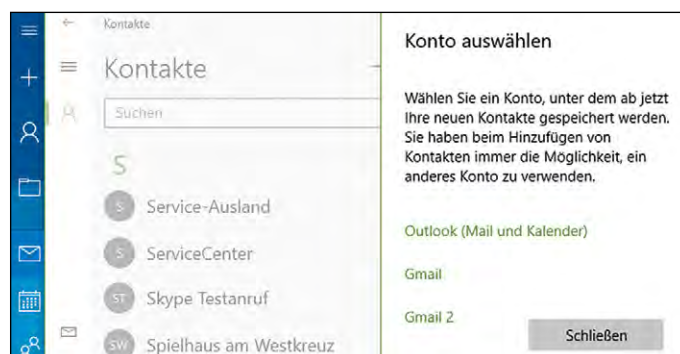
Speicherplatz und Zeit beanspruchen. Zudem ist dann nicht mehr zu erkennen, welche E-Mails bereits gelesen, beantwortet oder gelöscht wurden.

► Über IMAP (Internet Message Access Protocol) wird der komplette Inhalt Ihres E-Mail-Kontos stets mit dem Mailprogramm auf Ihrem Computer oder Smartphone

synchronisiert. Verschieben Sie beispielsweise eine Nachricht von Ihrem Computer mittels Outlook, landet diese sowohl in Outlook als auch auf dem Server und auf anderen Geräten im Ordner »Gesendet«.

► SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) ist das Standardprotokoll für den Postausgangsserver.

Kontakte verwalten & importieren

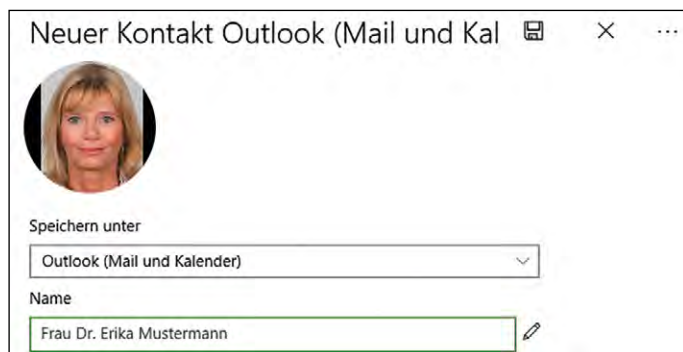


1 Adressen eintragen

Die Kontakte-App ist in Windows 10 sehr eng mit der Mail-App verzahnt. Starten Sie das Programm mit einem Klick auf die Windows-Fahne und wählen Sie die App »Kontakte«. Ob bereits Daten vorhanden sind, hängt von der individuellen Konto-Konfiguration ab. Um neue Kontakte hinzuzufügen, klicken Sie oben auf das »Pluszeichen«.

2 Konto auswählen

Wenn Sie die Kontakte-App von Windows 10 das erste Mal benutzen, müssen Sie jetzt entscheiden, mit welchem Konto die Daten verknüpft werden sollen. Wurden bereits Adressen in diesem Konto gespeichert (z. B. in Outlook), übernimmt die App diese Kontaktdaten automatisch. Bestätigen Sie mit »Schließen«.

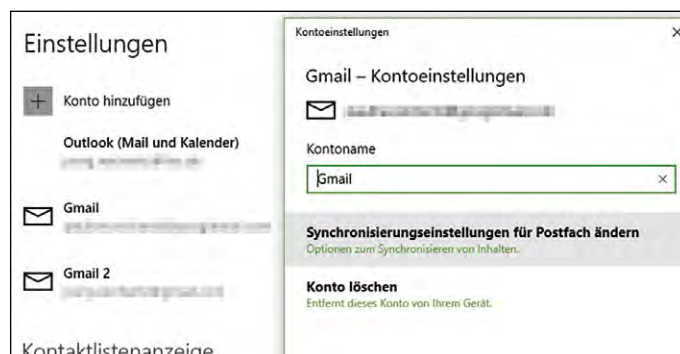
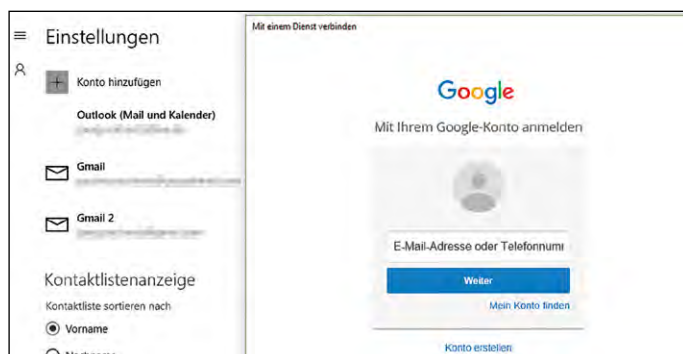


3 Adressen eingeben

Sobald die Verknüpfung mit dem E-Mail-Konto erfolgt ist, befüllen Sie das Adressbuch. Klicken Sie auf das »Pluszeichen« und tragen Sie die Daten in die Felder des Kontaktformulars ein. Sie können auch Porträtfotos einbinden oder die Feldbezeichnungen im Formular ändern. Dazu klicken Sie auf die Pfeile am Ende des jeweiligen Feldes.

4 Einstellungen ändern

Wenn Ihnen die Anzeige der Datensätze nicht zusagt, ändern Sie einfach die Sortierordnung. Klicken Sie dazu unten auf das »Zahnradsymbol«. Anschließend wählen Sie in den »Einstellungen« die Sortierung. Mit einem Klick auf »Kontaktliste filtern« blenden Sie zum Beispiel Datensätze ohne Telefonnummern aus.



5 Google-Adressen einbinden

Wollen Sie Adressen aus Ihrem Google-Account übernehmen, klicken Sie auf das »Zahnradsymbol«. In den Einstellungen wählen Sie »Konto hinzufügen«. Klicken Sie dann auf »Google«. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und Ihr Passwort ein und bestätigen Sie beide Angaben. Klicken Sie auf »Zulassen« und »Fertig«.

6 Konto synchronisieren

Klicken Sie im Abschnitt »Einstellungen« auf das Gmail-Konto. Im folgenden Fenster wählen Sie die Option »Synchronisierungseinstellungen für Postfach ändern«. Deaktivieren Sie alle Optionen und belassen Sie die Einstellung im folgenden Abschnitt »Kontakte« auf »Ein«. Bestätigen Sie mit »Fertig« und »Speichern«.



Mailen mit Komfort

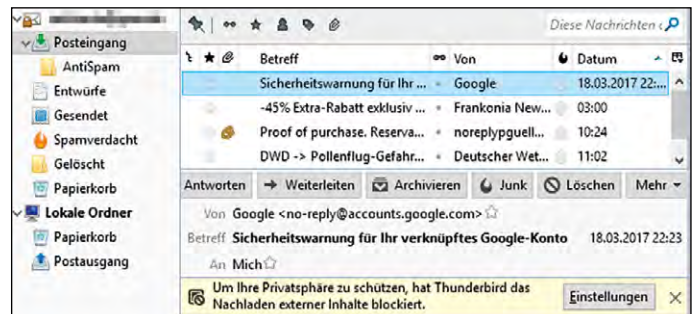
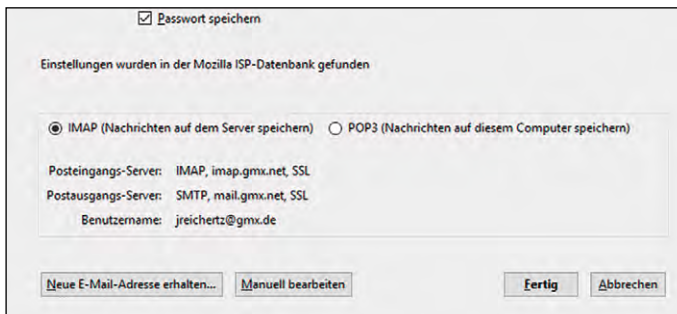
Es muss nicht immer Outlook sein: Thunderbird punktet bei der Bedienung und überzeugt mit praktischen Funktionen, etwa Filtern und Schlagwörtern

Von Jörg Reichertz

Ohne Frage: Das neue Windows 10 besitzt einen guten E-Mail-Client – nach wenigen Mausklicks ist die Mail-App bereits startklar. Ein paar Kleinigkeiten fehlen aber noch, etwa das Verschlüsseln von Nachrichten. Es spricht also einiges dafür, einen E-Mail-Client wie „Thunderbird“ auszuprobieren (auf [cyya](#)). Vor allem Nutzer mit hohem Mailaufkommen profitieren von den organisatorischen Fähigkeiten von Thunderbird: So lassen sich Mails mit Schlagwörtern

versehen, was für besseren Überblick sorgt. Sehr hilfreich, um die tägliche Flut an E-Mails zu bewältigen, ist auch der Junkfilter. Etwas Training vorausgesetzt, fischt dieser Filter selbst große Mengen an Spam selbstständig und zuverlässig aus dem Posteingang. Das Tool bringt zudem einen integrierten Kalender und eine Aufgabenverwaltung mit – ähnlich wie Outlook. Dank des integrierten Add-on-Managers ist Thunderbird bei Bedarf erweiterbar. Sie finden diese Option in der Menüleiste über »Extras | Add-ons«.

Alles startklar: So legen Sie mit Thunderbird los

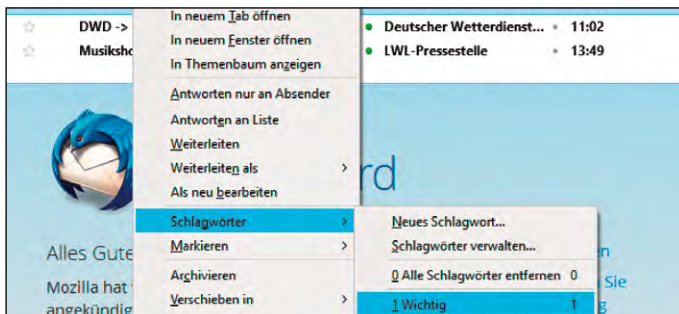


1 Automatische Konfiguration nutzen

Viele E-Mail-Konten lassen sich per Assistent einrichten. Falls Sie also die Daten für POP3 oder SMTP nicht zur Hand haben, besorgt Thunderbird diese Informationen für Sie. Sie brauchen nur Ihre E-Mail-Adresse und das Passwort. Nach einer kurzen Wartezeit können Sie die Konfiguration des Kontos mit »Fertig« abschließen.

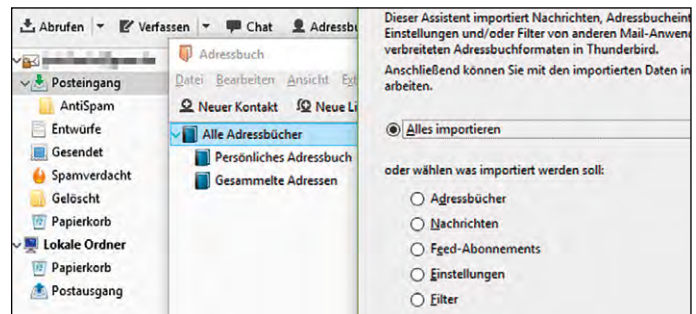
2 Externe Inhalte einblenden

Thunderbird besitzt eine Reihe von Sicherheitsmerkmalen. So ist die Anzeige externer Inhalte von Haus aus blockiert. Das bedeutet: Eingebundene Fotos, Grafiken oder Logos sind in der E-Mail nicht zu sehen. Mit einem Klick auf den Button »Einstellungen« heben Sie diese Beschränkung bei Bedarf für einzelne oder alle E-Mails auf.



3 Schlagwörter verwenden

Ein Rechtsklick auf eine Mail genügt, um das Kontextmenü zu öffnen. Wählen Sie »Schlagwörter«, um Mails zu priorisieren oder zu sortieren. Fünf sind bereits vordefiniert, etwa „Wichtig“, „Persönlich“ oder „Dienstlich“. Sie können auch neue Tags definieren. Den Befehl finden Sie im gleichen Untermenü, siehe »Neues Schlagwort«.



4 Adressbücher importieren

Den Import von externen Daten bereiten Sie so vor: Klicken Sie in der Symbolleiste auf »Adressbuch«. Wählen Sie »Extras | Importieren«. Legen Sie fest, welche Daten jetzt Thunderbird übernehmen soll: Entweder »Alles importieren« oder nur »Adressbücher«, »Nachrichten« »Feed-Abonnements«, »Einstellungen« oder »Filter«.



Termine verwalten per Kalender-App

Perfekt organisiert: Mit dem in Windows 10 integrierten Kalender behalten Sie alle Ihre privaten und beruflichen Termine im Blick

Von Angelika Reinhard und Jörg Reichertz



Termine planen mit Windows 10 – ohne Outlook? Kein Problem: Das neue Betriebssystem hat eine eigene Kalender-App an Bord, mit der Sie private und berufliche Termine bequem organisieren. Das ist kein leeres Versprechen: Wenn Sie möchten, überträgt die Sprachassistentin Cortana Ihre Termine in den Kalender – ganz ohne lästiges Tippen. Das setzt voraus, dass Sie Cortana aktivieren und ein Gerät mit Mikrofon besitzen, etwa ein Headset oder eine Webcam.

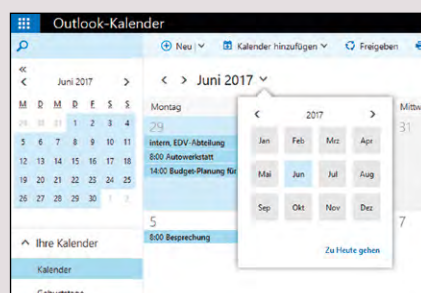
Wer viele Termine hat, verliert schnell die Übersicht. Microsoft hat der neuesten Version der Kalender-App deshalb eine Farb-Markierungsfunktion spendiert, um Einträge schneller zu kategorisieren. Damit ist es denkbar einfach, die Vereinstermine in Grün, alle Termine, welche die Familie betreffen in Blau und wichtige Arbeitstermine in Rot zu markieren. Das dürfte viele User freuen, denn laut Microsoft war dies das meistgewünschte Kalender-Feature.

Was in der deutschen Version der Kalender-App aktuell noch nicht zu finden ist, aber bald kommen soll, sind automatisch generierte Kalender für besondere Ereignisse. Dazu gehören Sportevents, TV-Sendungen und Ähnliches. Zukünftig soll die App auch örtlich nahegelegene Restaurants vorschlagen, wenn Sie einen Geschäfts-termin eintragen. Die Daten dazu liefert die Suchmaschine Bing.

Kalender, Mail & Co. unterwegs nutzen

Selbstverständlich sind Sie bei Ihrer Terminplanung nicht allein auf Ihren PC angewiesen. Sind Sie mit Smartphone oder Windows-Tablet unterwegs, melden Sie sich auf diesem einfach mit Ihrem Microsoft-Konto an. Sofort steht Ihnen – neben vielen anderen Diensten – Ihr Windows-Kalender mit all Ihren Terminen zur Verfügung. Genau wie auf dem PC tragen Sie neue Termine ein oder laden andere Personen dazu ein. Hinweis: Verwalten Sie neben Outlook noch weitere Konten in Ihrer Kalender-App, ist es unter Umständen erforderlich, beim ersten Start die Kontodaten nochmals hinzuzufügen.

Auch über das Internet ist der Zugriff auf Outlook-Kalender, Mail & Co. möglich. Geben Sie dazu <https://outlook.live.com> in die



Adresszeile des Browsers ein und melden Sie sich wie gewohnt mit Ihrem Microsoft-Konto an. Klicken Sie auf den Link »Posteingang anzeigen«. Um statt der neuesten E-Mails Ihre Kalender angezeigt zu bekommen, wählen Sie in der oberen Menüleiste das kleine Kachel-Symbol. Sie haben nun die Wahl zwischen verschiedenen Microsoft-Diensten. Neben Ihrem Kalender können Sie so etwa auch auf den OneDrive-Speicher oder Ihre Office-Online-Anwendungen zugreifen. Auch in der Webversion des Kalenders lassen sich neue Termine eintragen oder alte Einträge löschen und ändern.

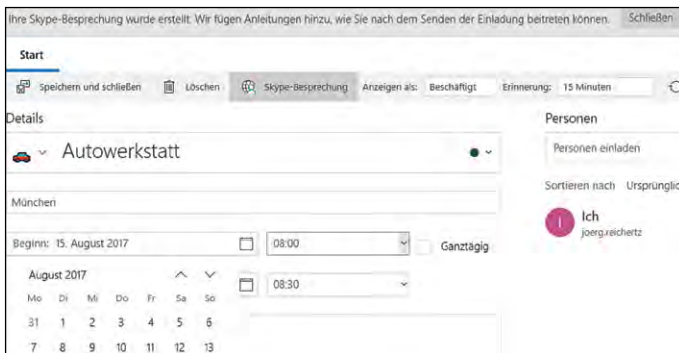


Kalender-App einrichten



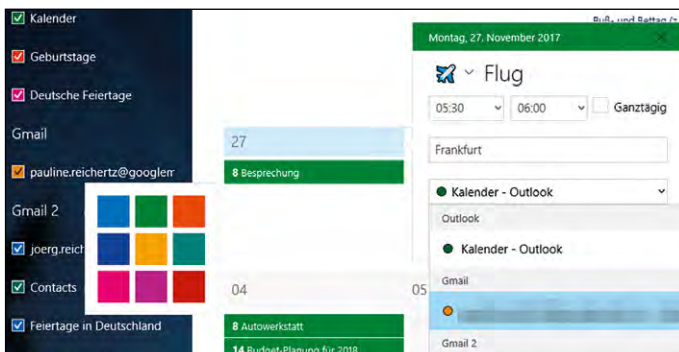
1 Den Kalender das erste Mal starten

Öffnen Sie die Kalender-App von Windows entweder per Klick auf die entsprechende Kachel oder über die Befehlskombination »Start | Alle Apps | Kalender« im Startmenü. Sehr praktisch: Haben Sie bereits Ihren Windows-Mail-Account eingerichtet, wird dieses Konto automatisch in die Kalender-App übernommen.



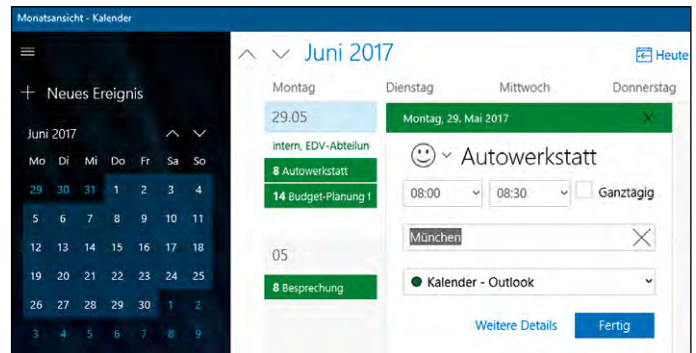
3 Neue Termine eintragen

Wählen Sie eine Bezeichnung für den Termin und legen Sie die Uhrzeit fest. Klicken Sie auf »Weitere Details«. Im folgenden Formular legen Sie dann die Details fest, tragen Notizen ein oder nutzen die Option, Terminserien einzurichten. Praktisch: Sie können Termine sogar mit Skype-Besprechungen verknüpfen.



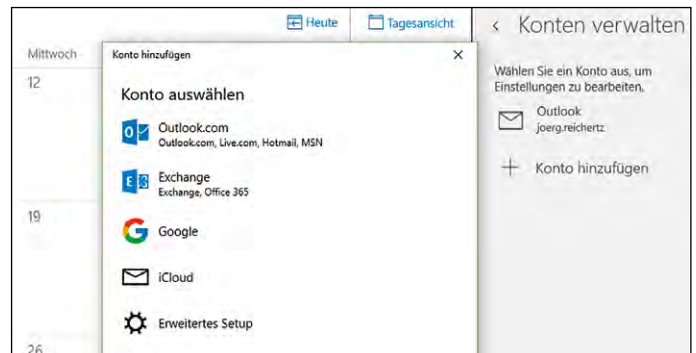
5 Kalender integrieren

Alle Konten/Kalender werden nun untereinander aufgelistet. Termine aus anderen Kalendern werden in die Kalender-App übernommen (im Falle von Google Kalender funktioniert dies jedoch nur, wenn Sie ein Outlook.com-Konto besitzen). Die Farben können Sie per Rechtsklick auf den jeweiligen Kalender anpassen.



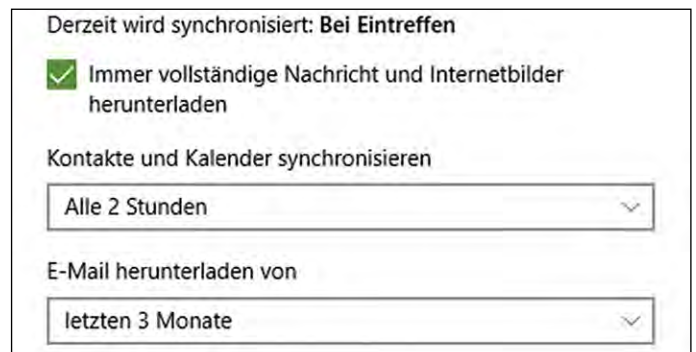
2 Die Kalenderseite

Sobald der Kalender mit der Monatsübersicht erscheint, beginnen Sie mit der Planung. Mit den Reitern rechts oben in der Leiste wechseln Sie zu »Tagesansicht«, »Arbeitswoche«, »Woche«, »Monat« oder »Jahr«. Neue Termine tragen Sie ein, indem Sie mit der linken Maustaste zum Beispiel in einen Tag hineinklicken.



4 Weitere Konten hinzufügen

Sie möchten weitere Konten ergänzen? Der Weg führt über das Zahnrad-Symbol ganz links unten im Fenster, das Sie nach einem Klick zu den »Einstellungen« leitet. Über »Konten verwalten | Konto hinzufügen« wählen Sie entweder einen vorkonfigurierten Anbieter aus oder fügen das Konto über »Erweitertes Setup« hinzu.



6 Einstellungen anpassen

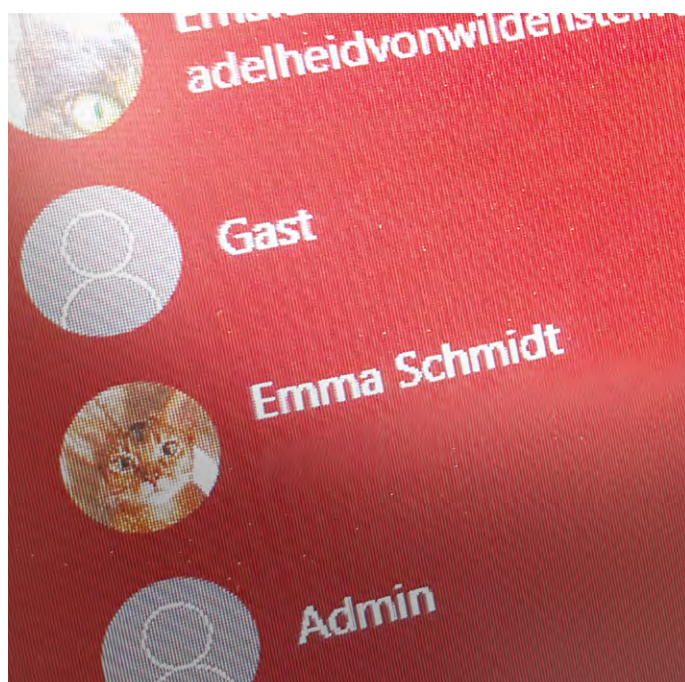
Per Klick auf das bereits erwähnte Zahnrad »Konten verwalten« und das jeweilige Konto lassen sich die Synchronisierungseinstellungen anpassen. So können Sie zum Beispiel Ihre Kontakte und Kalender im Abstand von jeweils zwei Stunden aktualisieren oder Nachrichten vollständig inklusive Bilder herunterladen.



Mehrere Nutzer, ein PC: Benutzerkonten

Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie neue Konten anlegen und die Zugriffsrechte Ihrer Kinder mit einem besonderen Konto beschränken können

Von Julia Schmidt



Der wichtigste Unterschied zwischen Benutzerkonten in Windows 10 und Konten in älteren Versionen wie 7, Vista oder XP sind die sogenannten Microsoft-Konten, die mit einer spezifischen E-Mail-Adresse verknüpft sind. Windows-8- und Skype-Nutzern ist das Prinzip zwar längst ein Begriff, aber die Einbettung solcher Konten in Windows 10 ist noch umfassender. Die meisten werden über kurz oder lang nicht umhinkommen, ein derartiges Konto anzulegen. Denn man benötigt eines für sämtliche Microsoft-Services, die in irgendeiner Form geräteübergreifend nutzbar sind – spätestens, wenn man etwas aus dem Windows Store herunterladen möchte.

Übrigens: Wenn Sie Office 365, OneDrive oder andere Web-Apps von Microsoft nutzen oder eine alte Hotmail- beziehungsweise eine Outlook-E-Mail-Adresse besitzen, haben Sie bereits ein Konto.

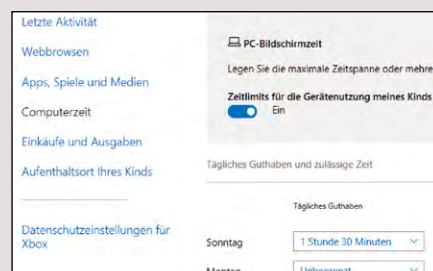
Unterschiedliche Benutzerkonten sind sehr nützlich, wenn sich mehrere Anwender einen PC teilen. So erhält kein Nutzer Zugriff auf die persönlichen Daten eines anderen. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie zusätzlich immer ein separates Administrator-Konto einrichten, in das Sie sich nur einloggen, wenn Sie es wirklich benötigen. Für den täglichen Bedarf verwenden alle anderen ein lokales oder ein Microsoft-Konto, das nicht über Admin-Rechte verfügt.

Jugendschutz in Windows 10: Family Safety

Windows 10 bietet Ihnen über den Service „Family Safety“ etliche Stellschrauben, mit denen Sie die PC- und Internetnutzung Ihres Kindes steuern und eingrenzen können. Voraussetzung ist, dass Sie bereits ein Kinder-Konto angelegt haben (siehe Workshop rechts, Schritt 3 bis 6). Haben Sie das Konto angelegt, erhält Ihr Kind per Mail eine Einladung „der Familie beizutreten“. Erst wenn diese Einladung bestätigt wurde, ist das Kinder-Konto aktiviert und Sie können nach einem Klick auf „Familieneinstellungen online verwalten“ die Kindersicherung anpassen, unter anderem in den Bereichen:

- Letzte Aktivität: Hier haben Sie die Möglichkeit, sich wöchentliche Aktivitätsberichte zuschicken zu lassen, die Aufschluss darüber geben, welche Webseiten Ihr Kind aufsucht, welche Apps es verwendet, wann es am Computer sitzt und vieles mehr.
- Webbrowsen: Hier lassen sich ungeeignete Webseiten blockieren – allerdings nur wenn Ihr Kind Microsoft Edge oder den Internet Explorer nutzt.
- Computerzeit: Um zu verhindern, dass Ihr Kind zu lange am PC sitzt, lassen sich für jeden Wochentag Zeitguthaben und zulässige Zeiträume definieren.

- Einkäufe und Ausgaben: Hier können Sie Ihrem Kind einen bestimmten Geldbetrag gutschreiben, den es für Einkäufe im Microsoft-Store verwenden kann.



Neue Benutzerkonten anlegen und verwalten



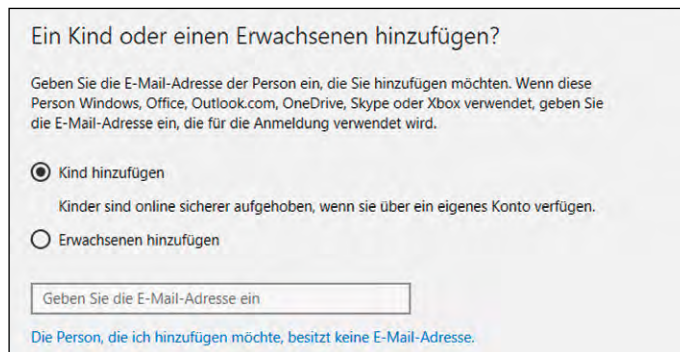
1 Benutzerkontenverwaltung starten

Öffnen Sie die »Windows-Einstellungen« über das Startmenü. Wählen Sie »Konten«. Um weitere Konten hinzuzufügen, wählen Sie »Familie & weitere Kontakte«. Sind aus einer früheren Windows-Installation bereits Familienmitglieder im Konto eingetragen, gehen Sie zu Schritt 2. Wenn nicht, wechseln Sie gleich zu Schritt 3.



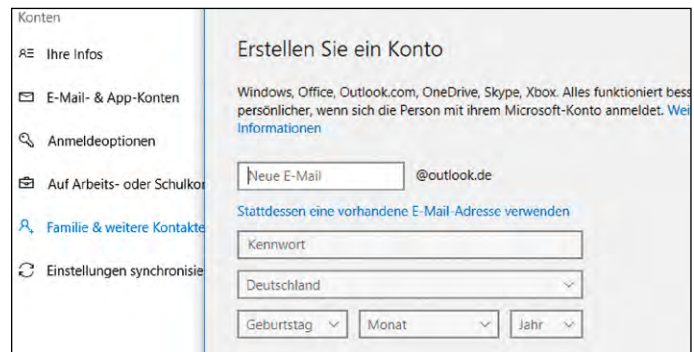
2 Bekannte Personen freischalten

In diesem Beispiel gehen wir davon aus, dass Sie Ihren privaten Windows-Rechner schon einmal anderen Familienmitgliedern zur Verfügung gestellt haben. Mit einem Klick auf den Button »Zulassen« schalten Sie das Konto unter Windows 10 wieder frei. Mit »Blockieren« können Sie dies später jederzeit wieder rückgängig machen.



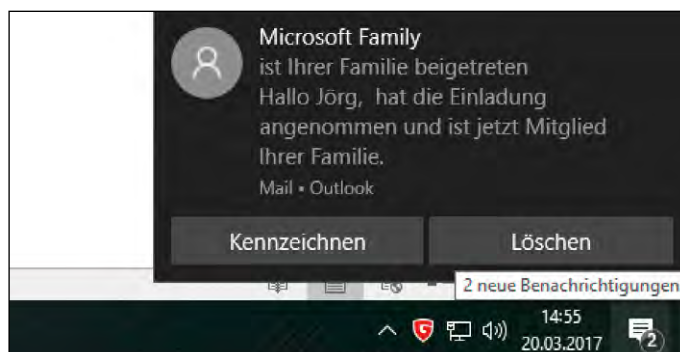
3 Kinder hinzufügen

Als Nächstes sorgen Sie als Administrator Ihres Windows-10-PCs dafür, dass weitere Familienmitglieder den Rechner benutzen dürfen. Dazu klicken Sie auf das Pluszeichen bei „Familienmitglied hinzufügen“. Wählen Sie »Kind hinzufügen«. Klicken Sie auf »Die Person, die ich hinzufügen möchte, besitzt keine E-Mail-Adresse«.



4 E-Mail-Adresse anlegen

Im folgenden Fenster richten Sie für Ihr Kind (oder ein anderes Familienmitglied) ein E-Mail-Konto ein. Sie können wahlweise eine bereits genutzte E-Mail-Adresse verwenden oder – was im Regelfall sinnvoller ist – eine neue Adresse anlegen. Es ist nicht möglich, das Familienkonto ohne eine solche E-Mail-Adresse zu aktivieren.



5 Bestätigung abwarten

Sobald Sie Schritt 4 erledigt haben, dauert es einige Sekunden, dann erscheint auf Ihrem Windows-10-Desktop eine Bestätigung, siehe Bildschirmfoto. Wenn Sie jetzt das Info-Center öffnen und auf die Nachricht klicken, werden Sie auf Ihre Windows-Konto-Seite im Web weitergeleitet und können dort weitere Änderungen vornehmen.



6 Kinderkonto online anpassen

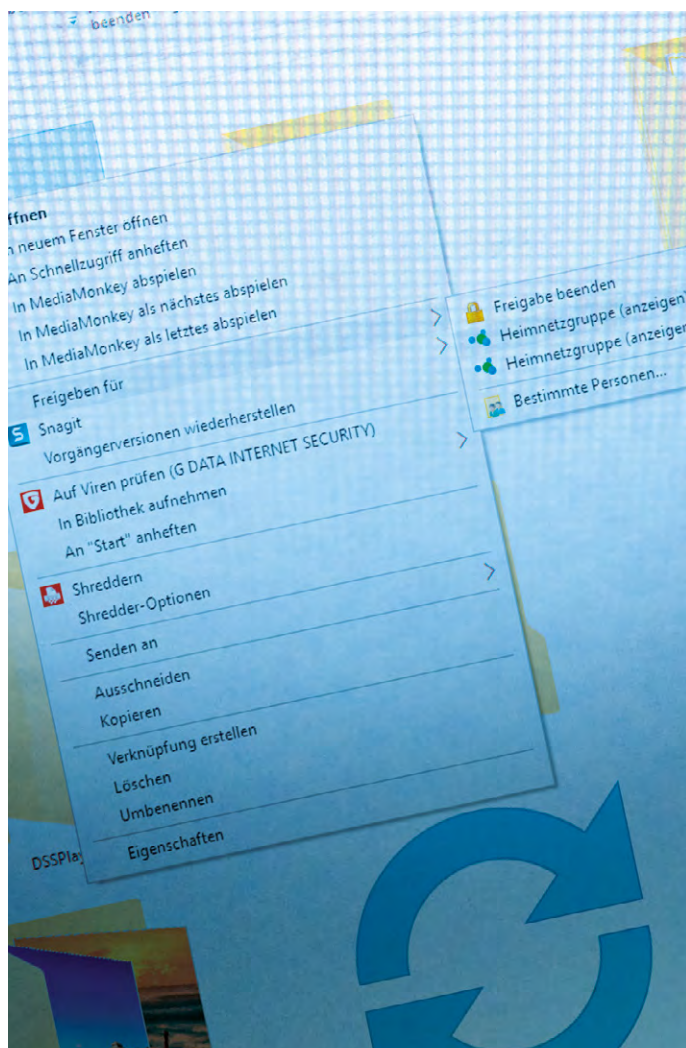
Wenn Sie die Grundeinstellungen von Windows 10 nicht geändert haben, wird Ihre Kontoseite jetzt automatisch im Browser Edge geöffnet. Auf der folgenden Webseite passen Sie die jeweiligen Einstellungen für Ihr Kind an, ändern zum Beispiel die zugeteilte Computerzeit oder prüfen die Online-Aktivitäten (siehe auch Kasten links).



Heimnetzgruppen und Freigaben

Windows 10 ist ein ideales System, um sich mit anderen zu vernetzen und Daten gemeinsam zu nutzen. Das klappt auch wunderbar zu Hause

Von Thorsten Franke-Haverkamp



Dateizugriff im Heimnetz

Nutzen mehrere Personen ein Netzwerk, ist eine Heimnetzgruppe für den gemeinsamen Dateizugriff sehr praktisch.

- So einfach richten Sie eine Heimnetzgruppe ein.
- Legen Sie Freigaben an und vergeben Sie auf Wunsch ganz individuelle Berechtigungen für einzelne Nutzer.

Sie haben sich bisher noch nie mit Netzwerken beschäftigt, weil die Technik dahinter viel zu kompliziert ist? Dann ist jetzt vielleicht der Zeitpunkt gekommen, Ihre Meinung zu revidieren. Windows 10 macht es Ihnen nämlich wirklich leicht, ein eigenes Heimnetz einzurichten, in dem alle Teilnehmer problemlos auf freigegebene Daten zugreifen dürfen. Das hilft Ihnen nicht nur bei der Büroarbeit, sondern erleichtert auch das Abspielen Ihrer Film-, Musik- und Fotosammlung.

Wie Sie ein solches Heimnetz anlegen und wie Sie anschließend gemeinsame Freigaben nutzen, erfahren Sie in den Workshops in diesem Artikel. Doch auch wenn Sie zu Hause bereits über ein kleines Netzwerk verfügen, es aber beim Dateiaustausch noch etwas hakt, finden Sie hier einige gute Tipps und grundlegende Informationen. Übrigens: Heimnetzgruppen lassen sich nicht nur mit Windows 10 anlegen, sondern auch mit Windows 7 (außer Windows 7 Starter) sowie Windows 8 und 8.1. Beachten Sie jedoch, dass man mit den RT-Versionen von Windows 8 keine Heimnetzgruppen erstellen, sondern diesen nur beitreten kann.

Voraussetzungen für eine Gruppe

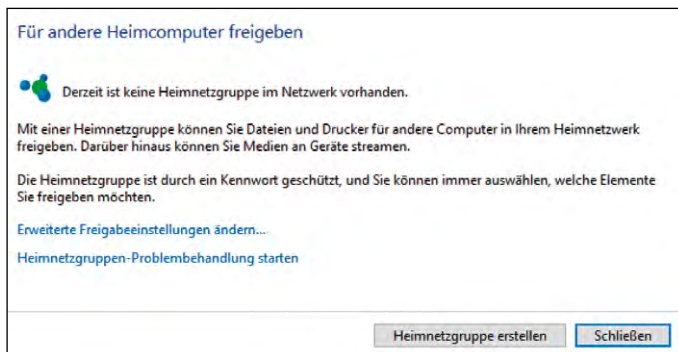
Eine Voraussetzung – übrigens bei allen genannten Windows-Versionen – ist, dass Sie Ihr Netzwerk zum privaten Netzwerk machen. Das klingt logisch, denn schließlich wollen Sie vermutlich nicht gemeinsam mit Fremden auf Ihre Dateien zugreifen. Windows unterscheidet daher zwischen einem öffentlichen und einem privaten Netzwerk. Dabei kann es durchaus vorkommen, dass Sie sich mit Ihrem Rechner – zum Beispiel Ihrem Notebook – mal in einem privaten, mal in einem öffentlichen Netzwerk befinden.

Windows 10 hat das clever gelöst: Sobald Sie sich zum ersten Mal mit einem Netzwerk verbinden, werden Sie gefragt, ob Sie den Zugriff anderer zulassen möchten oder nicht. Dies würden Sie etwa in einem Café ablehnen, bei sich zu Hause aber zulassen.

Natürlich lässt sich diese Einstellung auch nachträglich ändern. So kann man aus einem öffentlichen Netzwerk ein privates machen und umgekehrt. Klicken Sie dazu auf das Netzwerksymbol rechts unten in der Taskleiste und dann auf »Netzwerk- und Internet Einstellungen«. Anschließend klicken Sie auf Ihr Netzwerk. Dort sehen Sie einen Schieberegler unter »Dieser PC soll gefunden werden«.

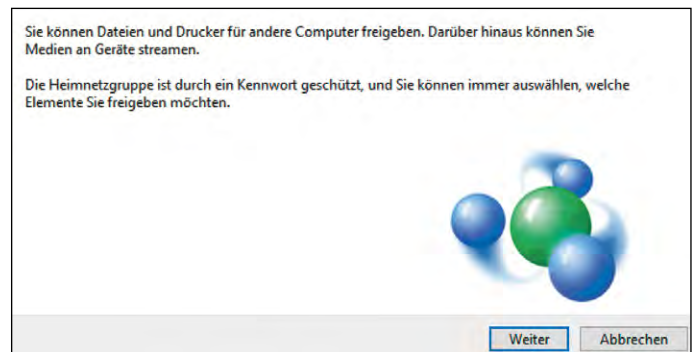
Steht der Regler auf »Ein«, ist die Suche nach PCs, Geräten und Inhalten in diesem Netzwerk erlaubt, der private Modus also aktiviert. Umgekehrt gilt: Steht der Regler auf »Aus«, ist dieses Netzwerk als öffentlich markiert. Für die Verwendung von Heimnetzgruppen →

Eine Heimnetzgruppe für mehrere PCs einrichten



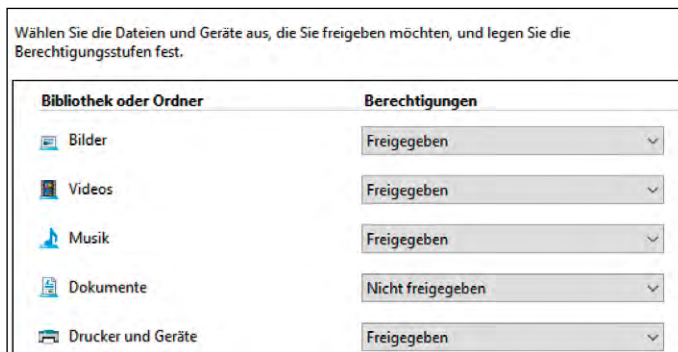
1 Netzwerk-Assistent starten

Tippen Sie links unten im Suchfeld der Windows-10-Taskleiste »Heimnetzgruppe« ein. Starten Sie die entsprechende Netzwerk-App. Das Fenster »Für andere Heimcomputer freigeben« erscheint. Klicken Sie auf »Heimnetzgruppe erstellen«. Damit starten Sie den Assistenten, der Sie durch die nächsten Schritte leitet.



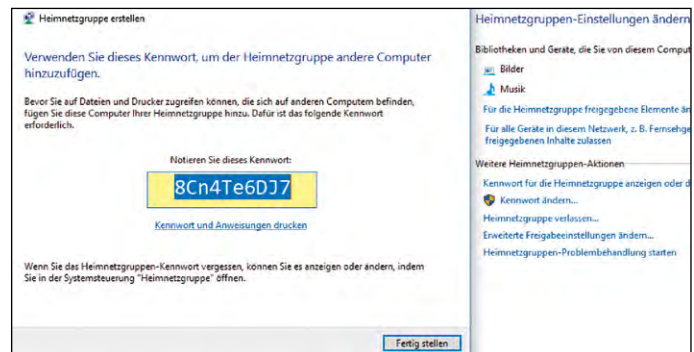
2 Heimnetzgruppe vorbereiten

Der Konfigurationsassistent blendet zunächst nur einen kurzen Informationstext ein. Er erläutert die Optionen, die Ihnen im Anschluss zur Verfügung stehen: Die Freigabe von Dateien und Druckern, sowie die Option, Mediendaten in Ihrem Netzwerk zu streamen. Setzen Sie die Konfiguration mit »Weiter« fort.



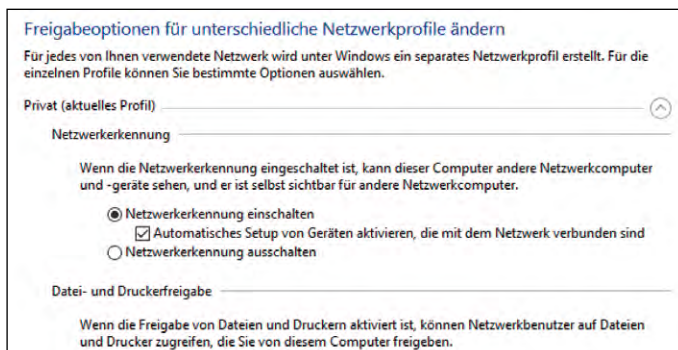
3 Freigaben definieren

Entscheiden Sie, ob Sie Bilder, Videos, Musik und Dokumente für andere Benutzer freigeben möchten. Standardmäßig sind Bilder, Videos und Musik freigegeben, Dokumente jedoch nicht. Zudem können Sie etwa einen lokal angeschlossenen Drucker in Ihrem Netzwerk freigeben. Bestätigen Sie mit »Weiter«.



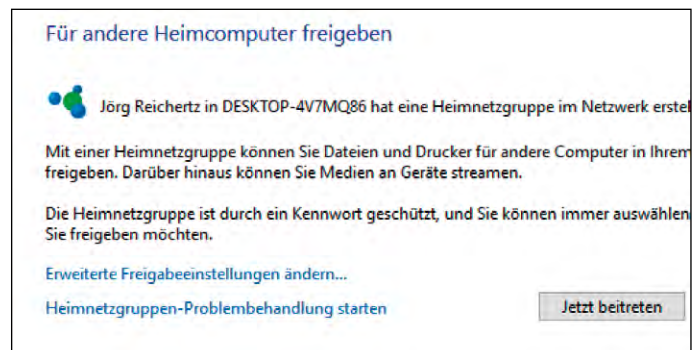
4 Kennwort festlegen

Im nächsten Schritt schlägt Ihnen der Konfigurationsassistent ein Passwort für die Heimnetzgruppe vor. Sie sollten es sich unbedingt notieren. Windows 10 bietet Ihnen in diesem Schritt zusätzlich die Option, das Kennwort direkt zu drucken. Schließen Sie die Einrichtung der Heimnetzgruppe mit »Fertig stellen« ab.



5 Netzprofile einrichten

Falls Sie unterschiedliche Netzwerke nutzen, können Sie direkt im Anschluss unter »Erweiterte Freigabeeinstellungen ändern« (blauer Link, weiter unten) die Netzwerkprofile »Privat (aktuelles Profil)«, »Gast oder Öffentlich« sowie »Alle Netzwerke« anpassen. Normalerweise bleiben diese Einstellungen aber so, wie sie sind.



6 PCs im Heimnetz anmelden

Nun wechseln Sie zum zweiten Rechner im zukünftigen Heimnetz und klicken auf »Einstellungen | Netzwerk und Internet | Ethernet | Heimnetzgruppe«. Bestätigen Sie mit »Jetzt beitreten | Weiter«. Legen Sie die Freigaben für den zweiten Computer fest. Mit »Weiter«, dem Passwort und »Weiter« treten Sie dem Heimnetz bei.

wäre so etwas ungeeignet, da Sie ja zwingend ein privates Netzwerk benötigen. Achten Sie also darauf, dass diese Optionen nicht aus Gründen des Datenschutzes verwechselt werden.

Noch ein kleiner Hinweis in diesem Zusammenhang: Um auf die Bibliotheken eines anderen Windows-Rechners zugreifen zu dürfen, ist es zudem erforderlich, dass dieser Computer auch angeschaltet ist. Das mag im ersten Moment sehr trivial klingen, sorgt aber in der Praxis regelmäßig für Probleme. Denn sobald ein Windows-Rechner auch nur kurzfristig in den Ruhemodus wechselt, verschwindet er aus der Heimnetzgruppe.

Freigabe für alle

Haben Sie die Standardvorgaben für eine Heimnetzgruppe verwendet, so erhalten alle anderen Mitglieder im Windows-Netzwerk unmittelbar Zugriff auf Ihre Musik, Filme und Fotos. Dies bedeutet allerdings nur, dass die anderen Nutzer Ihre Dateien lesen (oder gegebenenfalls ausführen) dürfen – einen Schreibzugriff haben sie nicht. Auf diese Weise verhindern Sie, dass jemand anderes beispielsweise versehentlich Ihre Bilder löscht.

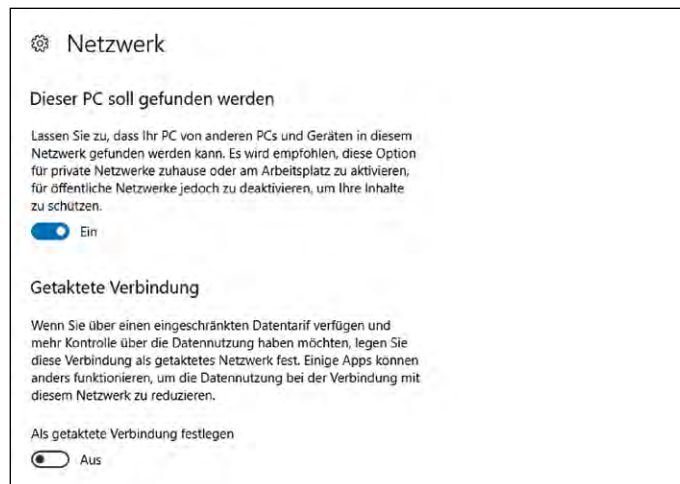
Falls Sie einen gemeinsamen Ordner mit Schreibrechten für alle wünschen, müssen Sie diesen manuell anlegen und dafür Berechtigungen vergeben. Wie das geht, erfahren Sie im Workshop auf der rechten Seite. So können Sie beispielsweise auch individuell festlegen, wer im lokalen Netz nur Leserechte bekommen soll und wer volle Schreibrechte für alle Dateien erhält.

Natürlich haben Sie aber auch die Möglichkeit, die Standardvorgaben für Ihre Heimnetzgruppe nachträglich zu ändern. Rufen Sie dazu die »Einstellungen« auf und gehen Sie auf »Netzwerk und Internet | Ethernet | Heimnetzgruppe«. Klicken Sie auf »Für die Heimnetzgruppe freigegebene Elemente ändern«. So können Sie beispielsweise festlegen, dass nur die Musiksammlung freigegeben wird und sonst nichts. Nach einem Klick auf »Fertig stellen« und einer kurzen Wartezeit sind alle Änderungen im Netz wirksam.

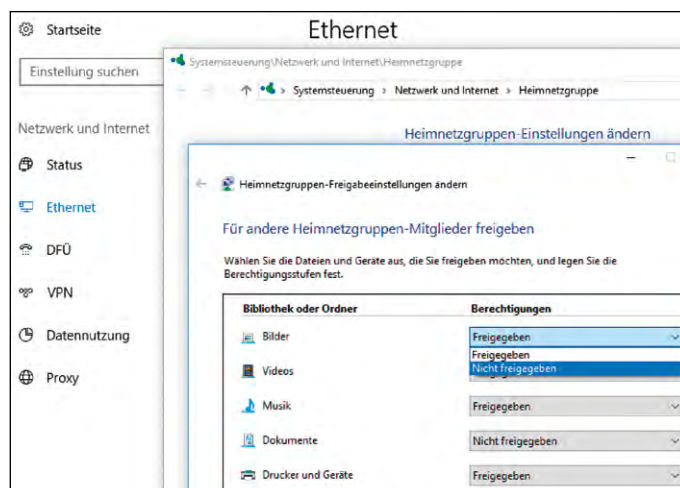
Neben anderen Rechnern gibt es jedoch oft jede Menge weiterer Geräte, die auf Freigabe im Netzwerk gerne zugreifen wollen. Besitzen Sie einen modernen Fernseher, ist dieser meist „smart“ – Sie können ihn also ans Heimnetz und damit auch ans Internet anbinden. Wollen Sie Ihrem TV-Gerät den Zugriff auf Ihre Medienbibliothek erleichtern, gibt es hierfür unter Windows ebenfalls eine spezielle Methode: Gehen Sie auf »Einstellungen | Netzwerk und Internet | Ethernet | Heimnetzgruppe« und klicken Sie auf »Für alle Geräte in diesem Netzwerk...«. Vergeben Sie nun einen Namen für Ihre Medienbibliothek. Sie könnten anschließend die Freigabeberechtigungen separat auswählen, wir empfehlen jedoch einen Klick auf »Alle zulassen«. Bestätigen Sie dies und wählen Sie anschließend aus, welche Bibliotheken Sie freigeben wollen. Windows blendet zum Schluss noch einmal das Heimnetzgruppenkennwort ein.

Heimnetzgruppen löschen

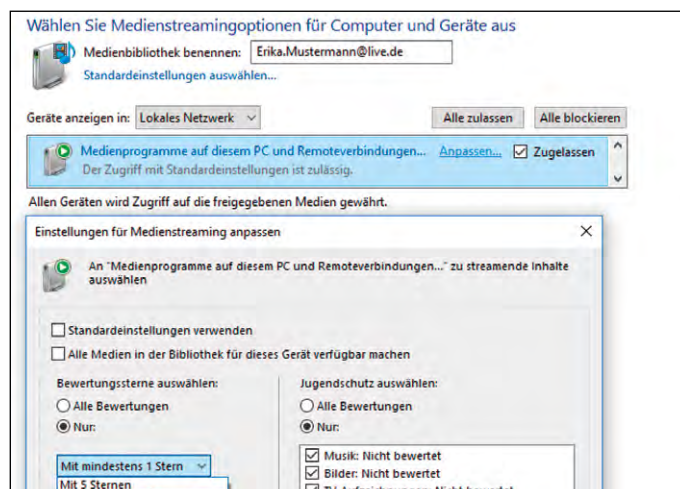
Eine spezielle Funktion zum Löschen einer einmal angelegten Heimnetzgruppe gibt es nicht. Ebenso wenig hat Microsoft es vorgesehen, eine zweite oder gar dritte Heimnetzgruppe innerhalb eines Netzwerks anzulegen. Sie können aber eine solche Gruppe verlassen, und zwar über »Einstellungen | Netzwerk und Internet | Ethernet | Heimnetzgruppe« und »Heimnetzgruppe verlassen«. Hat jeder Teilnehmer im Netz die vorhandene Gruppe verlassen, ist diese quasi gelöscht. Sie könnten dann beispielsweise eine völlig neue Heimnetzgruppe frisch anlegen.



Privatsphäre: Die Kennzeichnung als privates Netzwerk ist Voraussetzung für die Nutzung von Heimnetzgruppen

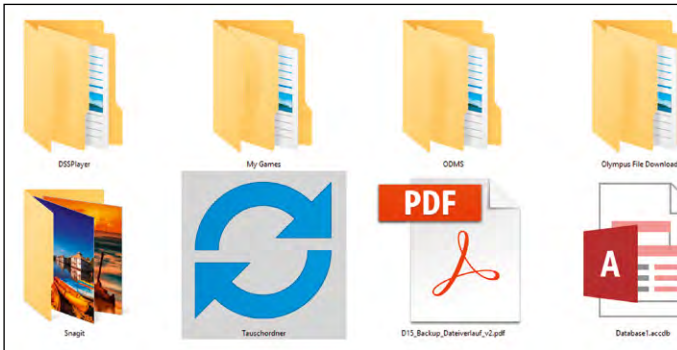


Verklickt? Auch nachträglich lassen sich die Berechtigungen für die Heimnetzgruppe ändern



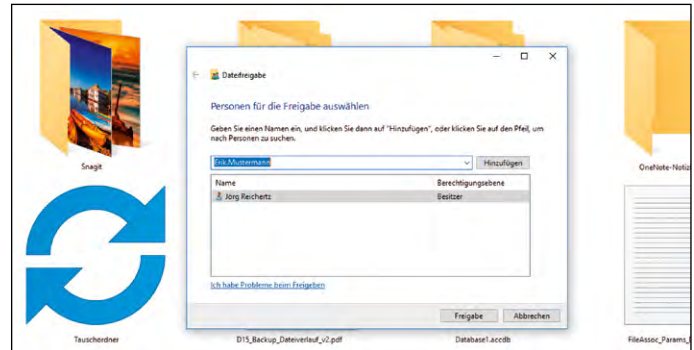
Streaming: Wenn Sie Ihre Medienbibliothek freigeben, kann jedes Gerät darauf zugreifen. Es sei denn, Sie ändern die Rechtevergabe

Einzelne Verzeichnisse freigeben



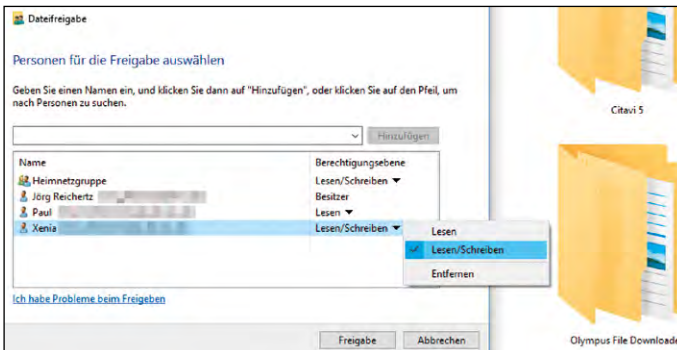
1 Ordner anlegen

Sie wollen vermutlich nicht alle persönlichen Dokumente für alle im Heimnetzwerk freigeben. Es empfiehlt sich daher, ein spezielles Verzeichnis anzulegen. Öffnen Sie den Datei-Explorer und wechseln Sie zu »Dokumente«. Klicken Sie auf »Neuer Ordner« und vergeben Sie einen passenden Namen, etwa »Tauschordner«.



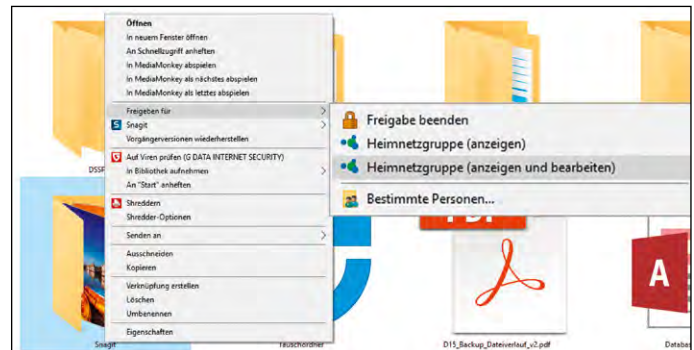
2 Nutzer auswählen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den soeben erstellten Ordner. Je nachdem, um welches Netzwerk es sich handelt, stehen Ihnen verschiedene Optionen zur Verfügung. Wählen Sie »Freigeben für | Bestimmte Personen...«, wählen Sie einen Benutzer aus und klicken Sie auf »Hinzufügen«.



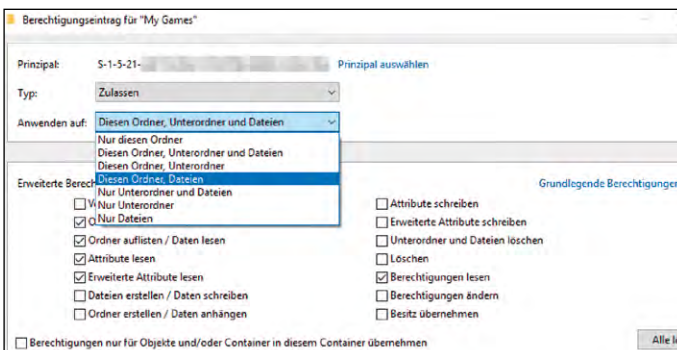
3 Berechtigungen festlegen

Möchten Sie, dass der andere Nutzer beispielsweise Dateien in diesem Ordner hinzufügen kann oder er Dokumente auch bearbeiten darf, müssen Sie Schreibrechte vergeben. Klicken Sie dazu den Nutzer an, markieren Sie »Lesen/Schreiben« und bestätigen Sie zum Abschluss mit »Freigabe« und »Fertig«.



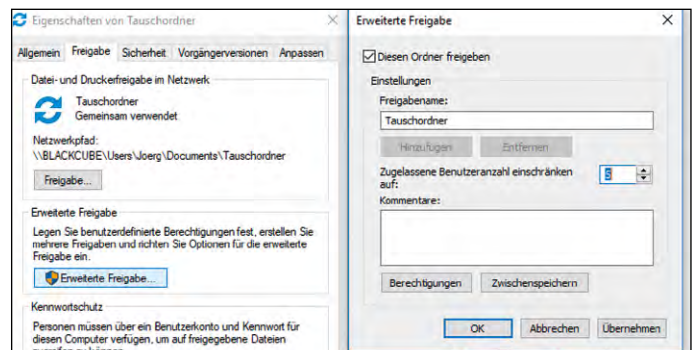
4 Freigabe fürs Heimnetz

Möchten Sie, dass alle Mitglieder Ihres Heimnetzes Zugriff auf einen Ordner inklusive Schreibrechten haben, dann klicken Sie diesen Ordner mit rechts an und wählen »Freigeben für | Heimnetzgruppe (anzeigen und bearbeiten)«. Die Alternative »Heimnetzgruppe (anzeigen)« würde nur Leserechte für das Verzeichnis vergeben.



5 Freigabe-Optionen

Microsoft hat dem Thema »Freigeben« gleich ein eigenes Menüband gewidmet. Wechseln Sie zu diesem, markieren Sie einen Ordner und klicken Sie auf »Erweiterte Sicherheit«. Markieren Sie nun einen Nutzer und klicken Sie auf »Bearbeiten«, um dessen Rechte detailliert zu bearbeiten („Berechtigungseintrag“).



6 Zahl der Nutzer festlegen

Wenn Sie eine zu hohe Auslastung Ihres Netzwerks befürchten, können Sie die Zahl der Personen, die auf einen Ordner zugreifen, erheblich einschränken. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner, wählen Sie die Registerkarte »Freigabe«. Mit »Erweiterte Freigabe« limitieren Sie dann im nächsten Fenster die Benutzerzahl.



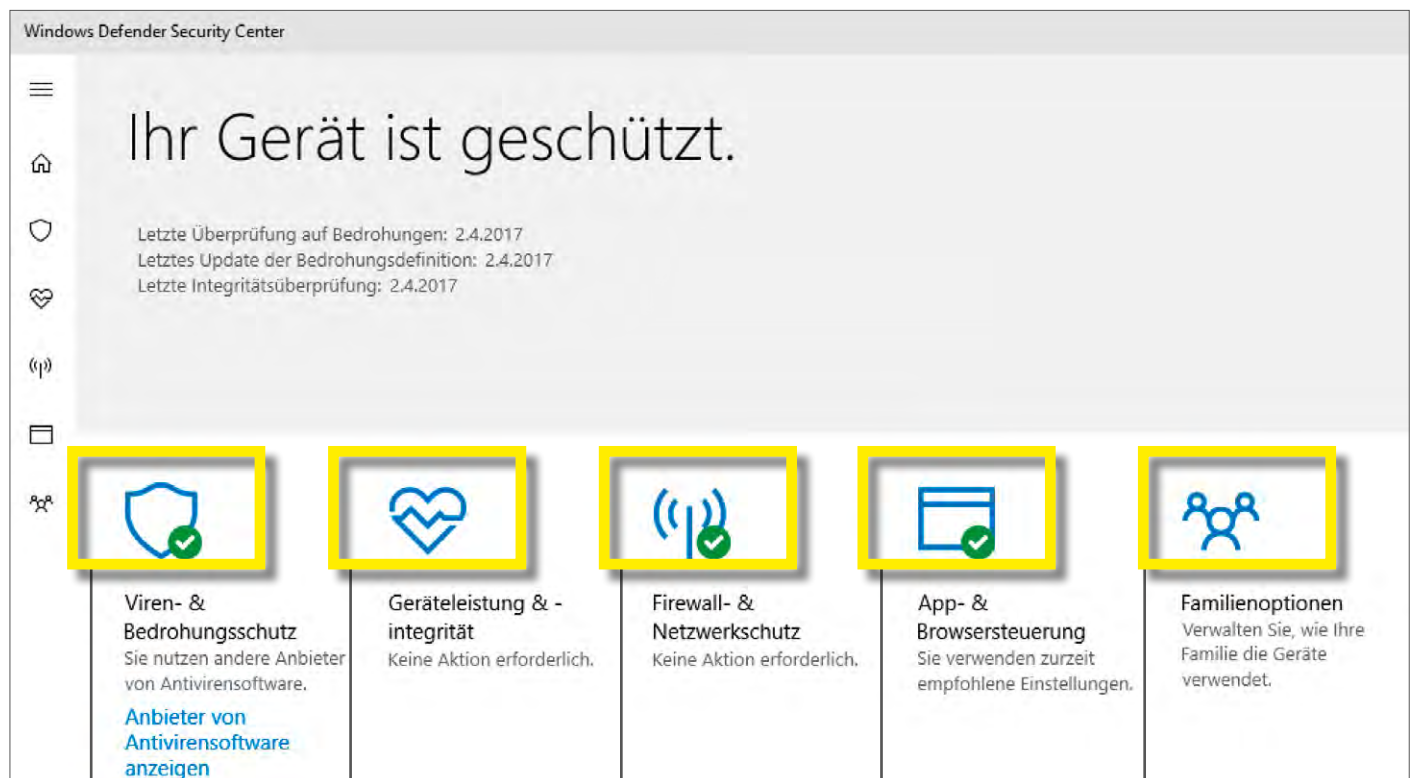
Schutz vor Viren & Co: Security Center

Das neue Windows Defender Security Center versammelt alle wichtigen Sicherheitseinstellungen unter einem Dach – wir stellen es vor

Von Artur Hoffmann

Sicherheit ist oberstes Gebot – im Fall von Windows 10 setzt Microsoft einiges daran, das neue Betriebssystem gegen Angriffe von außen abzuschotten. Mit dem gerade veröffentlichten Creators Update schließt der Konzern weitere Lücken – auf recht intelligente Weise: So sperrt zum Beispiel „Dynamic Lock“ den Rechner automatisch, wenn Sie sich nicht mehr in seiner Nähe befinden. Ohne Frage, Microsoft hat

in Sachen Computersicherheit seine Lektion gelernt und nachgebessert. So wurde mit Windows 10 etwa „Windows Hello“ eingeführt, ein biometrisches Authentifizierungssystem, das die Anmeldung an Windows-Geräten vereinfacht. Ebenfalls hinzugekommen ist das „Antimalware Scan Interface“ (AMSI). Diese Schnittstelle soll Anwender vor Schadsoftware schützen und darf von Drittanbietern, etwa Herstellern von Antivirensoftware, genutzt werden.



Viren müssen draußen bleiben

Der integrierte Virenschanner von Windows 10 wehrt Bedrohungen ab, ersetzt aber noch kein separates AV-Programm

Kein Ärger mit Treibern mehr

Läuft Ihr System rund? Ein Blick in dieses Modul des Defender Security Centers verrät es Ihnen auf einen Blick

Angriffe aus dem Web abwehren

Kein Zutritt zu Ihrem internen Netzwerk: Die hausinterne Firewall blockiert unerwünschten Netzwerkverkehr

Dieser Download ist wirklich sicher

Smartscreen warnt Sie vor gefährlichen Links und Downloads. Auch Windows-Apps werden ständig überwacht

Kinder besser schützen

Dürfen Ihre Kinder alleine ins Internet? Dann sollten Sie sich die Optionen des Kinderschutzmoduls einmal anschauen

Doch zurück zum Creators Update: Mit dieser Aktualisierung von Windows 10 führt Microsoft erstmalig das sogenannte „Windows Defender Security Center“ ein. Dabei handelt es sich – kurz gesagt – um ein zentrales Kontrollmodul, das alle wichtigen Sicherheitseinstellungen und Tools unter einem Dach versammelt.

Dort sehen Sie also auf einen Blick, welche Sicherheitsfunktionen auf Ihrem Rechner aktuell aktiviert sind, ob sich durch Konfigurationsfehler eventuell Schutzlücken auftun, welche System-Updates installiert sind oder – ganz wichtig – ob das System stabil läuft. Wer schon länger mit Windows-Computern arbeitet, erlebt an dieser Stelle eventuell ein Déjà-vu: Richtig, das Konstrukt erinnert an das ehemalige Sicherheits-Center in Windows XP Service Pack 2, mit dem Microsoft eine ähnliche Funktion nachgerüstet hatte.

Wie dem auch sei: Mit dem Windows Defender ist – wie bereits beim Vorgänger Windows 8 – ein grundlegender Schutz vor Viren und Spyware an Bord. Der Defender ist bei Windows 10 fest ins Be-

triebssystem integriert und nach der Installation von Windows 10 automatisch aktiv – es sei denn, auf Ihrem PC läuft ein Antivirenprogramm eines anderen Anbieters. Sie finden dieses Modul wie die übrigen Security-Tools im neuen Windows Defender Security Center. Dazu klicken Sie auf die Windows-Fahne und wählen dann »Einstellungen | Windows Defender | Windows Defender Security Center öffnen«. Alternativ können Sie in der Taskleiste unten rechts auf das Defender-Symbol klicken und das Modul über die rechte Maustaste sowie »Öffnen« starten. Eine kurze Anleitung, wie das Virenschutz-Modul von Windows 10 zu handhaben ist, finden Sie hier unten auf der Seite.

Da der Virenschanner quasi nur einen Basisschutz bietet, sollte man durchaus darüber nachdenken, aufzurüsten. Wer also einen Premium-Schutz mit vielen Extrafunktionen wünscht, für den kommt ein alternatives Produkt wie etwa Bullguard Internet Security 2017 in Frage (die Vollversion finden Sie auf [Cyber](#)).

Windows 10: Das neue Virenschutz-Modul



1 Manuelles Update

Normalerweise kümmert sich Windows 10 darum, dass die Viren- und Spyware-Definitionen auf dem neuesten Stand sind. Sie können das Update aber auch von Hand aktivieren: Öffnen Sie das »Windows Defender Security Center«. Klicken Sie auf »Viren- & Bedrohungsschutz« und »Schutzupdates«. Wählen Sie »nach Updates suchen«.



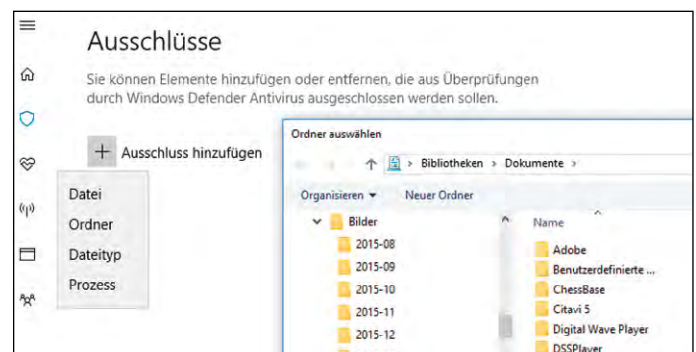
2 Vollständige Überprüfung

Sobald die Viren- und Spyware-Definitionen auf dem neuesten Stand sind, sollten Sie als erste Sicherheitsmaßnahme die »Schnellüberprüfung« starten. Kalkulieren Sie etwa eine halbe Stunde für diesen Check ein. Die vollständige Analyse des Rechners dauert wesentlich länger, dazu wählen Sie die »Erweiterte Überprüfung«.



3 Datenschutz überprüfen

Defender Security Center sendet automatisch Berichte an Microsoft, wenn gefährliche Schadsoftware oder infizierte Dateien auf Ihrem Rechner gefunden werden. Unter »Einstellungen für Viren- & Bedrohungsschutz« können Sie die Übermittlung von entsprechenden Infos und Beispieldateien an Microsoft zulassen oder deaktivieren.

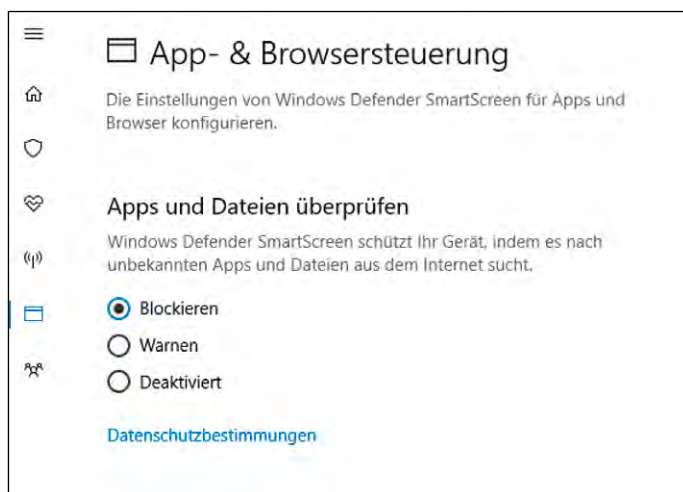


4 Sicherheitscheck beschleunigen

Wer sehr gute System- bzw. Computerkenntnisse besitzt, kann im Defender Security Center bestimmte Ordner, Systemprozesse oder auch Dateitypen bei Bedarf von der Überprüfung ausschließen. Das beschleunigt zwar den Vorgang, erhöht aber das Risiko. Unser Rat: Lassen Sie die Grundeinstellungen sicherheitshalber wie sie sind.



Radikaler Schnitt: Mit einem Klick auf »Erste Schritte« leiten Sie die Neuinstallation des Betriebssystems ein



Download-Schutz: Apps und Dateien, die auf keinen Fall auf Ihren Rechner gehören, lassen sich vorsorglich blockieren



Familienfreundlich: Schützen Sie Ihre Kinder vor den Gefahren des Internets und vor zu exzessiver Computernutzung

Nachfolgend geben wir Ihnen einen aktuellen Überblick über die Optionen des Windows Defender Security Centers beziehungsweise seiner einzelnen Module. Es ist übrigens nicht auszuschließen, dass Microsoft bei einem der nächsten großen Updates weitere Tools in das Security Center hineinpackt.

Viren- und Bedrohungsschutz: An dieser Stelle zeigt Ihnen das Sicherheitscenter die Ergebnisse des letzten Virenschans oder aktuelle Bedrohungsereignisse an. Wer nicht den in Windows 10 mitgelieferten Windows Defender als Virenschanner verwendet, sieht hier die Infos aus den Virenschannern von Drittanbietern, etwa von unserer Vollversion, Bullguard Internet Security 2017 – oder dem jeweiligen installierten Virenschanner. Beruhigend zu wissen: Der Windows Defender springt automatisch als Retter in die Bresche, wenn Sie vergessen, das Abo Ihres regulären Virenschanners zu verlängern und dieser seinen Dienst daraufhin einstellt.

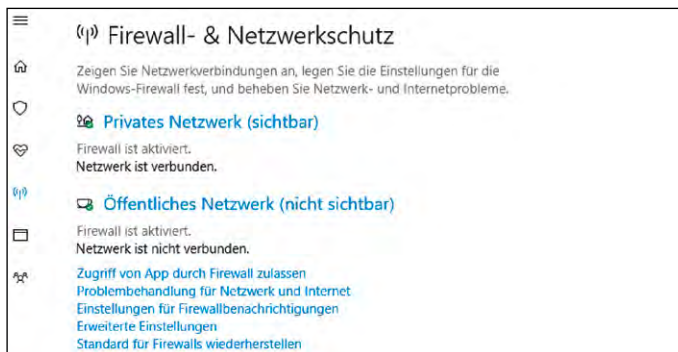
Geräteleistung & -integrität: Dieses Modul listet den aktuellen Status von Updates, Treibern, Akku-Laufzeit und Speicherplatzbelegung auf. Um die Aktualisierung der Daten kümmert sich das Betriebssystem selbstständig. Falls Sie häufiger mit unerklärlichen Hard- oder Software-Problemen kämpfen, ist dieser Abschnitt besonders wichtig: Denn hier versteckt sich die Option zum Zurücksetzen des Betriebssystems, siehe den Link »Zusätzliche Informationen«. Mit einem Klick darauf leiten Sie die nächsten Schritte ein – natürlich erst nach einer Sicherheitsabfrage. Denn wenn Windows zurückgesetzt wird, bleiben zwar die persönlichen Daten erhalten, jedoch werden sämtliche Programme gelöscht. Wenn alle Stricke reißen, kann diese Option bei andauernden Problemen mit dem Rechner die letzte Rettung sein.

Firewall- & Netzwerk-Schutz: In diesem Abschnitt geht es ans Eingemachte, denn hier zeigt Windows die aktuellen Netzwerkverbindungen und aktiven Firewall-Einstellungen an. Wer technisch versiert ist, kann in diesem Modul tief in die Kommunikation des Rechners eingreifen – Fachwissen über Ports, IP-Adressen und Kenntnis der Fachbegriffe aus der Netzwerktechnik sollten Sie mitbringen. Aber selbst unerfahrene Anwender lässt Windows nicht im Regen stehen: Man findet in diesem Abschnitt diverse Internetlinks mit weiterführenden Infos zur Hilfe bei Netzwerk-Problemen.

App- und Browser-Steuerung: Hier können die Smartscreen-Einstellungen für Apps und Browser vorgenommen werden. Smartscreen warnt Sie vor gefährlichen Links und Downloads sowie fragwürdigen Apps. Dieser Wächter ist bereits seit Windows 7 an Bord und checkt seit Windows 8 alle Downloads – unabhängig vom verwendeten Browser. Wird ein Programm als unsicher eingestuft, erhalten Sie einen entsprechenden Warnhinweis. Smartscreen behält auch Windows-Store-Apps im Auge, die Internetinhalte laden.

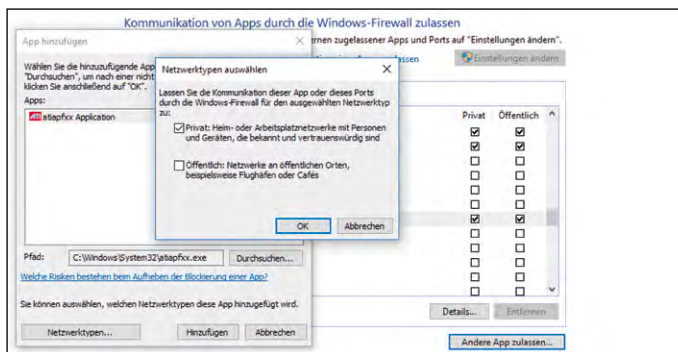
Familien-Optionen: Falls Sie Kinder haben, sollten Sie hier unbedingt vorbeischaun. In diesem Abschnitt legen Eltern beispielsweise fest, welche Apps ihre Kinder im Windows-Store kaufen dürfen. Eine weitere wichtige Sicherheitsbarriere ist der integrierte Jugendschutz. Nicht immer können Eltern kontrollieren, welche Internetseiten sich Kinder ansehen. In den Familien-Optionen sollten Sie deshalb festlegen, welche Websites sich Ihre Kinder anschauen dürfen und welche nicht. Die Sperre gilt allerdings nur für den neuen Browser Edge. Sehr gut: Wenn Sie mit Ihren Kindern ein Zeitfenster vereinbart haben, legen Sie in diesem Modul fest, dass der Zugang zum Rechner außerhalb dieser Uhrzeit blockiert wird. Falls gewünscht: Windows 10 schickt Ihnen wöchentliche Aktivitätsberichte Ihrer Kinder und meldet eventuelle Verstöße.

Die Firewall von Windows 10



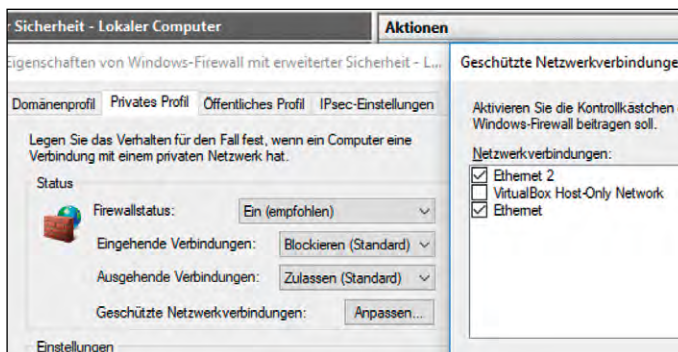
1 Firewall-Dialog aufrufen

Der Weg zur Windows-Firewall führt ebenfalls über das neue Defender Security Center (siehe »Einstellungen | Windows Defender | Windows Defender Security Center öffnen«). Dort klicken Sie auf »Firewall- & Netzwerkschutz«. Die verschiedenen Firewall-Optionen verbergen sich ganz unten in der Liste.



3 Apps zufügen und freischalten

Wenn Sie einer App erlauben wollen, mit der Außenwelt zu kommunizieren, diese aber nicht in der Liste steht, gehen Sie so vor: Klicken Sie auf »Andere App zulassen«. Mit »Hinzufügen« übernehmen Sie die App in die Liste und legen mit »Netzwerktypen« fest, ob der Netzzugang »Privat« oder »Öffentlich« ist. Bestätigen Sie mit »OK«.



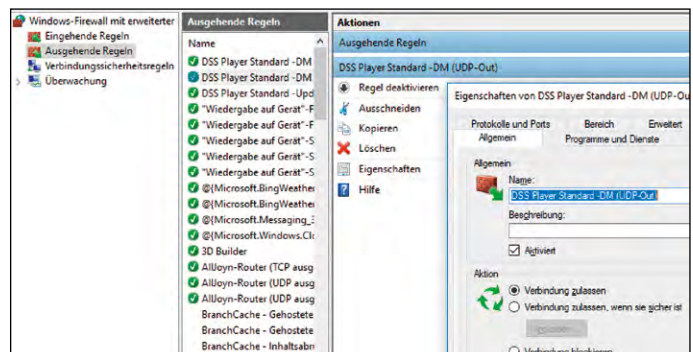
5 Überwachung aufheben

Wählen Sie (nach wie vor im Dialog »... erweiterte Sicherheit«) rechts die »Eigenschaften«. Möchten Sie eine Netzwerkverbindung, etwa über »VirtualBox«, von der Überwachung ausnehmen, klicken Sie bei »Geschützte Netzwerkverbindungen« auf »Anpassen« und entfernen in der folgenden Dialogbox das dazugehörige Häkchen.



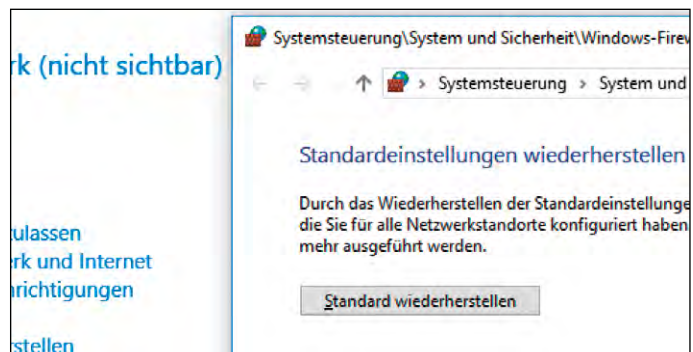
2 App-Kommunikation kontrollieren

Dürfen Programme und Dienste mit der Außenwelt kommunizieren? Wählen Sie »Zugriff von App durch Firewall zulassen« und »Einstellungen ändern«. In der folgenden Liste lassen sich dann die Remote-Einstellungen prüfen und vieles mehr. In diesem Beispiel ist die Remote-Unterstützung aktiviert (»Privat« und »Öffentlich«).



4 Feintuning für versierte Anwender

Ein Klick auf »Erweiterte Einstellungen« führt Sie zu den Profi-Einstellungen der Firewall. Über die Funktionen »Eingehende Regeln« und »Ausgehende Regeln« können Sie nämlich konkrete Firewall-Regeln definieren, um etwa Datenpakete, die eigentlich blockiert würden, dennoch durch die Firewall zu schleusen.



6 Zurück auf Anfang

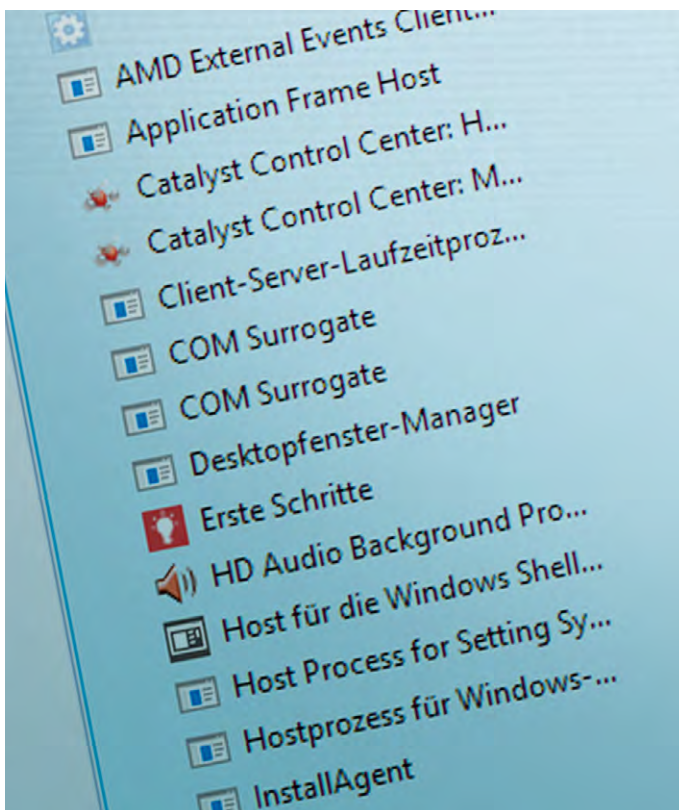
Sie haben den Überblick verloren, welche Regeln Sie definiert, welche Apps Sie zugelassen oder welche Verbindungen Sie genehmigt haben? Kein Problem: Mit »Standard für Firewalls wiederherstellen« und »Standard wiederherstellen« setzen Sie Ihr Windows-10-System auf seine ursprünglichen Sicherheitseinstellungen zurück.



Systemkontrolle per Task-Manager

Der Task-Manager unter Windows 10 zeigt auf, was Ihren Rechner ausbremst und hilft dabei, lahmende Prozesse zu beenden

Von Artur Hoffmann und Angelika Reinhard



Wenn der Rechner bockt oder eine Anwendung nicht mehr auf Benutzereingaben reagiert, hilft oft der Windows-eigene Task-Manager weiter. Die gute Nachricht: Diese Systemkomponente des Betriebssystems steht Ihnen auch unter Windows 10 zur Verfügung. Aufgerufen wird der Task-Manager mit der Tastenkombination [Strg]+[Umschalt]+[Esc]. Anwendern, die bislang mit Windows 7 gearbeitet haben, wird sofort auffallen, dass das Tool in der neuen Version ein Vielfaches an Informationen bietet, die zudem wesentlich übersichtlicher aufbereitet sind. Die meisten Neuerungen kamen jedoch schon mit Windows 8 – Windows-8-Umsteiger werden daher ein vertrautes Bild vorfinden.

Wie bei den Vorgängerversionen greifen Sie über Registerkarten auf die einzelnen Rubriken zu. »Prozesse« informiert Sie über alle Apps, Hintergrundprozesse und Windows-Prozesse, die momentan aktiv sind. Neben den einzelnen Prozessen wird auch die Auslastung von CPU, Arbeitsspeicher, Datenträger und Netzwerk angegeben. Die jeweiligen Spaltenüberschriften geben Aufschluss über die aktuelle Gesamtauslastung des Systems. Um einen Prozess oder eine App zu beenden, klicken Sie den entsprechenden Eintrag mit der rechten Maustaste an und wählen »Task beenden«. Die Farben sind übrigens nicht nur eine Spielerei, sondern geben Aufschluss über die Aktivität: Je dunkler die Farbe, desto höher die Auslastung.

Sehr viel besser aufbereitet als unter Windows 7 sind die Angaben zur Systemauslastung. Die Windows-10-Systemkomponente zeigt unter dem Register »Leistung« alle wichtigen Informationen auf einen Blick an. Dazu gehören neben »CPU«, »Arbeitsspeicher« und »Datenträger« auch »Bluetooth«, Ethernet« und – falls es sich um ein portables Windows-Gerät handelt – »WLAN«. Wählen Sie in der linken Spalte einen der Einträge aus, wird das dazugehörige Diagramm im Hauptbereich des Dialogs angezeigt.

Die Rubrik »Autostart« gibt Ihnen Auskunft, welche Elemente automatisch mit dem Betriebssystem starten. Noch besser: Windows 10 analysiert den Ressourcenverbrauch dieser Elemente und gibt ihn in der Spalte »Startauswirkungen« an. Wollen Sie einer Komponente den automatischen Start verbieten, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen »Deaktivieren«.

Interessant und zumindest für Windows-7-Umsteiger neu ist auch der »App-Verlauf«, der Ihnen detailliert auflistet, wie viel Rechenzeit die einzelnen Apps in Anspruch genommen und wie viele Daten sie geladen haben. Auch hier gilt: Je dunkler der Farbton, desto höher ist die Auslastung.

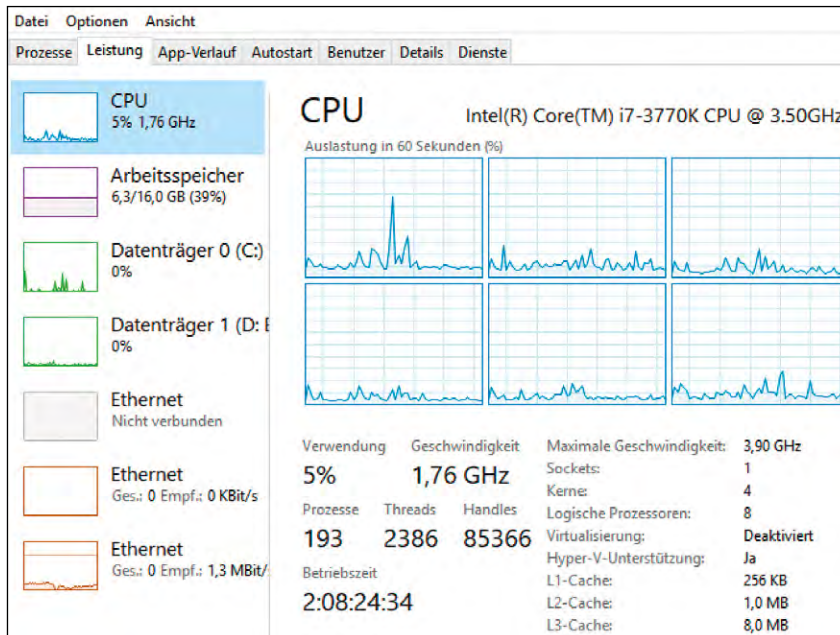
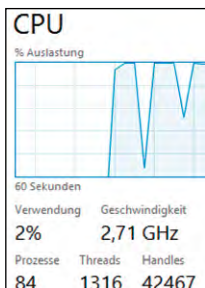
Prozesse	Leistung	App-Verlauf	Autostart	Benutzer	Details	Dienste
Ressourcenauslastung seit 18.03.2017 für aktuelles Benutzerkonto. Auslastungsverlauf löschen						
Name	CPU-Zeit	Netzwerk	Nicht getaktet (Netzwerk)	Downloads		
> Mail und Kalender (2)	0:04:32	14,3 MB	14,3 MB	10,0 MB		
Microsoft Edge	0:02:57	20,6 MB	20,6 MB	16,6 MB		
Cortana	0:02:13	4,4 MB	4,4 MB	3,0 MB		
Kontakte	0:01:25	0 MB	0 MB	0 MB		
Store	0:01:06	11,1 MB	11,1 MB	9,8 MB		
Fotos	0:00:44	1,4 MB	1,4 MB	1,1 MB		
Skype-Vorschau	0:00:12	1,2 MB	1,2 MB	0,7 MB		

Das Register »App-Verlauf« zeigt die Ressourcenauslastung. Je dunkler der Farbton, desto höher die Auslastung

Der Task-Manager im Überblick

Diagramm-Übersicht

Machen Sie einen Rechtsklick auf das gewünschte Diagramm und wählen Sie „Zusammenfassungsansicht“, um eine kompakte Ansicht zu erhalten.

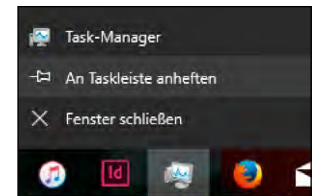


Systemauslastung

Sehr informativ sind die in Echtzeit aktualisierten Leistungsdiagramme. Angezeigt werden u. a. »CPU«, »Arbeitsspeicher« und »Ethernet«.

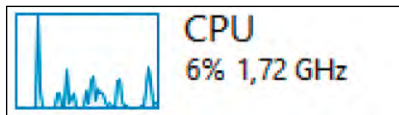
Schnellstart

Nutzen Sie den Task-Manager regelmäßig, heften Sie ihn doch via Rechtsklick auf das geöffnete Icon in der Taskleiste dauerhaft an diese an.



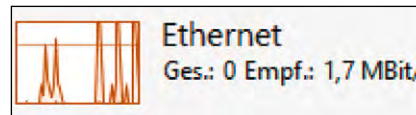
Hauptprozessor

Wie steht es um die CPU? Neben der Auslastung in Diagrammform erfahren Sie auch, in welcher Geschwindigkeit Prozesse abgearbeitet werden.



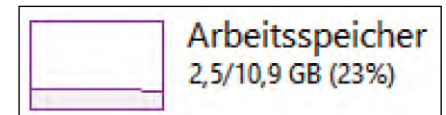
Ethernet

Wie viele Daten wandern gerade durch Ihr LAN? Der Bereich »Ethernet« verrät es. Sind Sie drahtlos unterwegs, heißt der Eintrag übrigens »WLAN«.



Arbeitsspeicher

Wie viel Speicher belegen die gerade laufenden Anwendungen und wie viel RAM ist überhaupt auf dem Rechner verfügbar?



Die wichtigsten Einstellungen

Apps (6)				
> Adobe InDesign CC 2017	0,1%	465,9 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Firefox (32 Bit)	2,7%	377,7 MB	0 MB/s	0,1 MBit/s
> iTunes	0,4%	476,1 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Mail	0%	18,0 MB	Wechseln zu Task beenden Ressourcenwerte Abbilddatei erstellen Zu Details wechseln Dateipfad öffnen	
> Task-Manager	0,2%	22,5 MB		
> Windows-Explorer	0,2%	48,0 MB		
> Hintergrundprozesse (89)				
> AdaptiveSleepService.exe	0%	1,2 MB		

1 Prozesse ermitteln und beenden

Über alle aktuell laufenden Prozesse und deren Systemauslastung informiert Sie die Rubrik gleichen Namens. Möchten Sie einen Prozess oder eine App beenden, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen »Task beenden«. Im gleichen Menü lassen sich übrigens auch die ausgegebenen Ergebnisse von »Werte« auf »Prozent« umstellen.

Prozesse Leistung App-Verlauf Autostart Benutzer Details Dienste		
Name	Herausgeber	Status
Adobe Creative Cloud	Adobe Systems Incorpor...	Aktiviert
Device Detector 4	OLYMPUS IMAGING CO...	Aktiviert
Directrec Configuration Tool	OLYMPUS IMAGING CO...	Aktiviert
Ereg		
FontExplorer X		

2 Automatischen Start verhindern

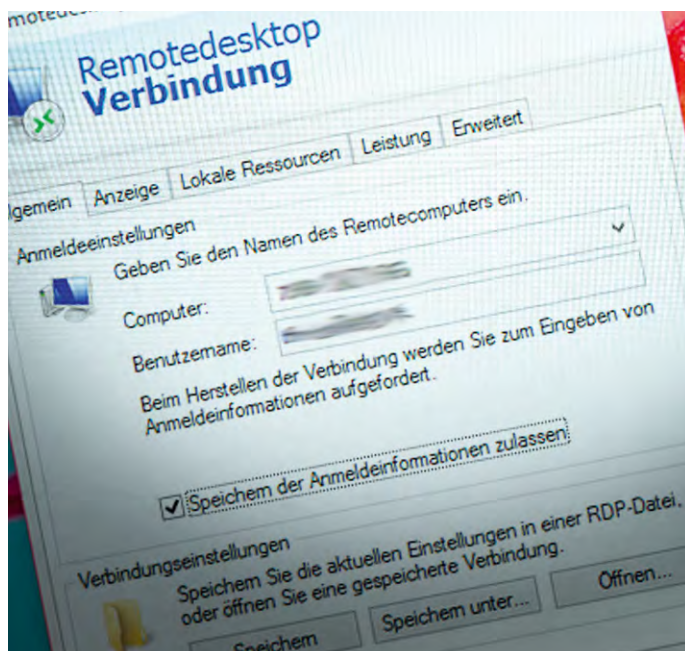
Besonders praktisch ist das Register »Autostart«, das alle Dienste auflistet, die automatisch beim Systemstart hochgefahren werden. Möchten Sie das automatische Hochfahren einzelner Elemente verhindern, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag und wählen »Deaktivieren«.



Fernwartung anderer Windows-PCs

Mit der integrierten Funktion „Remotedesktopverbindung“ greifen Sie schnell und unkompliziert auf andere Rechner zu und steuern sie aus der Ferne

Von Artur Hoffmann



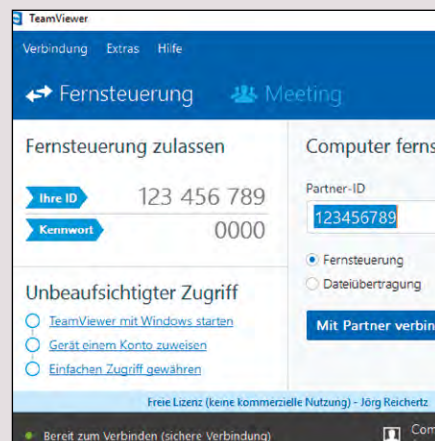
Windows 10 bringt alles mit, was Sie brauchen, um innerhalb des eigenen Netzwerks oder über das Internet auf einen anderen Windows-Rechner zuzugreifen und das System aus der Ferne zu steuern. Dazu dient die Systemkomponente „Remotedesktopverbindung“. Mit dieser Anwendung stellen Sie im Handumdrehen eine Verbindung zu einem anderen Rechner her und arbeiten damit, als säßen Sie davor. Sie können in den Einstellungen sogar festlegen, mit welchen Programmen das System starten soll. Wie Sie eine Remote-Verbindung im Detail herstellen, lesen Sie im Workshop auf der Seite gegenüber. Zusätzlich gibt es im Windows Store die App „Remotedesktop“. Sie ist für den Einsatz im Tablet-Modus geeignet. Allerdings verfügt die App nicht über alle Einstellungsmöglichkeiten.

Damit Sie mittels Remotedesktopverbindung auf einen anderen Windows-Rechner zugreifen können, muss das Betriebssystem des Ziel-PCs die Funktion Remotedesktophost unterstützen. Die Standardversion von Windows kann das nicht, dafür benötigen Sie auf dem Zielgerät Windows Pro oder Windows Enterprise. Sie können also keinen PC fernsteuern, der mit der Home Edition ausgestattet ist, und kein Tablet, auf dem die abgespeckte RT-Variante läuft.

Tipp: TeamViewer als gute, kostenlose Alternative

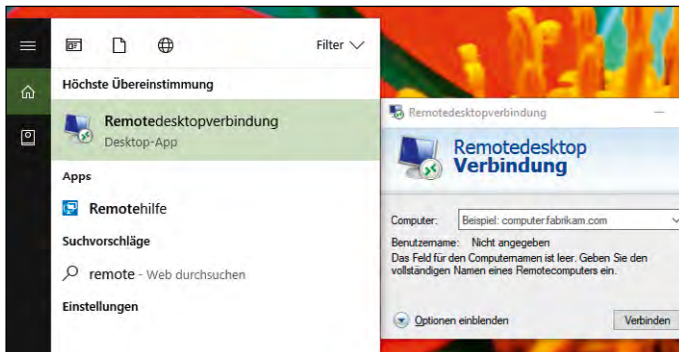
TeamViewer (auf www.teamviewer.com/de/) ist eine ausgezeichnete, leicht zu bedienende Alternative zu der in Windows integrierten Anwendung „Remotedesktopverbindung“. Vor allem, wenn wie oben erwähnt auf den Zielrechner eine Windows Home Edition aufgespielt wurde. Um mit dem TeamViewer auf andere PCs zugreifen zu können, müssen alle beteiligten Geräte mit der TeamViewer-Software ausgestattet sein. Laden Sie sich die Software entweder über unsere Heft-DVD oder über [teamviewer.com/de/download](https://www.teamviewer.com/de/download) herunter oder holen Sie sich die App TeamViewer Touch über den Windows Store und installieren Sie die Software. Sie erhalten

nach der Installation jeweils eine Benutzer-ID und ein Passwort. Notieren Sie sich diese Daten. TeamViewer muss auf dem anvisierten PC installiert und in Betrieb sein. Starten Sie TeamViewer auf dem Rechner, mit dem Sie das Ziel fernsteuern möchten, und geben Sie die „ID“ des Zielsystems in das entsprechende Feld ein. Klicken Sie zum Abschluss auf die Schaltfläche »Fernsteuern«, um die Kontaktaufnahme zu starten. Steht die Verbindung, geben Sie das Kennwort ein, um Vollzugriff auf das Remote-System zu erhalten. TeamViewer ist für Privatanwender kostenlos (nicht bei kommerzieller Nutzung) und beinhaltet eine Chatfunktion.



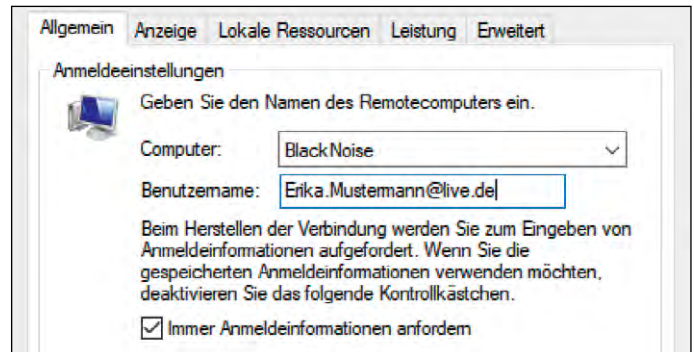


So geht's: Remotedesktop-Verbindung aufbauen



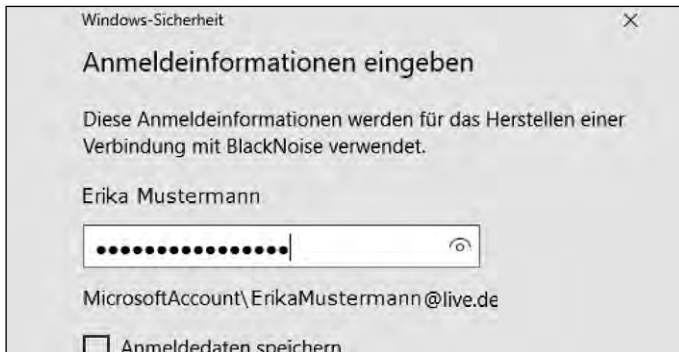
1 Remotedesktop-Verbindung starten

Tippen Sie in die Suchzeile in der Taskbar die ersten Buchstaben »rem«. In der Liste der Fundstellen wird der Eintrag »Remotedesktopverbindung« angezeigt. Klicken Sie darauf, um die Komponente zu starten. Danach wird automatisch der Desktop geladen und der Dialog »Remotedesktopverbindung« begrüßt Sie.



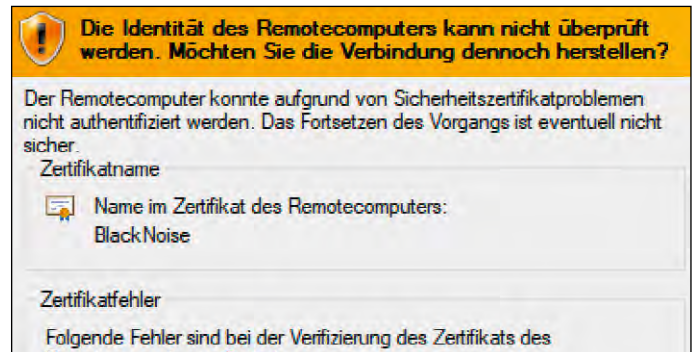
2 Computernamen oder IP-Adresse

Im Folgenden gehen wir davon aus, dass sich die Computer im selben Netzwerk befinden. Um eine Verbindung mit einem anderen System herzustellen, tippen Sie bei »Computer« die IP-Adresse oder den Computernamen des anderen Rechners ein, den Sie übernehmen möchten, und bestätigen mit »Verbinden«.



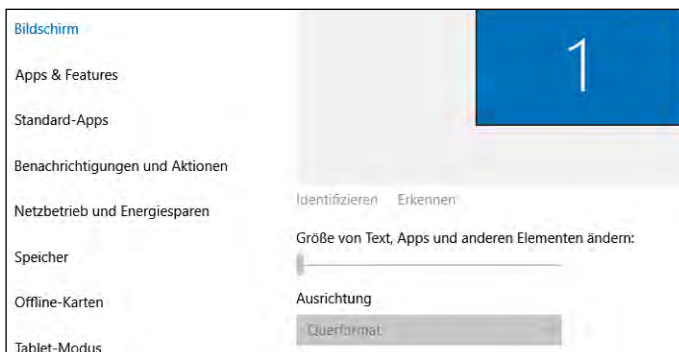
3 Verbindung herstellen

Handelt es sich beim Zielsystem um einen Windows-PC, wird der Dialog »Windows-Sicherheit« eingeblendet. Wählen Sie das Benutzerkonto aus, mit dem Sie sich am System anmelden möchten, und bestätigen Sie mit »Verbinden«. Geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein und klicken Sie auf »OK«.



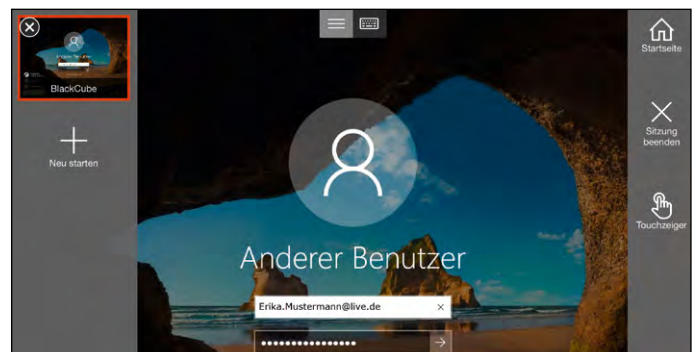
4 Fehler beim Verbindungsaufbau

Wahrscheinlich wird in einem neuen Fenster ein Zertifikat angemahnt. Schließen Sie diese Meldung mit »Ja«. Erhalten Sie eine Fehlermeldung, prüfen Sie, ob das Zielsystem Remotedesktopverbindungen zulässt. Sie finden die Einstellung unter »Systemsteuerung | System und Sicherheit | Remotezugriff zulassen«.



5 Weiterführende Einstellungen

Klicken Sie im ersten Dialog »Remotedesktopverbindung« auf »Optionen einblenden«, können Sie die Grundeinstellungen für die Verbindung anpassen, zum Beispiel die Bildschirmauflösung und die gewünschte Verbindungsqualität, oder Programme festlegen, die beim Herstellen der Verbindung automatisch starten sollen.



6 Fernzugriff mit Remotedesktop-App

Wenn Sie lieber im Tablet-Modus arbeiten, installieren Sie »Remotedesktop« aus dem Windows Store. Starten Sie die App, tippen Sie die IP-Adresse oder den Namen des Zielsystems ein, klicken Sie auf »Verbinden«, geben Sie die Zugangsdaten ein und stellen Sie die Remotedesktopverbindung her.



Nie wieder Datenverlust

Windows 10 bietet ein paar wichtige Tools und Funktionen zum Sichern Ihrer Daten. Wir zeigen, wie Sie diese optimal einsetzen

Von Thorsten Franke-Haverkamp



Datensicherung mit Windows 10

- Windows 10 bietet einige Möglichkeiten, um sich vor Datenverlust zu schützen. Wir zeigen, wie es geht.
- Dank des Dateiversionsverlaufs können Sie immer zu einem früheren Zustand einer Datei zurückkehren.
 - Mit einem Systemabbild sichern Sie ein ganzes Laufwerk.

Sie kennen vielleicht das Bonmot: „Es gibt prinzipiell zwei Arten von Computernutzern – solche, die bereits regelmäßige Backups anlegen, und diejenigen, die es noch nicht tun (und noch auf den ersten Datencrash warten)“. Lassen Sie es nicht so weit kommen, dass ein Datenverlust eintritt. Mit Windows 10 haben Sie nämlich bereits einige hilfreiche Funktionen und Programme an der Hand, mit denen Sie nicht nur Ihre Dateien, sondern auf Wunsch auch Ihr gesamtes System sichern können.

Eines müssen wir jedoch vorwegschicken: Eine individuell abgestimmte Backup-Strategie mit entsprechender Software und Sicherung auf einem externen (Netz-)Laufwerk ersetzt Windows nicht. Dies alles ist vielmehr als Ergänzung zu verstehen. Einen kurzen Überblick, wie Sie zusätzlich automatisierte, individuelle Backups anlegen, finden Sie auf der übernächsten Seite.

Wichtig: Musik, Fotos, Dokumente

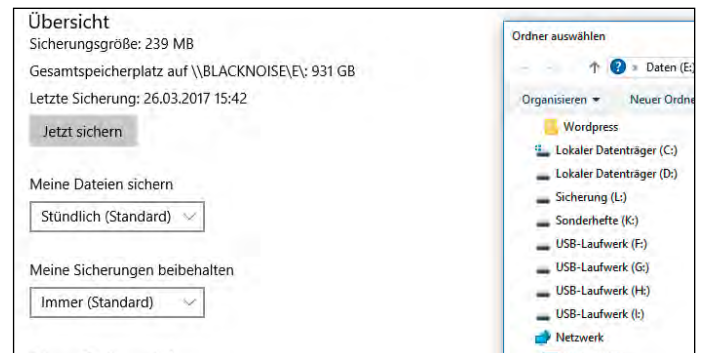
So ärgerlich es auch wäre, wenn etwa Windows 10 komplett neu installiert werden müsste, es wäre dennoch kein Vergleich zu einem richtigen Datenverlust. Fotos oder eigene Videos zum Beispiel sind dann unwiederbringlich dahin. Das Gleiche gilt für viele andere Dokumente. Diese persönlichen Dateien stehen also bei einer Datensicherung an oberster Stelle. Deshalb hat Microsoft sie auch in sogenannten Bibliotheken zusammengefasst. Sie finden diese Daten übrigens in der Verzeichnisstruktur von Windows 10 über den Explorer unter »Lokaler Datenträger | Benutzer | Ihr Benutzername«, also beispielsweise unter der Adresse »C:\User\Name«.

Eine praktische Möglichkeit, diese Daten automatisch online zu sichern, ist OneDrive, die kostenlose Cloud für alle Windows-Nutzer. Daher empfehlen wir die Aktivierung von OneDrive mit jeder Windows-10-Installation. Wie man es einrichtet, haben wir im Artikel auf Seite 64 beschrieben. Allerdings setzt dieser Dienst eine schnelle Internetanbindung voraus, da in der Regel nur dann auch genügend Bandbreite für das Hochladen etwa der eigenen Bilder und Filme zur Verfügung steht und dieser Upload sonst Stunden in Anspruch nehmen könnte. Außerdem ist der kostenlose Speicherplatz auf 5 GByte beschränkt (15 GByte bei Bestandskunden). Somit eignet sich dieser nicht für umfangreichere Archive. Es sei denn, man mietet zusätzlichen Speicherplatz kostenpflichtig dazu.

Für größere Datenmengen eignet sich daher eher eine lokale Sicherung. Sie ist ohnehin zusätzlich zum Online-Speicher zu empfehlen. Windows 10 bietet hier mit dem „Dateiversionsverlauf“ eine →



Cleverer Sicherung mit Versionsverwaltung

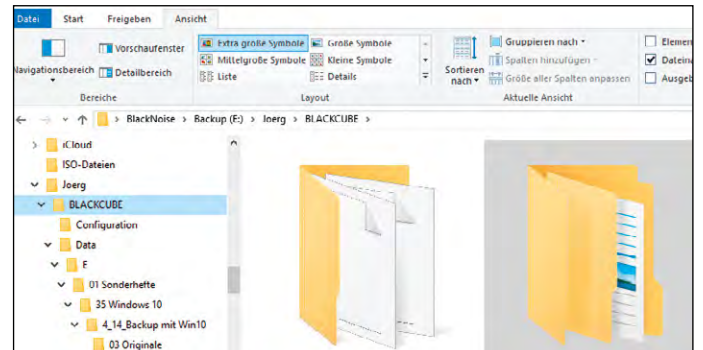
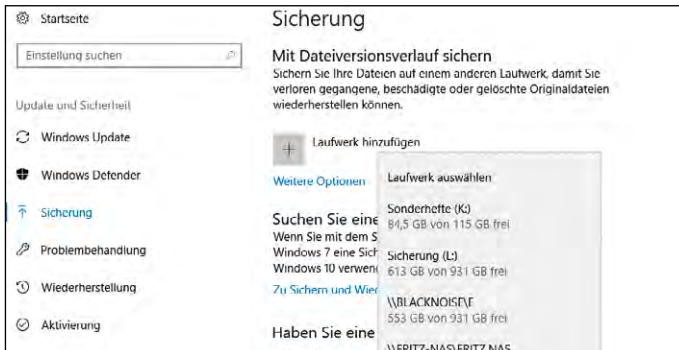


1 Vorbereitungen

Der Dateiversionsverlauf ist eine äußerst nützliche, permanente Sicherungsmethode in Windows 10, und jeder sollte sie zumindest einmal ausprobieren. Allerdings benötigen Sie ein separates Laufwerk für Ihre Sicherung. Dies kann zum Beispiel eine zweite interne Harddisk, eine USB- oder eine Netzwerkfestplatte (NAS) sein.

2 Dateiversionsverlauf einschalten

Klicken Sie in den »Einstellungen« auf »Update und Sicherheit« und »Sicherung«. Per »Laufwerk hinzufügen« wählen Sie Ihr Ziellaufwerk aus. Dies können Sie anschließend über »Weitere Optionen« nach Belieben ändern. Klicken Sie auf »Einschalten« und warten Sie die erste Sicherung ab.

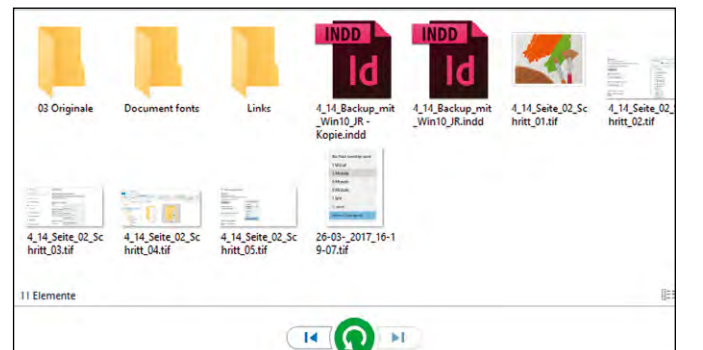
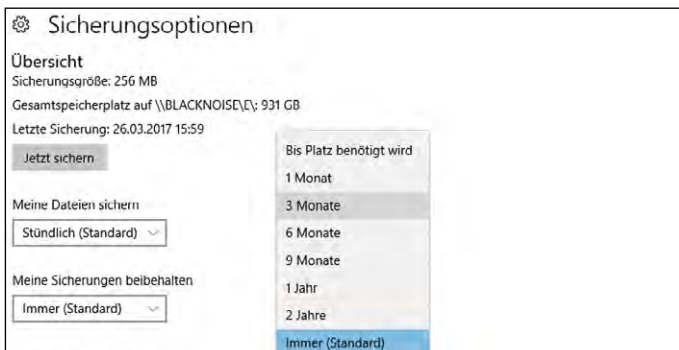


3 NAS als Sicherungslaufwerk

Noch besser als eine externe Festplatte ist eine Netzwerkfestplatte (NAS). Klicken Sie auf »Laufwerk hinzufügen | Alle Netzwerkadressen anzeigen« und wählen Sie Ihre NAS sowie Ihr Backup-Verzeichnis aus. Bestätigen Sie nun mit »OK« und klicken Sie zum Abschluss auf »Einschalten«.

4 Sicherungsdateien

Die erste Sicherung kann – je nach Datenmenge – über eine Stunde dauern. Standardmäßig werden alle persönlichen Einstellungen, Musik, Fotos, Videos und Dokumente gesichert. Sie finden die Sicherungen im Ziellaufwerk unter Ihrem Benutzer- und Rechnernamen aufgeteilt in den Ordnern »\Configuration« und »\Data«.



5 Sicherungseinstellungen ändern

Sie entscheiden selbst, wann und was mit dem Dateiversionsverlauf gesichert werden soll. Alle Optionen finden Sie unter »Einstellungen | Update und Sicherheit | Sicherung | Weitere Optionen«. Hier können Sie etwa neue Ordner in die Sicherung mit aufnehmen oder Ordner von der Sicherung ausschließen.

6 Dateien wiederherstellen

Öffnen Sie »Einstellungen | Sicherung | Weitere Optionen | Dateien von einer aktuellen Sicherung wiederherstellen«. Über den grünen Knopf können Sie Dateien wiederherstellen; über die Rechts-/Links-Schaltflächen wechseln Sie zwischen verschiedenen Versionen. Die Vorschaufunktion (Doppelklick) hilft bei der Auswahl.

äußerst praktische und leicht zu bedienende Funktion an. Alles, was Sie benötigen, ist eine zweite interne oder externe Festplatte oder ein Netzwerkspeicher (NAS). Mit dem Dateiversionsverlauf werden nicht nur alle persönlichen Dateien wie Musik, Fotos und Dokumente automatisch permanent gespeichert, sondern Sie können auch zwischen verschiedenen Versionen einer Datei hin- und herwechseln. Falls Sie sich also beispielsweise bei der Bildbearbeitung eines Fotos vertan haben, stellen Sie so leicht wieder den Originalzustand her. Wie der Dateiversionsverlauf funktioniert, zeigen wir in unserem Workshop auf Seite 97.

Weitere Systemtools und ihre Grenzen

Obwohl beides bei Windows 10 in der Systemsteuerung unter der Rubrik »System und Sicherheit« steht, verfolgt doch die Funktion »Sichern und Wiederherstellen« einen ganz anderen Ansatz als der Dateiversionsverlauf. Hierbei geht es nämlich darum, ein Abbild (Image) eines kompletten Laufwerks zu erstellen, also inklusive Betriebssystem, Anwendungen und Daten. Wie das funktioniert, erklären wir im Workshop auf der rechten Seite.

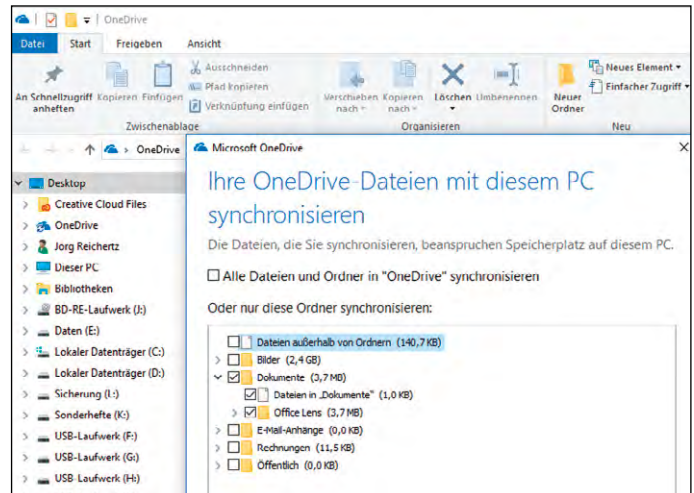
Vollautomatisch geht das Ganze sogar über die Systemwiederherstellung. Sie wird einmal aktiviert und legt dann bei jeder Änderung am System automatisch Wiederherstellungspunkte an (siehe Schritt 6 auf der rechten Seite). Auch hierfür benötigen Sie, wie auch für das Erstellen von Systemabbildern, einen separaten Datenträger. Auf diese Wiederherstellungspunkte lässt sich Windows immer wieder zurücksetzen, ohne dass dabei die persönlichen Dateien mit verändert werden würden.

Da Windows-Installationen mit der Zeit sehr groß werden können, ist ein komplettes Image nicht immer das Mittel der Wahl. Der größte Nachteil ist aber, dass sich keine einzelnen Dateien extrahieren lassen. Die Wiederherstellungspunkte sichern zudem nur das System und schützen beispielsweise nicht vor versehentlichem Löschen der eigenen Dateien. Wer sich hierbei nicht ausschließlich auf den Dateisystemverlauf verlassen möchte, benötigt also eine weitere, individuelle Backup-Lösung.

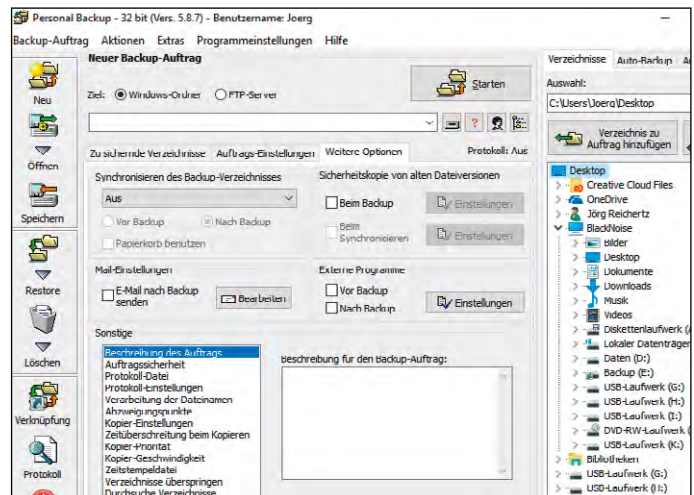
Backup mit System

Professionelle Backup-Tools bieten zahlreiche Optionen. Eine der wichtigsten ist sicherlich ein inkrementelles Backup. Dabei werden nur die Dateien gesichert, die geändert wurden. Man muss also nicht immer sein komplettes Fotoalbum sichern, sondern lässt automatisch im Hintergrund nur alle neuen oder bearbeiteten Fotos auf einen externen Speicher übertragen. Empfehlenswerte kommerzielle Backup-Lösungen sind etwa NovaBackup 17 (ab ca. 50 Euro, www.novastor.de) und Langmeier Backup 9 (ca. 50 Euro, www.langmeier-software.com). Diese Programme bieten viele Sicherungsoptionen, sind aber gleichzeitig relativ einfach zu bedienen und für Privatanwender erschwinglich.

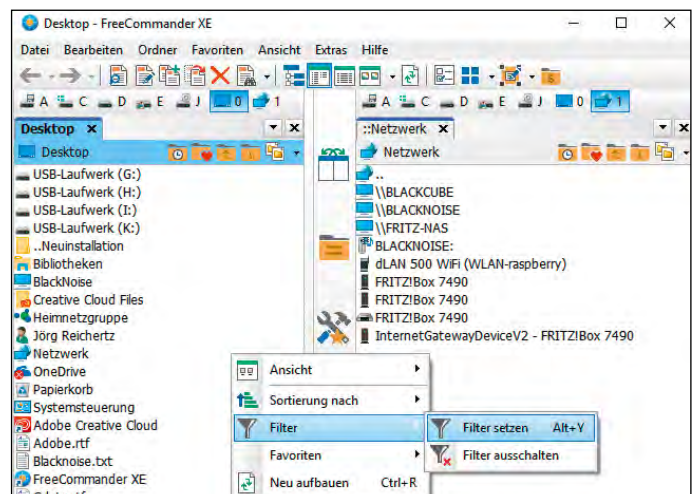
Völlig kostenlos hingegen ist das Programm »Personal Backup« (auf www.personal-backup.com). Mit ihm lassen sich zeitgesteuerte Backup-Aufträge anlegen und exakt den persönlichen Wünschen anpassen. Die Oberfläche ist zwar ganz und gar nicht der Windows-10-Optik angepasst, dafür findet man sich relativ schnell mit den vielen Optionen zu recht. Wer hingegen seine Datensicherung lieber manuell durchführen möchte oder wenn es vor allem darauf ankommt, Ordner zu synchronisieren, dem sei der ebenfalls kostenlose Free Commander XE empfohlen (auf www.freecommander.com). Er schlägt den Windows Explorer beim Kopieren von Daten um Längen.



OneDrive: Sofern die Datenmengen noch überschaubar sind, ist dieser Dienst eine gute Sicherungsoption



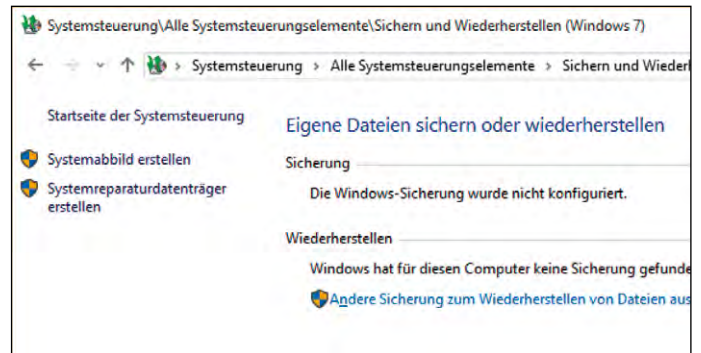
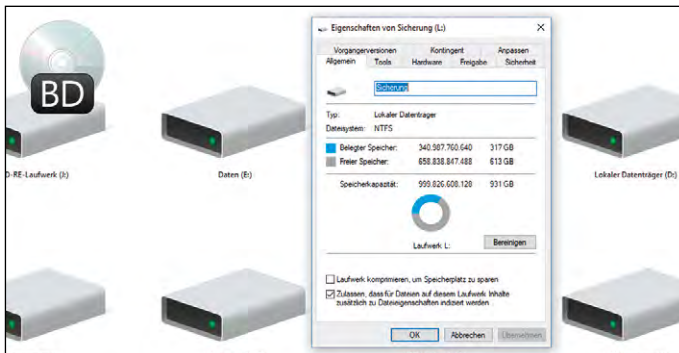
Personal Backup: Auf den ersten Blick etwas unübersichtlich, dennoch eine gute, kostenlose Backup-Lösung



Free Commander XE: Eine exzellente Alternative zum Windows Explorer mit vielen Optionen zur Datensicherung



Sichern des kompletten Systems mit allen Daten

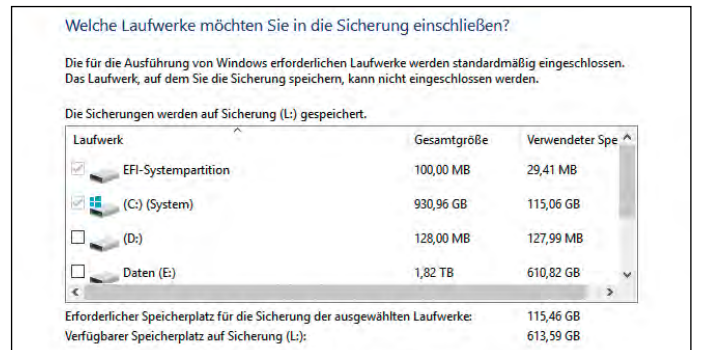
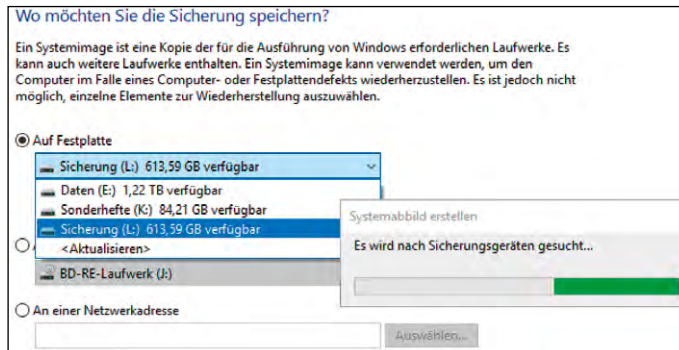


1 Speicherplatz vorbereiten

So praktisch der Dateiversionsverlauf ist, er ersetzt keine vollständige Systemsicherung. Darum müssen Sie sich also selbst kümmern. Schließen Sie dafür eine zweite interne Harddisk oder eine USB-Festplatte mit ausreichend Speicherplatz an (eine NAS funktioniert natürlich auch).

2 Sichern und wiederherstellen

Windows 10 hat ein recht praktisches Überbleibsel von Windows 7 übernommen: die Möglichkeit, ein komplettes Systemabbild (Image) zu erstellen, also eine exakte Kopie eines Laufwerks. Sie erreichen diese Funktion über »Systemsteuerung | Sichern und Wiederherstellen«. Klicken Sie auf »Systemabbild erstellen«.

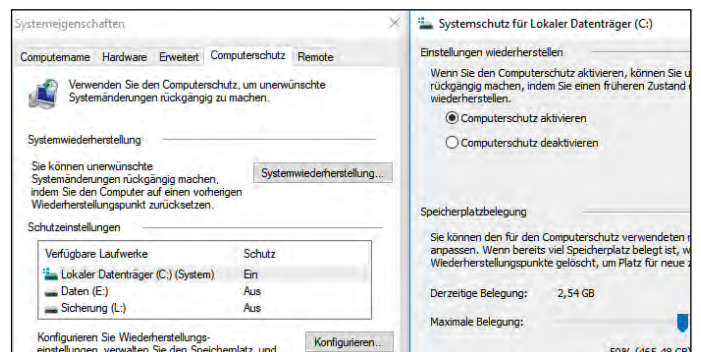
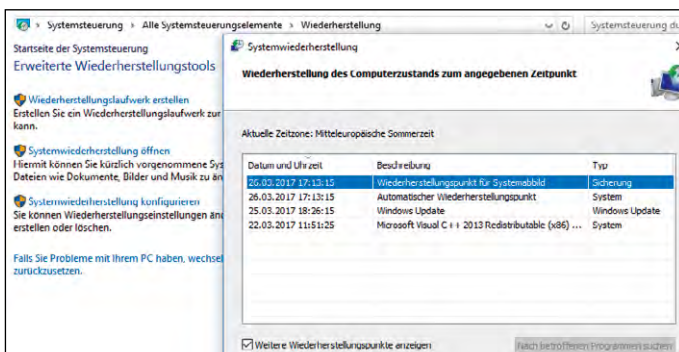


3 Systemabbild erstellen

Wählen Sie Ihr Ziellaufwerk aus und klicken Sie auf »Weiter«. Anschließend wird Ihnen zusammengefasst noch einmal der Sicherungsort sowie das zu sichernde Laufwerk (in der Regel C:) angezeigt. Mit »Sicherung starten« schreiben Sie das Systemabbild. Dies kann je nach Datenmenge einige Zeit dauern.

4 DVD für Systemreparatur

Ist die Sicherung erstellt, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich einen Systemreparaturdatenträger erstellen möchten. Falls Sie einen DVD-Brenner besitzen, können Sie dies bejahen, einen DVD-Rohling einlegen und per Klick auf »Datenträger erstellen« ein solches startfähiges Rettungsmedium anlegen.

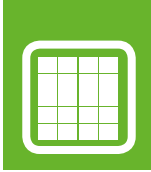


5 Abbild wiederherstellen

Um das Abbild wiederherzustellen, geben Sie unten ins Windows-Suchfeld »Wiederherstellung« ein und klicken auf »Systemwiederherstellung öffnen«. Markieren Sie »Weitere Wiederherstellungspunkte anzeigen« und wählen Sie Ihr Systemabbild aus. Mit »Weiter« und »Fertig stellen« starten Sie den Vorgang.

6 Automatische Sicherung

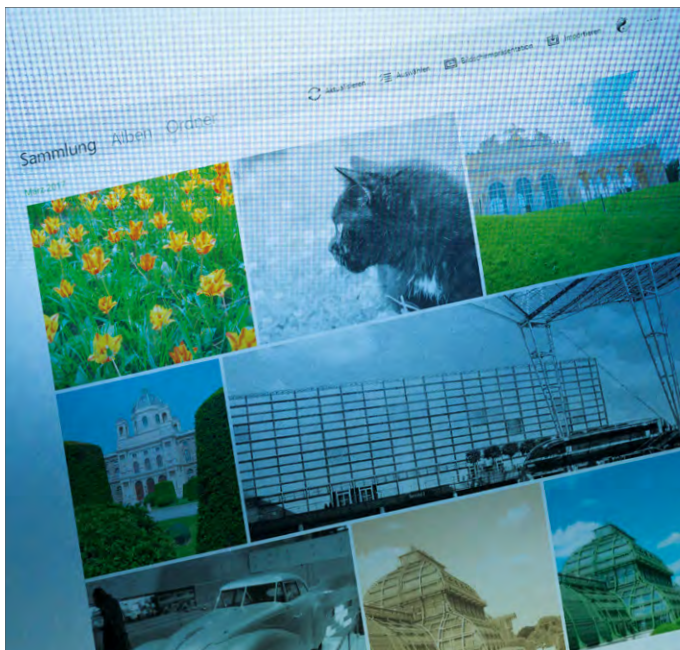
Die Systemwiederherstellung erstellt auf Wunsch automatisch Sicherungspunkte. Klicken Sie im Hauptfenster »Wiederherstellung« (s. Schritt 5) auf »Systemwiederherstellung konfigurieren«. Im Register »Computerschutz« klicken Sie auf »Konfigurieren« und markieren »Computerschutz aktivieren«.



Bildbearbeitung inklusive: Die Foto-App

Bilder organisieren, bearbeiten, mit Freunden teilen – sogar kleine Retuscharbeiten erledigt der Foto-Allrounder zuverlässig

Von Angelika Reinhard und Jörg Reichertz



Genau wie frühere Versionen hat auch das neue Windows eine Foto-Anwendung an Bord. Sie liest Ihre Fotos automatisch ein und zeigt sie übersichtlich nach Aufnahmedatum sortiert an. Besser etwa im Vergleich mit Windows 7: Wollte man damals seine Fotos nicht nur betrachten und verwalten, sondern auch kleine Bildkorrekturen ausführen, musste man das entsprechende Windows-Tool nachinstallieren. Dies ist bei Windows 10 nicht nötig. Die Foto-App bringt eine recht umfangreiche Sammlung an Bildbearbeitungstools mit. Häufig auftretende Bildfehler lassen sich damit im Handumdrehen korrigieren. Gerade Schnappschüsse, die rasch mit dem Smartphone gemacht werden, sind selten ohne Makel – aber zum Löschen dann doch zu schade, etwa wenn es sich um Urlaubsbilder handelt. Der Horizont ist verrutscht, weil Sie das Smartphone im Eifer des Gefechts nicht gerade gehalten haben? Per Foto-App blitzschnell korrigiert. Selbst kleine Retuscharbeiten lassen sich durchführen, etwa wenn Telegrafmasten, Leitungen oder Ähnliches das Foto verunstalten. Das funktioniert erstaunlich gut, solange die störenden Elemente nicht allzu groß sind. Klar, irgendwann stößt die Foto-App an ihre Grenzen. Aber dafür ist sie kostenlos und auch ohne Vorkenntnisse intuitiv nutzbar.

Automatische Korrekturen

In Sachen automatische Bildkorrekturtools scheiden sich die Geister. Manch ein Hobbyfotograf ist froh, wenn ihm das Bildbearbeitungsprogramm die Korrekturarbeit abnimmt. Mitunter sind die Ergebnisse der automatischen Korrektur allerdings zweifelhaft und es ist sinnvoller, selbst Hand anzulegen. Bei der Windows-Foto-App ist die „automatische Verbesserung“ standardmäßig voreingestellt. Somit wird jedes Foto, das Sie in der Sammlung betrachten, ohne Ihr Zutun korrigiert. Das ist nicht weiter dramatisch, da diese Korrekturen nicht dauerhaft gespeichert werden. Wenn Sie die auto-

matische Verbesserung dennoch abstellen möchten, führt der Weg über die »Einstellungen«. Klicken Sie dazu im Fenster der App rechts oben in der Ecke auf die drei

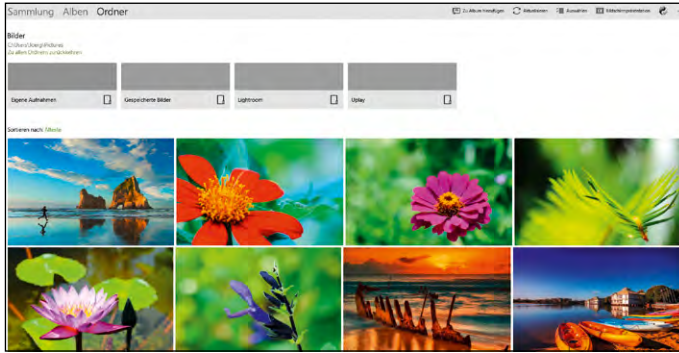


Punkte. Auch danach lässt sich die automatische Verbesserung noch manuell aktivieren. Öffnen Sie dazu ein Foto und klicken

Sie auf den Zauberstab oben in der Menüleiste. Gefallen Ihnen die Verbesserungen nicht, machen Sie diese mit einem erneuten Klick auf den Zauberstab rückgängig. Dauerhaft gespeichert werden die Korrekturen auch in diesem Fall nicht, ganz im Gegensatz zu den Bearbeitungstools, die wir auf der Seite gegenüber vorstellen. Damit gespeicherte Korrekturen lassen sich nicht mehr rückgängig machen. Sind Sie sich also nicht sicher, ob diese Korrekturen wirklich eine Verbesserung darstellen, klicken Sie besser auf »Kopie speichern«. So bleibt auch das Original erhalten.

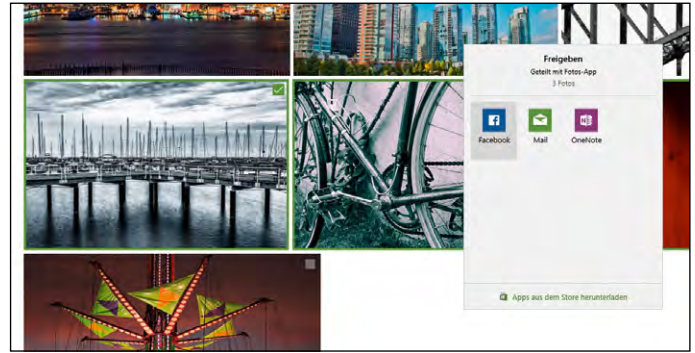


Bilder verbessern und mit anderen teilen



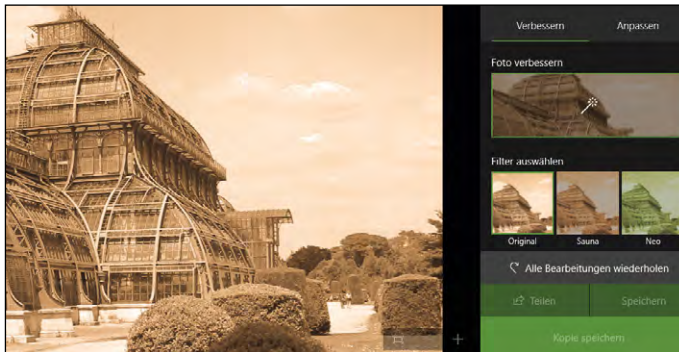
1 Foto-App starten

Öffnen Sie per Klick auf die Kachel »Fotos« die Foto-App. Beim ersten Programmstart werden Ihre Speichermedien auf Fotos durchsucht. Diese werden der »Sammlung« hinzugefügt und automatisch chronologisch nach Aufnahmedatum sortiert. Manuell können Sie Fotos über »Einstellungen | Quellen | Ordner hinzufügen« anfügen.



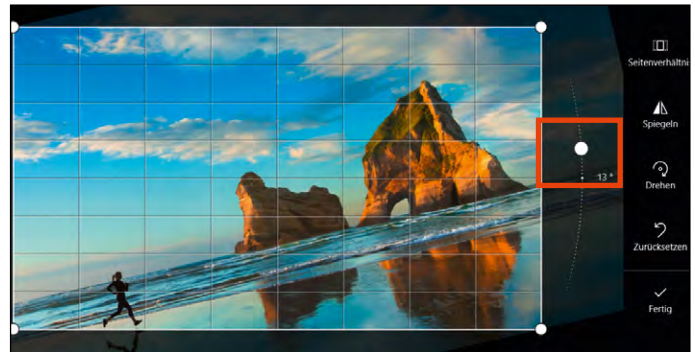
2 Bilder mit anderen teilen

Fahren Sie mit dem Mauszeiger über ein Bild, wird am oberen Bildrand ein kleines Quadrat angezeigt, das Sie per Klick mit einem Häkchen versehen. Mit einem Rechtsklick auf eines der markierten Fotos öffnen Sie das Kontextmenü. Wählen Sie »Teilen« und geben Sie das Ziel an – beispielsweise »Facebook« oder die App »Mail«.



3 Digitale Filter nutzen

Öffnen Sie ein Foto und klicken Sie auf das »Bearbeiten«-Symbol oben in der Menüleiste. Im Bereich »Verbessern« finden Sie diverse Digitalfilter. Der »Zauberstab« (Foto verbessern) für die automatische Korrektur ist übrigens standardmäßig aktiviert, er lässt sich aber ausschalten (siehe auch Kasten links).



4 Horizont begradigen

Hilfe, das Meer läuft aus! Dieser Bildfehler ist schnell behoben. Wählen Sie »Zuschneiden und drehen«, setzen Sie den Mauszeiger auf den Anfasspunkt rechts und bewegen Sie ihn so lange im oder gegen den Uhrzeigersinn, bis das Foto richtig ausgerichtet ist. Die eingeblendeten Gitternetzlinien und Gradzahlen helfen dabei.



5 Bilder zuschneiden

Von einer »echten« Bildbearbeitung ist die Foto-App noch weit entfernt. Doch neben diversen Korrekturoptionen finden sich verschiedene Automatikfunktionen, etwa für den Zuschchnitt von Bildern. Das hilft allen Hobbyfotografen, die noch nicht mit den Regeln der Bildkomposition vertraut sind.



6 Störende Bildelemente entfernen

Sogar kleine Retuschearbeiten lassen sich erledigen. Nach einem Klick auf »Anpassen« und »Fleckenkorrektur« ist der Mauszeiger von einem farbigen Kreis (im Bildschirmfoto rot markiert) umgeben, wenn Sie über das Bild fahren. Setzen Sie diesen auf ein störendes Objekt und klicken Sie so lange, bis es verschwunden ist.



Musik-Allrounder: Groove-Musik

Über die neue Musik-App spielen Sie Ihre Lieblingsounds ab – oder Sie schließen ein Streaming-Abo ab und haben so Zugriff auf Millionen von Songs

Von Angelika Reinhard und Jörg Reichertz



Feinschliff überall: Auch die mit Windows 10 eingeführte Musik-App „Groove-Musik“ erhält ein Frühjahrs-Update. Diesmal kümmert sich Microsoft vor allem um die Benutzeroberfläche und die Bedienungsabläufe. Wundern Sie sich also nicht, wenn Groove-Musik Sie beim nächsten Start mit einer leicht modifizierten Optik überrascht.

Doch der Reihe nach; was hat sich Neues getan? Zunächst einmal: Der mit der Groove-Musik-App verknüpfte Shop wurde erheblich aufgebohrt, statt in 30 Millionen Titeln stöbern Sie nun in über 40 Millionen Songs – die Besitzer des „Groove Music Pass“ dürfte es freuen. Wer das Angebot testen möchte: Sie können den Shop 30 Tage lang kostenlos auf die Probe stellen. Ist der Testzeitraum vorbei, zahlen Sie 9,99 Euro monatlich oder 99,90 pro Jahr, wenn Sie ein Abo abschließen. Preislich ist also alles beim Alten geblieben.

Zum Feinschliff: Wer sich die Mühe macht und sich durch die Menüs durchklickt, entdeckt allerorten kleine Modifikationen – so lassen sich jetzt zum Beispiel selbst zusammengestellte Wiedergabelisten mit anderen Musikhörern teilen. Vordefiniert sind derzeit Facebook und Twitter. Sie können entsprechende Links aber ebenso kopieren oder an OneNote, Cortana und andere Apps weiterleiten. Social Media ist also auch bei Groove-Musik angesagt ...

Der Windows Media Player

Falls Sie sich nicht mit Groove-Musik anfreunden können: Auch im neuen System werkelt noch der Windows Media Player – wenn auch etwas versteckt. Aufgerufen wird er über »Alle Apps | Windows Media Player«. Einer der Vorteile des Media Players: Er vereint verschiedene Medien, nämlich Musik, Videos und Fotos unter einem Dach. Sie müssen also nicht zwischen verschiedenen Apps wechseln.

Ein weiteres Plus: Per Media Player lassen sich sehr komfortabel externe Speichermedien, etwa Netzwerkfestplatten, einbinden. Diese werden links im Verzeichnis-

baum unter »Andere Medienbibliotheken« angezeigt. Ist dies nicht der Fall, obwohl Sie eine NAS in Ihrem Heimnetz laufen haben, gehen Sie folgendermaßen vor:

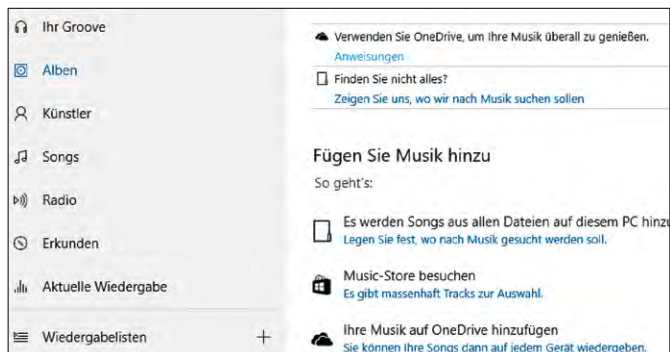
- Klicken Sie in der Menüleiste auf »Organisieren | Navigationsbereich anpassen« und wählen Sie oben im Aufklappmenü »Andere Medienbibliotheken«. Hier sollte nun Ihr Netzwerkspeicher auftauchen. Versehen Sie ihn mit einem Häkchen. Anschließend sollte er im Verzeichnisbaum zu sehen sein.

- Möchten Sie die Daten von Ihren verschiedenen Speichermedien in einer gemeinsamen Bibliothek vereinen, führt der Weg



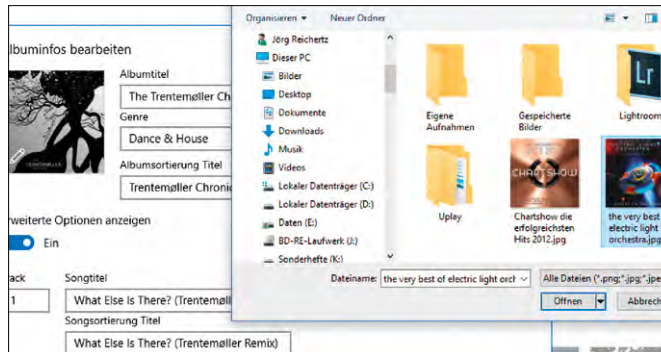
wieder über »Organisieren« und anschließend »Bibliotheken verwalten«. Wählen Sie die Medienart aus, etwa »Musik«, und klicken Sie neben »Orte für Bibliothek« auf »Hinzufügen«. Ihre NAS finden Sie im Datei-Explorer im Bereich »Netzwerk«. Wählen Sie hier den Ordner aus und bestätigen Sie mit »Ordner aufnehmen«.

Musik genießen mit Groove Musik



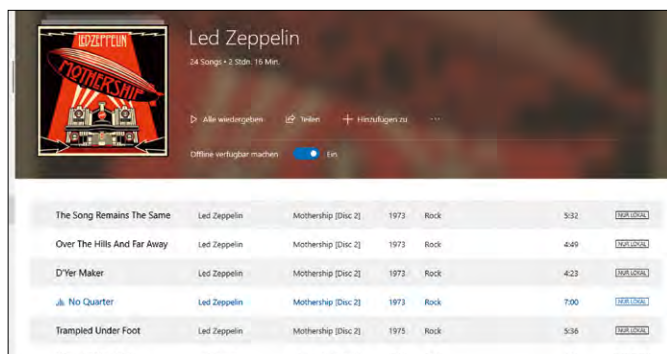
1 Groove-Musik einrichten

Wenn Sie die App »Groove Musik« zum allerersten Mal starten, dauert es einige Augenblicke, bis die App initialisiert ist. Wenn auf Ihrem PC bereits eine Musiksammlung gespeichert ist, klicken Sie auf »Alben« und »Legen Sie fest, wo nach Musik gesucht werden soll«. Daraufhin importiert Groove-Musik die gefundenen Alben.



2 Infos ändern und Cover ergänzen

Beim Laden extrahiert Groove-Musik alle wichtigen Daten aus Ihren Alben, also Song- und Künstlernamen usw. Das gilt ebenso für die CD-Cover. Sollte ein Cover fehlen, rechtsklicken Sie auf das Album, wählen »Infos bearbeiten« und klicken auf das Bleistift-Symbol. Dann können Sie das Cover von der Festplatte nachladen.



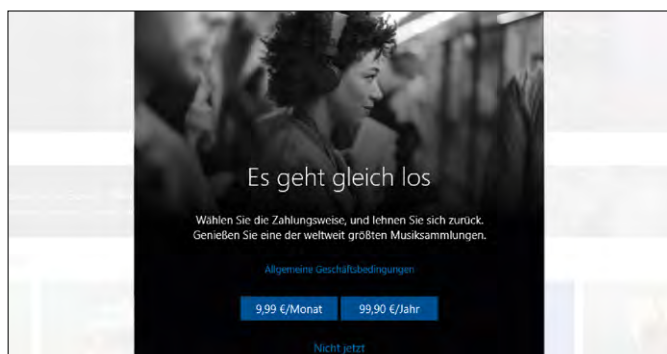
3 Ihre Alben anhören

Sobald Groove-Musik Ihre komplette CD-Sammlung importiert hat, können Sie Ihre Titel abspielen. Am schnellsten geht das mit einem Klick auf »Aktuelle Wiedergabe«. Die Songs des aktuellen Albums können Sie mit einem Klick auf das »Pluszeichen« direkt in die Wiedergabeliste aufnehmen.



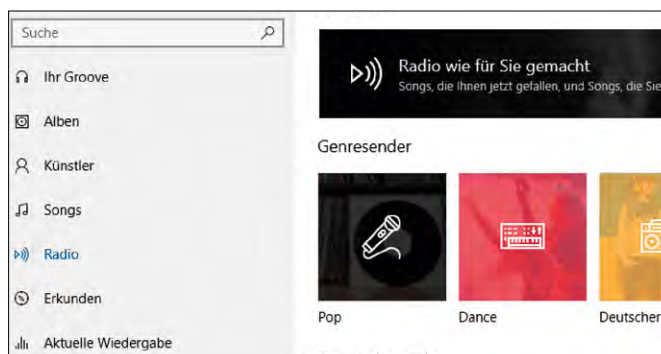
4 iTunes-Wiedergabelisten spielen

Groove-Musik importiert Wiedergabelisten, die in iTunes gespeichert sind. Sie finden die Option in »Einstellungen«. Alle Titel, die als Original-CD auf die Festplatte überspielt wurden, stehen zur Verfügung. Das gilt nicht für Songs, die Sie im Rahmen des iTunes-Abos mit der Funktion »Entdecken« oder »Für Dich« gespeichert haben.



5 Groove-Music-Pass: Abo abschließen

Auch wenn Sie die kostenlose 30-tägige Testversion wählen: Ohne Ihre Kreditkarten- oder PayPal-Daten geht nichts. Zweiter Wermutstropfen: Kündigen Sie nicht rechtzeitig in der 30-tägigen Testphase, läuft das Abo automatisch als Bezahlabo weiter. Der Preis beträgt derzeit 9,99 Euro pro Monat bzw. 99,90 Euro im Jahr.



6 Ein erster Blick auf Groove Music

Der Streamingdienst klinkt sich dezent in die Oberfläche der Musik-App ein, zu erkennen lediglich an den zwei neuen Rubriken »Radio« und »Erkunden«. Am einfachsten starten Sie jedoch, indem Sie ins Suchfeld einen Künstler Ihrer Wahl eingeben und rechts unter den Ergebnissen das gewünschte Album wählen.



Starke Alternativen: Musik-Tools

Harte Konkurrenz: Groove-Musik ist nicht der einzige Player, der unter Windows 10 läuft. Wir stellen die kostenlosen Alternativen vor

Von Angelika Reinhard

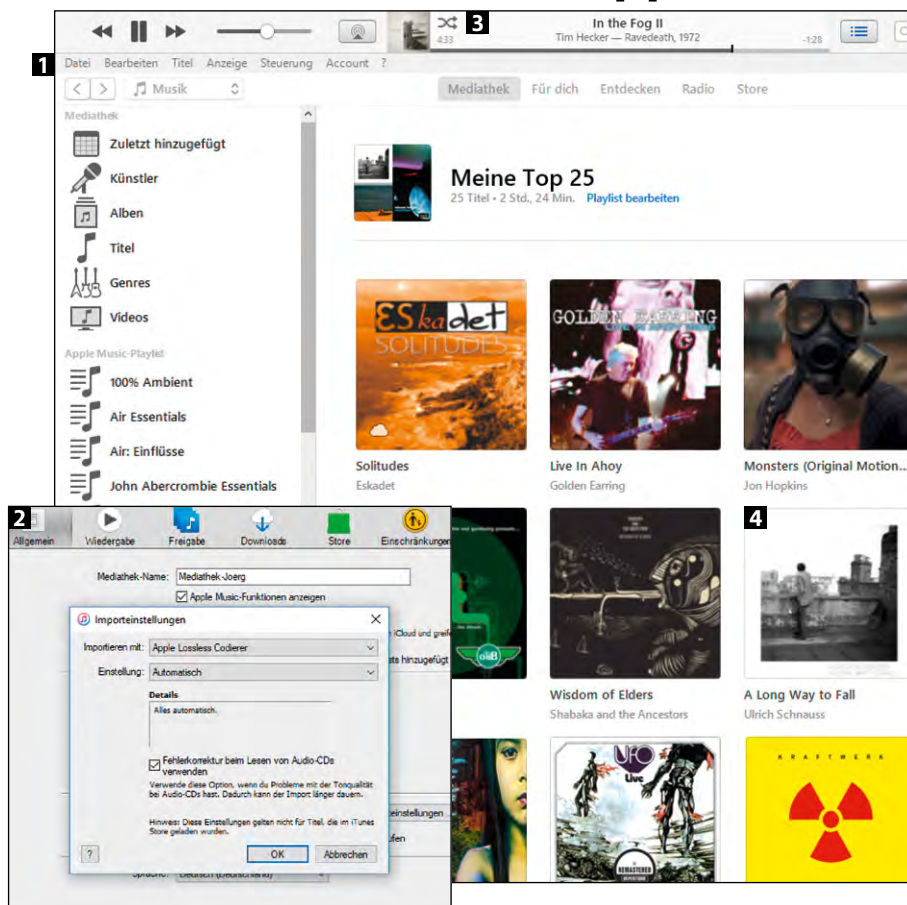
Welche Richtung Microsoft hinsichtlich seiner Mediaplayer einschlagen will, ist derzeit etwas unklar. Da ist auf der einen Seite Groove-Musik, die neue App, die vor allem als Eingangstor zum (fast) gleichnamigen Streamingdienst Groove Music dient. Auf der anderen Seite werkelt immer noch der Windows Media Player, der

zum Beispiel zum Abspielen von Audio-CDs unverzichtbar ist. Allerdings wirkt dieser etwas angestaubt und wird offensichtlich nicht mehr aktiv weiterentwickelt.

Aber es muss ja nicht immer Microsoft sein. Wir stellen Ihnen hier drei gute All-in-one-Lösungen vor, also Musikplayer, die gleichzeitig Ihre Musiksammlung verwalten, Audio-CDs einlesen und vieles mehr. MusicBee etwa informiert Sie sogar über

bevorstehende Konzerte, allerdings beschränkt sich der Service auf Großstädte. Besitzer eines iPhones, iPods oder iPads nutzen meist sowieso iTunes, um ihre Geräte zu synchronisieren. Da liegt es nahe, den Mediaplayer als Allrounder einzusetzen. Damit macht man nichts falsch. iTunes weiß, wie Medienverwaltung geht – auch wenn Apple ähnlich wie Microsoft versucht, seine Bezahldienste über den Player zu lancieren.

iTunes: Nicht nur für Apple-Fans



Die kostenlose iTunes-Software ist für iPod/iPad/iPhone-Besitzer nahezu ein Muss. Aber auch für alle anderen Anwender mit einer großen Musikbibliothek bietet sich iTunes durchaus an.

Infos und Download: apple.com/de/itunes

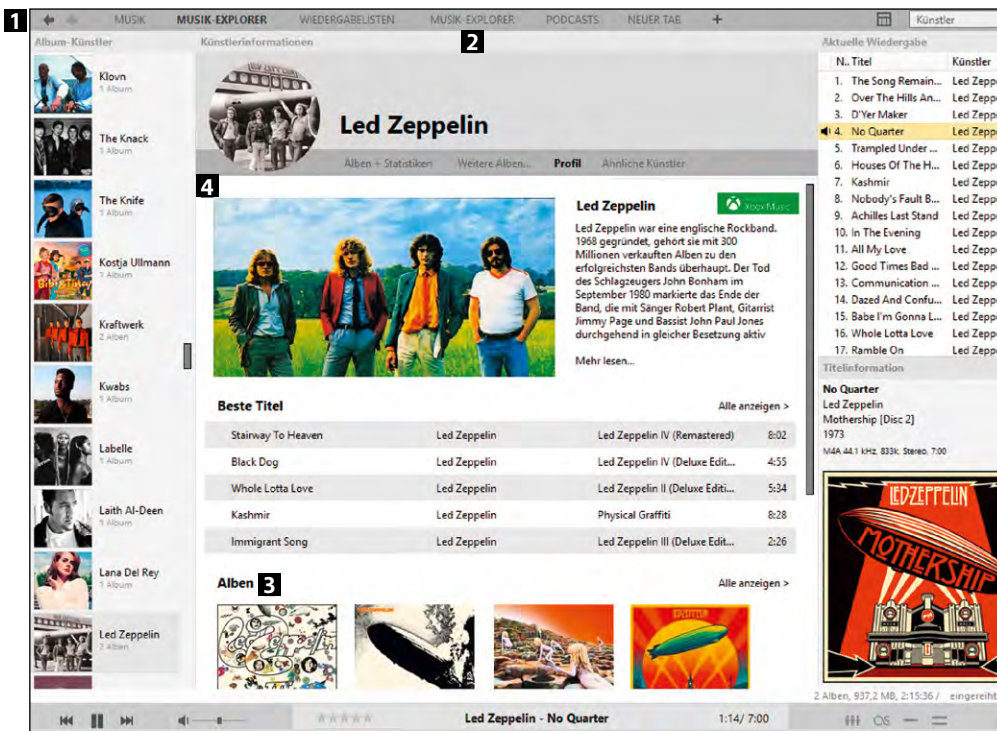
1 Menüleiste Sie wird über [STRG]+[B] eingeblendet und enthält wichtige Funktionen etwa zum Hinzufügen von Dateien zur Mediathek. Die Seitenleiste links blenden Sie über »Anzeige | Musik (oder eine andere Medienart) | Wiedergabelisten« ein.

2 Einstellungen Sie werden über das »Bearbeiten«-Menü aufgerufen. Unter »Allgemein« können Sie beispielsweise angeben, in welchem Format CDs eingelesen werden. Zur Verfügung stehen die Apple-Formate AAC und Apple Lossless, aber auch MP3 und WAV. Unter »Erweitert« geben Sie den Ordner an, in den iTunes Medien speichern soll.

3 MiniPlayer Über dieses Symbol verwandeln Sie iTunes in einen platzsparenden Musikplayer.

4 CD-Cover iTunes findet sowohl häufige als auch ausgefallene CD-Cover. Einziger Haken: Um die Funktion zu nutzen, benötigen Sie einen iTunes-Account.

MusicBee : Allrounder mit netten Extras



MusicBee (auf [DVD](#)) sticht vor allem durch seine Extras hervor. Praktisch sind etwa die integrierten Internetdienste, mit denen Sie auf Musik-Blogs neue Künstler entdecken können.

Weitere Infos: [getmusicbee.com](#)

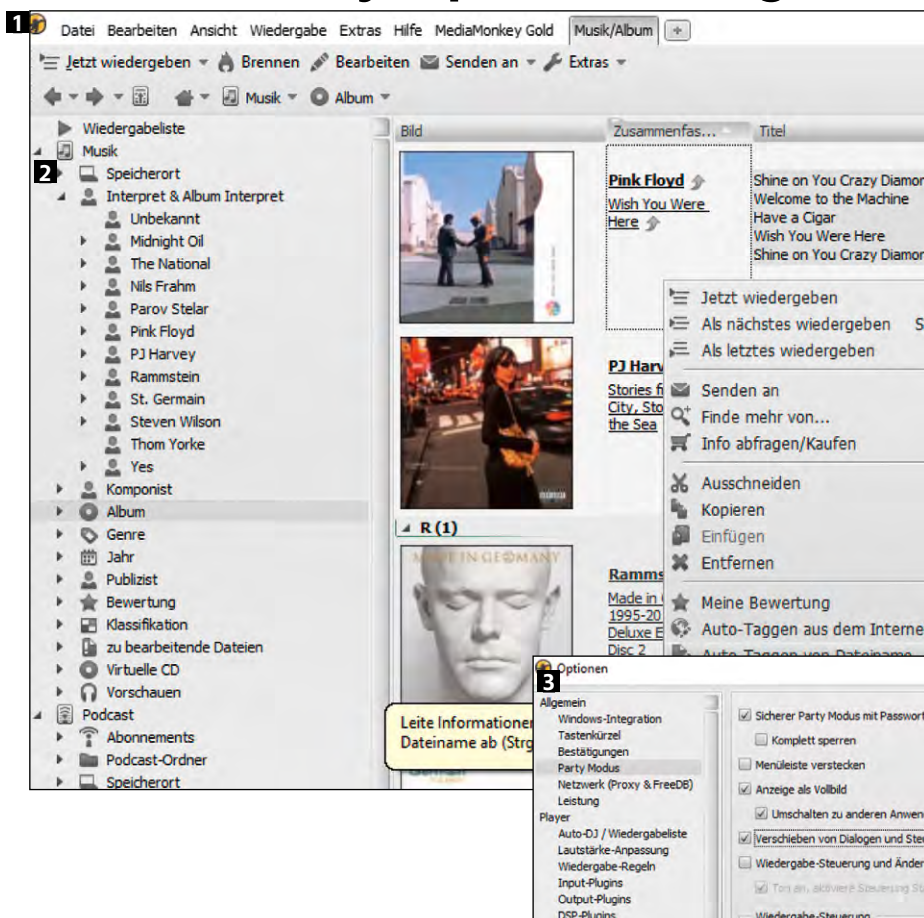
1 Ausklappenmenü Hier verbergen sich zahlreiche Optionen. Über »Datei« lassen sich beispielsweise neue Musikdateien hinzufügen oder organisieren. Oder Sie verpassen MusicBee über »Ansicht« eine neue Oberfläche.

2 Tabs In der Titelleiste haben Sie die Möglichkeit, häufig genutzte Funktionen als Tab abzulagern, um schnell darauf zugreifen zu können.

3 Album-Cover MusicBee zeigt auch Cover von Alben an. Fehlende Cover sucht der Player bei Bedarf im Internet.

4 Biografie Schön gemacht: Musikfans können sich per MusicBee über den Werdegang ihrer Künstler informieren.

MediaMonkey: Spezialist für große Sammlungen



Mit dem Alleskönner MediaMonkey (auf [DVD](#)) verwalten Sie auch große Musiksammlungen. Die Entwickler versprechen, dass es selbst bei 50.000 Titeln keine Geschwindigkeitsverluste gibt. Im lokalen Netzwerk gibt MediaMonkey die Musiksammlung auch an TV, Blu-ray-Player und andere Geräte mit UPnP/DLNA-Unterstützung weiter. Unterstützt werden neben den gängigen Audioformaten auch etliche Videoformate. Weitere Infos: [mediamonkey.com](#)

1 Menüleiste Wie auch bei MusicBee verstecken sich viele wichtige Funktionen im Menüpunkt »Datei«. Möchten Sie Audio-CDs rippen, führt der Weg über »Extras«.

2 Medienbibliothek MediaMonkey bietet unzählige Optionen, die eigene Mediensammlung anzeigen zu lassen. Damit die Übersicht nicht verloren geht, lässt sich der komplette Verzeichnisbaum mit nur einem Klick einklappen.

3 Partymodus MediaMonkey kennt verschiedene Betriebsarten. Im »Partymodus« verhindern Sie per Passwort, dass Ihre Gäste aus Versehen zum Beispiel die Playlist ändern oder einzelne Songs löschen. Auch der Zugriff auf andere Programme des Computers lässt sich sperren.



Spielspaß ohne Ende mit der Xbox-App

Es wächst zusammen, was zusammengehört: Die Xbox-App für Windows 10 verbindet Computer und die Videospielkonsole Xbox One

Von MUC Zephyr



Die Xbox-App

Die verbesserte Xbox-App bringt Windows 10 und Xbox One noch näher zusammen. Wir zeigen, wovon Gamer profitieren und stellen Ihnen die wichtigsten Funktionen vor.

- So richten Sie die Xbox-App ein, um zu einem Teil von Xbox Live zu werden.
- Xbox-One-Spiele auf ein Windows-10-Gerät streamen – so einfach geht's.
- Auch Xbox-One-Spieler können Insider werden.

Surfen im Web? Natürlich. Arbeiten mit Office? Keine Frage. Verwalten von Fotos, Musik und Co.? Auf jeden Fall. Diese Vielfalt stellt für viele Anwender das wichtigste Argument dar, um sich für einen Windows-PC zu entscheiden. Ein weiterer – oftmals übersehener – Grund für die Beliebtheit von Windows ist, dass es für dieses Betriebssystem die mit weitem Abstand größte Auswahl an Spielen gibt. Zudem ist es Microsoft gelungen, mit Xbox Live eine weltweite Online-Community zu etablieren, die derzeit über 55 Millionen Mitglieder umfasst – darunter nicht nur Xbox-Besitzer, sondern auch viele PC-, Tablet- und Smartphone-Nutzer. Mit Windows 10 Creators Update dürfte diese Zahl noch weiter steigen, da die Xbox-App, die fest im Betriebssystem verankert ist, Windows-Geräte und die Videospielkonsole Xbox One noch näher zusammenrücken lässt. Zudem umfasst das Creators Update zahlreiche Neuerungen, die im direkten Zusammenhang mit dem Gaming stehen, darunter die Möglichkeit, Spiele ganz unkompliziert im Internet zu übertragen. Auf diese Funktionen gehen wir auf Seite 14 im Detail ein.

In diesem Beitrag stellen wir Ihnen die wichtigsten Funktionen der kräftig überarbeiteten Xbox-App vor. Dabei gehen wir davon aus, dass Sie die App zum ersten Mal nutzen. Besitzen Sie bereits ein Xbox-Live-Konto, können Sie den ersten Abschnitt, in dem wir die grundlegende Einrichtung beschreiben, einfach überspringen.

Mitglied bei Xbox Live werden

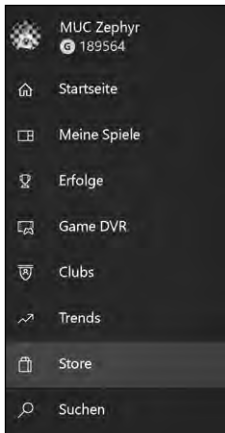
Xbox Live ist Microsofts Online-Dienst, der am 15. November 2002 an den Start ging. In Deutschland steht der Service seit März 2003 zur Verfügung. Zu Beginn ausschließlich für Xbox-Besitzer konzipiert, steht der grundlegende Funktionsumfang schon lange auch auf Windows-PCs, -Tablets und -Smartphones zur Verfügung – und zwar kostenlos. Lediglich Besitzer einer Xbox 360 oder Xbox One, die ihre Games online spielen möchten, müssen sich für eine kostenpflichtige Xbox-Live-Gold-Mitgliedschaft entscheiden, die im Jahr rund 60 Euro kostet. Das Bindeglied zwischen Windows-Geräten und Xbox Live ist die Xbox-App, für deren Nutzung keine kostenpflichtige Mitgliedschaft erforderlich ist. Allerdings ist es nötig, ein Benutzerkonto einzurichten. Anwender, die ihr Windows-Benutzerkonto nicht mit einem Microsoft-Konto verknüpft haben, müssen also ein entsprechendes Konto anlegen. Sonst lässt sich die App nicht nutzen. Klicken Sie nach dem erstmaligen Start der App auf »Weiter« und »Microsoft-Konto« und folgen Sie den Anweisungen. Mehr dazu lesen Sie auf Seite 40.



Die Xbox-App von Windows 10 im Überblick

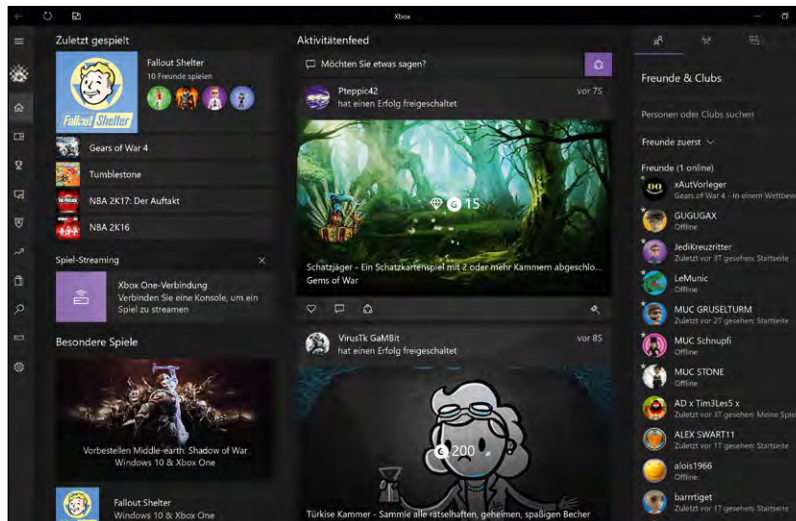
Befehlsleiste

Über die in dieser Seitenleiste zusammengefassten Befehle greifen Sie auf die einzelnen Funktionen der Xbox-App zu.



Startseite

Die wichtigsten Informationen auf einen Blick: Gamertag, Gamerscore, Anzahl der Freunde, die gerade on- und offline sind, »Aktivitätenfeed« und mehr.



Freunde suchen

Um einen Spieler, dessen Gamertag Sie kennen, in Ihre Freundesliste einzufügen, geben Sie dessen Namen in das Feld »Personen suchen« ein.



Meine Spiele

Klicken Sie im linken Bereich des Hauptfensters auf »Meine Spiele«, um die komplette Liste aller gespielten PC-Games einzusehen.



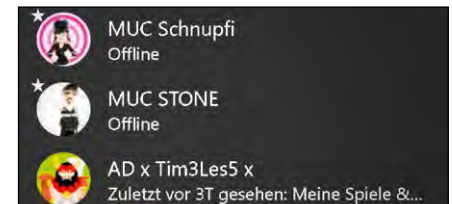
Aktivitätenfeed

Ihre zuletzt freigeschalteten Erfolge sind hier zusammengefasst. Sie können sich aber auch die Aktivitäten all Ihrer Online-Freunde anzeigen lassen.



Freundesliste

In dieser Liste werden all Ihre Freunde angezeigt. An erster Stelle stehen die Gamertags der Personen, die Sie als Favoriten ausgewählt haben.

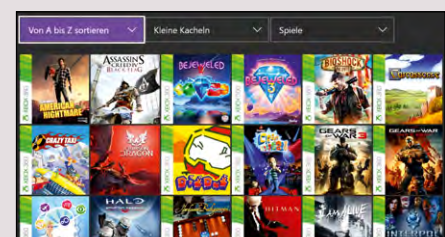


Xbox-360-Games auf der Xbox One spielen

Wie Windows 10 wird auch die Microsoft-Spielekonsole Xbox One durch regelmäßige Updates immer besser. Die – abgesehen von der stark renovierten Bedienoberfläche und der Cortana-Integration – wichtigste Erweiterung stellt zweifelsohne die Abwärtskompatibilität dar. Im Klartext: Ausgewählte Xbox-360-Games laufen auch auf der Xbox One. Die Liste der abwärtskompatiblen Spiele umfasst inzwischen Hunderte Titel. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Spiele handelt, die auf einem Datenträger vorliegen, oder ob die Games via Download im Xbox Store erworben wurden.

- Xbox-360-Spiele auf Datenträger: Um im Laden erworbene Games spielen zu können, legen Sie die Spiele-Disk in die Xbox One. Nach einer kurzen Wartezeit werden Sie per Dialog aufmerksam gemacht, dass Sie das Spiel »Installieren« können. Die erforderlichen Daten – mehrere GByte – werden heruntergeladen und installiert. Anschließend starten Sie das Game wie gewohnt.
- Xbox-360-Download-Games: Wurden die Games im Xbox Store als Downloads erworben, ist es sogar noch einfacher. Öffnen Sie »Meine Spiele & Apps«, wechseln Sie zu »Bereit zum Installieren« und wählen Sie

oben rechts im Ausklappmenü »Spiele«, um einen Blick auf alle Xbox-360-Download-Games, die sich auf der Xbox One spielen lassen, zu werfen. Wählen Sie ein Spiel aus und beginnen Sie mit der Installation.



Damit Sie in der Welt von Xbox Live identifiziert werden können, erhalten Sie einen zufällig ausgewählten, als „Gamertag“ bezeichneten Spielernamen. In unserem Beispiel lautet dieser Name „PizzaAmor526492“. Diesen Spielernamen können Sie im Dialog »Willkommen bei Xbox« ändern. Tippen Sie einfach den gewünschten Gamertag ein und klicken Sie auf »Verfügbarkeit prüfen«, um festzustellen, ob der Name noch zu haben ist. Anschließend wählen Sie unter »Spielerbild auswählen« eine Grafik aus, die fortan Ihr Profilbild darstellt. Nach zwei abschließenden Klicks auf »Weiter« und »Auf zum Spiel« landen Sie automatisch in der Xbox-App.

Freunde finden und Avatar anpassen

Nach dem Start der Xbox-App werden Sie von der „Startseite“ empfangen. Bei Nutzern, die sich gerade erst angemeldet haben, ist diese Seite natürlich leer. Wissen Sie, dass Ihre Bekannten oder Verwandten ebenfalls über ein Xbox-Live-Konto verfügen, können Sie diese Personen zu Ihren Freunden hinzufügen. Dazu geben Sie den Gamertag der Person oben rechts in das Eingabefeld ein und starten die Suche entweder per Klick auf das Lupen-Icon oder durch Drücken der Eingabetaste. Ist der Gamertag korrekt, wird Ihnen das Profil im Hauptfenster angezeigt. Klicken Sie auf »Freund hinzufügen«, um sich zu verbinden. Nun ist der Gamertag der Person in der rechten Spalte unter »Freunde« aufgeführt. Klicken Sie rechts auf den Namen und wählen Sie »Nachricht senden«, um einfache Textnachrichten zu verschicken. Für einen Chat per Mikrofon ist in der Welt der Xbox der Party-Chat zuständig. Laden Sie dafür Ihre Freunde mittels »Zur Party einladen« ein.

Witzige Idee: Auf Xbox Live werden Sie nicht nur durch Ihren Gamertag, sondern auch durch einen Avatar repräsentiert. Tippen Sie auf Ihr oben links angezeigtes Spielerbild und wählen Sie »Anpassen | Avatar erstellen«. Sie werden zum Store weitergeleitet, um die App „Xbox Avatars“ zu installieren. Starten Sie die App, wählen Sie das gewünschte Aussehen aus und entscheiden Sie sich für die passenden Klamotten und Accessoires, um Ihren Xbox-Live-Avatar Ihren Vorstellungen anzupassen. Zur Auswahl stehen unter anderem T-Shirts, Hosen, Sonnenbrillen, Hüte, und, und, und. Haben Sie Aussehen und Outfit angepasst, klicken Sie auf »Speichern«.

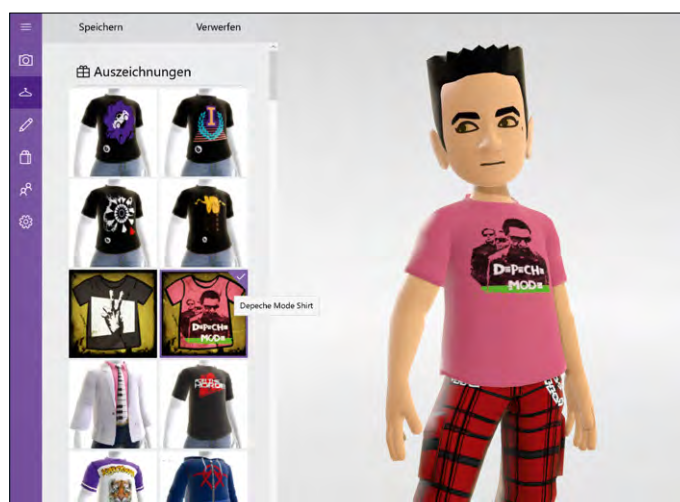
Spiele finden und Erfolge freischalten

Alle Spiele für die beiden Xbox-Modelle sowie einige PC-, Tablet- und Smartphone-Games belohnen gute Ergebnisse oder das Erreichen bestimmter Ziele mit Erfolgen. Die Summe dieser Erfolge wird in der Welt von Xbox Live als Gamerscore bezeichnet und in der Xbox-App direkt unter dem Gamertag angezeigt. Haben Sie sich gerade erst angemeldet, steht hier natürlich die Zahl 0.

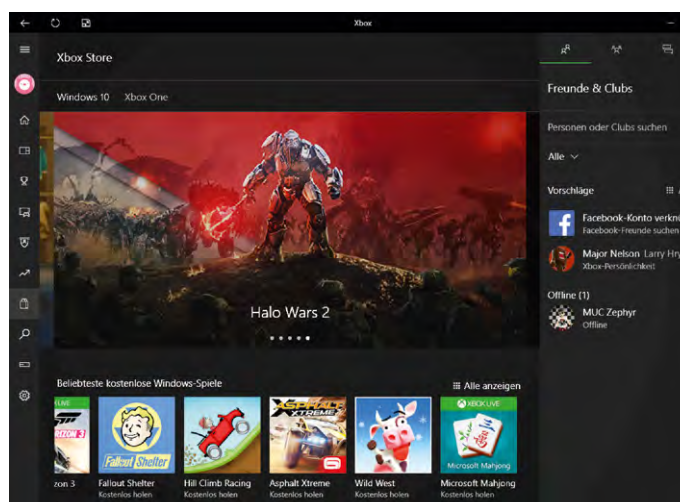
Möchten Sie gleich ein wenig Zeit mit einem Game verbringen, wählen Sie in der linken Spalte den Eintrag »Store« und stöbern Sie im Spieleangebot. Für den Einstieg empfehlen wir die in der Rubrik »Beliebteste kostenlose Windows-Spiele« zusammengefassten Titel. Klicken Sie auf »Alle anzeigen«, wird der Store geöffnet. Windows-Games, die Erfolge unterstützen, erkennen Sie übrigens am Hinweis »Xbox Live«. Installieren Sie ein kostenloses Spiel, zum Beispiel »Microsoft Treasure Hunt«, eine grafisch aufgebohrte Version des Windows-Klassikers „Minesweeper“, und legen Sie los. Schon nach wenigen Minuten dürften Sie in die erste Falle laufen, was mit einem Erfolg belohnt wird, sodass Ihr Gamerscore nun „10“ beträgt. Zum Vergleich: Der Spieler mit dem Gamertag „smrnov“ hat derzeit einen Gamerscore von 1.501.350 ...



Den Gamertag, den Sie bei der erstmaligen Anmeldung automatisch erhalten, können Sie einmal kostenlos ändern

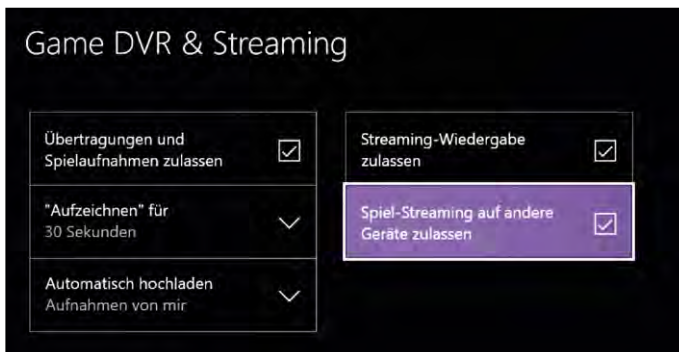


In der App „Xbox Avatars“ können Sie das Aussehen Ihres digitalen Abbilds bis ins letzte Detail an Ihre Wünsche anpassen



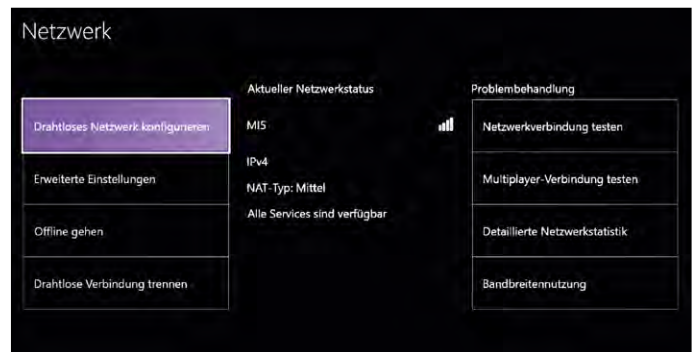
PC-Spiele, die Xbox Live unterstützen, lassen sich mit der Xbox-App herunterladen und auch verwalten

Xbox-One-Games auf Windows-10-Geräte streamen



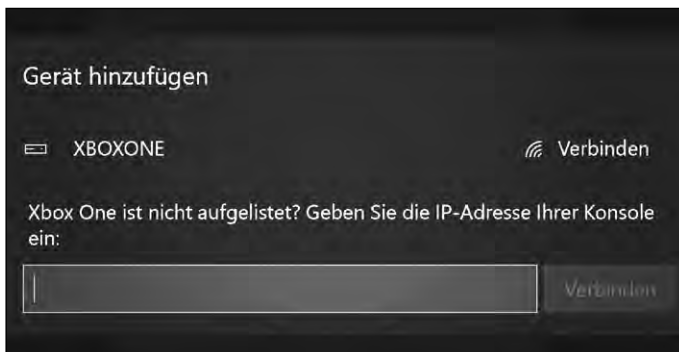
1 Xbox One konfigurieren

Starten Sie Ihre Xbox One und wechseln Sie über das in der linken Spalte platzierte Menü zu »Einstellungen | Alle Einstellungen«. Wählen Sie erst »Voreinstellungen«, dann »Game DVR & Streaming« und überprüfen Sie, ob die Option »Spiel-Streaming auf andere Geräte zulassen« aktiviert ist. Falls nicht, schalten Sie sie ein.



2 Drahtlosnetzwerk ermitteln

Zwingende Voraussetzung ist, dass sich Xbox One und Windows-10-Gerät im gleichen Netzwerk/WLAN befinden. In den Xbox-One-Einstellungen wählen Sie »Netzwerk« und »Netzwerkeinstellungen«. Das WLAN, mit dem Ihre Xbox One gerade verbunden ist, wird unter »Aktueller Netzwerkstatus« aufgeführt.



3 Streaming-Verbindung herstellen

Starten Sie die Xbox-App auf dem Windows-10-Gerät. Klicken Sie links unter »Spiel-Streaming« auf »Xbox One-Verbindung« und tippen Sie im folgenden Dialog auf Ihre Xbox One. Anschließend wählen Sie in der Liste der Konsolen das passende Gerät aus, indem Sie auf »Verbinden« klicken. Steht die Verbindung, wählen Sie »Stream«.



4 Game streamen

Einen Xbox-Controller vorausgesetzt, können Sie direkt über das Windows-10-Gerät durch die Xbox-One-Oberfläche navigieren und beliebige Funktionen der Konsole steuern. Starten Sie ein Game, können Sie es so spielen, als säßen Sie vor einem Fernsehgerät – der Sound wird natürlich ebenfalls ausgegeben.

Vorabversionen erhalten als Xbox-Insider

Dass es das Programm „Windows Insider“ gibt, das die interessante Möglichkeit bietet, Vorabversionen von Windows 10 kostenlos zu nutzen, wissen Sie (siehe Seite 122). Dass es mit „Office Insider“ ein ähnliches Programm aber auch für Office gibt, ist hingegen nicht allgemein bekannt. Und wohl nur ausgewiesene Spielefreake dürften „Xbox Insider“ kennen. Wie es die Bezeichnung bereits verrät, ist „Xbox Insider“ das, was „Windows Insider“ für PC-Nutzer im Allgemeinen und „Office Insider“ für Office-Anwender im Speziellen ist: Ein Programm, das alle Teilnehmer mit Vorabversionen eines neuen

Produkts versorgt – in diesem Fall mit dem, auch als Xbox Steuerung bezeichneten, Xbox-One-Betriebssystem, das sich immer mehr an Windows 10 annähert. Besitzer einer Microsoft-Spielekonsole, die keine Probleme damit haben, Vorabversionen des Betriebssystems auf ihrer Xbox One zu installieren, können sich als Xbox Insider registrieren lassen. Nach der Anmeldung können Sie festlegen, ob Sie neue Updates sofort oder erst nach einer gewissen Zeit erhalten wollen – ganz so, wie Sie es von „Windows Insider“ kennen. Eine weitere Parallele: Ab und an werden Nutzer der

Vorabversionen gebeten, ihr Feedback zu einzelnen Funktionen, Einstellungen und Apps abzugeben. Im Gegenzug wissen Xbox Insider vor allen anderen Gamern, wie die Zukunft von Xbox One aussehen wird.





Tipps & Tricks

Wir zeigen Ihnen, an welchen Stellschrauben Sie drehen müssen, damit Ihr Windows-System perfekt läuft

FEINTUNING FÜR WINDOWS

112 **Einstellungen – die Systemzentrale**

Die App „Einstellungen“ führt Sie zu den wichtigsten Stellschrauben Ihres Systems

116 **Datenspionage unterbinden**

Windows 10 ist mit vielen Online-Services verzahnt. Das kann man allerdings individuell einschränken

120 **Schneller arbeiten mit Tastenkombis**

Mit diesen Tastaturkürzeln sparen Sie Zeit und entdecken vielleicht sogar Funktionen, die Sie bislang nicht kannten

122 **Vorabversionen per Insider Preview**

System-Aktualisierungen bereits vorab testen? Das Windows-Insider-Programm bietet Ihnen die Möglichkeit

124 **Clevere Features, mehr Komfort**

Kleine Kniffe, große Wirkung: Startmenü anpassen, verborgene Funktionen sichtbar machen und vieles mehr

130 **Arbeiten per Kommandozeile**

Windows 10 ist mehr als nur eine schöne Oberfläche. Mit der PowerShell gelangen Sie in den verborgenen Maschinenraum

132 **Daten auf neuen Rechner umziehen**

Todo PCTrans und PCtransfer: Diese Tools helfen, Ihre Daten auf einen neuen Computer zu übertragen

134 **Windows in der virtuellen Maschine**

Sie haben ein paar Programme, die unter Windows 10 nicht mehr laufen? Kein Problem – dank VirtualBox

136 **So lösen Sie alle PC-Probleme**

Mit systematischer Analyse und Fehlersuche schaffen Sie es, dass Ihr System wieder läuft

142 **Tipps rund um die Hardware**

So bringen Sie Ihren Rechner in Schwung und arbeiten noch effizienter

Tastenkürzel

Möglicherweise hat sich der Heftkauf für Sie allein schon wegen dieses Artikels gelohnt. Denn diese Tastenkombinationen sparen wirklich Zeit

Seite 120





Einstellungen

In Windows 10 übernimmt die App „Einstellungen“ nach und nach die Funktionen der alten Systemsteuerung

Seite 112

Werden Sie Insider

Gehören Sie zu den Ersten, die Updates noch vor dem offiziellen Release testen

Seite 122

Windows-Insider-Programm

Insider Preview-Builds herunterladen

Sie sind bereit für den Abruf von Insider Preview-Builds.

Insider Preview-Builds beenden

In welchem Intervall möchten Sie neue Builds erhalten?

Optimal für Insider, die zu den ersten gehören möchten, die bei der Problembeseitigung helfen und die Entwicklung von Windows-Geräten mit ihren Vorschlägen und Ideen voranbringen möchten.

Schnellanzeige

Verzögerte Anzeige

ändert haben, dauert es



Troubleshooting

Kein System ist frei von Störungen: Wir zeigen häufig auftretende PC-Probleme und ihre Lösungen

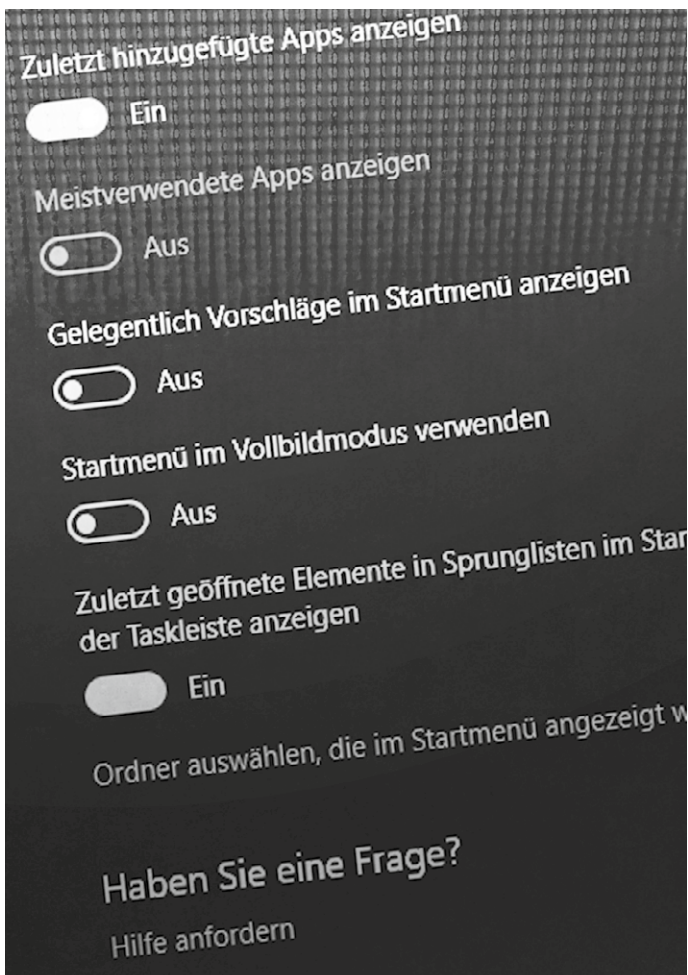
Seite 136



Einstellungen: Die neue Systemzentrale

Ein wesentlicher Unterschied zu Windows 7 ist die neue Kommandozentrale „Einstellungen“, die es nun neben der Systemsteuerung gibt

Von Julia Schmidt



Die Einstellungen von Windows 10

- Die Nachfolgerin der Systemsteuerung ist umfassender Bestandteil von Windows 10.
- Schneller, übersichtlicher Zugriff auf alle wichtigen Grundeinstellungen.
- Entfernen Sie die Werbe-Teaser im Startmenü.
- Tipp: So tricksen Sie Windows 10 aus und legen ein lokales Konto an.

Wenn Sie unter Windows 10 Änderungen an den grundlegenden Einstellungen, wie zum Beispiel an der Farbe der Menüs, der Reihenfolge Ihrer Monitore, der Bildschirmauflösung oder an Ihren Netzwerkeinstellungen vornehmen wollen, führen viele Wege ans Ziel. Denn auf der einen Seite gibt es nach wie vor die „Systemsteuerung“ als Anlaufstelle. Daneben findet sich aber auch die App „Einstellungen“, die viele Standard-Konfigurationen ebenfalls erledigt. Sie ist im Vergleich zur altvertrauten Systemsteuerung übersichtlicher, allerdings sind auch hier manche Optionen so gut versteckt, dass man genau wissen muss, was man sucht. Eine praktische Suchzeile hilft hier aber schnell weiter.

Obwohl mit jedem neuen großen Update von Windows 10 der Tod der Systemsteuerung heraufbeschworen wird, ist sie weiterhin fester Bestandteil des Betriebssystems. Die Umstellung ist aber in vollem Gang. Alte Verknüpfungen wie „Anzeigeeinstellungen“ oder „Anpassen“, die Sie per Rechtsklick auf den Desktop aufrufen, leiten bereits zu den neuen Einstellungen weiter.

Diese sind auch leichter zu finden als die Systemsteuerung: etwa über das Zahnrad im Startmenü, oder man klickt mit der rechten Maustaste auf das Windows-Symbol links unten und wählt sie dann aus dem Kontextmenü. Auch über das Info-Center rechts in der Taskleiste kommen Sie zu den Einstellungen. Die Systemsteuerung erreichen Sie am einfachsten über die Windows-Suche oder das App-Menü. Sie müssen also wissen, dass es sie gibt, um sie zu finden. Verzichtbar ist sie aber (noch) nicht, denn nicht alle Systemfunktionen sind über die Einstellungen erreichbar.

Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen eine Übersicht, welche Systembereiche die Einstellungen abdecken und zeigen Ihnen überdies ein paar wertvolle Kniffe für Ihren Windows-10-Alltag. So bekommen Sie einen Eindruck, wie die neue Schaltzentrale organisiert ist. Allerdings sind die Funktionen so vielfältig, dass Ihnen die Einstellungen im gesamten Heft immer wieder begegnen werden. So erklären wir Ihnen auf Seite 42 etwa, wie Sie Ihr Windows 10 an Ihre Bedürfnisse anpassen. Auf Seite 82 lesen Sie ausführlich, wie Sie weitere Benutzerkonten anlegen und verwalten. Was Ihnen das neue Windows Defender Security Center bietet, finden Sie ab Seite 88 und wie Sie mit Datenschutz-Einstellungen Ihre Privatsphäre absichern, lesen Sie ab Seite 116.

Es wird wohl noch eine Weile dauern, bis wir der Systemsteuerung endgültig Lebewohl sagen müssen. Doch wenn es dann so weit ist, werden wir es wahrscheinlich gar nicht mehr wahrnehmen.



Das Hauptmenü der Einstellungen

System

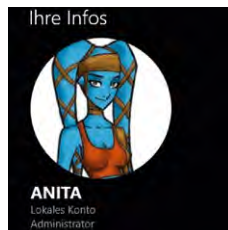
Hier können Sie zum Beispiel die Auflösung Ihres Monitors und die Energiespar-Optionen anpassen und Schaltflächen aus dem Info-Center ausblenden.

Geräte

In dieser Rubrik verwalten Sie alle Peripherie-Geräte, wie Maus, Tastatur, Scanner, Drucker und so fort.

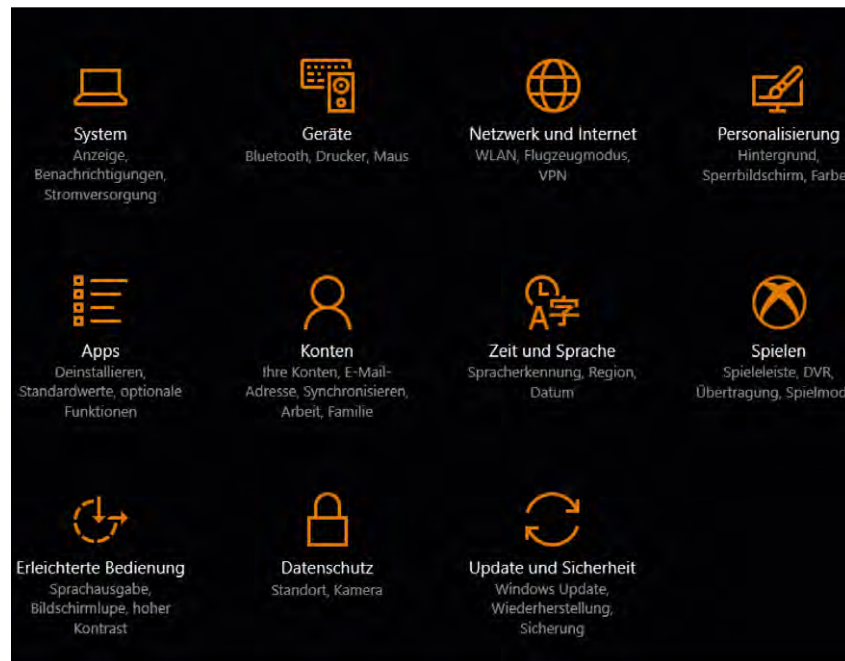
Netzwerk & Internet

Hier können Sie Ihre Verbindungen überprüfen und einen Proxy oder einen VPN verwalten.



Konten

Verwalten Sie die Benutzerkonten, legen Sie lokale Benutzer an und nutzen Sie die Funktion Microsoft Family für die Konten Ihrer Kinder.



Personalisierung

Hier können Sie unter anderem die Farben für das Startmenü oder die Hintergrundbilder für den Desktop oder den Sperrbildschirm anpassen.

Zeit & Sprache

Hier passen Sie die Zeitzone an, können weitere Schriftsprachen hinzufügen und die Spracherkennung optimieren.

Erleichterte Bedienung

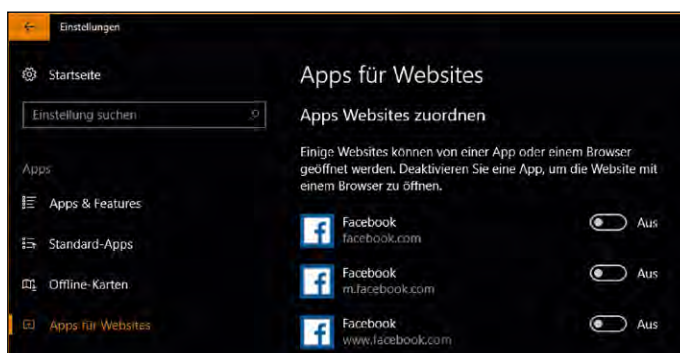
Hier können Sie die Größe des Cursors anpassen und spezielle Farbkontraste anwenden oder Windows mit Sprachausgabe einrichten.

Datenschutz

Die Optionen im Bereich Datenschutz sind sehr umfangreich. Genauer dazu, wie Sie Ihre Privatsphäre schützen, erfahren Sie im Workshop ab Seite 116.

Spielen

Diese Rubrik richtet sich speziell an Gamer. Der neue Game-Mode soll unter anderem die Ressourcen des PCs besser ausnutzen. Mehr Details finden Sie auf Seite 14.



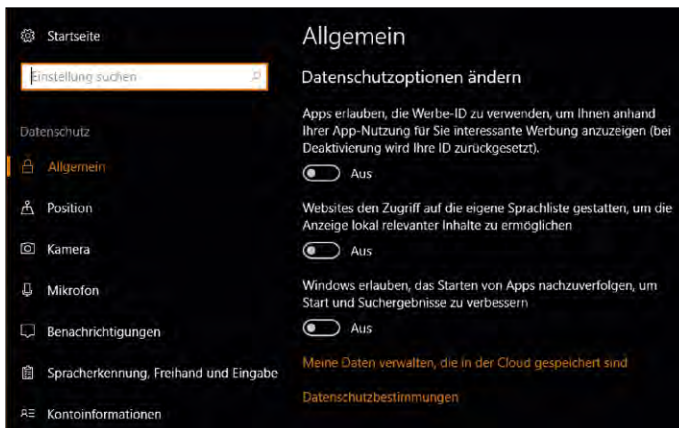
Apps – Apps für Webseiten

In der Rubrik „Apps“ sind alle installierten Programme und Apps aufgelistet und Sie können Standard-Apps festlegen, wie etwa den gewünschten Browser. Manche Webseiten öffnen statt eines Fensters im Browser die passende App, dazu zählt Facebook. Dies ist eher für Smartphones oder Tablets interessant und lässt sich hier deaktivieren.



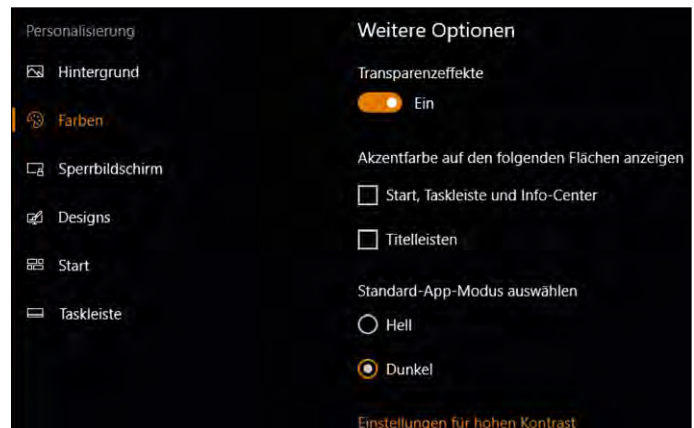
Update und Sicherheit

In dieser Rubrik finden Sie unter anderem alle Optionen, um Ihren Rechner zurückzusetzen, wenn es zu Problemen mit einem Update gekommen ist. Hier aktivieren Sie neue Windows-Keys und können auf Wunsch am kostenlosen Insider-Preview-Programm teilnehmen. Was im Detail dahintersteckt, lesen Sie auf Seite 122.



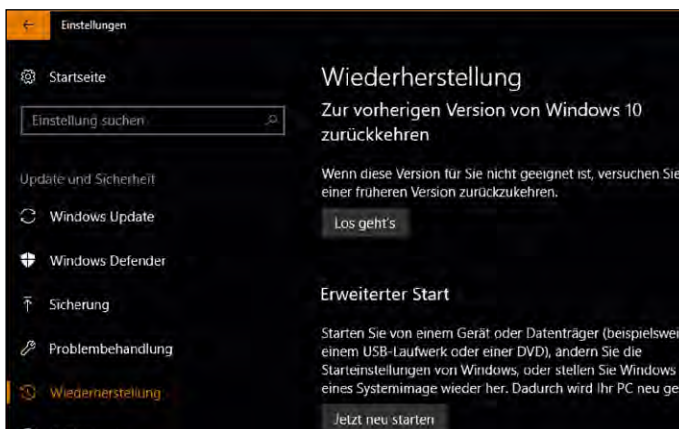
Werbung entfernen

Windows 10 blendet im Startmenü Werbung ein. Das können Sie unterbinden. In der Rubrik »Personalisierung« wählen Sie dazu »Start« und deaktivieren »Gelegentlich Vorschläge im Startmenü anzeigen«. Zusätzlich können Sie verhindern, dass Ihnen anhand Ihrer Nutzung passende Werbung angezeigt wird. Wechseln Sie in die Rubrik »Datenschutz« und deaktivieren Sie die erste Option in »Allgemein«.



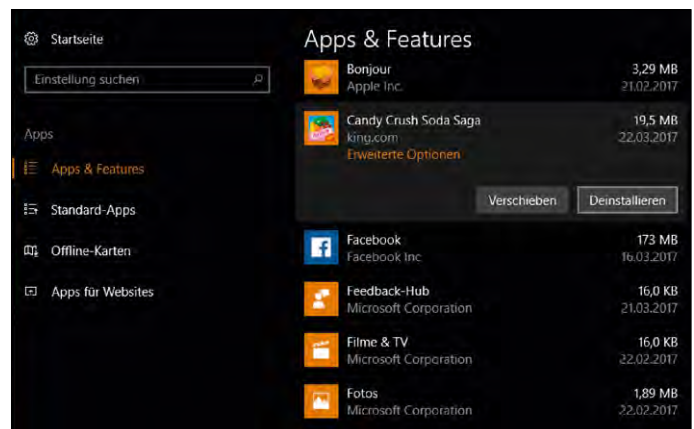
Farbschema ändern

Das grelle, flächige Weiß der Menüs kann anstrengend für die Augen sein. Unter »Personalisierung« im Abschnitt »Farben« können Sie den Modus für Standard-Apps von »Hell« auf »Dunkel« ändern. Damit wird das Farbschema der Microsoft-Apps angepasst – sie sehen dann ungefähr so aus wie die Screenshots in diesem Artikel. Noch schicker wird das App-Design durch die Auswahl von passenden Akzentfarben.



Erweiterter Start

Um Windows-Probleme zu lösen, kann es nötig sein, das System im sicheren Modus zu starten. Wählen Sie dazu in den Einstellungen »Update und Sicherheit«. Unter »Wiederherstellung« klicken Sie auf »Erweiterter Start«. Im folgenden Menü wählen Sie »Problembearbeitung | Erweiterte Optionen | Starteinstellungen« und dann »Neu starten«. Der Rechner bootet neu und bietet nun Startoptionen.



Apps deinstallieren

Über die Einstellungen können Sie auch die meisten vorinstallierten Apps loswerden. Denn nicht jeder ist an Minecraft oder Candy Crush interessiert. Wählen Sie die Rubrik »Apps«. Unter »Apps & Features« klicken Sie auf das jeweilige Programm, das Sie loswerden wollen und dann auf die Schaltfläche »Deinstallieren«. Allerdings sind viele Standard-Apps fest integriert und nicht deinstallierbar.

Geheimtipp: Lokales Konto einrichten

Um ein lokales Benutzerkonto statt eines Microsoft-Kontos einzurichten, wählen Sie in den »Einstellungen« den Bereich »Konten« und dann unter »Familie & weitere Kontakte« »Diesem PC eine andere Person hinzufügen«. Im folgenden Fenster klicken Sie unten auf »Ich kenne die Anmeldeinformationen für diese Person nicht« und danach auf »Benutzer ohne Microsoft-Konto

hinzufügen«. Vergeben Sie einen beliebigen Benutzernamen. Ein Kennwort ist optional, um den Account vor unbefugten Zugriffen zu schützen. Sie können diese Felder auch einfach freilassen. Das lokale Konto wird beim ersten Anmelden eingerichtet. Haben Sie kein weiteres Konto eingerichtet, ist dieses automatisch der Administrator. Klicken Sie darauf, um die Rechte anzupassen.

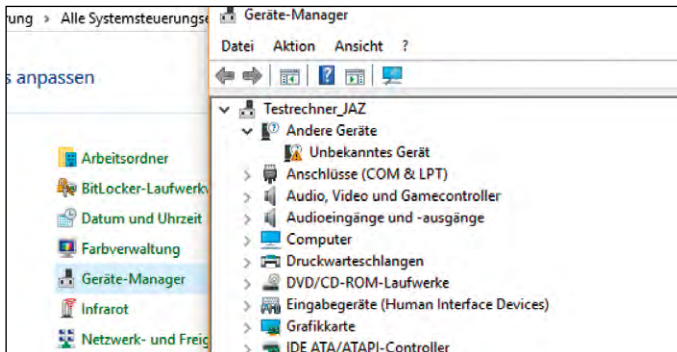


Wichtige Funktionen der „alten“ Systemsteuerung



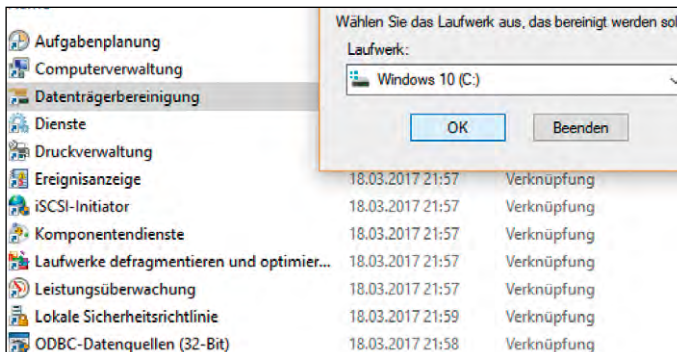
Ansicht ändern

Neben den Windows 10-Einstellungen gibt es auch weiterhin die »Systemsteuerung«. Sie finden diese über die Windowstaste, tippen Sie dann »Systemsteuerung« in die Suchleiste ein und klicken Sie auf das passende Suchergebnis. Im neuen Fenster wählen Sie am besten zuerst rechts oben bei »Anzeige« »Kleine Symbole« für mehr Auswahl.



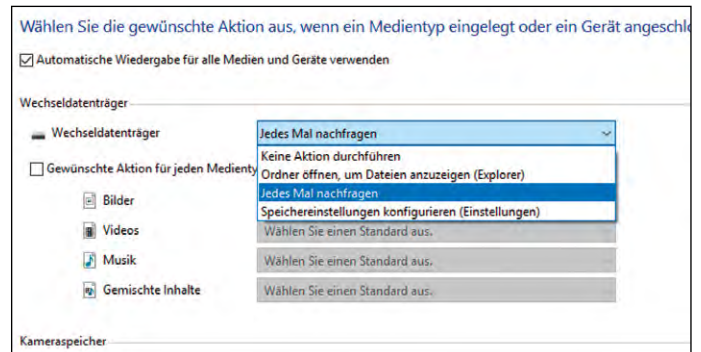
Geräteanager

Der Geräteanager ist wichtig, wenn Sie neue Hardware mit dem PC verbinden oder gerade auf Windows 10 umgestiegen sind und etwas nicht so funktioniert, wie es soll. Eigentlich lädt Windows die Treiber selbstständig aus dem Internet. Stehen ganz oben unter »Andere Geräte« unbekannte Geräte, müssen Sie die Treiber selber installieren.



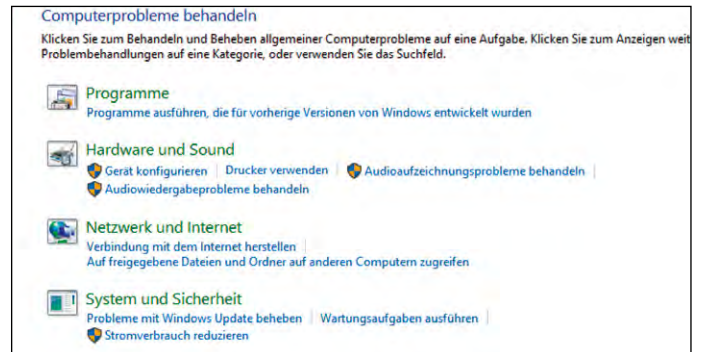
Datenträgerbereinigung

Mit der Zeit sammelt sich Datenmüll an, der wertvollen Speicherplatz belegt. Über die Datenträgerbereinigung, die Sie in der »Verwaltung« finden, können Sie auch »Systemdateien bereinigen« lassen und darüber beispielsweise alte, nicht mehr gebrauchte Überreste von Updates löschen und so neuen Platz schaffen.



Automatische Wiedergabe

Immer wenn Sie einen Datenträger einlegen, werden Sie von Windows gefragt, was es tun soll. Die Aufforderung können Sie umgehen, indem Sie unter »Automatische Wiedergabe« Regeln für die verschiedenen Arten von Datenträgern festlegen. Klicken Sie beim passenden Eintrag auf das Drop-down-Menü und wählen Sie eine Option.



Problembehandlung

Über die »Problembehandlung« können Sie einfache Probleme, die zum Beispiel die Kompatibilität zu Windows 10 betreffen, selbst prüfen und automatisch beheben lassen. Falls Sie etwa auf das Creators Update warten, es aber einfach nicht angeboten wird, könnte »Probleme mit Windows Update beheben« die Lösung sein.



BitLocker-Laufwerkverschlüsselung

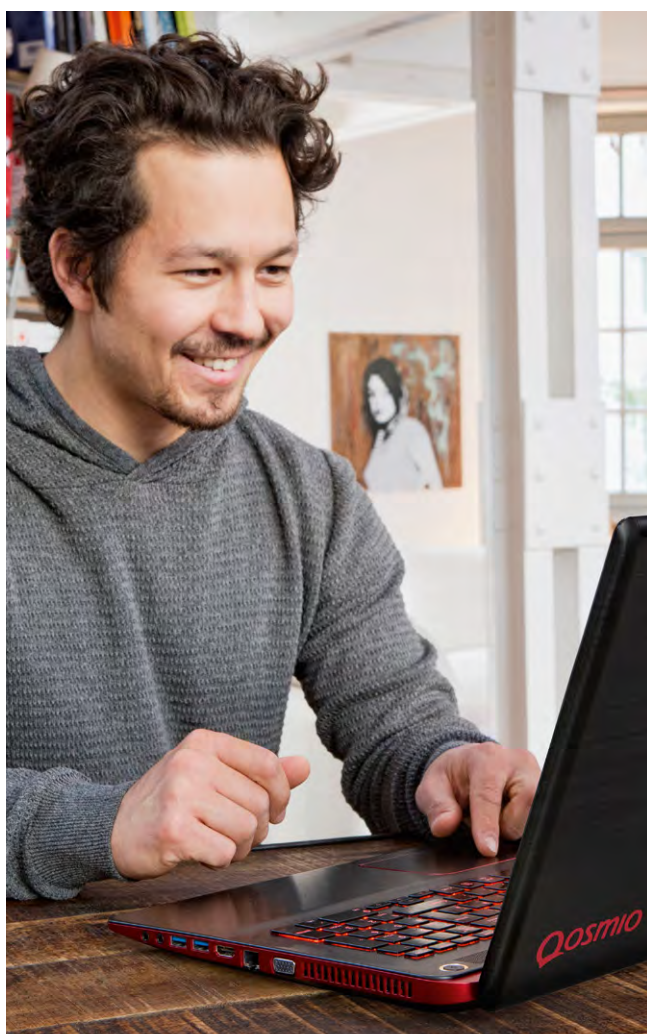
Wenn Sie über eine Pro-Version von Windows 10 verfügen, können Sie über die Systemsteuerung Ihre Laufwerke mit Hilfe von BitLocker sicher verschlüsseln. Am einfachsten geht das, wenn Sie einen sogenannten TPM-Chip auf dem Motherboard verbaut haben. Es geht aber auch ohne. Details dazu lesen Sie hier: bit.ly/2od9QPH.



Windows 10 ohne Datenspionage

Microsoft verzahnt Windows 10 immer stärker mit seinen Online-Services. Wer sich daran stört, kann das mit ein wenig Aufwand abschalten

Von Markus Mandau und Angelika Reinhard



Der Weg zu mehr Privatsphäre

Standardmäßig genehmigt sich Windows recht großzügig Zugriff auf Ihre Daten. Das lässt sich jedoch stark reduzieren.

- Überlegen Sie, welche Online-Dienste Sie wirklich brauchen.
- Verzichten Sie gegebenenfalls auf Cortana & Co.
- Überprüfen Sie die Datenschutzeinstellungen.

Windows 10 ist so stark mit internetbasierten Services verknüpft wie man es sonst nur von mobilen Betriebssystemen kennt. Diese Online-Anbindung wird mit jedem großen Update stärker. Das wirkt sich auf die Sicherheit des Systems aus und ist nicht immer zum Vorteil des Anwenders. Ein Beispiel für den Wandel ist die digitale Assistentin Cortana. Einmal aktiviert, analysiert sie das Verhalten des Anwenders, beispielsweise über den Web-Suchverlauf, und macht darauf basierende Vorschläge, was den Nutzer interessieren könnte. Dazu benötigt Cortana unter anderem Zugriff auf Standort, Kontakte, Browser-History, Systemsuche und Kalender. Wie Siri unter iOS funktioniert die Assistentin Cortana nur, wenn sie das Nutzerverhalten überwacht und die Informationen in die Microsoft-Cloud schickt.

Der Nutzer entscheidet, was er preisgibt

Das Motto „Privatsphäre gegen Funktionalität“ zieht sich als roter Faden durch Windows 10, was nicht gut ist. Denn am Ende sollte immer der Nutzer entscheiden, welche und wie viele Daten er an Microsoft weitergibt. Um beim Beispiel Cortana zu bleiben: Sie können die Assistentin nicht mehr so einfach deaktivieren wie vor dem Creators-Update. Inzwischen lässt sich diese Funktion nur noch durch einen Eingriff in die Registry ausschalten. Starten Sie den Registrierungs-Editor („regedit“) und navigieren Sie zu „HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\PolicyManager\current\device\Experience“. Hier müssen Sie in der rechten Spalte den Eintrag »AllowCortana« doppelt anklicken, den Wert von »1« auf »0« ändern und mit »OK« bestätigen. Dass Cortana nun verstummt ist, erkennen Sie auf einen Blick: Die Suchleiste wurde durch ein Lupen-Icon ersetzt. Klicken Sie das Symbol an, ist kein Hinweis mehr auf Cortana zu sehen und auch das Notizbuch-Icon ist weg.

Doch auch an anderen Stellen gilt es zu verhindern, dass Windows allzu oft nach Hause telefoniert. Das fängt bereits bei der Einrichtung an. Standardmäßig sind hier im Fenster „Datenschutzeinstellungen“ alle Optionen, die Microsoft das Datensammeln erleichtern, aktiviert. Klicken Sie an dieser Stelle also nicht einfach auf »Annehmen«, sondern überlegen Sie, welche der Funktionen (etwa die Positionsdaten oder die Spracherkennung) Sie wirklich benötigen und welche Sie besser deaktivieren.

Nutzen Sie ein Microsoft-Konto (siehe Seite 40) oder den Cloudspeicher OneDrive, erhöhen Sie den Datenverkehr zu den Microsoft-Servern nochmals. Aber auch für OneDrive gilt: Es ist Ih-

FOTO: GOSIMO

re Entscheidung, ob und in welchem Umfang Sie auf diesen Microsoft-Dienst setzen. Im Workshop auf Seite 64 erfahren Sie im Detail, welche Vorteile OneDrive bietet und wie sich der Dienst auf Wunsch komplett deaktivieren lässt. Bei alledem muss man sich klarmachen, dass iOS und Android eine ähnlich starke Verzahnung zwischen Onlinediensten und Systemfunktionen anbieten – es ist also nichts Neues, sondern vielmehr Teil der Windows-Modernisierung. Dazu gehört auch, dass Microsoft personalisierte Werbung im Browser oder Onlinekonto einblendet. Auch dies lässt sich natürlich abschalten (siehe Seite 119). Zudem hat auch Windows 7 keine reine Weste und sendet Daten nach Hause. Das betrifft vor allem Sicherheitsfeatures wie SmartScreen und die automatisch aktivierte Teilnahme an Microsofts SpyNet. Dabei handelt es sich um eine Funktion des Malware-Schutzes Defender, der verdächtige Samples in die Microsoft-Cloud schickt. Der SmartScreen wiederum überprüft Webseiten und aus dem Web geladene EXE-Dateien, um den Nutzer rechtzeitig etwa vor Phishing-Attacken zu warnen. Dazu greift die Windows-Funktion auf eine Datenbank zu, die Informationen von über einer Milliarde Windows-Installationen enthält. Wie in Win 7 und 8 sind beide Features auch in Windows 10 ab Werk aktiv, lassen sich aber im Nachhinein deaktivieren. Mehr zum neuen, mit dem Windows 10 Creators Update eingeführten Windows Defender Security Center lesen Sie auf Seite 88.

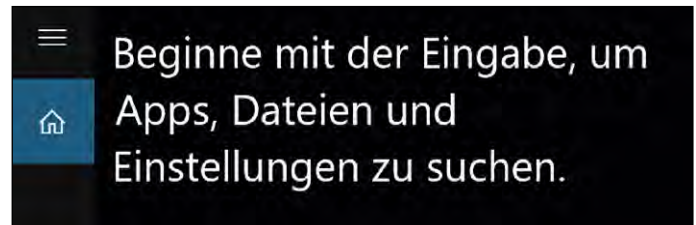
Alle Datenschutzeinstellungen im Blick

In Windows 10 genügt unter »Einstellungen | Datenschutz« ein Klick auf die »Datenschutzbestimmungen«, um zu sehen, welche Informationen Microsoft abgreift. Das sind nicht wenige. Positiv muss man es jedoch werten, dass eben diese Datenschutzeinstellungen dem Nutzer die Möglichkeit bieten, je nach Bedarf eine ganze Reihe von Funktionen zu deaktivieren (siehe hierzu unseren Workshop auf Seite 119). Und doch findet man hier längst nicht alle Schalter, um Windows in einen »Offline-Modus« zu versetzen. Auch das Feature »Windows Customer Experience Improvement Program (CEIP)« unter »Feedback und Diagnose«, übrigens auch Teil von Windows 7, sammelt und sendet Daten über laufende Software zu Microsoft – mit dem Ziel, deren Interaktion mit Windows zu optimieren. In Windows 7 und 8 lässt sich CEIP deaktivieren: Über die Suchfunktion »CEIP« aufrufen und abschalten. In Windows 10 fehlt dies. Hier hilft nur die viel zu komplizierte Handarbeit – neue Registry-Einträge anlegen plus laufende Systemdienste deaktivieren – oder ein Antispy-Tool wie O&O ShutUp10 (siehe nächste Seite).

Nach Hause telefonieren

In einem Experiment haben wir den ausgehenden Datenstrom überprüft, den Windows an Microsoft sendet. Das geht relativ unkompliziert, da die Fritzbox via Paketmitschnitt erlaubt, den Datenverkehr abzufangen. Mit dem Tool Wireshark lässt sich der Mitschnitt danach analysieren. Aufgezeichnet haben wir lediglich den Windows-Start, die erste Minute im Betrieb, das Öffnen des Startmenüs mit den Live-Kacheln sowie einen Klick in die Windows-Suche.

Bei aktiviertem Online-Profil und mit den Windows-Einstellungen out of the box gingen in der Zeit rund 200 Verbindungen an Microsoft-Services, darunter Update-Server, Live-Login, SpyNet, OneDrive und Bing. Beim zweiten Versuch haben wir die »Datenschutz«-Einstellungen aktiviert, Cortana abgestellt und ein Offline-Profil angelegt. Dabei hat sich die Anzahl der Verbindungen auf etwa 100 halbiert. Kontaktiert hat Windows dabei unnötigerweise den Live-



Es geht auch ohne Cortana: Um die Assistentin zu deaktivieren, müssen Sie allerdings einen Registryschlüssel ändern



Bereits während der Installation haben Sie die Möglichkeit, Ihre Privatsphäre-Einstellungen anzupassen



Trockene, aber lehrreiche Lektüre: Wer viel Zeit hat, kann sich die Datenschutzerklärung von Microsoft durchlesen



Zugriffsrechte wie bei einem Mobilbetriebssystem: Apps können standardmäßig auch die Anrufliste einsehen

Login trotz Offline-Profiles. Es reicht also nicht aus, nur die vom System angebotenen Services zu deaktivieren. Microsoft sagt dazu, dass Windows 10 die Verbindungen aufbaut, um Updates und neue Funktionen einzuspielen.

Seit der Einführung von Windows 10 wurde bereits eine Reihe von Antispy-Tools für das Betriebssystem veröffentlicht. Die Tools bieten Zugriff auf Sendefunktionen, die man im System nicht ohne Weiteres abschalten kann. Wir haben O&O ShutUp10 (siehe Kasten unten) ausgewählt und dort alles aktiviert – auch Optionen, die das Tool nicht empfiehlt. Zusätzlich haben wir alle Microsoft-Apps deinstalliert, die mit dem System ausgeliefert werden. Dadurch konnten wir die Anzahl der Verbindungen auf acht reduzieren (siehe rechts), mussten im Zuge dessen aber auch sinnvolle Services wie Defender und SmartScreen abschalten. Ob und in welchem Umfang man ein Antispy-Tool einsetzt, muss am Ende jeder für sich entscheiden. Zu empfehlen sind vor allem Programme, die alle Einstellungen bei Bedarf auch wieder rückgängig machen. Zudem sollte man vorher eine Systemsicherung anlegen, falls etwas schiefgeht. Und nicht jedes Tool ist unproblematisch. So schlägt zum Beispiel DoNotSpy10 bei der Installation auch die Adware OpenCandy vor. Da gilt es aufzupassen und dieses Häkchen zu entfernen, sonst spielt die Antispyware ihre eigene Spyware auf.

Windows 10 ist das Kind einer Zeit, in der digitale Assistenten das Nutzerverhalten überwachen und analysieren. Gut immerhin: Microsoft geht offen damit um und zählt in den Datenschutzbestimmungen auf, welche persönlichen Informationen das System erfasst. Ebenfalls positiv: Viele der Privatsphäre-Einstellungen sind an zentraler Stelle zusammengeführt und lassen sich dadurch recht komfortabel mit wenigen Klicks an die eigenen Bedürfnisse anpassen. Einen Schalter für einen Privatmodus, wie ihn die Antispy-Tools im Prinzip bieten, bringt Windows 10 jedoch nicht mit.

So viele Verbindungen baut Windows 10 auf

Über eine Fritzbox-Funktion kann man den Datenverkehr mit-schneiden. Out of the box baut Windows 10 schon in der ersten Minute rund 200 TCP-Verbindungen **1** auf. Schaltet man möglichst viele Funktionen ab und nimmt ein Antispy-Tool, lässt sich der Datenverkehr stark reduzieren **2**.

1 TCP Conversations: fritzbox-ip_24.08.15_1356.eth

TCP Conversations: 299

Address A	Port A	Address B	Port B	Packets
Toshiba.fritz.box	49822	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	49823	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	49831	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	49841	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	49885	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	49898	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	49916	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	50223	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	50237	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	50405	vortex-db5.metron.live.com.nsatc.net	https	
Toshiba.fritz.box	49918	spyneteurope.microsoft.akadns.net	https	
Toshiba.fritz.box	49920	spyneteurope.microsoft.akadns.net	https	
Toshiba.fritz.box	49921	spyneteurope.microsoft.akadns.net	https	
Toshiba.fritz.box	49923	spyneteurope.microsoft.akadns.net	https	
Toshiba.fritz.box	49938	spyneteurope.microsoft.akadns.net	https	
Toshiba.fritz.box	49911	any.edge.bing.com	https	
Toshiba.fritz.box	49912	any.edge.bing.com	https	
Toshiba.fritz.box	49914	any.edge.bing.com	https	
Toshiba.fritz.box	49925	any.edge.bing.com	https	
Toshiba.fritz.box	50129	any.edge.bing.com	https	
Toshiba.fritz.box	50146	any.edge.bing.com	https	
Toshiba.fritz.box	50153	any.edge.bing.com	https	
Toshiba.fritz.box	49977	ssw.live.com.nsatc.net	http	

Hilfe Kopieren Follow Stream Graph A→B

2 TCP Conversations: fritzbox-ip_24.08.15_1451.eth

TCP Conversations: 23

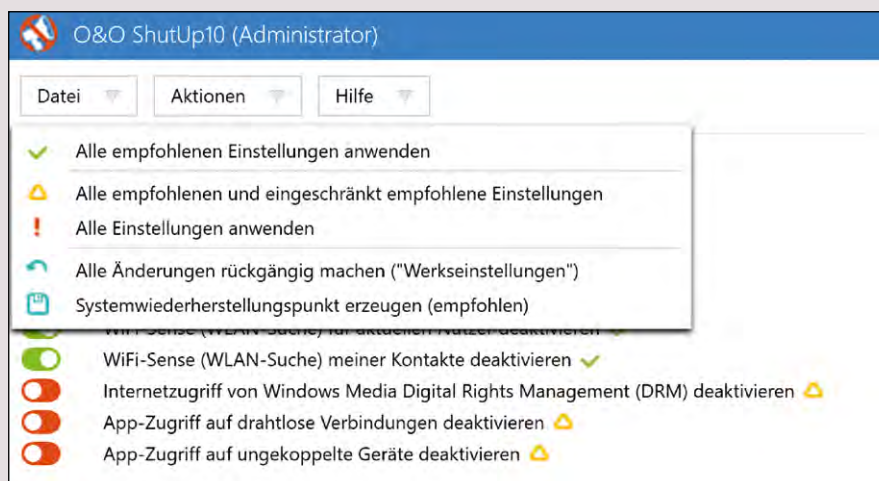
Address A	Port A	Address B	Port B	Packets	Bytes
Toshiba.fritz.box	51267	dmd.metaservices.microsoft.com.akadns.net	http	13	
Toshiba.fritz.box	51269	dmd.metaservices.microsoft.com.akadns.net	http	10	
Toshiba.fritz.box	51271	dmd.metaservices.microsoft.com.akadns.net	http	10	
Toshiba.fritz.box	51273	dmd.metaservices.microsoft.com.akadns.net	http	10	
Toshiba.fritz.box	51275	dmd.metaservices.microsoft.com.akadns.net	http	10	
Toshiba.fritz.box	51247	db5wns1.wns.windows.com	https	20	
Toshiba.fritz.box	51248	DB5SCH101101445.wns.windows.com	https	18	
Toshiba.fritz.box	51246	any.edge.bing.com	https	19	

Persönliche Daten schützen mit einem Klick

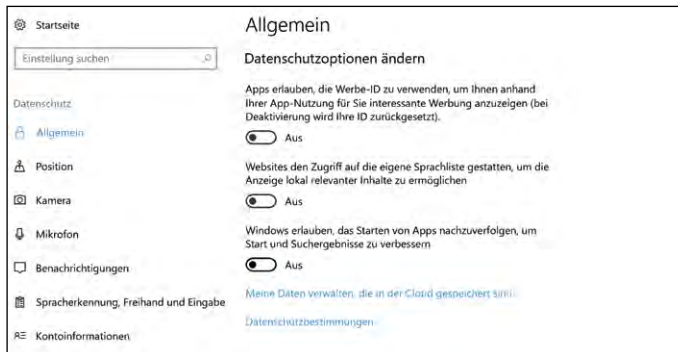
Besonders bequem lassen sich die Privatsphäre-Einstellungen mit dem oben erwähnten Freeware-Tool O&O ShutUp10 (www.oo-software.com/en/shutup10) verwalten. Im Register »Aktionen« bietet es verschiedene Voreinstellungen, die von »Alle empfohlenen Einstellungen anwenden« bis hin zu »Alle Einstellungen anwenden« reichen. Letzteres ist allerdings nicht unbedingt empfehlenswert, da auf diese Weise auch der Windows Defender deaktiviert wird. Wie sich die jeweilige One-Click-Aktion genau auswirkt, lässt sich im Übrigen auf einen Blick erkennen. Die Schalter in den jeweiligen Privatsphäre-Kategorien sind entweder auf Grün gesetzt (keine Datenfreigabe) oder auf Rot (Daten werden weitergegeben). Natürlich sind Sie nicht auf die Empfehlungen von O&OShutUp10 angewiesen: Sie können auch selbst die einzelnen Bereiche durchgehen und jeweils entscheiden, welche Privatsphäre-

Einstellungen Sie treffen möchten. Gut sind auch die Sicherheitsfeatures von O&O. So rät das Tool vor dem Anwenden von Aktionen dazu, einen Systemwiederherstellungspunkt anzulegen. Und stellen Sie im

Nachhinein fest, dass die von Ihnen gewählten Einstellungen doch nicht Ihren Wünschen entsprechen, können Sie sie mit einem Klick wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

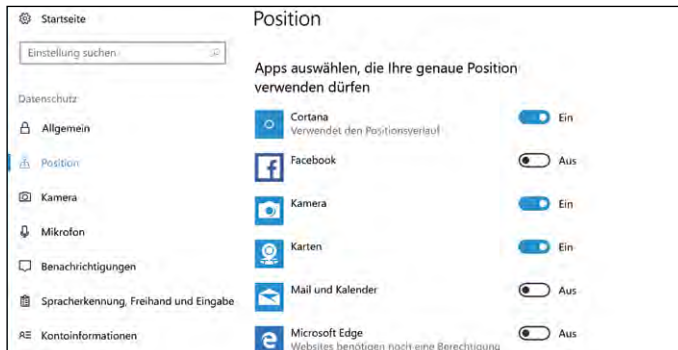


Datenschutzeinstellungen anpassen



1 Allgemeine Datenschutzeinstellungen

Ein Großteil der Privatsphäre-Optionen findet sich unter »Einstellungen | Datenschutz«. Die drei Schalter, die im Bereich »Allgemein« unter »Datenschutzeinstellungen ändern« untergebracht sind, können Sie guten Gewissens auf »Aus« stellen. Negative Auswirkungen auf die Funktionen von Windows 10 haben diese Änderungen nicht.



3 Positionsbestimmung

Bestimmte Dienste wie etwa Navigationssysteme sind zwingend darauf angewiesen, Sie orten zu können. Darüber hinaus greifen aber auch viele weitere Apps auf die Positionserkennung zu. Statt die Ortung generell zu genehmigen, sollten Sie dies besser über die einzelnen Apps steuern – in der Rubrik »Position«.



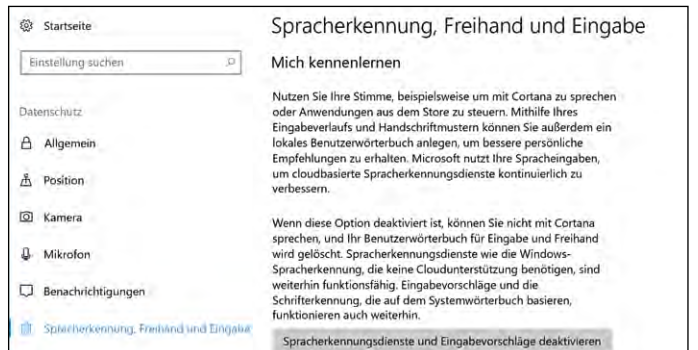
5 Feedback und Diagnose

Komplett deaktivieren lässt sich die Erhebung von »Diagnose- und Nutzungsdaten« an dieser Stelle nicht. Dazu müssen Sie zu einem externen Tool greifen (siehe Kasten links). Immerhin können Sie hier die Option »Einfach« wählen statt der von Microsoft empfohlenen Einstellung »Vollständig«.



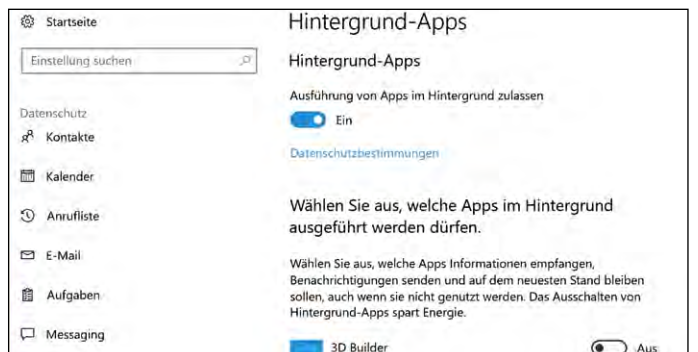
2 Keine personalisierte Werbung

Der Link unten im Bereich »Allgemein« (»Meine Daten verwalten, die in der Cloud gespeichert werden«) führt auf eine Microsoft-Seite, über die Sie personalisierte Werbung, etwa im Browser Edge, deaktivieren können. Das heißt aber natürlich nicht, dass Sie zukünftig generell von Werbung verschont bleiben ...



4 Cortana-Features

Im Bereich »Spracherkennung, Freihand und Eingabe« bestimmen Sie vor allem, ob Cortana Informationen sammeln darf, um zum Beispiel optimal auf Ihre Spracheingaben reagieren zu können. Wenn Sie hier auf den Button »Spracherkennungsdienste und Eingabevorschläge deaktivieren« klicken, wird die Sammelwut eingeschränkt.



6 Hintergrund-Apps

Vor allem wenn Sie Windows 10 auf einem Mobilgerät nutzen, sollten Sie die Hintergrundaktualisierung von Apps deaktivieren – allein schon, um den Stromverbrauch nicht unnötig zu erhöhen. Sie können den globalen Schalter auf »Aus« setzen oder die Hintergrundausführung bei jeder App einzeln deaktivieren.



Tastenkombinationen in Windows 10

Mit diesen praktischen Tastaturkürzeln sparen Sie viel Zeit und entdecken dabei vielleicht sogar Funktionen, die Sie bislang nicht kannten

Von Artur Hoffmann

Obwohl sich Windows 10 auch per Touchsteuerung, mittels Stifteingabe und sogar durch Sprachbefehle (Stichwort: Cortana) bedienen lässt, spielen Maus und Tastatur nach wie vor die größte Rolle. Microsoft sieht das offensichtlich genauso, da sich viele Windows-10-Befehle und -Funktionen per Tastenkombination starten lassen. Die Shortcuts, die jeder Windows-10-Nutzer kennen sollte, stellen wir Ihnen in diesem Beitrag vor. Sie werden überrascht sein, was mit ein paar einfachen Tastenkombis möglich ist ...



Aktiviert den Sperrbildschirm, um zu verhindern, dass während Ihrer Abwesenheit das System genutzt wird.



Legt einen neuen virtuellen Desktop an und aktiviert ihn auch gleich.



Schließt den gerade aktiven virtuellen Desktop und wechselt zum vorherigen virtuellen Desktop.



Ruft die Cortana-Suche mit Tastatur anstelle von Spracheingabe auf.



Je nachdem, welche Zahl Sie wählen, öffnen Sie eine der an die Taskleiste angehefteten Apps.



Das Tastenkürzel verschiebt das aktive Fenster an den rechten beziehungsweise linken Rand des Bildschirms.



Diese Tastenkombination öffnet die neuen „Windows-Einstellungen“.



Öffnet das »Info-Center«, sodass Sie die Benachrichtigungen zu Gesicht bekommen.



Dieser Shortcut ermöglicht es Ihnen, über alle Desktops hinweg zwischen Fenstern umzuschalten.



Mit diesem Shortcut schalten Sie zwischen mehreren virtuellen Desktops hin und her, entweder zum vorherigen oder zum nächsten.



Damit markieren Sie einen kompletten Text – entweder in der Eingabeaufforderung oder in einer Textdatei.



oder



Fügt den Inhalt, den Sie in die Zwischenblage kopiert haben, an der aktuellen Mauszeigerposition ein. Funktioniert in allen Apps und Anwendungen.



Ruft die Task-Ansicht von Windows 10 auf und lässt Sie so auf Ihre virtuellen Desktops zugreifen.



Startet eine Suche mit Cortana – per Spracheingabe.



Lässt das aktuelle Fenster oben oder unten einrasten.



oder

Klassiker: Kopiert den ausgewählten Inhalt in die Zwischenablage.



Mit diesem Tastenkürzel lässt sich das aktuelle Fenster minimieren, maximieren, verschieben oder schließen.



Damit öffnen Sie den Dialog für das Herunterfahren, Neustarten, den Ruhezustand oder den Benutzerwechsel.



So gelangen Sie im Handumdrehen vom Desktop direkt in den Datei-Explorer.



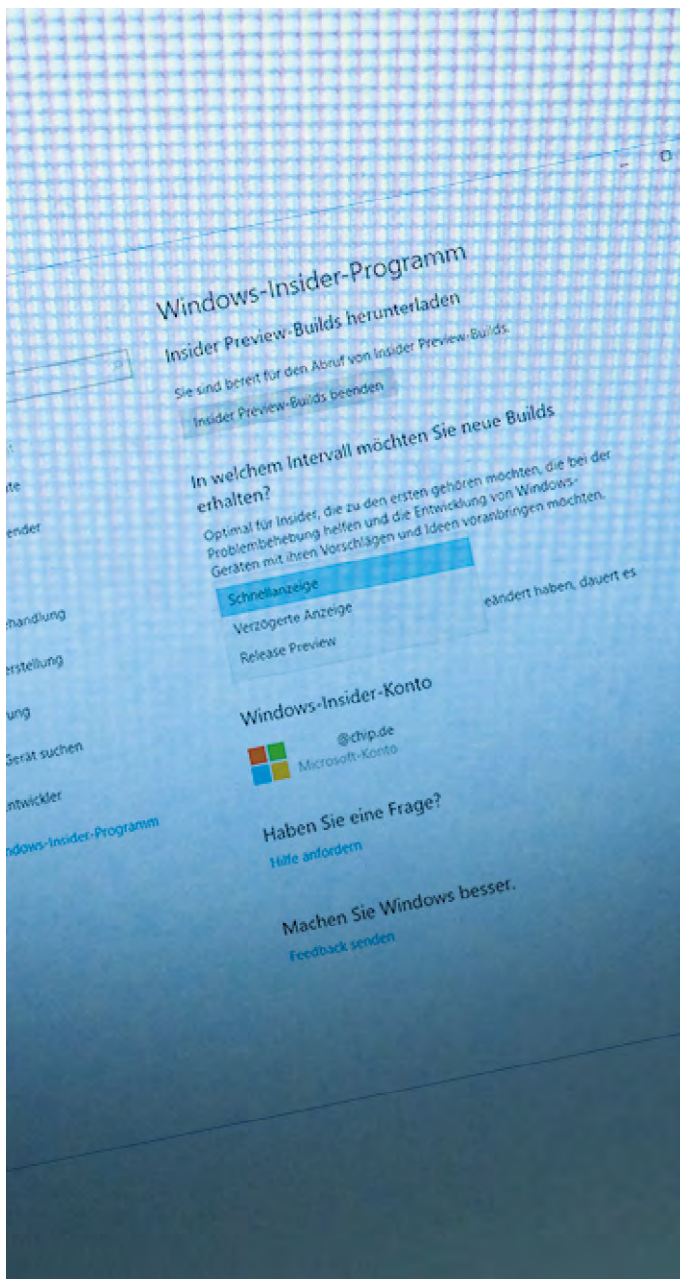
Mit diesem Shortcut minimieren Sie alle Fenster auf dem gerade aktiven Desktop.



Vorabversionen von Windows-Updates

Sie möchten große System-Aktualisierungen bereits vorab testen? Das Windows-Insider-Programm bietet Ihnen die Möglichkeit dazu


Von Angelika Reinhard



Regelmäßig stellt Microsoft Updates zur Verfügung, die Windows 10 um neue Funktionen ergänzen, Fehler beheben oder für mehr Stabilität und Sicherheit sorgen sollen. Gerade die großen Upgrades wie jüngst das Creators Update bringen umfangreiche Anpassungen des Betriebssystems mit sich. Ein weiteres solches System-Update ist noch für den Herbst des Jahres 2017 geplant.

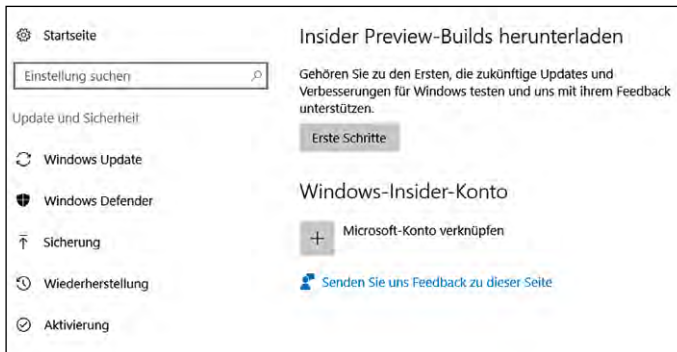
Sie interessieren sich für die Weiterentwicklung von Windows und möchten nicht warten, bis solche Update-Versionen offiziell veröffentlicht werden? Dann nehmen Sie doch einfach am Insiderprogramm von Microsoft teil. Das ist gratis und steht jedem offen. Lediglich eine Registrierung und ein Microsoft-Konto sind dafür erforderlich. Danach erhalten Sie regelmäßig Vorabversionen der kommenden Windows-Updates und können Microsoft direkt Feedback geben, wenn Sie Probleme feststellen oder Verbesserungsvorschläge zu den Previews haben.

Previews in der VirtualBox testen

Im Zuge der Registrierung erhalten Sie von Microsoft die Teilnahmebedingungen, die Sie unter anderem darauf hinweisen, dass „Systemabstürze, Sicherheitslücken, Datenverlust oder Schäden am Gerät nicht ausgeschlossen werden können“. Überdies erklären Sie sich damit einverstanden, dass das Programm Daten (auch personenbezogene Informationen) zu Ihren Aktivitäten auf dem Gerät sammelt und an Microsoft weitergibt. Es versteht sich also von selbst, dass Sie die Insider-Versionen nicht auf dem System installieren sollten, das Sie für Ihre Arbeit nutzen oder auf dem Sie wichtige Daten speichern. Möchten Sie auf Nummer sicher gehen, installieren Sie die Insider-Previews einfach in der VirtualBox (auf , siehe Seite 134). So können Sie die neuen Features und Verbesserungen in Ruhe testen, ohne Ihr Produktivsystem zu gefährden.

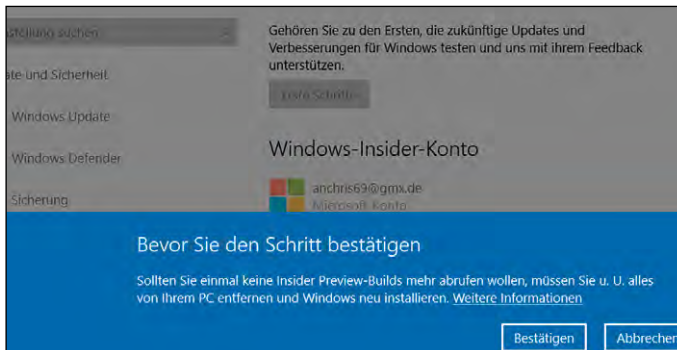
Um sich am Insider-Programm anzumelden, sollte bereits Windows 10 auf Ihrem Rechner installiert sein. Im Workshop rechts erfahren Sie im Detail, wie die Teilnahme funktioniert. Alternativ dazu haben Sie auch die Möglichkeit, sich online (<https://insider.windows.com>) bei Microsoft zum Insider-Programm anzumelden. Sind Sie registriert, können Sie im nächsten Schritt die Insider-Preview direkt auf der Microsoft-Seite abrufen (<http://bit.ly/10Ggt60>). Hier findet sich aber unter Umständen nicht die aktuellste Betaversion. Überdies kann es sein, dass Sie nicht mehr die Möglichkeit haben, Ihr System auf das reguläre Windows zurückzusetzen, wenn Sie diesen Weg wählen – bei uns im Test war dies jedenfalls der Fall.

Am Windows-Insider-Programm teilnehmen



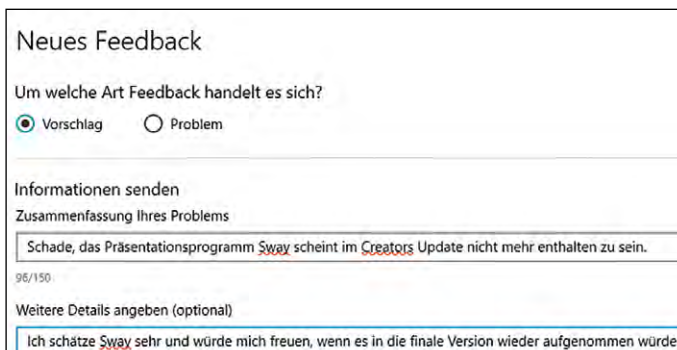
1 Am Insider-Programm anmelden

Der Weg zum Insider-Programm führt über »Einstellungen | Update und Sicherheit | Windows Insider Programm«. Klicken Sie hier im Bereich »Insider Preview-Builds herunterladen« auf »Erste Schritte«. Hinweis: Um am Windows-Insider-Programm teilzunehmen, ist es zwingend erforderlich, sich mit einem Microsoft-Konto anzumelden.



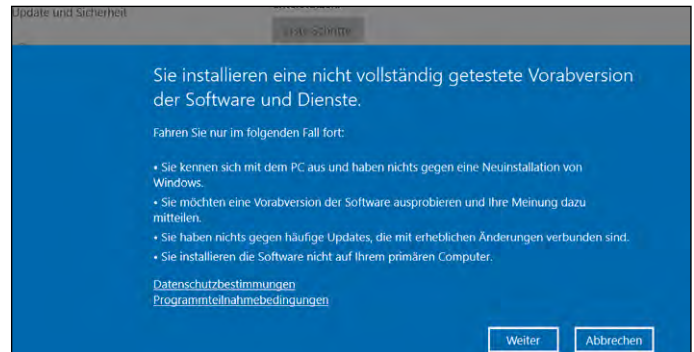
3 Anmeldung abschließen

Nach einer erneuten Bestätigung und einem Neustart Ihres Rechners sind Sie nun endlich Teilnehmer am Insider-Programm. Allerdings kann es bis zu 24 Stunden dauern, bis die erste Insider-Preview für Sie bereitsteht. Überprüfen können Sie dies im Bereich »Windows Update« mit einem Klick auf »nach Updates suchen«.



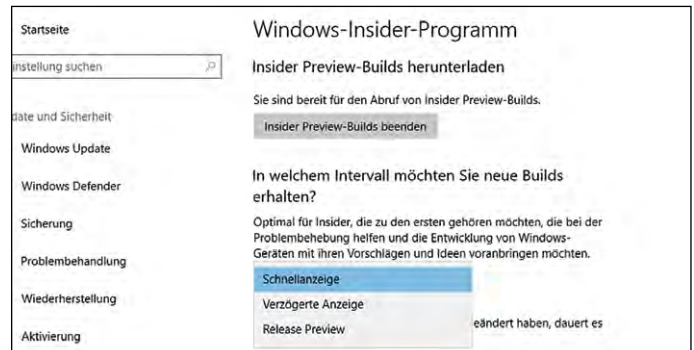
5 Feedback an Microsoft

Einer der Vorteile des Insider-Programms ist, dass Sie Microsoft umgehend Rückmeldung geben können, wenn etwas nicht funktioniert oder Sie Verbesserungsvorschläge haben. Microsoft ist auf das Feedback von Usern angewiesen, um Systemupdates zu optimieren – die Chancen stehen also recht gut, dass Ihr Anliegen Gehör findet.



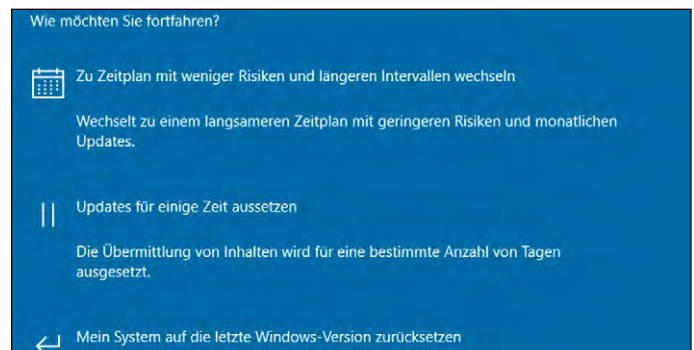
2 Teilnahmebedingungen

Bevor Sie Ihre Anmeldung abschließen können, erhalten Sie verschiedene Warnhinweise von Microsoft. Wie bereits erwähnt: Es ist nicht ratsam, die Insider-Previews auf Ihrem Arbeitsgerät zu installieren. Es kann bei diesen Vorabversionen immer wieder zur schwerwiegenden Fehlern kommen, die die Systemstabilität gefährden.



4 Intervalle für die Builds festlegen

Sie haben mehrere Optionen, die Previews zu erhalten. Möchten Sie ganz vorn mit dabei sein, wählen Sie »Schnelle Anzeige«. Wenn Sie lieber abwarten möchten, bis vielleicht die ersten Probleme mit einem Build bereits behoben sind, entscheiden Sie sich lieber für »Verzögerte Anzeige« oder die »Release Preview«.



6 Insider-Programm beenden

Natürlich haben Sie jederzeit die Option, Ihre Teilnahme am Insider-Programm wieder zu beenden oder zu einem anderen Intervall (siehe Schritt 4) zu wechseln. Möchten Sie zum »offiziellen« Windows zurückkehren, bleibt es Ihnen allerdings nicht erspart, Ihr System auf die letzte Windows-Version zurückzusetzen.



Cleverere Features, mehr Komfort

**Startmenü anpassen, Systemfunktionen sichtbar machen und vieles mehr:
Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihr System mit wenigen Klicks optimieren**

Von Angelika Reinhard

Ein großer Vorteil von Windows 10 ist, dass man sich schnell zurechtfindet. Auch Umsteiger von Windows 7 und 8 stoßen auf viel Vertrautes. Mit einigen wenigen Handgriffen lässt sich das aktuelle System aber noch besser an Ihre Bedürfnisse anpassen – man muss nur wissen, wie.

1 AUTOSTART Automatisch startende Anwendungen mit Windows 10 verwalten

Der Task-Manager bietet eine eigene Registerkarte für das Verwalten von Autostart-Programmen: Starten Sie den Task-Manager mit der Tastenkombination [Strg]+[Umschalt]+[Esc]. Nach einem Fingertipp oder Mausklick auf »Mehr Details« erscheinen sämtliche Register des Systemtools. Unter »Autostart« finden Sie alle Anwendungen, die beim Windows-Start automatisch geladen werden. Wenn Sie bestimmte Apps deaktivieren wollen, klicken Sie darauf und anschließend auf »Deaktivieren«. Außerdem zeigt der Autostart-Bereich an, wie es um die »Startauswirkungen« der einzelnen Anwendungen bestellt ist. Und mit einem Fingertipp oder Mausklick auf »Sta-

tus« können Sie Ihre Anwendungen entsprechend ihrer Systemaktivität sortieren.

2 DESIGN Startmenü ohne App-Kacheln

Windows 10 bietet – im Gegensatz zu Windows 8/8.1 – ein Startmenü. Allerdings finden sich hier nicht nur Verknüpfungen zu Apps und Anwendungen, sondern auch Kacheln. Wer diese komplett verbannen will, muss selbst Hand anlegen: Klicken Sie jede App im Startmenü mit der rechten Maustaste an und wählen Sie »Von »Start« lösen«. Dann ziehen Sie mit der Maus den rechten Rand des Startmenüs nach links, bis nur noch die Programmliste angezeigt wird.

3 MEHR ÜBERSICHT Startmenü in Kategorien aufteilen

Sie haben schon so viele Kacheln im Startmenü platziert, dass die Übersicht leidet? Dann sollten Sie die Elemente gruppieren, um Apps thematisch zu sortieren. Dazu ziehen Sie die gewünschten Symbole zueinander. Anschließend klicken Sie in den freien Bereich oberhalb einer Programmgruppe. Tippen Sie nun eine Überschrift ein und be-

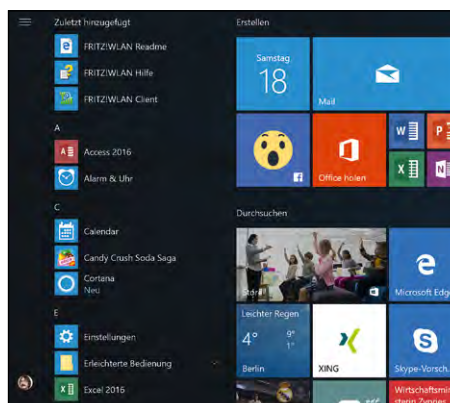
stätigen Sie mit der Eingabetaste. Sie wollen einen Kategorienamen ändern? Hierzu klicken Sie darauf, drücken auf die Löschtaste, tippen den neuen Text ein und bestätigen mit der Eingabetaste. Windows 10 Creators Update gestattet es zudem, Kacheln in Ordner einzusortieren. Dazu ziehen Sie einfach eine Kachel auf eine andere und lassen das Element los. Das Ganze funktioniert so, wie Sie es von Android und iOS kennen.

4 STARTMENÜ Programmliste individuell anpassen

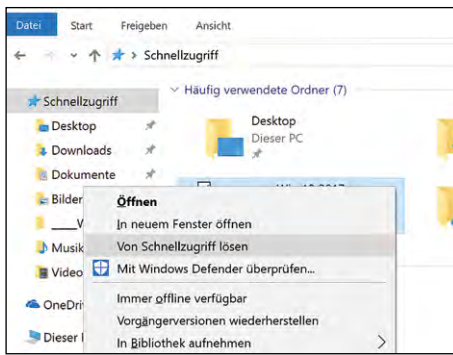
Im linken Bereich des Windows-10-Startmenüs finden Sie unter anderem eine Liste der meistverwendeten und zuletzt hinzugefügten Apps und Anwendungen. Sie haben jedoch einige Möglichkeiten, diesen Bereich des Startmenüs individuell anzupassen. Der Weg führt über die »Einstellungen« und jeweils einen Klick auf »Personalisierung« und »Start«. Möchten Sie etwa die Kategorie »Meistverwendet« aus der Startmenüliste entfernen, schieben Sie den Schalter bei »Meistverwendete Apps anzeigen« auf »Aus«. Ein Blick auf das Startmenü zeigt, dass die Menüliste nun sehr luftig

Prozesse	Leistung	App-Verlauf	Autostart	Benutzer	Details	Dienste
Name		48%				71%
		CPU				Arbeitsspeicher
Apps (6)						
Einstellungen		0%				16,2 MB
Paint		0,4%				154,7 MB
Store		0%				0,1 MB
Task-Manager		3,8%				18,3 MB
Windows-Explorer (3)		5,5%				61,7 MB
Xbox		0%				0,1 MB
Hintergrundprozesse (38)						
Application Frame Host		0%				10,2 MB
Bildschirmrastertast und Schreib...		0,1%				3,3 MB

1 Schneller starten
Der Task-Manager zeigt auch den Ressourcenverbrauch aller Apps an



4 Programmliste
Der linke Bereich des Startmenüs lässt sich individuell anpassen. Auf Wunsch entfernen Sie etwa die meistverwendeten Apps



5 Schnellzugriff
Mit dieser pfiffigen Funktion greifen Sie ganz fix auf Ihre Verzeichnisse zu. Selbstverständlich können Sie eigene Ordner hinzufügen

aussieht. Aber auch das lässt sich ändern, indem Sie nun eigene Anwendungen oder Verzeichnisse in die Liste aufnehmen. Wählen Sie erneut »Personalisierung | Start« und klicken Sie auf »Ordner auswählen, die im Menü Start angezeigt werden«. Von »Datei-Explorer« bis »Persönlicher Ordner« reicht nun die Auswahl an Funktionen, die Sie der Liste hinzufügen können.

5 DATEI-EXPLORER Mehr Komfort beim Schnellzugriff

Im Explorer gibt es mit dem »Schnellzugriff« eine Kategorie, die von Ihnen häufig verwendete Ordner und Dateien vereint. Sie müssen es jedoch nicht Windows überlassen, welche Verzeichnisse sich in diesem Bereich tummeln. Klicken Sie einen beliebigen Ordner mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü »An Schnellzugriff anheften«. Umgekehrt funktioniert es natürlich auch. Mit »Von Schnellzugriff lösen« entfernen Sie Verzeichnisse wieder aus diesem Bereich.

6 KONTO Anmeldung am Windows-Gerät per PIN

Vor allem an Tablet oder Smartphone kann es lästig sein, bei jeder Windows-Anmeldung ein langes Kennwort einzugeben. Microsoft bietet daher auch die Möglichkeit, sich statt mit einem Kennwort mit einer PIN anzumelden. Rufen Sie über »Einstellungen | Konten« Ihr Konto auf und wech-

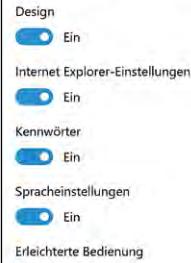
seln Sie zu den »Anmeldeoptionen«. Klicken Sie unterhalb von »PIN« auf »Hinzufügen«, bestätigen Sie das Kennwort Ihres Kontos und legen Sie im nächsten Fenster eine neue PIN an. Bestätigen Sie diese und beenden Sie den Dialog mit »OK«. Übrigens, falls Sie sich ganz ohne Kennwort oder PIN am PC oder Tablet registrieren wollen, weil Ihnen das am bequemsten erscheint, können Sie das natürlich auch tun. Allerdings gehen Sie damit ein beträchtliches Sicherheitsrisiko ein, da jeder auf Ihren Rechner zugreifen kann und damit problemlos an alle Ihre Daten herankommt.

7 SYSTEM Identische PC-Einstellungen für all Ihre Windows-Geräte

Wichtige Teile der Systemeigenschaften, wie etwa das Aussehen des Startbildschirms, Ihr Profilbild oder die Spracheinstellungen, lassen sich zwischen mehreren Windows-Geräten synchronisieren – und das sogar via Mobilfunkverbindung. Das ist beispielsweise dann nützlich, wenn Sie mehr als einen Rechner besitzen und sichergehen wollen, dass die Einstellungen auf den Geräten identisch sind. Hierzu müssen Sie sich an sämtlichen Geräten mit derselben Microsoft-Konto-Kennung anmelden. Um diese Option Ihren Bedürfnissen anzupassen, öffnen Sie »Einstellungen | Konten | Einstellungen synchronisieren«. Nun haben Sie die Möglichkeit, einzelne

Einstellungen synchronisieren

Einzelne Synchronisierungseinstellungen



7 Alles synchron
Haben Sie mehrere Windows-Geräte, können Sie die Einstellungen einzeln oder insgesamt synchronisieren

Settings wie etwa »Design« oder »Kennwörter« auf allen Geräten synchronisieren zu lassen oder auch die Synchronisierung komplett ein- oder auszuschalten.

8 SYSTEM PC zurücksetzen

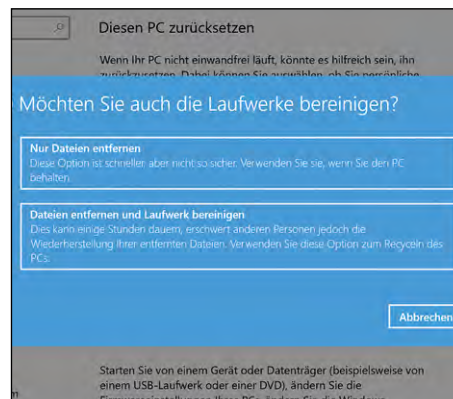
Hier ein Programm installiert, das eine Systemkomponente entfernt, schon lahmte der Rechner oder wird instabil. Für solche Fälle hat Microsoft seinem Betriebssystem eine praktische Funktion spendiert, die über »Einstellungen | Update und Sicherheit« zu finden ist. Wechseln Sie in der linken Spalte auf »Wiederherstellung«. In dem rechten Fenster können Sie nun die Option »Diesen PC zurücksetzen« wählen. Nach einem Klick auf »Los geht's« werden zwei Optionen zum Zurücksetzen angeboten, nämlich entweder »Eigene Dateien beibehalten« oder »Alles entfernen«. Neu im Creators-Update ist die Möglichkeit, den PC »aufzufrischen« – im Windows Defender Security Center (siehe Seite 88) über »Geräteleistung und -integrität«.

9 SYSTEMEINSTELLUNGEN Settings blitzschnell finden

Statt sich umständlich durch die Tiefen der Systemsteuerung zu klicken, um ein Tool wie etwa die Firewall oder die Ereignisprotokolle anzusteuern, geben Sie einfach die ersten Buchstaben in das in die Taskleiste integrierte Suchfeld ein, und schon erscheint das gewünschte Tool oder die ge-



6 Weniger tippen
Statt per Kennworteingabe können Sie sich auch per PIN bei Ihrem Windows-Gerät anmelden



8 Zurück auf Anfang
Wenn es zu sehr hakt im System, hilft es manchmal nur noch, Windows neu aufzusetzen

suchte Einstellung in der Liste der Ergebnisse. Sobald Sie darauf klicken, wird das Werkzeug innerhalb der Desktop-Umgebung geöffnet. Nicht vergessen: Wählen Sie über »Filter« den Eintrag »Einstellungen« aus, um zu verhindern, dass Sie auch Suchergebnisse aus dem Internet erhalten.

10 SYSTEM So deaktivieren Sie Cortana dauerhaft

Im Beitrag auf Seite 116 haben wir Ihnen in aller Kürze erklärt, dass sich Cortana nur durch einen Eingriff in die Registry komplett ausschalten lässt. Hier folgt die Schritt-für-Schritt-Anleitung: Tippen Sie »regedit« in das Suchfeld, klicken Sie ganz oben auf den Befehl und wechseln Sie zum Schlüssel »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\PolicyManager\current\device\Experience«. Doppelklicken Sie in der rechten Spalte auf »AllowCortana«, löschen Sie die im Feld »Wert:« standardmäßig eingetragene Zahl »1«, tippen Sie »0« ein und bestätigen Sie mit »OK«. Ein Neustart des Computers ist nicht erforderlich. Es genügt, in das Suchfeld zu klicken, um es verschwinden zu lassen. Möchten Sie die tief im System verankerte Assistentin zu einem späteren Zeitpunkt wieder einschalten, ersetzen Sie den Wert »0« wieder durch die »1«. In diesem Schlüssel können PC-Profis, die wissen, was sie tun, noch weitere Funktionen ein- und ausschalten.

11 ANMELDUNG Login ohne Kennworteingabe

Wie gewohnt, ist es auch unter Windows 10 möglich, das Kennwort für die Anmeldung zu speichern, um es nicht bei jedem Login eingeben zu müssen. Diese Einstellung lässt sich natürlich jederzeit rückgängig machen – und dies sollten Sie aus Sicherheitsgründen auch spätestens dann tun, wenn Sie

mit Notebook oder Tablet unterwegs sind. So speichern Sie das Kennwort Ihres Benutzerkontos: Drücken Sie [Win]+[R] und geben Sie »netplwiz« ein. Im Fenster »Benutzerkonten« wählen Sie den gewünschten Nutzer und entfernen das Häkchen bei »Benutzer müssen Benutzernamen und Kennwort eingeben«. Ein Klick auf »Übernehmen« öffnet einen neuen Dialog, in den Sie abschließend noch zur Bestätigung das Konto-Kennwort eingeben müssen.

12 SYSTEM „Godmode“ einrichten

Mit dem sogenannten Godmode oder Gott-Modus lassen sich sehr schnell viele wichtige Einstellungen und Optionen des Betriebssystems erreichen. Es handelt sich im Grunde schlicht um einen Ordner mit wichtigen Einstellungen, die man zur Steuerung von Windows braucht. Um den Godmode-Ordner anzulegen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen die Optionen »Neu« und »Ordner«. Geben Sie »Gott-Modus.{ED7BA470-8E54-465E-825C-99712043E01C}« als neuen Namen ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Hat alles geklappt, erhält der Ordner das Icon der Systemsteuerung. Mit einem Doppelklick öffnet sich ein Fenster mit allen Elementen der Systemsteuerung und wichtigen Einstellungen zur Verwaltung von Windows 10 Creators Update. Achtung: Sie sollten den Godmode

wirklich nur dann einsetzen, wenn Sie genau wissen, was Sie tun. Im schlimmsten Fall könnten Sie sonst Ihr komplettes System abschießen.

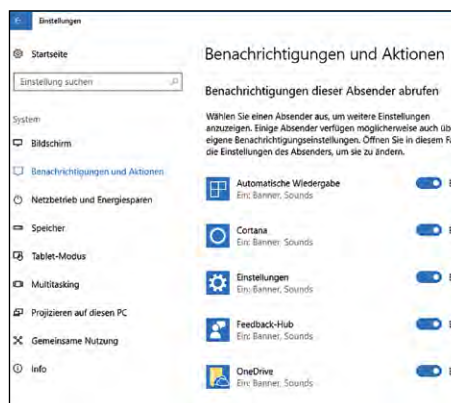
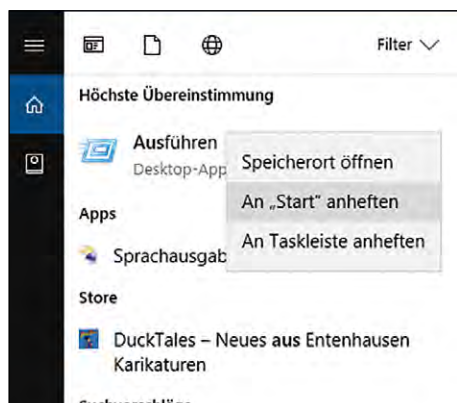
13 STARTMENÜ Ausführen-Befehl hinzufügen

Die Entwickler haben leider vergessen, im Windows-10-Startmenü den »Ausführen«-Befehl zu verankern. Sie müssen also selbst Hand anlegen. Öffnen Sie dazu das Startmenü und geben Sie unten in die Suchleiste »Ausführen (Desktop-App)« klicken Sie mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü »An „Start“ anheften«. Alternativ können Sie das Ausführen-Icon natürlich auch in der Taskleiste ablegen.

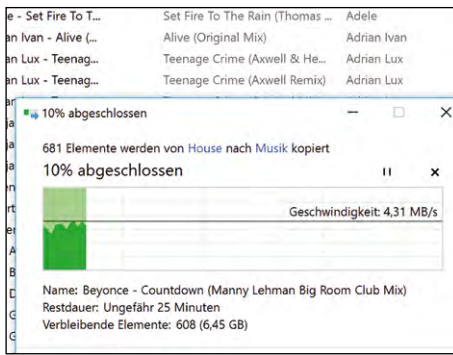
14 TASKLEISTE Fenster „Info-Center“ im Griff

Windows 10 bringt mit dem »Info-Center« ein pfiffiges Feature mit, das man bereits aus Mobil-Betriebssystemen kennt. Die Funktion wird über das notizzettelartige Icon ganz rechts in der Taskleiste aufgerufen und enthält standardmäßig einige Schaltflächen für den Schnellzugriff, zum Beispiel »Tabletmodus«, »Netzwerk« oder den brandneuen »Nachtmodus«. Außerdem werden App- und Webseiten-Benachrichtigungen angezeigt. Diese Meldungen lassen sich in gewissem Umfang individuell anpassen, und zwar über »Einstellungen |

13 Ausführen Der oft benötigte Befehl »Ausführen« lässt sich blitzschnell im Startmenü und der Taskleiste verankern



14 Info-Center Benachrichtigungen sind nützlich, nerven aber mitunter: Über die »Einstellungen« lassen sie sich anpassen oder abstellen



16 Komfortabel kopieren

Bricht Ihr Rechner unter der Last der Kopiervorgänge schier zusammen, können Sie diese unkompliziert abbrechen

System | Benachrichtigungen und Aktionen«. Hier können Sie die Benachrichtigungen deaktivieren oder aber Mitteilungen durch einzelne Apps verbieten.

15 SYSTEM Virtuelle Desktops mit Tastenkürzeln bedienen

Eine der vielen Neuerungen, die Nutzer an Windows 10 schätzen, sind die virtuellen Desktops. Noch effizienter wird das Arbeiten mit virtuellen Desktops, wenn Sie zu deren Aufruf Tastenkombinationen verwenden: Ein neuer virtueller Desktop wird über das Tastenkürzel [Win]+[Strg]+[D] erstellt. Zum nächsten Desktop springen Sie mit [Win]+[Strg]+[Pfeil nach rechts]. Geschlossen wird ein virtueller Desktop mit dem Kürzel [Win]+[Strg]+[F4]. Auf diese Weise sparen Sie sich den Umweg über das Symbol »Taskansicht« auf der Taskleiste.

16 DATENTRANSFER Kopiervorgänge kontrollieren

Unter Windows 7 gab es immer wieder den Fall, dass das Kopieren einer bestimmten Datei das gesamte System nahezu lahmlegte. Darauf hat Microsoft reagiert und bietet seit Windows 8 neue Funktionen für das Kopieren einer größeren Zahl von Dateien. Entpuppt sich nämlich eine bestimmte Datei als Hemmschuh, kann der Kopiervorgang angehalten oder abgebrochen werden. Zudem informiert Sie eine Grafik darüber, wie lange das Kopieren der einzelnen Datei-

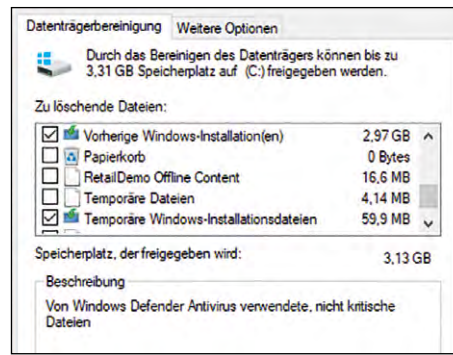
en voraussichtlich noch dauern wird und wie es um die aktuelle Kopiergeschwindigkeit bestellt ist.

17 SYSTEM Verborgene Funktionen anzeigen lassen

In der Standardeinstellung zeigt Windows nicht alle Funktionen an. Möchten Sie spezielle Extras aktivieren, starten Sie »Ausführen« (siehe Tipp 13), geben »optionalfeatures« ein und bestätigen mit »OK«. Nach kurzer Wartezeit öffnet sich das Fenster »Windows-Features«. Per Klick in die entsprechenden Kontrollkästchen lassen sich weitere Funktionen ein- und ausschalten.

18 SYSTEM Mehr Platz auf der Festplatte

Haben Sie ein Upgrade auf Windows 10 durchgeführt, bleibt Ihr altes System erhalten: Es wird im Ordner »windows.old« gespeichert, was Sinn macht. Falls Sie nämlich wieder zu Ihrem alten Betriebssystem zurückwechseln möchten, wird es auf diese Weise mehr oder weniger unverändert wiederhergestellt. Entscheiden Sie sich aber dauerhaft für Windows 10, können Sie die Altlasten von der Platte putzen. Geben Sie »Datenträgerbereinigung« in die Windows-Suchzeile ein. Warten Sie das Ende des Scanvorgangs ab und klicken Sie unten auf »Systemdateien bereinigen«. Nach einem erneuten Scanvorgang setzen Sie je ein Häkchen bei »Vorherige Windows-



18 Platz schaffen

Über die Datenträgerbereinigung putzen Sie alte Windows-Installationen von der Platte

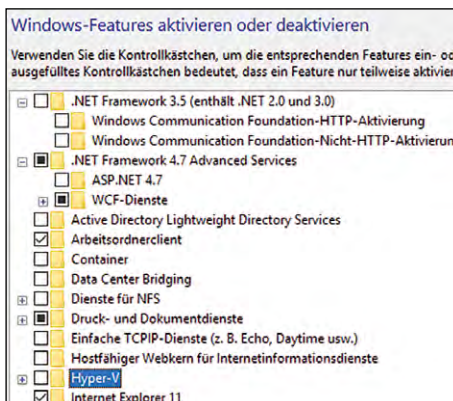
Installation(en)« und »Temporäre Windows-Installationsdateien« und bestätigen mit »OK« und »Dateien löschen«. Unter Windows 10 Creators Update lässt sich das Löschen temporärer Dateien sogar automatisieren, über »Einstellungen | System | Speicher | Speicheroptimierung«.

19 GROOVE-MUSIK Schnellaufzugriff auf Wiedergabeliste

So greifen Sie auf Ihre Lieblingsounds mit einem Klick über das Startmenü zu: Öffnen Sie Groove-Musik, klicken Sie die gewünschte Wiedergabeliste mit rechts an und wählen Sie »Anpinnen« und »Ja«.

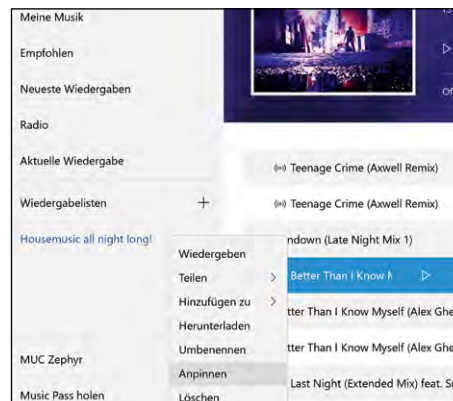
20 ONEDRIVE Fernzugriff auf alle Ordner und Dateien

Über OneDrive.com haben Sie nicht nur die Möglichkeit, auf die OneDrive-Ordner zuzugreifen, sondern auch auf Ihren PC – sofern er eingeschaltet und mit dem Internet verbunden ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das OneDrive-Symbol im Info-Bereich und wählen Sie »Einstellungen«. Im gleichnamigen Register aktivieren Sie »OneDrive zum Abrufen meiner Dateien auf diesem PC verwenden« und bestätigen mit »OK«. Nun öffnen Sie auf einem beliebigen Gerät OneDrive.com. Melden Sie sich mit Ihrem Microsoft-Konto an und wählen Sie im Bereich »PC« den Rechner aus. Eventuell müssen Sie noch einen Sicherheitscode anfordern und eingeben.



17 Verborgene Funktionen

Windows versteckt eine Reihe von Einstellungen in den Tiefen des Systems. So holen Sie sie ans Tageslicht



19 Musik auf einen Klick

Wiedergabelisten mit Ihrer Lieblingsmusik können Sie ins Startmenü integrieren

Mit einem Klick Windows 10 besser nutzen



FOTO: MICROSOFT

Für Microsoft steht es außer Frage: Windows 10 Creators Update ist das beste Windows aller Zeiten – leistungsstark und effizient. Dass man aber bei der Bedienung einiges optimieren und nachbessern kann, zeigen unsere Tipps und Tricks.

1 SCREENSHOTS Mit dieser Tastenkombination gelangen Bildschirm-Schnappschüsse

Gelegentlich benötigt man ein aktuelles Foto des Windows-Desktops. Zum Beispiel, um Programmeinstellungen oder kryptische Fehlermeldungen zu dokumentieren. Unter Windows 10 gibt es einen einfachen Kniff, um den Bildschirminhalt zu sichern: Verwenden Sie die [Windows]-Taste und [Drucken]. Daraufhin verdunkelt sich der

Monitor für einen Moment und Windows speichert das Bild. Die Bildschirmfotos landen automatisch im Verzeichnis „\Dieser PC\Bilder\Bildschirmfotos“.

Hinweis: Es wird der komplette Desktop aufgenommen. Für zeitverzögerte Screens oder Ausschnitte empfehlen wir unsere Vollversion Snap 2017 (auf [@byd](#)).

2 SNAP ASSIST Bis zu vier Fenster gleichzeitig auf dem Windows-Desktop darstellen

Mit Windows 10 lassen sich bis zu vier App-Fenster nebeneinander auf den Bildschirm bringen. Und nicht nur das: Sie können aktive Apps sowohl vertikal als auch horizontal anordnen. Dazu kommt die pfiffige Funktion »Snap Assist«. Diese Windows-

10-Hilfe schlägt Ihnen, nachdem Sie ein Programm angedockt haben, weitere Apps vor, die sich unmittelbar daneben platzieren lassen. Dabei blendet Windows selbst solche Programme ein, die gerade auf einem anderen virtuellen Desktop laufen – ebenfalls ein cooles Feature von Windows 10. So können Sie wesentlich schneller als bisher zwischen den Fenstern wechseln.

3 NOTIZEN Praktische App für kurze Texte

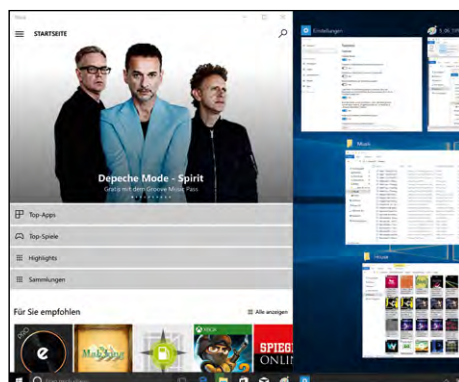
Wenn Sie schnell etwas notieren wollen, greifen Sie zur Notiz-App, die Sie im Startmenü unter »Sticky Notes« finden. Soll der Text etwas länger werden, empfiehlt sich »Wordpad«. Dieses Tool finden Sie im Startmenü unter »Windows-Zubehör«. Möchten Sie die Anwendung schnell starten, geben Sie »Wordpad« in die Suchzeile ein und klicken auf »WordPad (Desktop-App)«.

4 SYSTEMZUGRIFF Sparen Sie sich die langen Wege zu den Systemeinstellungen des PCs

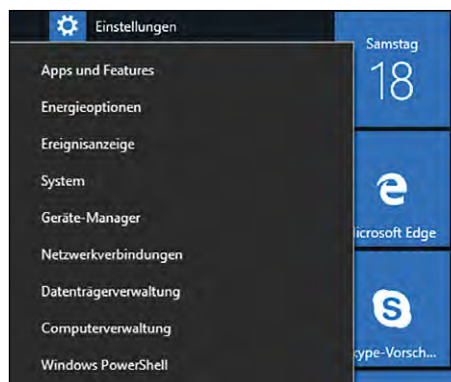
Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Windows-Fahne, erscheint das Startmenü. Probieren Sie doch einmal das Gleiche mit der rechten Maustaste: So greifen Sie ohne Umwege auf den »Geräte-Manager«, die »Netzwerkverbindungen« oder andere systemnahe Optionen des Rechners zu. »Systemsteuerung« und »Eingabeaufforderung« stehen seit dem Creators-Update nicht mehr zur Verfügung.

5 KOPIEREN Wie Sie Dateien blitzschnell auf externe Medien speichern

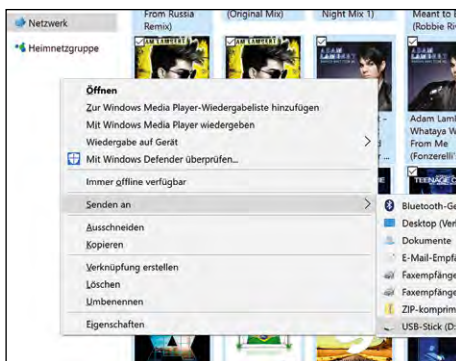
Sie wollen Dateien möglichst flott auf einen USB-Stick kopieren? Das funktioniert so:



2 Fenster positionieren Snap Assist hilft Ihnen, die Fenster der Apps schnell auf dem Desktop anzuordnen



4 Versteckte Menüs Gewusst wo: Trotz der modernen Optik von Windows 10 sind einige Menüs von früher erhalten geblieben



5 Dateien kopieren

Das Kontextmenü entpuppt sich als Tempomacher. Egal ob Sie eine Datei kopieren oder per E-Mail versenden



11 Tabulator einsetzen

Mit Tabulator- und [Alt]-Taste wechseln Sie blitzschnell zwischen den Apps hin und her

Klicken Sie die Datei mit der rechten Maustaste an, wählen Sie aus dem Kontextmenü »Senden an« und geben Sie den USB-Stick als Ziel an. Mit dem gleichen Trick lassen sich Dateien als ZIP-Dateien komprimieren oder als E-Mail-Anhang versenden.

6 PAPIERKORB Ändern Sie die Standardeinstellungen, um Speicherplatz zu sparen

Sie müssen mit dem Speicherplatz haushalten? Dann haben wir einen Spartipp für Sie, der Ihrem Rechner schnell wieder etwas Luft verschafft: Mit der rechten Maustaste öffnen Sie das Kontextmenü des Papierkorbs. Wählen Sie »Eigenschaften«. Legen Sie hier die »Benutzerdefinierte Größe« des Papierkorbs neu fest – das spart wertvollen Speicherplatz auf der Festplatte. Denn Windows 10 reserviert sich ab Werk zu viel Platz. Bestätigen Sie die Änderung mit »OK«.

7 VERKNÜPFUNG Apps direkt auf dem Desktop platzieren und dadurch schneller starten

Windows bot schon immer sogenannte Verknüpfungen mit Dateien, Ordnern und Programmen. Diese Option lässt sich auch unter Windows 10 nutzen, um Arbeitsabläufe zu verkürzen. Ziehen Sie die Kachel einer beliebigen App aus dem Startmenü auf den Desktop. Windows 10 erstellt daraufhin automatisch eine Verknüpfung. Wenn Sie die anklicken, wird die dazugehörige App so-

fort gestartet. Dieser Kniff funktioniert auch umgekehrt: Wählen Sie beispielsweise aus einem tief verschachtelten Unterverzeichnis einen Ordner. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen »An Start anheften«.

8 FUNKTION Wo ist der Windows Ink-Arbeitsbereich?

Auch auf Desktop-PCs ist der »Windows Ink-Arbeitsbereich« vorhanden. Allerdings wird das Icon, mit dem der Bereich geöffnet wird, standardmäßig versteckt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Taskleiste und wählen Sie »Windows Ink-Arbeitsbereich anzeigen (Schaltfläche)«.

9 APPS STOPPEN Notfalls lässt sich jedes Programm mit dem Task-Manager beenden

Eine App stürzt ab und lässt sich nicht mehr beenden. Was tun? Ganz einfach: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Taskleiste und wählen Sie »Task-Manager«. Markieren Sie per Rechtsklick die App, die das Problem verursacht hat. Mit »Task beenden« entfernen Sie das Programm aus dem Speicher und schließen es gleichzeitig.

10 ICONS Symbole von Windows 10 austauschen

Wäre es nicht praktisch, wenn man direkt am Ordnersymbol erkennen könnte, welche Dateien sich darin befinden oder wel-

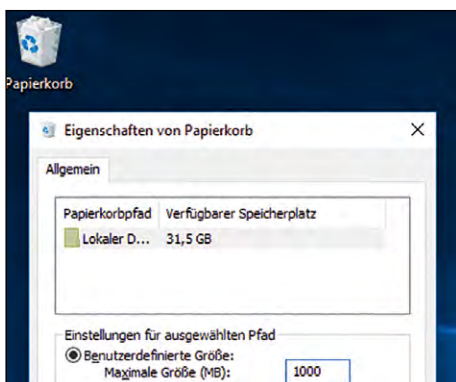
che Priorität der Ordner hat? Nichts leichter als das: Wählen Sie mit der rechten Maustaste ein Ordnersymbol aus und dann »Eigenschaften | Anpassen | Anderes Symbol«. Jetzt erscheint ein Fenster, in dem Windows 10 den Blick auf die interne Symbol-Bibliothek freigibt. Suchen Sie ein Icon aus und bestätigen Sie mit »OK«.

11 APP-WECHSEL So springen Sie ganz bequem zwischen Programmen hin und her

Je mehr Apps aktiv sind, desto leichter geht der Überblick verloren. Hier hilft Ihnen die Tastenkombination [Alt]+[Tabulator] weiter. Sofort zeigt Ihnen Windows 10, welche Apps laufen. Und mit [Win]+[Tabulator] öffnen Sie eine Fenstervorschau.

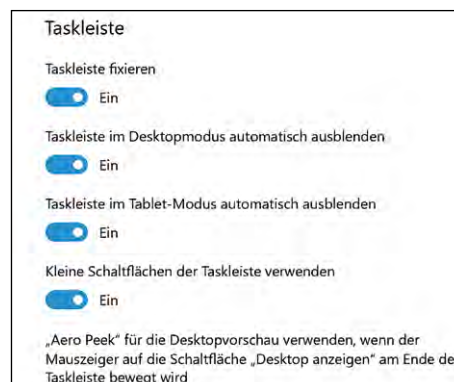
12 TASKLEISTE Anzeigeoptionen und Einstellungen

Sie können nicht nur Verknüpfungen zu Apps, Ordnern und anderen Inhalten in der Taskleiste verankern oder den Windows Ink-Arbeitsbereich aktivieren (siehe Tipp 8). Sie dürfen auch festlegen, welche Standardfunktionen angezeigt werden sollen. Klicken Sie die Taskleiste mit rechts an, um das Kontextmenü aufzurufen und Elemente an- und abzuwählen. Und über »Taskleisteinstellungen« passen Sie das Verhalten dieser Komponente an, etwa indem Sie sich für »Taskleiste im Desktopmodus automatisch ausblenden« entscheiden.



6 Speicherplatz sparen

Ein kleinerer Papierkorb tut es auch. Ändern Sie einfach die Voreinstellung



12 Taskleiste nach Maß

Das Verhalten der Taskleiste können Sie an Ihre Wünsche anpassen



Die Kommandozeile für Power-User

Windows 10 ist mehr als nur eine schöne Oberfläche. Mit der PowerShell gelangen Sie in den verborgenen Maschinenraum des Betriebssystems

Von Jörg Reichertz

Dialogboxen, Bedienung per Maus, Sprache, Stift oder Touch – so präsentiert sich Windows 10 dem Standardnutzer. Wer jedoch alle Möglichkeiten seines Betriebssystems ausloten möchte, sollte sich mit der PowerShell beschäftigen. Damit lassen sich Aufgaben effizienter erledigen, Arbeitsabläufe per Skript automatisieren, Rechner administrieren und vieles mehr. Ein weiteres Argument: Gerüchten zufolge plant Microsoft, die altbekannte Eingabeaufforderung aus Windows 10 zu entfernen. Wir zeigen Ihnen in diesem Beitrag einige grundlegende Funktionen.

1 START Wer die PowerShell häufiger nutzen will, sollte sie auf dem Desktop ablegen

Tippen Sie »PowerShell« in das Suchfeld. Als oberster Eintrag in der Liste erscheint die Desktop-App. Um sie künftig schneller starten zu können, bietet es sich bei dieser Gelegenheit an, sie als Kachel im Startmenü oder auf dem Desktop abzulegen. Klicken Sie das Symbol mit rechts an und wählen Sie »An Start anheften«. So öffnen Sie die PowerShell sofort per Mausklick im Start-

menü. Wenn Sie die PowerShell auf dem Desktop platzieren möchten, ziehen Sie die App per Maustaste aus dem Startmenü.

2 KONFIGURATION Passen Sie das Konsolenfenster an Ihre persönlichen Bedürfnisse an

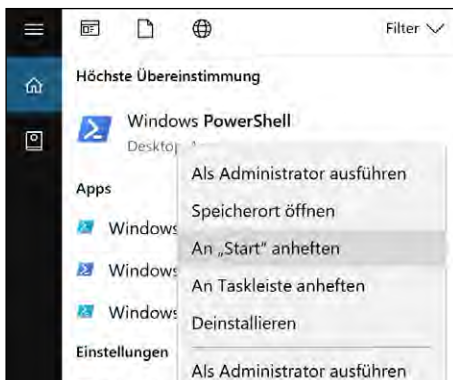
Wenn Sie PowerShell zum ersten Mal starten, erscheint ein dunkelblaues Konsolenfenster mit weißer Schrift. Falls Ihnen diese Darstellung nicht zusagt oder Ihnen die Standardschrift zu klein ist, ändern Sie das voreingestellte Layout. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Fensterrahmen der Konsole und wählen Sie im Kontextmenü »Eigenschaften«. Sie sehen jetzt das Fenster mit den Rubriken »Optionen«, »Schriftart«, »Layout« und »Farben«. Testen Sie, wie sich unterschiedliche Einstellungen auswirken und bestätigen Sie mit »OK«.

3 DOKUMENTATION Die PowerShell unterstützt Sie mit einem eigenen Hilfesystem

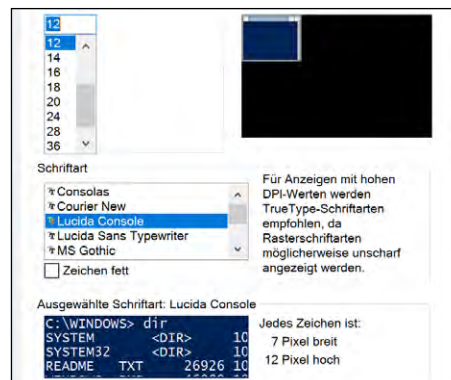
Niemand muss die Befehle der PowerShell auswendig lernen. Es genügt, die wichtigsten Befehle zu kennen – den Rest kön-

nen Sie sich zum Beispiel über das interne Hilfesystem erschließen. Die einfachste Form des Hilfebefehls lautet »get-help«. Allerdings muss der Befehl noch mit einer zusätzlichen Angabe ergänzt werden, zum Beispiel mit dem Namen eines »Cmdlets« (gesprochen: Commandlets), das sind die integrierten PowerShell-Befehle. Dazu ein einfaches Beispiel: »get-help clear-host« liefert grundsätzliche Hinweise zu diesem Cmdlet. Mit »get-help clear-host -full« erfahren Sie zusätzlich, mit welchen Parametern dieses Cmdlet ergänzt werden kann. Richtig interessant wird es, wenn Sie anstelle von »-full« den Parameter »-online« verwenden. Dann öffnet sich unter Windows 10 der Edge-Browser und leitet Sie automatisch zur deutschsprachigen Technet-Präsenz von Microsoft.

Dort lesen Sie, wie der Alias-Name von »clear-host« lautet, nämlich »cls«. Wer noch das alte Betriebssystem MS-DOS kennengelernt hat, dürfte den Befehl gleich wiedererkennen. Hier wie dort hat er die gleiche Aufgabe: Er löscht sämtliche Einträge auf dem Bildschirm. Probieren Sie es aus, Sie werden sehen, beides funktioniert.



1 PowerShell starten
Sorgen Sie für einen schnelleren Start der Konsole. Legen Sie die App ins Startmenü oder auf den Desktop



2 Konsole anpassen
Nicht schaden kann es, die Schriftgröße zu verändern, um die Lesbarkeit zu verbessern

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

PS C:\Users\tfranz> get-host

Name       : ConsoleHost
Version    : 5.1.15063.0
InstanceId : fcc5dacl-de57-405c-8c56-4372bd12
UI         : System.Management.Automation.Internal
CurrentCulture : de-DE
CurrentUICulture : de-DE
PrivateData : Microsoft.PowerShell.ConsoleHost
DebuggerEnabled : True
IsRunspacePushed : False
Runspace   : System.Management.Automation.Runspace

PS C:\Users\tfranz>
```

4 Version überprüfen

Mit »get-host« finden Sie die Versionsnummer der PowerShell heraus

4 VERSION Ist die PowerShell auf dem neuesten Stand? Das lässt sich schnell ermitteln

Es gibt mehrere Möglichkeiten, herauszufinden, welche PowerShell-Variante auf Ihrem PC läuft. Der Befehl »get-host« gibt die aktuelle Versionsnummer der PowerShell aus. Weitere Parameter sind nicht nötig, es sei denn, Sie möchten dieses Cmdlet dazu benutzen, Text- und Hintergrundfarben des Fensters oder dessen Größe zu ändern. Passende Beispiel-Skripte finden Sie auf der Technet-Seite, wenn Sie den Hilfebefehl »get-help get-host -online« eingeben.

5 POWERSHELL ISE Der Skripteditor erleichtert Ihnen den Einstieg in die PowerShell

Früher oder später wollen Sie vermutlich tiefer in die Materie einsteigen und zum Beispiel vorhandene Skripte ändern oder von Grund auf neu schreiben. Für diesen Zweck bietet sich der grafische Skripteditor »PowerShell ISE« an, der bei Windows 10 zur Grundausstattung des Betriebssystems gehört. Tippen Sie im Suchfeld »PowerShell ISE« ein und legen Sie eine Verknüpfung an.

Die Abkürzung ISE steht für »Integrated Scripting Environment« – ein Tool, das es schon für frühere Betriebssystemversionen gab, für Windows 10 aber aufgepeppt wurde. Gerade für Einsteiger ist der Editor mit seiner grafischen Benutzeroberfläche sehr

hilfreich, da er Funktionen wie Syntax-Hervorhebung, Auto-Vervollständigen und einen Skript-Debugger mitbringt. Hilfreich ist der Befehlsbereich auf der rechten Seite, der alle erlaubten Eingaben auflistet. Schreibfehler sind ausgeschlossen, da sich beim Tippen sofort ein Fenster öffnet, das eine Auswahl an Befehlen anbietet.

Tipp: Wir empfehlen Ihnen, nach dem ersten Start des Skripteditors das interne Hilfesystem zu aktualisieren. Klicken Sie dazu auf »Hilfe« sowie »Windows PowerShell-Hilfe aktualisieren«. Wenn Sie alternativ mit der Konsole arbeiten (Tipp 3), entspricht dies dem Befehl »update-help«.

6 POWERSHELL ISE Neue Software mit einem Paket-Manager installieren

Wer Spaß an Experimenten hat und unter Windows Linux-Feeling erleben will, nutzt PowerShell ISE, um neue Software zu installieren. Möglich macht es die Microsoft-eigene Paketverwaltung namens PackageManagement. Starten Sie PowerShell ISE als Administrator, indem Sie die Verknüpfung auf dem Desktop mit der rechten Maustaste anklicken und »Mehr | Als Administrator ausführen« wählen. Nachdem das PowerShell-Fenster erscheint, erteilen Sie zuerst die folgende Sicherheitsfreigabe: »Set-ExecutionPolicy -scope CurrentUser RemoteSigned«. Tippen Sie dann »get-command -module packagemanagement« ein,

```
CommandType Name
-----
Cmdlet      Find-Package
Cmdlet      Find-PackageProvider
Cmdlet      Get-Package
Cmdlet      Get-PackageProvider
Cmdlet      Get-PackageSource
Cmdlet      Import-PackageProvider
Cmdlet      Install-Package
Cmdlet      Install-PackageProvider
Cmdlet      Register-PackageSource
Cmdlet      Save-Package
Cmdlet      Set-PackageSource
Cmdlet      Uninstall-Package
Cmdlet      Unregister-PackageSource

PS C:\WINDOWS\system32> get-packageSource

Name ProviderName IsTrus
```

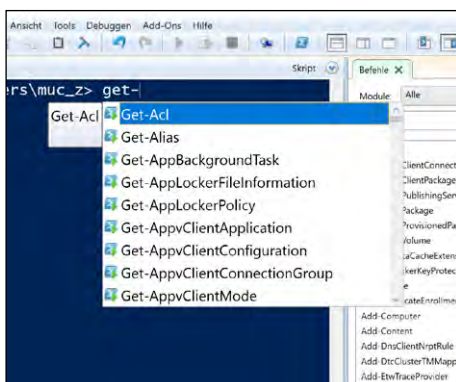
6 Paket-Manager

PackageManagement stellt einen alternativen Weg zur Installation von Software dar

um einen Blick auf die mit der Paketverwaltung im Zusammenhang stehenden Befehle zu werfen. In der Grundeinstellung unterstützt Windows 10 nur eine Quelle: Power Shell Gallery. Diese ermitteln Sie mit dem Befehl »get-packageSource«. Um Inhalte wie Google Chrome aus anderen Quellen zu laden, etwa aus dem sehr gut gefüllten Repository Chocolatey, geben Sie den Befehl »find-package googlechrome -providername chocolatey« ein. Ein Dialog macht Sie darauf aufmerksam, dass der Anbieter nicht installiert ist. Bestätigen Sie mit »Ja«. Anschließend zeigt Ihnen PowerShell ISE an, dass das gesuchte Tool gefunden wurde. Um es einzuspielen, geben Sie »install-package googlechrome -providername chocolatey« ein und bestätigen die Sicherheitsabfrage mit »Ja, alle«. Der Vollständigkeit halber wollen wir erwähnen, dass es bei der Package-Installation ab und an zu Problemen kommen kann.

7 WEITERBILDUNG Weitere Informationen zu PowerShell

Die Einsatzmöglichkeiten der PowerShell sind sehr vielfältig. Möchten Sie sich tiefer in das Thema einarbeiten, ist das Script Center (<https://technet.microsoft.com/de-de/scriptcenter>) von Microsoft eine gute Anlaufstelle. Falls Sie eine gute Einführung suchen, dann ist <https://msdn.microsoft.com/de-de/powershell/scripting/powershell-scripting> optimal geeignet.



5 Tippfehler minimieren

Wenn Sie Befehle tippen, sucht PowerShell nach einer sinnvollen Wortergänzung



7 PowerShell verstehen

Microsoft bietet eine Fülle an Infos und Skripten, um die neue PowerShell kennenzulernen



Daten auf neuen Rechner übertragen

Ein neuer Rechner, ein neues Betriebssystem: Wir zeigen Ihnen, welche Tools Ihnen beim Umzug auf einen neuen PC und Windows 10 helfen

Von Julia Schmidt



Früher oder später muss neue Hardware her. Hat der alte PC noch nicht gänzlich den Geist aufgegeben, bietet es sich an, alle Daten, die man behalten möchte, auf das neue Gerät zu übertragen. Das Microsoft-Tool „Windows Easy Transfer“ ist zwar auch in Windows 10 integriert, enthält allerdings seit Windows 8.1 nicht mehr den vollen Funktionsumfang und ist nahezu unbrauchbar geworden. Images von älteren Versionen, etwa von Windows 8 oder 7 auf externer Festplatte oder USB-Stick, können jedoch damit noch eingelesen werden.

Windows-8.1-Nutzer müssen also auf andere Softwarelösungen wie „PCMover“ oder „Todo PCTrans“ ausweichen. Hiermit können Sie sogar installierte Software umziehen, werden dafür aber mit rund 50 Euro zur Kasse gebeten. Mit der kostenlosen Version des Tools Todo PCTrans (auf [DVD](#)) lassen sich zumindest zwei Anwendungen verschieben. Wollen Sie weitere Software umziehen, müssen Sie kostenpflichtig upgraden. Ansonsten bietet es sich an, auf kleine Backup-Tools wie PCTransfer (auf [DVD](#)) zurückzugreifen. Mit PCTransfer können Sie nicht nur Daten wie Dokumente, Musik und Bilder sichern, sondern auch Browser-Favoriten sowie E-Mails aus Outlook sichern und übertragen. Mehr zu den Tools lesen Sie in den beiden Workshops auf der Seite gegenüber.

Alte Anwendungen auf den neuen PC umziehen

Eine teure Allround-Umzugshilfe lohnt sich, wenn viele Ihrer Anwendungen umziehen müssen. Wenn Sie von einer älteren Windows-Version wie Vista oder XP auf Windows 10 wechseln, sollten Sie bedenken, dass Ihre Programme nicht unbedingt mit dem neuen System kompatibel sind. Deshalb misten Sie am besten vorab gründlich aus. Alte Software, von der es keine neuere Version gibt, testen Sie vorsichtshalber auf dem neuen PC in einer virtuellen Maschine (lesen Sie dazu unseren Workshop auf Seite 134). Unter Umständen können Sie alte Software dank Kompatibilitäts-

modus weiternutzen. Ziehen Sie von Windows 7, 8 oder 8.1 um, läuft Ihre Software in der Regel auch unter Windows 10. Aber Achtung: Ein einfaches Kopieren von Programmen funktioniert oft nicht, da viele Anwendungen auf spezielle Programmbibliotheken und Systemdateien zurückgreifen oder die Dateien in viele verschiedene Verzeichnisse schreiben. Spieleinstallationen jedoch (etwa „World of Warcraft“) können Sie in vielen Fällen mit Kopieren und Einfügen der Programmordner sowie der jeweiligen Benutzerprofile in »Dokumente und Eigenschaften« recht einfach umziehen.

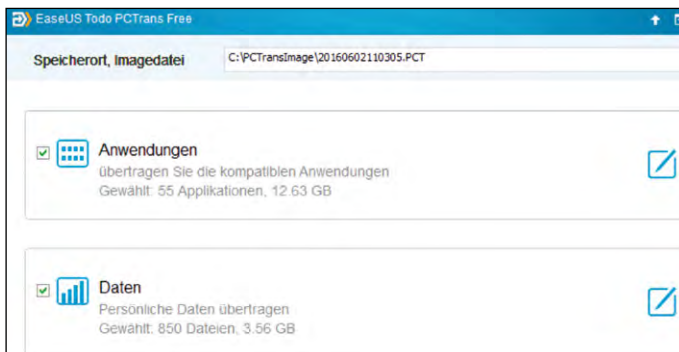
Beachten Sie jedoch, dass sich die Pfade auf dem neuen Rechner etwa für die Benutzerkonten unterscheiden können. Eventuell kann Ihnen auch ein Tool wie MozBackup (auf [DVD](#)) sehr viel Arbeit abnehmen. Damit sichern Sie in Mozilla-Anwendungen wie Firefox, Thunderbird oder SeaMonkey alle Lesezeichen, die E-Mails, Ihre Kontakte, die installierten Erweiterungen und sogar den Verlauf und den Cache. Das Tool wird leider nicht mehr weiterentwickelt, ist aber mit den aktuellen Versionen von Firefox & Co. sowie mit Windows 8.1 und 10 kompatibel.

So geht's: Todo PCtrans



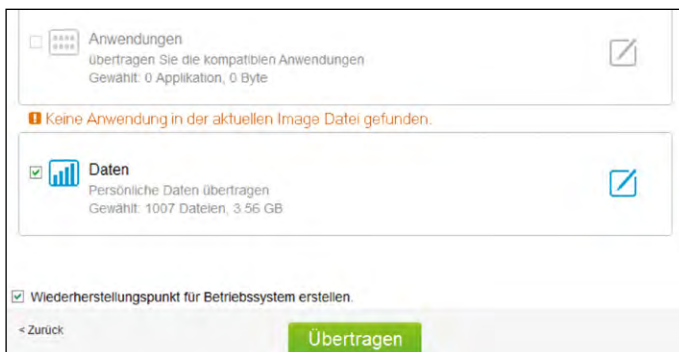
1 Installieren und starten

Installieren Sie auf beiden Rechnern Todo PCtrans Free (auf [www.easeus.com](#)). Nach dem Start des Tools auf dem Ausgangsrechner entscheiden Sie, ob eine Image-Datei erstellt oder ob die Daten über das Netzwerk direkt übertragen werden sollen. Für Letzteres müssen sich beide Rechner im selben Netzwerk befinden.



2 Dateien auswählen, Image erstellen

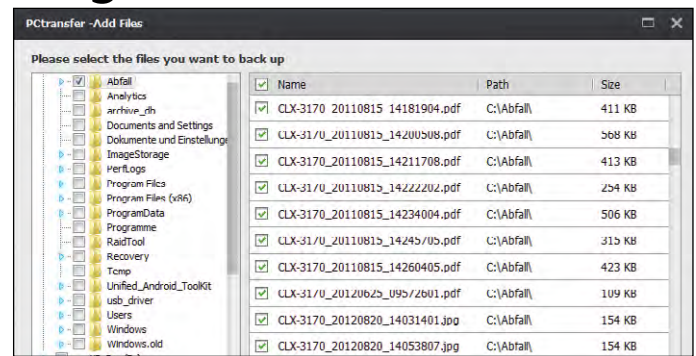
Klicken Sie auf »Über eine Image Datei« und dann »Erstellung einer Image Datei«. Über die Schaltfläche mit den drei Pünktchen wählen Sie den Speicherort, etwa eine externe Festplatte. Achten Sie darauf, dass genügend Platz vorhanden ist! Über das Symbol mit dem Stift ändern Sie die Dateiauswahl. Mit »Speichern« legen Sie los.



3 Image auf neuem PC einspielen

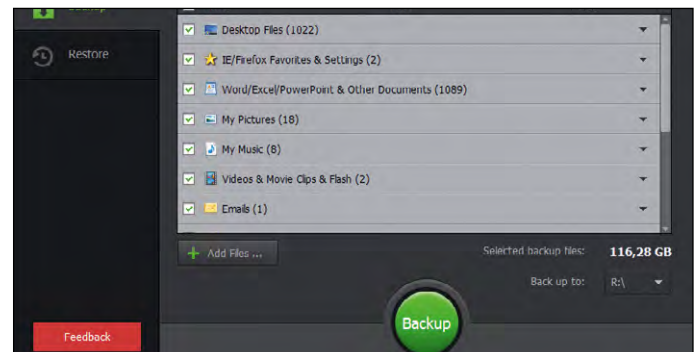
Haben Sie etwas Geduld. Das Schreiben eines Images dauert. Verbinden Sie die Festplatte anschließend mit dem Zielcomputer. Rufen Sie die Anwendung auf und wählen Sie diesmal »Über eine Image Datei | Übertragung der Image Datei«. Navigieren Sie zum Speicherort des Images und klicken Sie dann auf »Übertragen«.

So geht's: PCtransfer



1 Daten auswählen

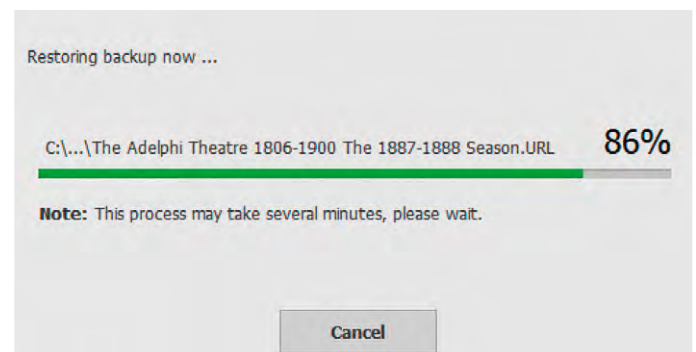
PCtransfer ist ein kleines Backup-Tool (auf [www.pc-transfer.com](#)). Beim ersten Start trifft das Programm schon eine Vorauswahl von Dateien, die Sie voraussichtlich speichern möchten. Dies können Sie aber individuell anpassen. Über den Pfeil rechts am Ende einer Zeile lassen sich einzelne Dateien abwählen. Über »Add Files« fügen Sie weitere hinzu.



2 Backup starten

Schließen Sie gegebenenfalls ein externes Speichermedium an, legen Sie unten rechts bei »Back up to:« den Speicherort fest und klicken Sie dann auf den großen grünen Button »Backup«.

Hinweis: Für das Verschieben von Software, deren Installation sich in verschiedenen Ordnern einnistet, ist das Tool nicht geeignet.



3 Abbild übertragen

Speichern Sie das Backup auf einer externen Festplatte oder einer NAS. Verbinden Sie den Zielcomputer mit der Festplatte, öffnen Sie das Tool auf dem Ziel-PC und wählen Sie im Menü links »Restore«. PCtransfer sucht nun nach der Backup-Datei, eventuell müssen Sie den Pfad angeben. Mit »Restore« entpacken Sie die Daten.



Betriebssysteme virtuell testen

Sie benötigen für einige Aufgaben Windows 7 oder wollen die aktuellste Windows-10-Insider-Preview ausprobieren? Dann ist VirtualBox genau richtig

Von Angelika Reinhard und Thorsten Franke-Haverkamp



Zum Testen von Betriebssystemen ist VirtualBox wirklich genial: Sie können damit parallel zu Ihrem Windows 10 andere Systeme in einer virtuellen Maschine installieren, ausprobieren und wieder rückstandslos löschen – ohne Ärger und ohne Zusatzkosten. VirtualBox ist kostenlos, Sie finden das Programm auf www.oracle.com/technetwork/server-storage/virtualbox/downloads. Wählen Sie auf dieser Webseite die VirtualBox-Version »Windows (32-bit/64-bit)«; es ist gleich der erste Eintrag in der Liste.

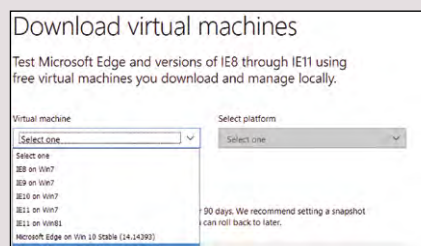
Neuestes Windows in der Vorabversion

Sie sind vom Windows 10 Creators Update begeistert und wollen wissen, wie es mit der Entwicklung weitergeht? Dann melden Sie sich einfach beim Insider-Programm von Microsoft an (insider.windows.com). Details dazu finden Sie auf Seite 122. Natürlich sollten Sie die Insider-Version nicht auf dem System installieren, mit dem Sie täglich arbeiten. Statt Ihres Produktsystems nutzen Sie besser VirtualBox. Falls Sie experimentierfreudig sind und mehrere Rechner besitzen: Unter welchem Betriebssystem VirtualBox arbeitet, spielt keine Rolle. Sie bringen damit sogar auf einem Linux-Rechner oder Mac ein Windows 10 zum Laufen.

Kostenlose virtuelle Systeme von Microsoft

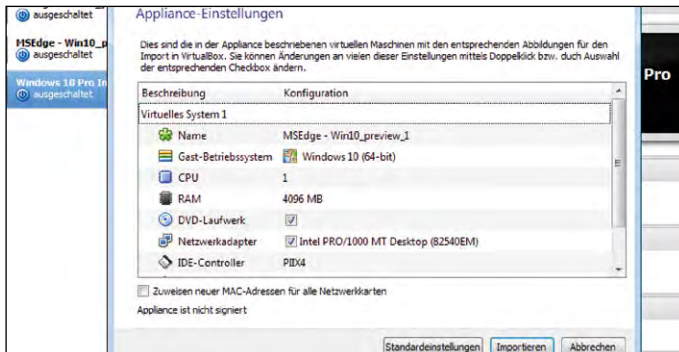
Was viele nicht wissen: Microsoft bietet vor-konfigurierte virtuelle Maschinen an – und zwar sowohl mit Windows 7 und 8.1 als auch mit Windows 10. Diese können Sie gratis und völlig legal herunterladen und in VirtualBox verwenden. Eigentlich sind die virtuellen Systeme für Entwickler gedacht und dort vor allem dafür, Tests mit verschiedenen Internet-Explorer-Versionen (8 bis 11) sowie mit Microsoft Edge unter verschiedenen Betriebssystemen durchzuführen. Doch sie stehen jedem Anwender offen. Die

einzigsten Einschränkungen: Die Systeme laufen nach 90 Tagen ab. Aber Letzteres ist ja kein Problem in VirtualBox. Sie legen ein-



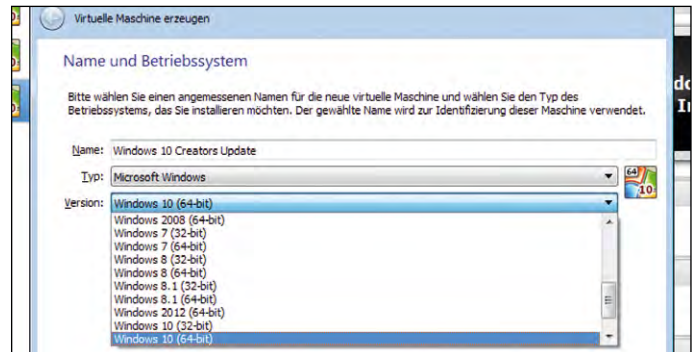
fach einen Sicherungspunkt an, wie in Schritt 5 auf der gegenüberliegenden Seite beschrieben, zu dem Sie immer wieder zurückkehren können. Genau dies empfiehlt auch Microsoft, damit Sie sich nicht immer erneut eine virtuelle Maschine herunterladen müssen. Sie erhalten Ihre gewünschte virtuelle Maschine unter <https://dev.windows.com/de-de/microsoft-edge/tools/vms/windows>. Zum Download der ZIP-Datei wählen Sie das System und Ihre Virtualisierungs-Plattform (»VirtualBox«) aus.

Virtuellen PC einrichten



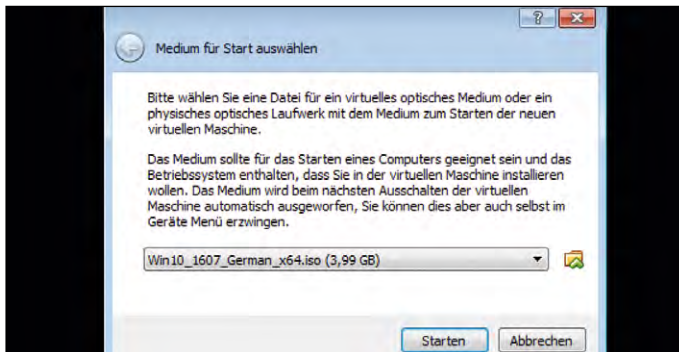
1 Fertige virtuelle Maschine starten

Installieren und starten Sie das Tool. Falls Sie bereits eine virtuelle Maschine (VM) bei Microsoft heruntergeladen haben (siehe Textkassen links), entpacken Sie die Datei. Klicken Sie dann doppelt auf die OVA-Datei. VirtualBox startet und bietet Ihnen den Import an – bestätigen Sie dies. Anschließend booten Sie die VM mit »Starten«.



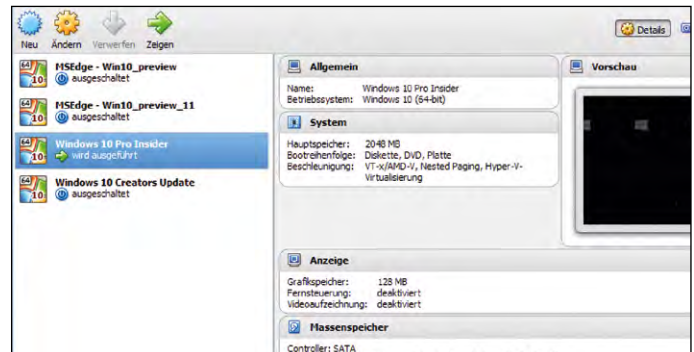
2 Windows von DVD installieren

Sie können VMs von Windows-DVDs erzeugen. Klicken Sie auf »Neu«, vergeben Sie einen Namen und wählen Sie bei »Typ« die Version. Nach Klicks auf »Weiter« legen Sie »Speichergröße« und »Platte« fest und starten mit »Erzeugen«. Legen Sie die Windows-DVD ein, starten Sie die VM und wählen Sie das DVD-Laufwerk aus.



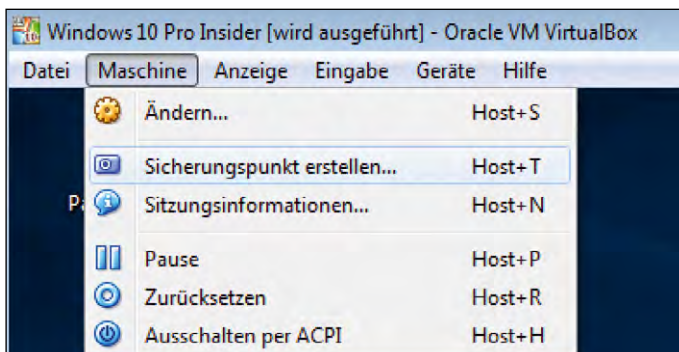
3 Windows von ISO-Datei installieren

Statt einer physischen Installations-DVD können Sie auch ein Datei-Abbild (Image) verwenden. Dies ist etwa bei den Insider-Versionen der Fall. Gehen Sie genauso vor, wie in Schritt 2 beschrieben. Wählen Sie dann im Dialog »Medium für Start auswählen« die ISO-Datei aus und beginnen Sie die VM-Installation mit »Starten«.



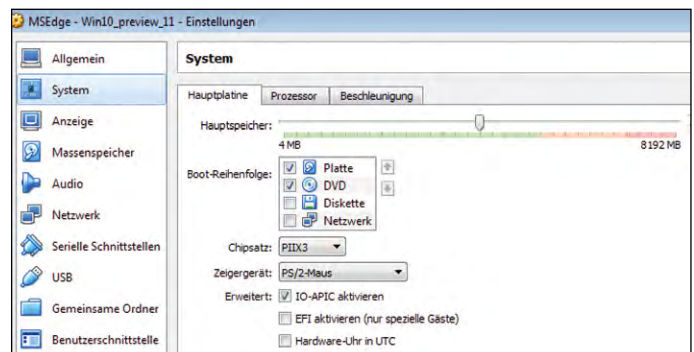
4 VirtualBox Manager

Sie können mit VirtualBox beliebig viele Betriebssysteme einrichten und verwalten. Super: Das Vorschaubild zeigt das gerade laufende Betriebssystem an. Im VirtualBox Manager lassen sich die technischen Daten der Konfiguration, also etwa der Hauptspeicher oder die Bootreihenfolge, abfragen und anpassen.



5 Sicherungspunkte

Der eigentliche Clou einer virtuellen Maschine sind die Sicherungspunkte, zu denen Sie immer dann zurückkehren können, wenn ein Problem auftritt oder Sie eine Testreihe abgeschlossen haben. Um solch eine Sicherung zu erstellen, klicken Sie oben links auf »Maschine | Sicherungspunkt erstellen«.



6 Hardware-Einstellungen ändern

Eine virtuelle Maschine können Sie jederzeit verändern, klonen oder sogar die Hardware-Basis tauschen. So lassen sich etwa Prozessorkerne und Arbeitsspeicher hinzufügen – vorausgesetzt, das Host-System besitzt ausreichende Ressourcen. Sie erreichen diese Funktion bei ausgeschalteter VM über »Ändern«.



So lösen Sie Ihre PC-Probleme

Jeder Rechner macht irgendwann Schwierigkeiten. Durch systematische Analyse und Fehlerbehebung bringen Sie das System wieder zum Laufen

Von Christoph Schmidt

Sobald der Rechner nicht tut, was er soll, ist guter Rat teuer. Vor allem, wenn der Klassiker „Aus- und Wiedereinschalten“ nicht oder nur kurzfristig hilft. Dabei lässt sich grundsätzlich jedes Problem lösen – auch wenn es am Ende schlimmstenfalls mit einer Neuanschaffung verbunden ist. Damit der Aufwand nicht ausufert, müssen Sie die Fehler jedoch systematisch eingrenzen, wie unsere Übersicht unten zeigt.

Die erste Frage ist, woran es hakt: Fährt der PC nicht hoch? Stürzt er ab? Gibt es Fehlfunktionen, wie etwa USB-Probleme? Oder läuft der Computer zu langsam? Bei

jedem dieser Punkte schauen Sie genauer hin, um die Ursachen einzugrenzen. Für jedes Symptom beschreiben wir die Vorgehensweise zur Lösung, und zwar von einfach bis aufwendig. Wenn alles nichts hilft oder Ihr Rechner-Problem in keine dieser Kategorien passt, finden Sie unter dem Punkt „Weitere Probleme“ Hinweise, wie Sie weiter vorgehen können.

Der Rechner bootet nicht

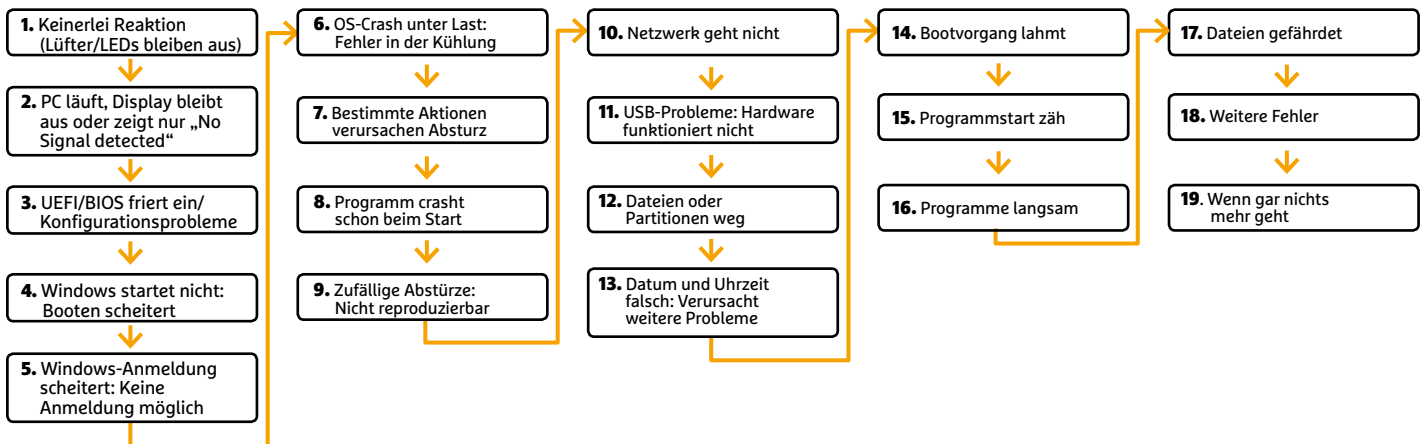
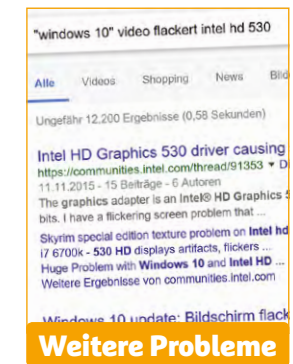
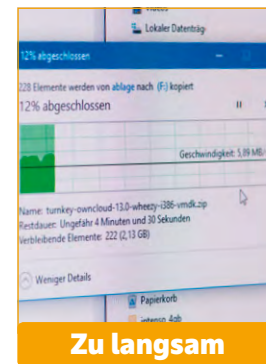
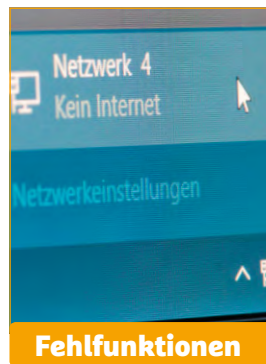
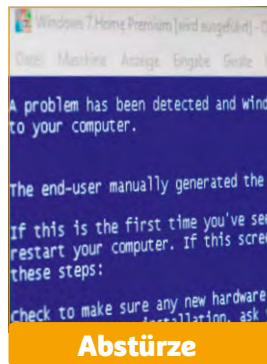
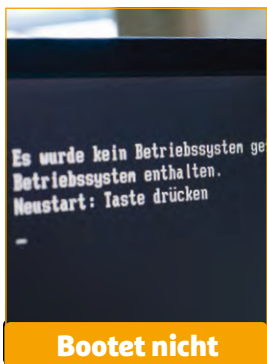
Das Einschalten eines PCs kann in verschiedenen Phasen scheitern, von denen jede auf unterschiedliche Problemursachen hinweist, die von einem losen Stecker über eine

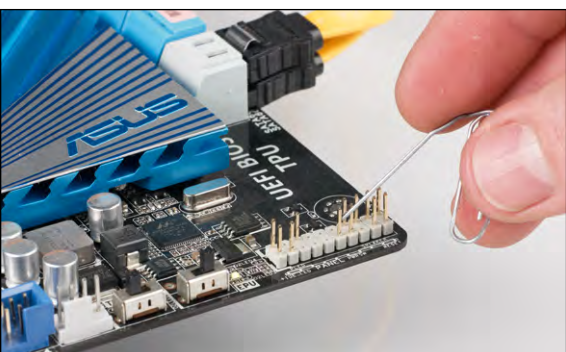
Fehlkonfiguration bis hin zum Mainboard-Schaden reichen können.

1 KEINERLEI REAKTION Der PC meldet sich nicht

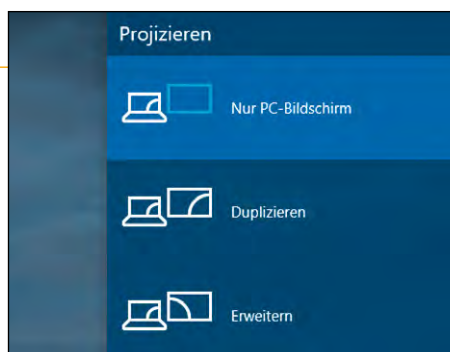
Wenn der PC nach dem Einschalten überhaupt keinen Mucks macht, also alle Lüfter und LEDs aus bleiben, überprüfen Sie als Erstes äußerlich die Stromversorgung, das heißt, ob alle Stecker (Steckdose und Netzteil) fest sitzen und ob Steckerleisten sowie Netzteilschalter an sind und die entsprechende Haussicherung intakt ist.

Als Nächstes checken Sie, ob sich Stecker gelöst haben, was eigentlich nur im Desk-





1 Stecker-Fehler
Schließen Sie die Pins des Power-Switch-Anschlusses auf dem Mainboard mit einer Büroklammer kurz, um zu testen, ob der Power-Knopf defekt ist



2 Ausgabemodi
Die Tastenkombi [Win] + zweimal [P] schaltet zum nächsten Bildschirm-Ausgabemodus von Windows 10

top-PC bei Bastelaktionen oder durch heftige Erschütterungen passieren kann. Öffnen Sie den von vorne gesehen linken Gehäusedeckel und prüfen Sie, ob die Kabel vom Netzteil zum Mainboard richtig angesteckt sind. Ziehen Sie den breiten 24-poligen Stecker und den vier- oder acht-poligen 12-Volt-Stecker ab und untersuchen Sie ihn. Falls Sie daran Verschmorungen finden, weist das auf eine Überspannung durch einen Blitzschlag und/oder Netzteildefekt hin. So etwas hat wahrscheinlich auch alle anderen Systemkomponenten beeinträchtigt, was möglicherweise eine Neuanschaffung erforderlich machen wird.

Wenn stromseitig alles okay ist, überprüfen Sie, ob der Power- und Reset-Knopf am Gehäuse leichtgängig sowie korrekt mit dem Mainboard verbunden sind – die kleinen zweipoligen Stecker müssen fest auf den Pins sitzen. Stecken Sie den Reset-Switch ab und probieren Sie das Einschalten. Wenn das klappt, ist der Reset-Knopf defekt und sollte abgestöpselt bleiben.

Bei Misserfolg stecken Sie den Power-Switch ab. Wenn Sie dann das System durch Kurzschließen seiner beiden Pins zum Beispiel mit einer Büroklammer einschalten können, ist der Power-Button kaputt; in diesem Fall stecken Sie den Reset-Knopf hier an und nutzen ihn künftig ganz einfach als

Ein- und Ausschalter. Andernfalls müssen Sie das ganze Gehäuse ersetzen.

2 MONITOR BLEIBT SCHWARZ PC läuft, Display bleibt aus

Gehen die Lüfter und LEDs im Gehäuse an, der Monitor bleibt jedoch schwarz, prüfen Sie dessen Stromversorgung – und ob sich sein On-Screen-Menü über die entsprechende Taste anzeigen lässt. Wenn nicht, ist der Monitor defekt, was Sie ganz einfach durch das kurzfristige Anschließen eines anderen Displays (zur Not eines TV-Geräts über HDMI-Kabel) verifizieren.

Wenn der Monitor grundsätzlich noch funktioniert, schalten Sie mit dessen »Source«-Taste die Eingänge durch, bis der angeschlossene Eingang korrekt eingestellt ist. Dann wechseln Sie am eingeschalteten PC die Ausgabemodi durch, indem Sie die Taste [Win] gedrückt halten und zweimal [P] drücken, was auf den nächsten von vier Modi schaltet (siehe Bild oben). Warten Sie jeweils ein paar Sekunden und schalten Sie insgesamt vier Mal um, um zu testen, ob in einem der Modi ein Bild kommt. Bringt das nichts, tauschen Sie das Monitorkabel aus und probieren Sie eine andere verfügbare Schnittstelle aus (etwa HDMI oder VGA statt DVI), um Defekte der Anschlüsse oder des Kabels auszuschließen.

Als aufwendigste Maßnahme können Sie zuletzt testen, ob der Einbau respektive Tausch der Grafikkarte hilft – das kann zunächst eine alte oder ausgeliehene Karte sein. Bringt das alles nichts, liegt wahrscheinlich ein anderes Hardwareproblem vor, das Sie mit den folgenden Schritten gezielt analysieren können.

3 MAINBOARD-PROBLEME BIOS startet nicht oder hängt

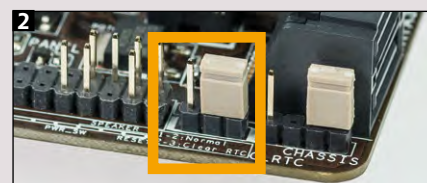
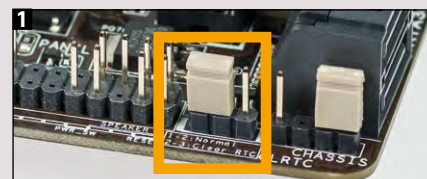
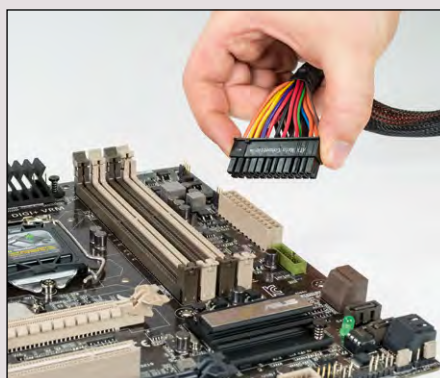
Ein blinkender Cursor oder ein einfrierender BIOS/UEFI-Screen können auf verschiedene Konfigurations- oder Hardwareprobleme des Mainboards hinweisen. Checken Sie dann zunächst, ob alle Stecker, etwa der des CPU-Lüfters, richtig auf dem Mainboard sitzen und alle Lüfter sich drehen und ersetzen Sie gegebenenfalls defekte Stecker. Der Lautsprecher des Motherboards liefert unter Umständen wichtige Infos in Form von Piep-Codes, deren Bedeutung im Mainboard-Handbuch erklärt ist. Dazu muss der kleine Lautsprecher aber korrekt mit dem »Speaker«-Anschluss des Motherboards – dort wo auch der Power- und Reset-Switch sitzen – verbunden sein.

Die Symptomatik kann auf ein hängendes BIOS hinweisen, was sich oft durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen beheben lässt. Das Vorgehen ist im Hand-

Mainboard checken

> Zwei Stromstecker versorgen das Mainboard – der breite 24-Pol-Stecker im Bild und ein 2x4-poliger 12-V-ATX-Stecker. Prüfen Sie, ob die Stecker richtig sitzen. Sind diese durch eine Überspannung verkohlt, dann ist wahrscheinlich das ganze System futsch.

> Der Clear-RTC-Jumper setzt ein hängendes BIOS/UEFI zurück, wodurch der Rechner oftmals wieder bootet. Setzen Sie den Jumper bei ausgeschaltetem PC für einige Sekunden aus der Normalposition [1] in die Löschposition [2] und dann wieder zurück.



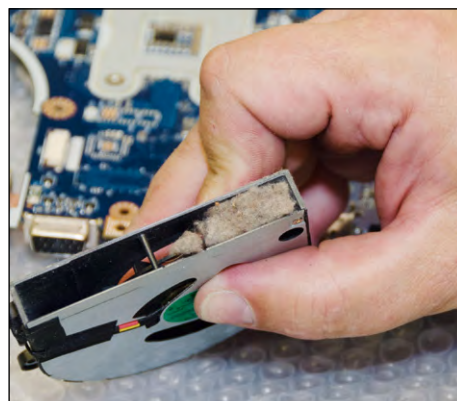
buch beschrieben. Meistens müssen Sie dazu bei ausgeschaltetem Rechner den »Clear CMOS«-Jumper auf dem Board für einige Sekunden in die Löschposition stecken und dann wieder zurück. Der nächste Verdächtige ist das RAM: Testen Sie jedes Modul einzeln. Falls nur eines verbaut ist, setzen Sie es probierhalber in einen anderen Slot und ersetzen wenn nötig das defekte Modul. Stecken Sie anschließend alle Hardware, die nicht zur grundlegenden Bedienung des PCs erforderlich ist, von den USB-, PCIe- und sonstigen Anschlüssen des Rechners ab. Falls dieser dann funktioniert, schließen Sie nach und nach alles wieder an und testen Sie, bis Sie den Übeltäter gefunden haben.

Wenn bis jetzt nichts geholfen hat, ist ein Mainboard-/CPU-Schaden wahrscheinlich und Sie müssen sich auf eine Neuanschaffung vorbereiten.

4 LAUFWERK ZICKT Windows startet nicht

Das BIOS/UEFI läuft durch, meldet aber, dass kein Bootlaufwerk gefunden wurde: Überprüfen Sie im ersten Schritt, ob die SATA-Strom- und Datenkabel Ihrer Festplatte oder SSD richtig sitzen und schließen Sie das Laufwerk probierhalber mittels anderer Kabel und an einen der anderen Ports an. Wenn das Laufwerk auch dann noch nicht im BIOS/UEFI auftaucht (dort im Abschnitt »Boot | Laufwerke« oder Ähnliches), können Sie noch versuchen, das Laufwerk per SATA oder in einem USB-Gehäuse an einem anderen Rechner anzuschließen. Funktioniert auch das nicht, ist es mechanisch kaputt, und wahrscheinlich könnte nur noch ein teurer professioneller Datenrettungsdienst die Daten darauf wiederherstellen.

Wenn das Laufwerk im BIOS angezeigt wird oder an einem anderen Rechner noch lesbar, jedoch nicht mehr bootfähig ist, dann sollten Sie zunächst ein Rescue-System



6 Lüfterprobleme
Völlig mit Staub verstopft ist dieser Notebook-Kühler. Wenn der Filzpropfen die Lüfterblätter blockiert, führt das zu Abstürzen – oder es verhindert den Start

5 Treiber-Trouble

Wenn Windows nicht startet, versuchen Sie im abgesicherten Modus, fehlerhafte Treiber zu deinstallieren – oder Sie bauen die entsprechende Hardware aus

starten und die Daten sichern (Punkt 17), da ein Dateisystem- oder Hardwarefehler droht. Dann stellen Sie den Bootloader wieder her: Booten Sie den Rechner von Ihrem Windows-Installationsmedium (DVD oder USB-Stick einlegen, nach dem Einschalten [F8] oder Ähnliches drücken, im Bootmenü das Medium auswählen. Falls nicht vorhanden: ISO-Download bei chip.de). Klicken Sie sich dann zu »Computerreparaturoptionen« und »Eingabeaufforderung« durch. Dort geben Sie ein: »bootrec /fixMBR« [Enter], »bootrec /fixBoot« [Enter].

Falls das nicht hilft, starten Sie wieder die Konsole und geben hier »bootrec /rebuildBCD« [Enter] ein. Hilft das immer noch nicht, ist wahrscheinlich Ihr Windows durch einen Dateisystem- oder Festplattenschaden so zerschossen, dass Sie es neu installieren müssen – am besten auf ein neues Laufwerk, denn das alte ist nach dem Ausfall nicht vertrauenswürdig.

5 DAUERSCHLEIFE Anmeldung scheitert

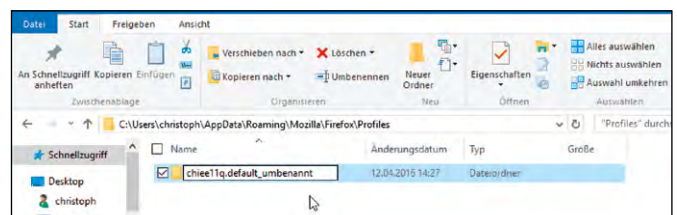
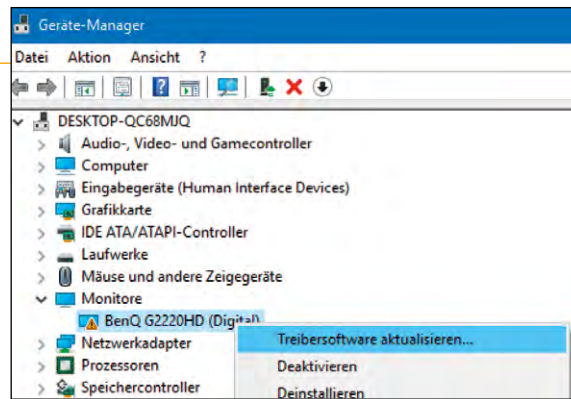
Wenn Windows anfängt zu booten, aber gar nicht mehr damit aufhört, haben Sie zwei Möglichkeiten: entweder lange abwarten und Tee trinken – vor allem größere Windows-Updates können je nach System mehrere Dutzend Minuten brauchen, um sich beim Neustart zu sortieren. Oder – wenn auch nach einer Stunde nichts passiert beziehungsweise das Problem nichts mit Win-

dows-Updates zu tun hat – Sie booten im abgesicherten Modus. Dieser wird nach einem »harten« Ausschalten (Reset-Knopf kurz drücken oder beim Notebook den Power-Knopf 10 Sekunden gedrückt halten) als Option angeboten. Andernfalls sofort nach dem Start [Shift]+[F8] drücken (bei älteren Windows-Versionen: [F8]).

Falls Update-Probleme den Start verhindern haben, macht Windows diese rückgängig und das System sollte anschließend im normalen Modus wieder booten. Außerdem können Sie in diesem Modus Software und Treiber aktualisieren oder deinstallieren, deren Installation offensichtlich zu dem Problem geführt hat.

Ansonsten starten Sie im abgesicherten Modus das Tool »Systemkonfiguration«, aktivieren auf dessen Reiter »Dienste« die Option »Alle Microsoft-Dienste ausblenden« und entfernen die Häkchen bei allen noch angezeigten Diensten. Nun deaktivieren Sie im Reiter »Systemstart« (Win7) oder im Task-Manager auf dem Reiter »Autostart« (Win8 & 10) noch alle Autostarts.

Hilft das nicht, entfernen Sie alle unnötige Hardware. Als letzte Maßnahme vor einer Neuinstallation starten Sie im abgesicherten Modus eine Admin-Eingabeaufforderung. Dazu geben Sie in der Startmenü-Suchleiste »cmd« ein, klicken mit der rechten Maustaste auf »cmd.exe« und »Als Administrator ausführen«. Dann geben Sie »sfc /scannow« ein – dadurch werden alle



8 Konfiguration
Wenn Firefox »verkonfiguriert« ist, benennen Sie Ihr Profilverzeichnis um. Dann startet der Browser wieder

Systemdateien geprüft und gegebenenfalls durch die Originale ersetzt.

Abstürze: Windows oder Programme

Es erschwert die Diagnose, wenn das OS nur manchmal abstürzt. Mögliche Ursachen dafür sind mangelnde Kühlung, Hardwarefehler oder Softwareprobleme.

6 CRASH UNTER LAST Lüfter reinigen oder tauschen

Stürzt der Rechner immer ab, wenn seine CPU ausgelastet ist? Dann fällt der erste Verdacht auf das Kühlsystem. Prüfen Sie zunächst, ob die Lüfter von CPU, Grafikkarte und Netzteil/Gehäuse im Betrieb tatsächlich rotieren. Wenn sie es trotz korrekten Anschlusses (CPU- und Gehäuselüfter auf dem Mainboard) und richtiger BIOS-Einstellung (Lüfterregelung ggf. ausschalten) nicht tun, ersetzen Sie den Lüfter. Sind die Rippen des CPU-Kühlers verstaubt, halten Sie den Ventilator fest und saugen diese vorsichtig mit dem Staubsauger ab.

7 ABSTÜRZE NACH AKTION Treiber aktualisieren

Führen bestimmte Aktionen zum Crash des Betriebssystems, zum Beispiel das Anstecken oder Aktivieren von Hardware, kennen Sie den Übeltäter. Aktualisieren Sie sämtliche Software und Treiber, die mit dem Problem zusammenhängen könnten – bei einer Videoschnittsoftware etwa das Programm selbst, aber auch die Treiber der Grafikkarte, die für die Videoausgabe zuständig ist.

Falls die Probleme erst nach einem Treiber-Update auftreten, klicken Sie das Gerät im Geräte-Manager mit der rechten Maustaste an und wählen dann »Eigenschaften | Treiber | Vorheriger Treiber.« Wenn Peripheriegeräte Probleme verursachen, testen Sie diese an anderen Anschlüssen des Rechners oder an einem anderen Computer.

8 PROGRAMM CRASHT Software checken

Auch ein einzelnes Programm, das gar nicht oder instabil läuft, sorgt für Frust. Der Check nach Updates ist der logische erste Schritt. Wenn Sie schon auf der Herstellerwebsite sind, prüfen Sie auch gleich die Systemanforderungen der Software. Wenn diese von Laufzeitumgebungen wie Java oder .NET abhängt, aktualisieren Sie sie ebenfalls. Bringt das nichts, ermitteln Sie, wo das störrische Programm seine Einstellungen,

Memtest86 v4.3.7			AMD Phenom II X6 1090T		
CPU Clk :	3211 MHz		Pass	1%	
L1 Cache :	128K	37616 MB/s	Test 30%	#####	
L2 Cache :	512K	15969 MB/s	Test #3	[Moving inversi	
L3 Cache :	6144K	8123 MB/s	Testing:	2048M - 3827M	
Memory :	7934M	3839 MB/s	Pattern:	00000000	


CPU :	012345		CPUs_Found :		
State :	MMMM		CPUs_Started :		

Time	0:00:14	Iterations :	2	AdrsMode:64Bit	Pass

9
Memtest86
Das Tool booten Sie von einem USB-Stick, woraufhin es automatisch den Arbeitsspeicher prüft

Add-ons etc. speichert. Bei Mozilla Firefox liegen diese zum Beispiel im Ordner »C:\Users\[Windows-Benutzername]\AppData\Mozilla\Firefox\Profiles«. Beenden Sie Firefox und benennen Sie das Verzeichnis um, indem Sie etwa »_umbenannt« an den Ordernamen anhängen. Anschließend legt Firefox den Ordner neu an und startet mit den Werkseinstellungen. Wenn das nichts bringt, klicken Sie in »Systemsteuerung | Programme...« mit rechts auf den Softwaretitel und auf »Reparieren« beziehungsweise »Deinstallieren/ändern« und wählen die Reparatur oder Deinstallation des Programms aus.

9 ZUFÄLLIGE ABSTÜRZE Arbeitsspeicher überprüfen

Wenn in den Abstürzen keinerlei Systematik erkennbar ist, wird es wieder kniffliger. Ein Verdächtiger ist dann das RAM, das nur in bestimmten Bereichen fehlerhaft sein kann. Booten Sie den Rechner vom Memtest86-USB-Stick (siehe Heft ) . Der Spei-

chertest startet automatisch und nimmt je nach System einige Zeit in Anspruch. Falls er am Ende Fehler anzeigt, wiederholen Sie den Durchlauf mit jedem einzelnen RAM-Riegel, um das defekte Modul zu ermitteln und gezielt auszutauschen.

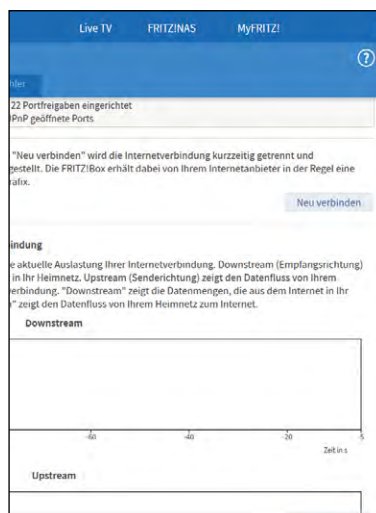
Verschiedene Funktionen

Performance- sowie Stabilitätsprobleme können ärgerlich bis dramatisch sein – etwa wenn wichtige Dateien fehlen.

10 TROUBLE IM LAN Netzwerk funktioniert nicht

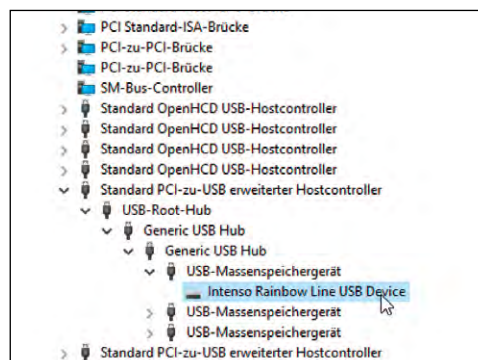
Bei Netzwerkstörungen grenzen Sie das Problem ein. Solange Sie die Weboberfläche des Routers aufrufen können und „nur“ das Internet nicht geht, starten Sie das (Kabel-)Modem beziehungsweise den Router neu. Ändert das nichts, prüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse – sind die okay, kontaktieren Sie Ihren Internet-Provider.

Ist Ihr Router nicht erreichbar, prüfen Sie, ob das WLAN an Ihrem Computer oder



10 Internet streikt

Wenn Sie wie hier die Weboberfläche Ihres Routers öffnen können, starten Sie den Router/das Modem neu, um die Internetverbindung neu aufzubauen



11 Geräte-Überblick

Der Geräte-Manager zeigt über »Ansicht | Geräte nach Verbindung« an, mit welchem Controller ein Gerät verbunden ist

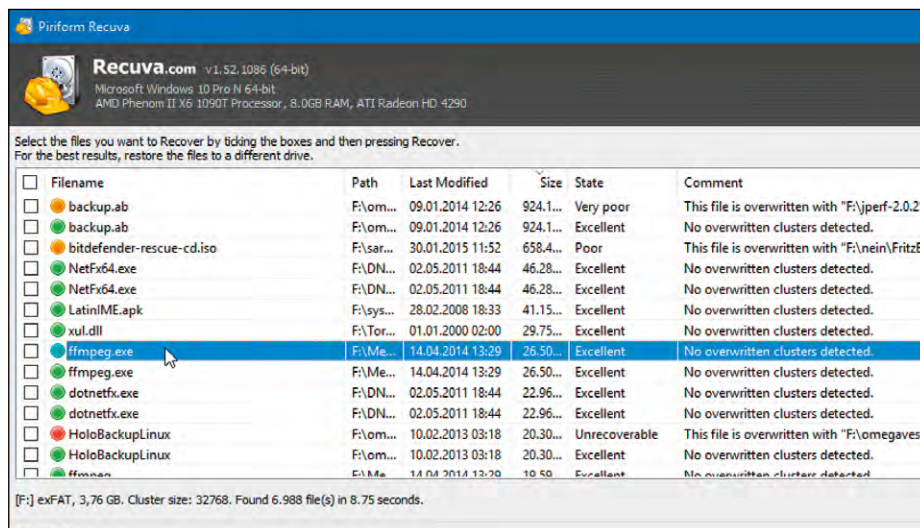
12

Das Kommandozeilentool TestDisk stellt nicht nur Dateien wieder her, sondern auch ganze Partitionen

```
C:\Users\christoph\Desktop\testdisk-7.0\testdisk_win.exe
TestDisk 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

TestDisk is free software, and
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Select a media (use Arrow keys, then press Enter):
Disk /dev/sda - 80 GB / 74 GiB
Disk /dev/sdb - 1000 GB / 931 GiB
Disk /dev/sdd - 4047 MB / 3860 MiB
Drive C: - 79 GB / 74 GiB
> Drive D: - 536 GB / 500 GiB
Drive F: - 4045 MB / 3858 MiB
```



Wenn nur versehentlich einige Dateien gelöscht oder ein USB-Stick vorschnell formatiert wurde, rettet das Tool Recuva die Daten

am Router ausgeschaltet ist – an beiden Geräten gibt es dafür Tasten und LEDs.

11 USB-PROBLEME Anderen Port verwenden

Probieren Sie USB-Geräte an verschiedenen Ports aus, wenn sie nicht korrekt funktionieren. USB-2.0-Geräte wie zum Beispiel externe Festplatten funktionieren unter Umständen besser an USB-3.0-Ports, da diese wesentlich mehr Strom liefern. Klappen Sie im Geräte-Manager den Punkt »USB-Con-

troller« auf – wenn Sie dort gelbe Ausrufezeichen finden, aktualisieren Sie den entsprechenden Treiber per Rechtsklick.

12 VERLORENE DATEIEN Recovery-Tools einsetzen

Am häufigsten verschwinden Dateien wohl durch versehentliches Löschen oder Formatieren eines USB-Sticks. In beiden Fällen lassen sich die Dateien oft mit der assistentengeführten Software Recuva (auf www.cgsecurity.org) wiederherstellen – sofern sie nicht überschrie-

ben wurden. Falls Dateien von allein verschwinden, sichern Sie alle Daten von dem Laufwerk (Punkt 17), da ein Komplettausfall droht. Hilft Recuva nicht weiter, probieren Sie TestDisk & PhotoRec – und wenn ganze Partitionen fehlen, Easeus Partition Recovery (alle Tools auf www.cgsecurity.org).

13 FALSCHER UHRZEIT Batterie wechseln

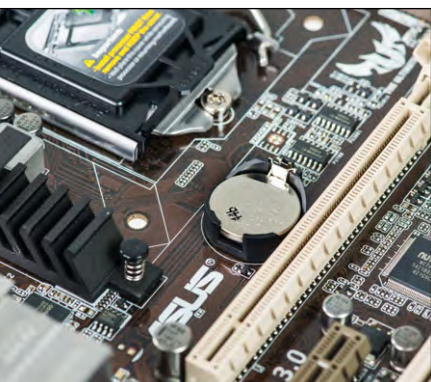
Zu Problemen führt es, wenn Systemdatum und -zeit nicht stimmen. So lassen sich viele HTTPS-Seiten nicht aufrufen, weil deren Zertifikate vermeintlich in der Zukunft ausgestellt sind. Wenn Ihr System Zeit und Datum immer wieder »vergisst«, vor allem nach vollständiger Trennung vom Stromnetz, müssen Sie die CMOS-Batterie auf dem Mainboard tauschen. Diese Knopfzellen halten zwischen fünf und zehn Jahre.

Zu langsam: Wenn der PC lahmtr

Ein Rechner, der zwar stabil, aber elendig langsam läuft, ist praktisch unbrauchbar. Wir zeigen, wie Sie die häufigsten Bremsen vom Booten bis zum Netzwerk lösen.

14 BOOTVORGANG LAHMT BIOS optimieren

Bei Desktop-PCs verdrängt das BIOS/UEFI oft mehr Zeit als der eigentliche Windows-Start. Öffnen Sie die BIOS-Einstellungen (siehe Mainboard-Handbuch, meist [Entf] oder [F2] nach dem Starten) und schalten Sie Tests des Arbeitsspeichers ab (bei Asus-Mainboards etwa aktivieren Sie dazu die »Fastboot«-Option). Stellen Sie unter »Boot« Ihr Systemlaufwerk als erste Option ein. Im Bereich »SATA« setzen Sie den Betriebsmodus der Festplatte/SSD auf »AHCI«. Auf Softwareebene deaktivieren Sie in Windows alle unnötigen Autostarts und Dienste (s. Tipp 5, letzter Absatz). Bootet das



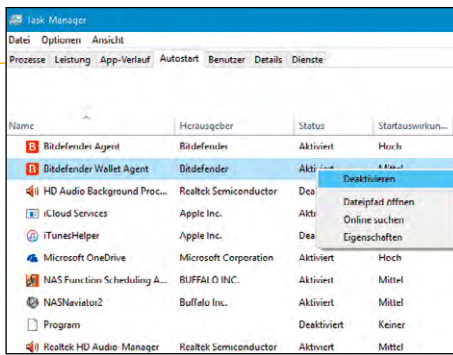
13

CMOS-Batterie
Datum und BIOS-Settings werden im CMOS gespeichert, der stets Strom braucht. Besonders wenn der Rechner immer per Steckerleiste vom Netz getrennt wird, muss die CMOS-Batterie auf dem Mainboard nach wenigen Jahren ersetzt werden



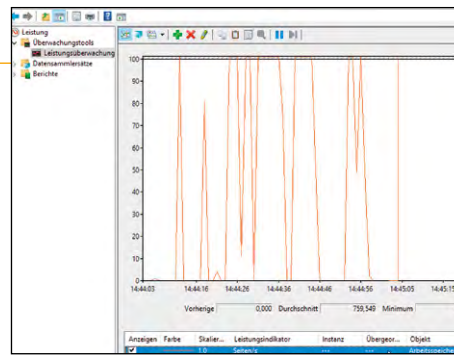
14a

Laufwerks-einstellung
Für volle Performance von HDDs und SSDs stellen Sie SATA-Laufwerke im BIOS/UEFI auf den »AHCI«-Modus ein



14b Autostart

Entfernen Sie alle überflüssigen Einträge im Register „Autostart“ im Task-Manager



15 Leistungsüberwachung

Dieses Windows-Tool zeigt Systemparameter an, die Sie über das grüne »+« hinzufügen.

System dann immer noch zu langsam, hilft nur noch der Umstieg auf eine SSD.

15 ZÄHER PROGRAMMSTART Hardware aufrüsten

Startet ein einzelnes Programm viel zu langsam, die anderen aber normal, könnte das an dessen Einstellungen/Add-ons liegen, die Sie, wie in Tipp 8 beschrieben, wieder zurücksetzen. Starten sämtliche Programme zäh, ist wahrscheinlich das RAM knapp und es muss viel ausgelagert werden. Das sehen Sie, wenn der Parameter »Arbeitsspeicher | Seiten/s« im Windows-Tool »Leistungsüberwachung« (siehe rechts oben) oft ansteigt. Pauschal kann man sagen: Wer weniger als 8 GByte RAM hat, sollte aufrüsten. Zudem wirkt auch hier der Umstieg auf eine SSD Wunder.

16 LANGSAME PROGRAMME Task-Manager-Check

Rechenintensive Aufgaben dauern sehr lange, wenn die CPU zu viel zu tun hat. Prüfen Sie im Task-Manager (mit [Strg]+[Shift]+[Esc]) auf dem Reiter »Prozesse«, ob und welche Prozesse CPU-Leistung fressen. Ist dies der Fall, entfernen Sie das Störprogramm aus den Autostarts (Punkt 5, letzter Absatz) oder deinstallieren Sie es ganz, wenn möglich. Dauern Dateioperationen wie Kopieren oder Verschieben zu lange, überprüfen Sie die SATA-Einstellung im BIOS (siehe Tipp 14). Wenn Netzwerkakti-

onen wie Downloads oder das Streaming lahmen, springen Sie zum nächsten Punkt.

Weitere Probleme systematisch lösen

Auch wenn die genannten Punkte Ihr Problem noch nicht gelöst haben oder dieses in keine der bisherigen Kategorien passen sollte, ist noch nicht aller Tage Abend. Nur sparen Sie viel Zeit und Nerven, wenn Sie dabei systematisch vorgehen.

17 BACKUP IST PFLICHT Persönliche Daten sichern

Ihre eigenen Dateien und das System in Form von Sicherungen und Voll-Backups zu sichern, ist die wichtigste Verpflichtung am PC – und gleichzeitig die, die aus Bequemlichkeit selten oder nie erledigt wird. Wenn Sie wie auch immer geartete Schwierigkeiten mit dem Rechner haben, sollten Sie das als letzte Chance begreifen, zumindest Ihre unwiederbringlichen eigenen Dateien zu sichern, bevor der PC ganz versagt. Da der Betrieb als Systemlaufwerk wegen der dann stets auch erfolgreichen Schreibzugriffe problematischer ist als der reine Lesebetrieb, ist es generell eine gute Idee, die Festplatte auszubauen. Schließen Sie diese an ein funktionierendes System an (Notebook: in ein USB-Gehäuse einbauen, PC: per SATA), um die Daten zu kopieren. Alternativ booten Sie auf dem Problem-PC ein Live-System von einem USB-Stick, um die Daten

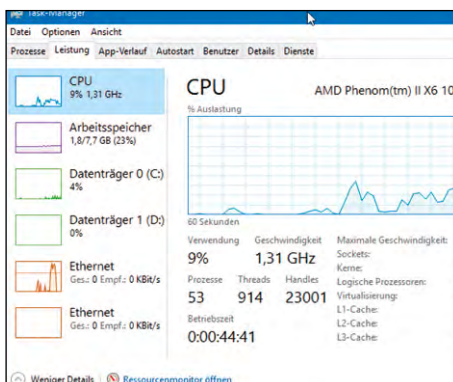
auf eine andere USB-Festplatte zu kopieren. Mit dem Windows-Tool »Live Linux USB Creator« (siehe oben) können Sie beliebige Linux-Versionen auf einen Stick packen. Nach der Dateirettung können Sie bedenkenlos weitere Reparaturversuche an dem problematischen System starten.

18 WEITERE FEHLERSUCHE Hilfe im Internet finden

Systematisch vorzugehen heißt, eine Fehlerquelle nach der anderen auszuschließen. Für die meisten Schwierigkeiten gilt: Wahrscheinlich hat jemand anders dieses Problem auch schon gehabt, es behoben und die Lösung im Internet gepostet – eine Web-suche lohnt sich also immer. Tipp: Geben Sie wenige, aber signifikante Schlagworte ein und fassen Sie Begriffe mit Anführungszeichen zusammen, zum Beispiel: „Windows 10“ video flackert intel hd 530.

19 WENN NICHTS MEHR HILFT Neuinstallation oder Neukauf

Haben unlösbare Hardwareprobleme das Kernsystem (Mainboard, CPU, RAM) komplett lahmgelegt, brauchen Sie zunächst „nur“ diese auszutauschen – was wirtschaftlich meist einem kompletten Neukauf nahekommt. Letzterer wäre dann das allerletzte Mittel – leider auch das kostspieligste. Dafür wissen Sie in diesem Fall aber, dass alle PC-Komponenten und das Zubehör auf dem aktuellsten Stand der Dinge sind.



16 Auslastung der CPU

Wenn die Kurve im Task-Manager nie zur Ruhe kommt, bremsen wahrscheinlich Hintergrundprozesse den Betrieb des PCs



17 Linux zur Rettung

Das Tool von der DVD erstellt einen Live-Linux-USB-Stick. Wählen Sie am besten die Option »Download« und als OS Ubuntu



Cleverer Kniffe für Ihre Hardware

Mit diesen Tricks bringen Sie Ihren Rechner in Schwung und arbeiten schneller und komfortabler mit Windows 10 Creators Update

Von Julia Schmidt

Auf diesen Seiten finden Sie nützliche Hardware-Tipps für Windows 10. Wir empfehlen Ihnen, unsere kleinen Kniffe zumindest einmal zu überfliegen – damit Sie für häufige Fälle gerüstet sind.

1 PC Erste Hilfe bei zu hoher Auslastung

Bei einer zu hohen Datenträgerauslastung arbeitet das System nicht mehr zuverlässig, Windows reagiert träge. Um die Belastung zu verringern, starten Sie zunächst den Task-Manager, indem Sie gleichzeitig [Strg]+[Umschalttaste links]+[Esc] drücken. Sie sehen anfangs nur die in Windows geöffneten Programme. Klicken Sie auf »Mehr Details«, um alles einzublenden. Beenden Sie sämtliche Prozesse, die Sie nicht benötigen. Markieren Sie diese einfach und klicken Sie dann unten auf »Task beenden«.

Möglicherweise sorgen zu viele Autostart-Programme für die hohe Auslastung. Wechseln Sie im Task-Manager zum Reiter »Autostart«. Markieren Sie sämtliche Programme, die Sie nicht zwingend beim Start benötigen, und klicken Sie anschließend auf »Deaktivieren«. Um unnötige Dienste zu deaktivieren, geben Sie »msconfig« in die Suchzeile ein und öffnen die »Systemkonfiguration«. Wechseln Sie in den Reiter »Dienste«. Hier werden alle laufenden

Systemdienste angezeigt. Aktivieren Sie die Option »Alle Microsoft-Dienste ausblenden« und entfernen Sie dann die Häkchen bei denjenigen Diensten, die Sie nicht unbedingt benötigen. Speichern Sie die Änderungen mit »OK« und starten Sie dann den PC neu, damit diese wirksam werden.

Zu viele installierte Programme können ebenfalls für die hohe Auslastung verantwortlich sein. Wechseln Sie zur »Systemsteuerung«, wählen Sie »Programme und Features« und deinstallieren Sie alle Programme, die überflüssig sind. Um auch Apps zu entfernen, klicken Sie in den »Einstellungen« auf »Apps«, markieren eine App und entfernen sie mit »Deinstallieren«. Per Klick auf den gleichnamigen Link gelangen Sie übrigens von hier aus direkt zum Dialog »Programme und Features«.

2 DISPLAY Automatische Anpassung abschalten

Mobile Geräte wie Smartphones und Tablets, mit denen man ständig unterwegs ist, sind oft wechselnden Lichtverhältnissen ausgesetzt. Daher gibt es für solche Fälle unter Windows 10, wie schon unter Windows 8, eine Funktion, mit der die Bildschirmhelligkeit automatisch angepasst wird. Das manuelle Nachjustieren bei schwankendem Umgebungslicht wird da-

durch überflüssig. Wenn der Helligkeitssensor des Mobilgeräts sensibel auf wechselndes Licht reagiert, kann dies allerdings auch nerven. In einem solchen Fall empfiehlt es sich, die automatische Korrektur der Bildschirmhelligkeit auszuschalten.

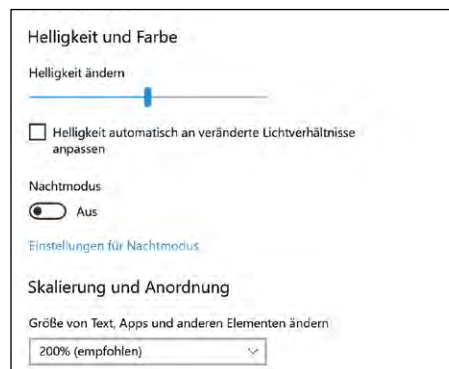
Klicken Sie in den »Einstellungen« auf »System«. Unter »Bildschirm« finden Sie die Funktion »Helligkeit automatisch an veränderte Lichtverhältnisse anpassen«, die Sie ausschalten können. Anschließend ist es gegebenenfalls erforderlich, die Bildschirmhelligkeit anzupassen, falls das Display zu hell eingestellt wird. Interessant ist aber auch der mit dem Creators-Update neu eingeführte »Nachtmodus«, den Sie hier ebenfalls aktivieren können.

3 PC Rechner auf verschiedenen Wegen ausschalten

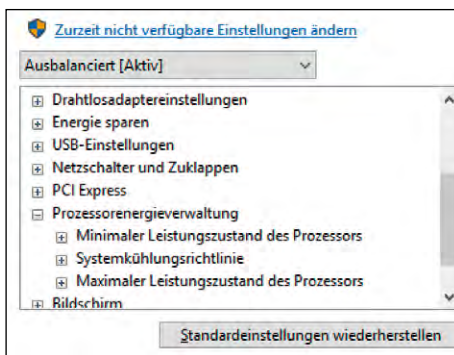
Die für das Creators-Update geplante Einführung des Herunterfahrens mittels Sprachbefehl hat Microsoft vertagt. Sie können Ihren Windows-10-PC dennoch auf unterschiedliche Arten ausschalten. Die einfachste Methode: Sie drücken auf den Ein-/Aus-Schalter des Rechners. Eine weitere Option führt über das Startmenü. Gehen Sie dort auf das Schaltersymbol unten links mit der Bezeichnung »Ein/Aus«. Hier stehen je nach Einstellung drei bis vier Opti-

Prozesse	Leistung	App-Verlauf	Autostart	Benutzer	Details	Dienste
Name					CPU	Arbeitsspeicher
Apps (11)						
Alarm & Uhr					0%	10,4 MB
Einstellungen					0%	15,6 MB
Mail					0%	13,6 MB
Microsoft Edge					0%	0,1 MB
Nachrichten					0%	35,3 MB
Paint					0%	146,0 MB
Store					0%	58,0 MB
Task-Manager					0%	13,3 MB
Wetter					0,5%	34,6 MB
Windows-Explorer (2)					0%	33,0 MB
Xbox					0,4%	62,0 MB

1 Mehr Leistung für Windows
Beenden Sie nicht notwendige Prozesse im Task-Manager, um die Auslastung zu reduzieren

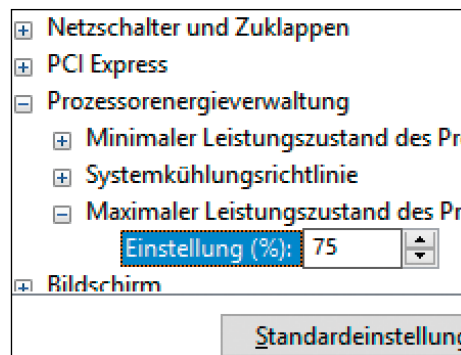


2 Auto-Helligkeit abstellen
Nervt Sie die automatische Anpassung der Helligkeit des Displays? Dann schalten Sie diese doch einfach ab



4a Stromverbrauch regeln

Regeln Sie den Stromhunger der CPU mithilfe der Prozessorenergieverwaltung



4b Längere Akkulaufzeit

Dafür reduzieren Sie den Wert bei „Maximaler Leistungszustand des Prozessors“

onen bereit, unter anderem »Herunterfahren«. Eine weitere Variante führt über den Anmeldebildschirm von Windows 10 in der rechten unteren Ecke. Sehr nützlich, wenn Sie zum Beispiel Ihren Bildschirmschoner so eingestellt haben, dass bei der Reaktivierung eine erneute Anmeldung notwendig ist. Es folgt der Sperrbildschirm. Klicken Sie darauf oder ziehen Sie einen Finger nach oben, und es wird der Anmeldebildschirm sichtbar. Rechts unten befindet sich ein kleiner Ein-Aus-Schalter. Zu diesem Anmeldeschirm gelangen Sie aber auch, wenn Sie den Rechner aus Sicherheitsgründen als Benutzer sperren. Klicken Sie dazu im Startmenü oben links auf Ihr Benutzerprofil und wählen Sie »Sperren«.

Tipp für Eilige: Probieren Sie einmal, gleichzeitig [Strg]+[Alt]+[Entf] zu drücken. Im folgenden Dialogfenster können Sie nicht nur den Benutzer wechseln oder sich selbst abmelden. Rechts unten befindet sich ebenfalls ein Ein-Aus-Schalter.

4 CPU Stromverbrauch über die Systemsteuerung regeln

Wenn Sie den Energieverbrauch Ihres Prozessors optimieren, wirkt sich das positiv auf die Akkulaufzeit Ihres Notebooks aus. Wählen Sie »Einstellungen | System | Netzbetrieb und Energiesparen« und klicken Sie unter »Verwandte Einstellungen« auf »Zusätzliche Energieeinstellungen«. Sie landen in der klassischen Systemsteuerung, in der Sie erst auf den Link »Energiesparplanein-

stellungen ändern« und dann auf »Erweiterte Energieeinstellungen ändern« klicken. In der Liste suchen Sie nach »Prozessorenergieverwaltung« und klicken auf das Pluszeichen. Öffnen Sie den Pfad »Minimaler Leistungszustand des Prozessors«.

Die Vorgaben werden getrennt für Akku- und Netzbetrieb geregelt. Hier sollten Sie etwa »5 %« einstellen. Zum Ändern eines Werts klicken Sie ihn an, sodass ein Kombinationsfeld für die Eingabe sichtbar wird. Übrigens sollten Sie auch für den Netzbetrieb die Untergrenze auf »5 %« absenken. Öffnen Sie nun den Pfad »Maximaler Leistungszustand des Prozessors«. Für den Akkubetrieb empfiehlt sich, hier einen Wert zwischen »50 %« und »75 %« einzurichten, sofern Sie im Akkubetrieb keine rechenintensiven Aufgaben erledigen. Diese Einstellung bremst das System zwar etwas aus, das ist aber bei normalem Einsatz kaum spürbar. Andererseits sorgt der geringere Strombedarf für eine längere Laufzeit. Bei Netzbetrieb hingegen ist es wenig sinnvoll, das System auszubremsen, denn sonst hätten Sie sich gleich einen preiswerteren Rechner zulegen können. Bestätigen Sie die Optionen mit »Übernehmen« und »OK«.

5 USB Wenn der PC den USB-Stick nicht erkennt

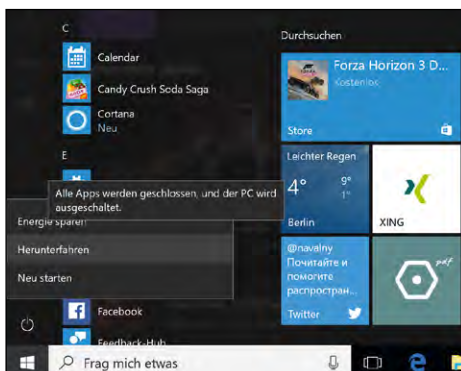
Wenn beim USB-Stick die Meldung „Kein Medium“ angezeigt wird, können verschiedene Probleme dafür verantwortlich sein. Möglicherweise ist der USB-Steckplatz de-

fekt. Um das zu überprüfen, stecken Sie den Stick in einen anderen Steckplatz. Alternativ können Sie den USB-Stick auf einem anderen PC testen. Bringen diese Versuche nichts, liegt möglicherweise ein Defekt am USB-Stick vor. Eventuell können Sie ihn mit der Festplattenfehlerprüfung in Windows reparieren. Dazu muss das Betriebssystem den Stick aber erfolgreich erkannt haben.

Manche USB-Sticks haben einen Schreibschutzschalter. Stellen Sie sicher, dass der Schreibschutz nicht aktiviert ist. Überprüfen Sie außerdem, ob die benötigten USB-Treiber auf dem aktuellsten Stand sind. Ist dies nicht der Fall, sollten Sie diese aktualisieren. Falls auch das Update Ihr Problem nicht löst, bleibt Ihnen zu guter Letzt nur noch, den USB-Stick zu formatieren. Dabei gehen sämtliche Daten verloren – aber zumindest können Sie den Stick künftig wiederverwenden.

6 GERÄTE So identifizieren Sie unbekannte Geräte

Zeigt Ihnen der Geräte-Manager von Windows 10 ein unbekanntes Gerät an, können Sie leicht herausfinden, um was es sich handelt, und den entsprechenden Treiber herunterladen. Klicken Sie im Geräte-Manager das unbekannte Gerät mit der rechten Maustaste an und wählen Sie »Eigenschaften«. Wechseln Sie zum Reiter »Details« und öffnen Sie die Liste unter »Eigenschaft«. Über »Hardware-IDs« finden Sie meist die notwendigen Informationen.



3 PC schnell ausschalten

Windows-10-PCs lassen sich nicht nur über das Startmenü herunterfahren



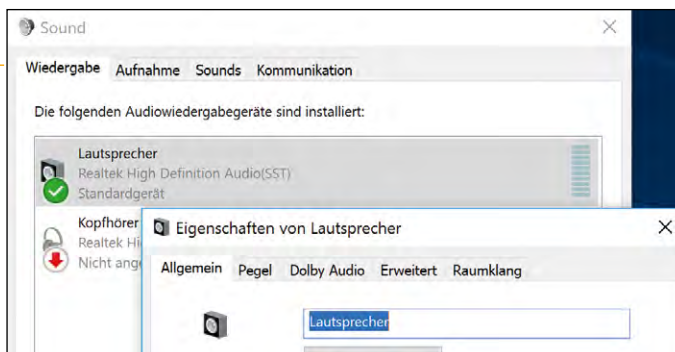
5 Anschluss gesucht

Wenn der PC den USB-Stick nicht erkennt, ist möglicherweise der Steckplatz defekt

In der angezeigten Zeichenfolge sind die Bereiche »VEN_xxx« und »DEV_xxx« von Bedeutung: »VEN« bezeichnet die Vendor-, also die Hersteller-ID. »DEV« steht für die Device-, also Geräte-ID. Rufen Sie die Seite pcidatabase.com auf. Geben Sie die Vendor-ID ins Suchfeld ein und klicken Sie auf »Search«. Im folgenden Fenster sehen Sie den Hersteller. Weil der Hersteller alleine nicht ausreicht, um ein Gerät zu identifizieren, starten Sie nun die Suche über die Device-ID. Sie sehen im nächsten Fenster eine Geräteliste. Gleichen Sie in der vorletzten Spalte die Vendor-ID mit Ihrem Gerät ab, können Sie in der zweiten Spalte das unbekannte Gerät identifizieren.

7 SOUNDKARTE Stummen PC zur Soundausgabe bewegen

Wenn Ihr PC keinen Pieps mehr von sich gibt, kann das viele Ursachen haben. Manche sind absolut banal: Vielleicht ist ein Kabel locker oder Sie haben den Sound zu leise gestellt? Schauen Sie also genau nach, ob alle Kabel fest und vor allem in den richtigen Buchsen stecken. Danach überprüfen Sie den Lautstärkeregler an allen Geräten wie Anlage, Lautsprecher, Mischpult oder Verstärker. Regeln Sie die Lautstärke in Ihrer Software hoch und überprüfen Sie die Gerätelautstärke mit einem Klick auf das Lautsprecher-Icon in der Taskleiste. Sie können die Lautstärke auch in der Systemsteuerung unter »Sound« einstellen und die installierten Audiowiedergabegeräte testen. Besonders nach einer Neuinstallation von Windows oder dem Einbau einer neuen Soundkarte können Treiber-Probleme für unerwünschte Stille sorgen. Öffnen Sie den »Geräte-Manager« in der Systemsteuerung und überprüfen Sie, ob Ihre Sound-Hardware mit einem Fehlersymbol gekennzeichnet ist (schwarzes Ausrufezeichen auf gel-



bem Grund). Sehen Sie eine Fehlermeldung, sollten Sie den neuesten Treiber installieren. Die Webseite driverzone.com hilft Ihnen bei der Treibersuche.

8 USB Nervigen Dialog beim Anschließen unterbinden

Beim Anschließen des USB-Sticks erscheint jedes Mal das Fenster »Automatische Wiedergabe«. Mit einem kleinen Trick können Sie diese nervige Nachfrage unterbinden. Drücken Sie [Windows]+[R] und geben Sie in die Befehlszeile »services.msc« ein. Im Fenster »Dienste« suchen Sie jetzt nach der »Shellhardwareerkennung« und öffnen den Dienst mit einem Doppelklick. Ändern Sie den »Starttyp« in »Deaktiviert« und klicken Sie bei »Dienststatus« auf den Button »Beenden«. Klicken Sie nun auf »OK« und schließen Sie die Fenster wieder. Ab sofort erscheint die Meldung zur »Automatischen Wiedergabe« nicht mehr.

9 MONITOR Zweiten Bildschirm anschließen

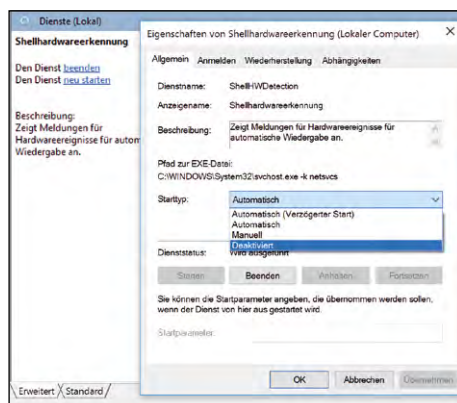
Nachdem Sie den zweiten Monitor mit dem passenden Kabel (HDMI, DVI, VGA oder DisplayPort) an Ihren Computer angeschlossen haben, erkennt ihn Windows 10 in der Regel automatisch. Sollte das doch nicht der Fall sein, helfen Sie nach. Über den Shortcut [Windows]+[P] erreichen Sie den Bereich »Projizieren«. Wollen Sie beide Monitore gleichzeitig nutzen, sind vor allem

die Optionen »Duplizieren« und »Erweitern« interessant. Mit »Duplizieren« spiegelt Windows den Bildschirminhalt auf den zweiten Bildschirm. Mit »Erweitern« erzeugt Windows einen leeren Desktop auf dem Zweitbildschirm. Dorthin können Sie etwa mit der Maus Programme und Fenster einfach von links nach rechts schieben. Die Auflösung der beiden Monitore können Sie nach einem Rechtsklick auf den Desktop über die »Anzeigeeinstellungen« sowie einen Klick auf den Link »Erweiterte Anzeigeeinstellungen« ändern. Das ist häufig erforderlich, wenn der zweite Bildschirm nicht automatisch aktiviert wird.

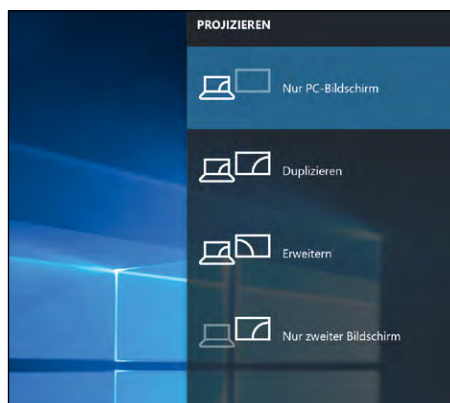
10 FESTPLATTE Laufwerkzugriff wiederherstellen

Meldet Ihr PC einen E/A-Gerätefehler, können Sie in der Regel nicht mehr auf die Dateien des betroffenen Laufwerks zugreifen, denn beim Lesen oder Schreiben ist ein Problem aufgetreten. Abhilfe kann die Fehlerüberprüfung von Windows schaffen. Öffnen Sie den Windows Explorer, klicken Sie das fehlerhafte Laufwerk rechts an und rufen Sie im Kontextmenü die »Eigenschaften« auf. Aktivieren Sie die Registerkarte »Tools« und klicken Sie auf »Prüfen«.

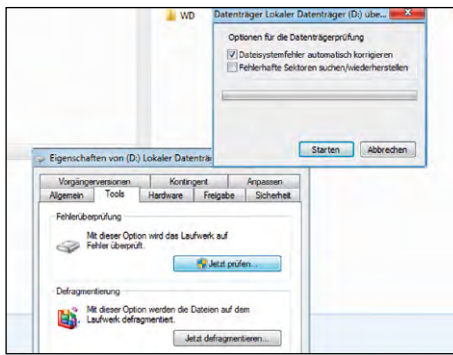
Das Prüftool korrigiert nun automatisch alle Dateisystemfehler, sucht defekte Sektoren und stellt sie wieder her. Versuchen Sie nach Abschluss der Fehlerüberprüfung, auf den Datenträger zuzugreifen. Schlägt



8 Shell-Dienst abschalten
Deaktivieren Sie die Shellhardware-Erkennung. So erhalten Sie keine nervige Meldung beim Einstecken von USB-Sticks



9 Zweitmonitor konfigurieren
Mit [Win]+[P] öffnen Sie das Menü »Projizieren«, in dem Sie die Monitore auswählen können



10 E/A-Gerätefehler beheben

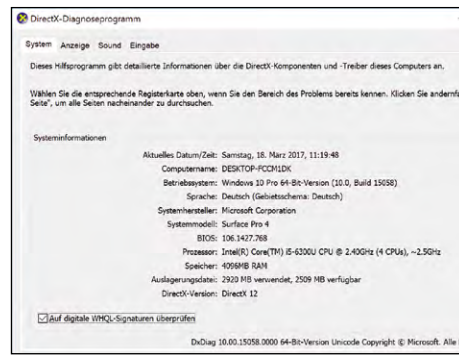
Das Windows-Bordwerkzeug »Fehlerüberprüfung« kann fehlerhafte Sektoren einer Festplatte wiederherstellen

dieser Versuch fehl, öffnen Sie die »Eingabeaufforderung« als Administrator. Dazu geben Sie »cmd« in die Suchleiste des Startmenüs ein, rechtsklicken in der Liste der Suchergebnisse auf »Eingabeaufforderung/Desktop-App« und wählen im nun geöffneten Kontextmenü den Befehl »Als Administrator ausführen«. Danach geben Sie den Befehl »chkdsk X: /f /r« ein, wobei das »X« für das zu überprüfende Laufwerk steht, bestätigen mit [Enter] und warten das Ergebnis der Überprüfung ab. Anschließend versuchen Sie erneut, auf den unzugänglichen Datenträger zuzugreifen.

Ist das Laufwerk in Ordnung, verweigert aber weiterhin den Zugriff auf die gespeicherten Inhalte, können der Austausch des Datenkabels der Festplatte (SATA/IDE), das Anschließen der Harddisk an einen anderen Port oder das Aktualisieren der Controller- beziehungsweise Mainboard-Treiber weiterhelfen.

11 GRAFIKKARTE Nützliche Informationen auslesen

Windows hat ein kleines Diagnosetool an Bord, mit dem Sie unter anderem ermitteln, welche Grafikkarte eingebaut und welche DirectX-Version installiert ist. Um an das Tool zu gelangen, drücken Sie die Tastenkombination [Win]+[R], geben »dxdiag« ein und klicken auf »Ja«. Im nächsten Fenster finden Sie im Register »System« die DirectX-Version; dem Register »Anzeige« entneh-



11 Grafik-Infos aus Dxdiag

Alle wichtigen Details zu Ihrer Grafikkarte finden Sie im DirectX-Diagnoseprogramm

men Sie alle relevanten Informationen zur im Rechner verbauten Grafikkarte.

12 GRAFIKKARTE Nervige Fiepergeräusche abstellen

Gelegentlich kommt es vor, dass die Grafikkarte ein Fiepen von sich gibt. Dafür sind Wandlerspulen verantwortlich, die unter Volllast diese unangenehmen hochfrequenten Geräusche verursachen. Um das Spulenfiepen abzustellen, müssen Sie die Leistung Ihrer Grafikkarte etwas reduzieren. Dazu setzen Sie einen sogenannten Frame Limiter ein. Er bewirkt, dass die Grafikkarte nicht mehr so viele Bilder pro Sekunde (fps) wie möglich berechnet, sondern lediglich eine von Ihnen festgelegte Anzahl.

Die einfachste Methode, um die Bildberechnung zu begrenzen, besteht darin, die vertikale Synchronisation (Vsync) einzuschalten. Diese Einstellung ist in so gut wie jedem Spiel und auch in den Treibern von nVidia- und AMD-GPUs erreichbar und passt die fps-Rate an die Bildwiederholfrequenz des Monitors an. Danach sollte das Spulenfiepen nicht mehr auftreten. Hilft das nicht und haben Sie noch Garantie auf Ihre Grafikkarte, können Sie versuchen, die Karte umzutauschen.

13 GRAFIKKARTE Temperatur und andere Werte messen

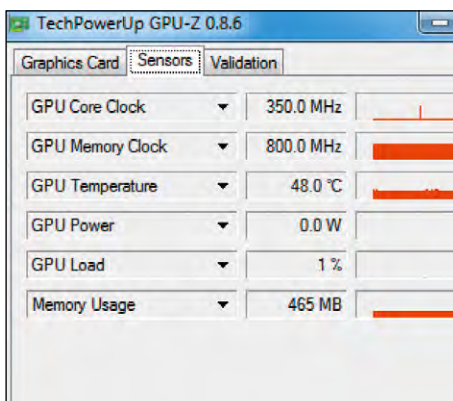
Die übliche Temperatur einer Grafikkarte liegt bei rund 30 bis 50 Grad, wenn der PC

keine grafikintensiven Aufgaben abarbeiten muss. Messen können Sie die Temperatur der Grafikkarte unter anderem mit dem kleinen Diagnosetool GPU-Z (auf [guru3d](http://www.guru3d.com)). Solange die Grafikkarte im Leerlauf nicht wärmer wird als 60 Grad, ist alles im grünen Bereich. Die maximale Temperatur sollte bei starker Belastung bei rund 80 Grad liegen, denn oberhalb dieses Wertes fahren viele Grafikkarten die Leistung automatisch herunter. Schäden sind aber erst ab deutlich über 100 Grad zu erwarten.

14 GRAFIKKARTE Reparatur im Backofen

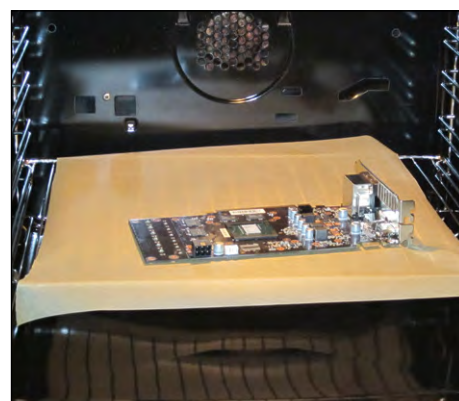
Liefert die Grafikkarte Ihres PCs fehlerhafte oder gar keine Bilder, lohnt es sich manchmal, vor der Entsorgung noch einen ungewöhnlichen Rettungsversuch zu unternehmen. Häufig führt die Korrosion einzelner Zinn-Leiterbahnen auf der Platine dazu, dass das Material schlechter leitet und Störungen auftreten. Erhitzt man die Grafikkarte eine Zeit lang im Backofen, verbessert sich die Leitfähigkeit der Leiterbahnen unter Umständen wieder.

Entfernen Sie den Kühler, alle Plastikteile und die Wärmeleitpaste. Heizen Sie den Backofen vor (120 °C Umluft), legen Sie die Platine auf ein Backblech und schieben Sie sie in den Ofen. Wenn Sie die Karte zuvor noch in Alufolie einwickeln, verteilt sich die Wärme optimal. Nach 20 bis 30 Minuten holen Sie die Karte aus dem Ofen und



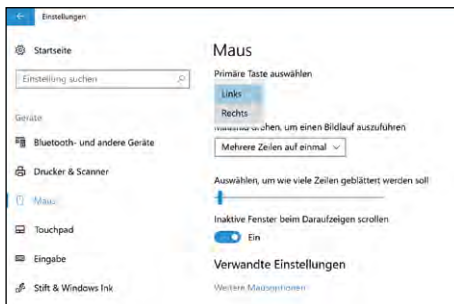
13 Temperatur auslesen

Eine Temperatur von 48 Grad ist für eine Grafikkarte absolut normal, richtig kritisch wird es erst ab 100 Grad



14 Grafikkarte aufbacken

Eine knappe halbe Stunde auf dem Backblech bei 120 Grad kann eine defekte Grafikkarte reanimieren



15 Wechselspiele mit der Maus

Die Funktionen der rechten und linken Maustaste lassen sich tauschen

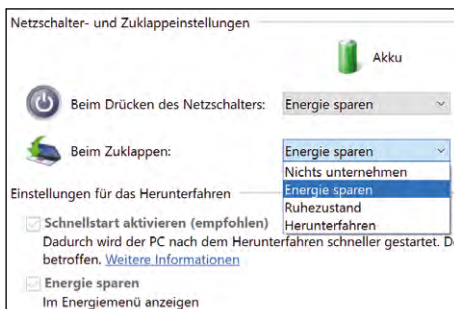
lassen sie eine halbe Stunde lang abkühlen. Montieren Sie den Kühler jetzt wieder und vergessen Sie auch die Wärmeleitpaste nicht! Bauen Sie die Grafikkarte wieder in Ihren PC ein und probieren Sie aus, ob sie funktioniert. Ist das nicht der Fall, wiederholen Sie den Vorgang bei einer um 30 °C höheren Temperatur.

15 MAUS Für Linkshänder anpassen

Standardmäßig ist Windows 10 nach der Installation für Rechtshänder eingerichtet. Die Funktionen der rechten und linken Maustaste lassen sich – wie schon bei früheren Windows-Versionen – tauschen. Wählen Sie »Einstellungen | Geräte | Maus« und in der Liste unter »Primäre Taste auswählen« den Eintrag »Rechts« aus. Über »Weitere Mausoptionen« gelangen Sie an zusätzliche Einstellungen.

16 NOTEBOOK Klappe zu, Notebook aus!

Wenn Sie Ihr Notebook zuklappen, können Sie damit unterschiedliche Aktionen auslösen. Beispielsweise lässt sich der Laptop auf diese Weise in den Ruhezustand versetzen oder komplett herunterfahren. An die entsprechenden Einstellungen gelangen Sie über die Tastenkombination [Windows]+[X] und »Energieoptionen | Zusätzliche Energieeinstellungen«. Nun wählen Sie aus, »was beim Zuklappen des Computers geschehen soll«. Mit »Änderungen speichern« sichern Sie die Einstellungen.



16 Notebook: Klapp-Option

Über die Energieoptionen stellen Sie ein, ob Windows nun herunterfährt oder in den Ruhezustand geht

Impressum

Redaktionsleitung	Thorsten Franke-Haverkamp (verantw. für den redaktionellen Inhalt)
Chefin vom Dienst	Julia Schmidt
Redaktion	Thorsten Franke-Haverkamp, Markus Mandau, Angelika Reinhard, Christoph Schmidt, Julia Schmidt
Text-/Schlussredaktion	Birgit Lachmann, Angelika Reinhard
Autoren und Mitarbeiter	Jörg Geiger, Artur Hoffmann, Jörg Reichertz, Christoph Sackmann, Matthias Semlinger, Stefan Steinleitner, MUC Zephyr
Art Director/Titel	Stephanie Schönberger
Grafikleitung	Antje Küther
Grafik	Veronika Zangl (verantw.), Johanna Prinz
Bildbearbeitung	Gisela Zach
Bildredaktion	Jennifer Heintzschel, Gertraud Janas-Wenger
DVD-Redaktion	Patrick Dörfel

VERLAG UND REDAKTION

Anschrift



CHIP Communications GmbH,
St.-Martin-Straße 66, 81541 München
Tel. (089) 9250-4590 (Redaktion), -4413 (Fax)
Die Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse lauten wie folgt:

Alleinige Gesellschafterin ist die
Burda Tech Holding GmbH mit Sitz in der
St.-Martin-Straße 66, 81541 München

Geschäftsführer

Thomas Koelzer (CEO)
Markus Scheuermann (COO)
Philipp Brunner

Verleger

Prof. Dr. Hubert Burda

Executive Director

Florian Schuster

Director Sales

Erik Wicha, Tel. (089) 9250-2326,
Fax -4542, ewicha@chip.de, chip.de/media

Key Account Manager

Katharina Lutz, Tel. -1116, klutz@chip.de

Verantwortlich für den Anzeigenteil

AdTech Factory GmbH & Co. KG,
Hauptstraße 127, 77652 Offenburg
Gudrun Nauder,
Tel. (089) 9250-2132,
gudrun.nauder@adtechfactory.com

Herstellung

Andreas Hummel, Frank Schormüller,
Medienmanagement, Vogel Business
Media GmbH & Co. KG, 97064 Würzburg

Druck

Vogel Druck & Medienservice GmbH,
Leibnizstr. 5, 97204 Höchberg

Head of Distribution & Marketing

Horst Jarkovsky

Vertrieb

MZV GmbH & Co. KG
85716 Unterschleißheim
Internet: www.mzv.de

Kontakt Leserservice

specials@chip.de

© 2017 by CHIP Communications GmbH. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags.

Bezugspreise/Abonnement

Einzelheft: 9,95 Euro;
Ausland: Österreich 11,50 Euro;
Schweiz 19,50 SFr;
BeNeLux 11,50 Euro

Nachbestellung

(zzgl. Versand) chip-kiosk.de

Ein Angebot für helle Köpfe.

CHIP

GIGA Essentials SEVEN Powerbank 6.700

• Langlebiger externer Akku dank Premium-Akkuzellen von LG • Intelligente Ladetechnologie ermittelt die optimale Ladegeschwindigkeit • Kompatibel mit iOS, Android und Windows • Kapazität: 6.700 mAh • Maße: 9,7cm x 4,5cm x 2,2cm, Gewicht: 120g, inklusive Ladekabel • UVP: 19,95 €, Zuzahlung nur 1 € inkl. MwSt.

Top-Prämie



GIGA Essentials G Cord In Ear Kopfhörer

• Exzellenter Klang: Headset mit Mikrofon und Fernbedienung inkl. Schutztasche Kristallklare Telefongespräche durch Textilummantelung • Solides Metallgehäuse und edles Design • UVP: 19,95 €, Zuzahlung nur 1 € inkl. MwSt.

Neu



3 x CHIP mit DVD + Dankeschön sichern!

Mehr Komfort

Pünktliche, bequeme und kostenlose Lieferung • Monat für Monat Top-Software auf DVD

CHIP Insider

Werden Sie CHIP Insider und profitieren Sie von weiteren Specials.

Ein Heft gratis

Bezahlen Sie bequem, per Bankeinzug und Sie erhalten zusätzlich eine Ausgabe CHIP mit DVD gratis!

Ausfüllen und abschicken

oder unter services.chip.de/abo/windows-special bestellen

So einfach können Sie bestellen:

(Telefon) 0781-639 45 26

(Fax) 0781-846 19 1

(E-Mail) abo@chip.de

(URL) services.chip.de/abo/windows-special

Weitere Angebote finden Sie unter www.chip-kiosk.de/chip

Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht, die Belehrung können Sie unter www.chip-kiosk.de/widerrufsrecht abrufen.

CHIP erscheint im Verlag: CHIP Communications GmbH, St.-Martin-Straße 66, 81541 München.
Geschäftsführung: Thomas Koelzer (CEO), Markus Scheuermann (COO)
Handelsregister: AG München, HRB 136615. Die Betreuung der Abonnenten erfolgt durch: Abonnenten Service Center GmbH, CHIP Aboservice, Hubert-Burda-Platz 2, 77652 Offenburg. Der Verlag behält sich vor, Bestellungen ohne Angabe von Gründen abzulehnen.

Ja, ich bestelle: ☐ 3 x CHIP mit DVD für nur 11,90 € (inkl. MwSt. + Porto). **317SA04Z2**
☐ 3 x CHIP Premium für nur 16,90 € (inkl. MwSt. + Porto). **917SA04Z2**

Zunächst 3 Ausgaben (Erscheinungsweise mtl.). Das Dankeschön erhalte ich umgehend nach Zahlungseingang. Nachdem ich die dritte Ausgabe der CHIP erhalten habe, kann ich 8 Tage prüfen, ob ich das Magazin weiter beziehen will. Lasse ich in dieser Zeit nichts von mir hören, erhalte ich CHIP mit DVD bzw. CHIP Premium zum regulären Abopreis (12 Ausgaben für zur Zeit 69,60 €/5,80 € pro Ausgabe bzw. 86,40 €/7,20 € pro Ausgabe inkl. MwSt. und Porto). Das Abo kann ich nach Ablauf der 12 Monate jederzeit wieder in Textform kündigen. Es genügt eine kurze Nachricht von mir an den CHIP Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg oder per E-Mail an abo@chip.de. Diese Angebot gilt nur in Deutschland (Konditionen für das Ausland bitte auf Anfrage unter abo@chip.de) und nur solange der Vorrat reicht. Für Zahlungen per SEPA-Lastschrift aus dem Ausland oder bei Bestellungen ins Ausland hilft Ihnen unser Aboservice unter 0781/6394526 oder per Mail an abo@chip.de gerne weiter.

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon/Handy

Geburtsdatum

E-Mail

IBAN Ihre BLZ Ihre Konto-Nr.

Zahlungsempfänger:
CHIP Communications GmbH, St.-Martin-Straße 66, 81541 München
Gläubiger-ID: DE11ZZZ00000186884
Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

Mit folgender Kreditkarte: ☐ VISA ☐ Eurocard/Mastercard

Kreditkarten-Nr. Prüfnr.

Gültig bis:

und erhalte mein Dankeschön dazu*:

☐ GIGA Essentials G Cord In Ear Kopfhörer, Zzgl. 1 € (CA24)

☐ GIGA Essentials SEVEN Powerbank 6.700, Zzgl. 1 € (CA25)

*Bitte nur ein Dankeschön ankreuzen

Datum

Unterschrift

Coupon ausschneiden und schicken an: **CHIP Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg**
oder im Internet bestellen unter: services.chip.de/abo/windows-special **317SA04Z2/917SA04Z2**

Das offizielle Raspberry Pi Magazin

116 Seiten
Geballtes Raspi Wissen im Heft!

Nur 9,95 €



Jetzt bestellen.
www.chip-kiosk.de/magpi-217