



Ein Jahr Virenschutz  
Bitdefender Internet Security 2015

# Windows 10 Handbuch

*Das Heft zum Start!*

**Das Startmenü ist zurück!**

Alle neuen Funktionen Schritt für Schritt erklärt

**Neu: Spracherkennung, Navi,  
Edge-Browser, Groove Music u.v.m.**

**Erst parallel testen, dann  
wechseln – die besten Tipps**

**Tolle neue Apps für Windows 10**

Jetzt clever  
gratis  
umsteigen –  
so geht's

**Vollversionen  
für Windows 10**

**Sicherheit**  
› Bitdefender Internet Security 2015

**Multimedia**

- › Ashampoo Burning Studio 2015
- › Ashampoo Photo Commander 11
- › Ashampoo Music Studio 5
- › Ashampoo Snap 7



**DT-Control  
geprüft:**

Beiliegender Datenträger  
ist nicht jugend-  
beeinträchtigend

2. HALBJAHR 2015

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



4 198255 509952

Im CHIP Kiosk finden Sie alle Produkte aus dem Hause CHIP. Magazine und Specials – gedruckt oder digital. Als Einzelheft oder Abo. [www\(chip-kiosk.de](http://www(chip-kiosk.de)

# Der große Kaufberater für digitale Technik

98 Seiten  
1.000 Produkte im Test  
Nur 4,00 €

1.000 Produkte im Test ++ 1.000 Produkte im Test ++ 1.000 Produkte im Test

**Google, Apple & Co.: Ihre Rechte als App-Käufer**

**CHIP Test & Kauf**  
MAI/JUNI/JULI 2015 NUR 4€ DER GROSSE KAUFBERATER FÜR DIGITALE TECHNIK

# HANDYS groß & günstig

› TOP-QUALITÄT von 110 bis 300 Euro  
› Brillante Displays in 5 und 5,5 Zoll  
› Samsung, LG & Co. für wenig Geld

**UHD-Fernseher**  
› Ultrascharf – und nicht mehr teuer  
› 40 bis 65 Zoll ab 620 Euro » 30

**Generation 2015**  
**Kameras für Urlaub & Alltag**  
› Reisezooms, Systemkameras, SLRs  
› Die Top-Neuheiten des Jahres » 22

**1.000 Produkte aus dem Testlabor**  
**CHIP** Unabhängige Tests seit 1974

**Der große Einkaufsführer**

Beamer  
Blu-ray-Player  
Camcorder  
Digitalkameras  
E-Book-Reader  
Fernseher  
Festplatten  
Fitness-Tracker  
LED-Lampen  
Monitore  
Notebooks  
Powerbanks  
Powerline-Adapter  
Smartphones  
Speichermedien  
Tablet-PCs

34 Seiten Extra » 62

**Tintendrucker**  
› Drucken, Scannen, Kopieren  
› 25 Tinten-Mufus im Test » 36

**Praxis**  
**Gratis-Tuning**  
› PC & Notebook schneller machen  
› Frühjahrsputz ganz einfach » 50

**Audio-Special**  
› Soundlösungen für den TV  
› BT-Boxen, Kopfhörer » 40

Ostereich: EUR 4,80; Schweiz: SFR 8,00; Frankreich, Benelux: EUR 4,70; Italien, Portugal (kont.), Spanien: EUR 5,20



Jetzt bestellen.  
[www\(chip-kiosk.de](http://www(chip-kiosk.de)

# Drei Dinge, die begeistern



**Thorsten Franke-Haverkamp**  
Redakteur

## Liebe Leserinnen und Leser,

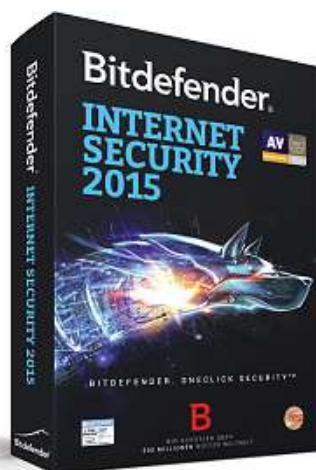
ich könnte an dieser Stelle viel über das neue Windows schreiben. Etwa über das Konzept der Universal-Apps, die auf allen Geräten jeder Größe laufen, oder über Cortana, die intelligente, sprachgesteuerte Assistentin. Oder über Microsoft Edge, einen Browser mit cleveren Features, der das Zeug hat, endlich wieder zur Konkurrenz aufzuschließen. Doch das lesen Sie ja alles in diesem Heft. Stattdessen möchte ich lieber zwei Dinge hervorheben, die mich außerdem begeistern.

**Erstens:** Windows 10 ist schnell. Wenn Sie das System richtig konfigurieren und auf einer flotten SSD betreiben, dann ist es eine wahre Freude. Microsoft hat sowohl den Start als auch diverse Hintergrundprozesse optimiert. Das werden vor allem Windows-7-Umsteiger merken, die sich schon einmal auf ein deutlich performanteres System freuen dürfen.

**Zweitens:** Es gibt viele kleine Detailverbesserungen. So wurden nahezu alle Steuerungselemente überarbeitet und optimiert. Mein Tipp: Schauen Sie sich einmal die Datenschutzeinstellungen an. Oder probieren Sie aus, was der Windows Explorer jetzt alles für Funktionen bereithält.

Natürlich ist nicht alles Gold, was glänzt. So freue ich mich zwar über das neue Startmenü, wünschte mir aber mehr Konfigurationsmöglichkeiten. Auch dass manche Optionen in der Windows-7-ähnlichen Systemsteuerung verborgen sind, andere jedoch in den neuen Einstellungen, ist oft nicht nachzuvollziehen. Doch Microsoft kann ja jetzt jederzeit nachbessern. Denn Windows 10 wird von nun an ständig weiterentwickelt und bleibt immer automatisch auf dem neuesten Stand. Das ist, wenn ich es recht bedenke, eine dritte Sache, die mich fast noch mehr begeistert.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen



Mit diesem Heft erhalten Sie  
eine starke Vollversion:  
Bitdefender Internet Security 2015  
(mehr dazu auf Seite 96)

**Thorsten Franke-Haverkamp**

# INHALT



Seite 8

## DAS IST NEU

### 8 Alle Neuerungen im Überblick

Endlich, das Startmenü ist zurück. Doch was gibt es sonst noch Neues bei Windows 10? Wir machen eine erste Tour

### 12 Systemcheck

Ihr Rechner ist schon etwas in die Jahre gekommen? So finden Sie ganz schnell heraus, ob er fit ist für Windows 10

### 14 Alles neu – oder doch vertraut?

Diese Änderungen erwarten Sie, wenn Sie von Windows 7 oder Windows 8 aufs neue System umsteigen

### 18 Von Windows Home bis Enterprise

Worin unterscheiden sich die verschiedenen Versionen und wer bekommt welche Ausgabe als kostenloses Update?



Seite 36

## ERSTE SCHRITTE

### 22 Windows 10 installieren

Viele Wege führen zu Windows 10. Optimal ist die komplette Neuinstallation – aber natürlich geht es auch per Update

### 26 WLAN und Co. konfigurieren

So machen Sie Drucker und andere Geräte startklar und richten das WLAN ein

### 30 Ein Konto – viele Möglichkeiten

Ein Microsoft-Konto ist fast unverzichtbar. Denn es eröffnet viele Optionen, von Cortana bis zum Cloudspeicher OneDrive

### 32 Windows personalisieren

Der Weg zu mehr Komfort und Sicherheit: Passen Sie das neue System an Ihre individuellen Bedürfnisse an

### 36 Das neue Startmenü

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

### 38 Shoppen im Windows-Store

Was Apple und Google schon lange können, macht jetzt auch Microsoft: Apps, Musik und mehr einkaufen

### 40 Basistools für Ihr System

Etliche wichtige Programme bringt Windows bereits standardmäßig mit – den Rest gibt's gratis im Store

## PRAXIS

### 48 Dateien finden, kopieren, verwalten ...

Ordnung im System: Dank des Datei-Explorers verlieren Sie nie mehr den Überblick über Ihre Daten und Verzeichnisse

### 52 Edge – der neue Browser

Edge löst den Internet Explorer ab und trumpft mit zahlreichen nützlichen Funktionen auf

### 56 OneDrive: Ab in die Cloud

Der Cloudservice von Microsoft ist tief ins Betriebssystem integriert und dadurch sehr unkompliziert zu nutzen

### 60 Die Mail-App

„Mail“ ist bei Windows 10 standardmäßig an Bord. Ein Mail-Account ist damit in wenigen Schritten eingerichtet

### 62 Thunderbird als Mail-Client

Ohne Frage, die Mail-App von Windows ist praktisch. Doch mit Thunderbird gibt es eine leistungsfähigere Alternative

### 64 Terminverwaltung per Kalender-App

Der Windows-Kalender unterstützt Sie bei der Organisation Ihres Alltags und erinnert zuverlässig an Termine

### 66 Word, Excel, PowerPoint & Co.

MS Office ist Standard, um unter Windows produktiv zu arbeiten. Aber es gibt zahlreiche Versionen der Suite

### 70 Heimnetzgruppen und Freigaben

Windows 10 ist ideal, um sich mit anderen zu vernetzen und Daten gemeinsam zu nutzen

### 74 Mehrere Nutzer, ein PC

So richten Sie neue Benutzerkonten ein und aktivieren die Jugendschutzfunktionen für Ihre Kinder

### 76 Virenschutz an Bord

Der Windows Defender schützt vor Viren und Spyware – und das ganz ohne Ihr Zutun im Hintergrund

### 78 Mehr Sicherheit dank Windows-Firewall

Auch eine Firewall ist bereits ins System integriert. Mit etwas Feintuning spielt sie ihre Stärken noch besser aus

### 80 Systemkontrolle per Task-Manager

Spüren Sie auf, was Ihren Rechner ausbremst und beenden Sie lahme Prozesse im Handumdrehen

### 82 Remote Desktop

Per Remote-Funktion greifen Sie auf andere Rechner zu und steuern diese sogar aus der Ferne



**Seite 64**

## 84 Nie wieder Datenverlust

Windows 10 bringt einige Tools mit, um Ihre Daten zuverlässig zu sichern. Wir zeigen, wie Sie diese effektiv einsetzen

## 88 Musikstreaming ohne Grenzen

Über die neue Musik-App spielen Sie Ihre Lieblingssounds ab, etwa von der NAS, oder schließen ein Streaming-Abo ab

## 92 Die neue Xbox-App

Schon lange überfällig: Die Windows-10-App verbindet endlich Computer und die Videospielkonsole Xbox

## 100 Windows auf dem Raspberry Pi

Mit Windows 10 gibt es nun auch eine spezielle Version für Kleinstcomputer wie das Raspberry Pi – und zwar kostenlos



**Seite 112**

## WINDOWS MOBIL

### 106 Surface 3 und Co.

Windows-Tablets fristen immer noch eher ein Schattendasein. Windows 10 könnte das ändern

### 110 Mobilgeräte auf Windows 10 updaten

Ob Tablet oder Smartphone – die Chancen stehen gut, dass Sie Ihrem Gerät Windows 10 spendieren können

### 112 Touchgeräte per Finger steuern

Weg mit Maus und Tastatur: Ein Überblick über die wichtigsten Windows-10-Gesten

### 114 Windows 10 für Smartphones

Demnächst wird es auch eine Handy-Variante des neuen Systems geben. Auf diese Funktionen können Sie sich freuen



## Heft-DVD

5 Vollversionen plus Tools zu den Workshops im Heft  
Seite 98

## 116 Microsofts Antwort auf Siri: Cortana

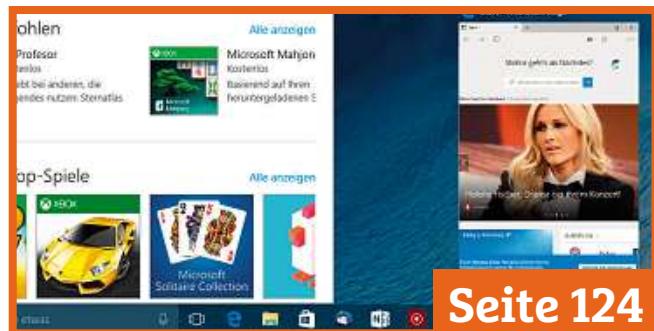
Die sprachgesteuerte Assistentin nimmt Ihnen viel Arbeit ab und sorgt sogar für etwas Kurzweil

## 117 Mobil arbeiten mit OneDrive

Der Microsoft-Clouddienst ist auch auf Desktop-PCs nützlich. Aber auf Mobilgeräten spielt er seine Stärken erst richtig aus

## 118 Die besten Apps für Tablet & Smartphone

Navigieren, Wetterbericht, Musik hören oder produktiv arbeiten: Diese Apps empfehlen wir



**Seite 124**

## TIPPS & TRICKS

### 124 Leichtere Bedienung

So verkürzen Sie Arbeitsschritte und erledigen Ihre Aufgaben effizient und zeitsparend

### 126 So klappt der Umstieg reibungslos

Gute Vorplanung ist unerlässlich: Mit diesen Tipps vermeiden Sie Stolperfallen beim Einrichten von Windows

### 128 Windows in der virtuellen Maschine

Sie möchten das neue System erst einmal in aller Ruhe testen? Das ist kein Problem mit VirtualBox

### 130 Schneller arbeiten mit Tastenkombis

Mit diesen Tastaturskürzeln sparen Sie Zeit und entdecken vielleicht noch Funktionen, die Sie bislang nicht kannten

### 132 System optimieren

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

### 136 So läuft Ihr WLAN reibungslos

Nichts ist ärgerlicher, als wenn es im Heimnetz hakelt. Wir zeigen, wie Sie Probleme gezielt beheben

### 140 Daten auf den neuen Rechner umziehen

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

### 142 Arbeiten per Kommandozeile

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

### 144 Tipps rund um die Hardware

So bringen Sie Ihren Rechner in Schwung und arbeiten noch besser und effizienter

## SERVICE

### 96 Vollversion: Bitdefender Internet Security 2015

### 98 DVD-Inhalt

### 146 Impressum



# Das ist neu

Windows 10 steht am Start. Für die meisten Nutzer ist der Umstieg kostenlos.  
Doch ist er auch sinnvoll? Wir liefern eine Entscheidungshilfe

## VOR DEM UPDATE

### 8 Alle Neuerungen im Überblick

Endlich, das Startmenü ist zurück. Doch was gibt es sonst noch Neues bei Windows 10? Wir machen eine erste Tour

### 12 Systemcheck

Ihr Rechner ist schon etwas in die Jahre gekommen? So finden Sie ganz schnell heraus, ob er fit ist für Windows 10

### 14 Alles neu – oder doch vertraut?

Diese Änderungen erwarten Sie, wenn Sie von Windows 7 oder Windows 8 aufs neue System umsteigen

### 18 Von Windows Home bis Enterprise

Worin unterscheiden sich die verschiedenen Versionen und wer bekommt welche Ausgabe als kostenloses Update?



## Neuerungen

Was macht Windows 10 besser als die Vorgänger? Lohnt der Umstieg? Die wichtigsten Funktionen im Überblick

**Seite 8**



## Hardware-Check

Die meisten Windows-Nutzer erhalten das Update völlig kostenlos. Doch macht auch die eigene Hardware mit?

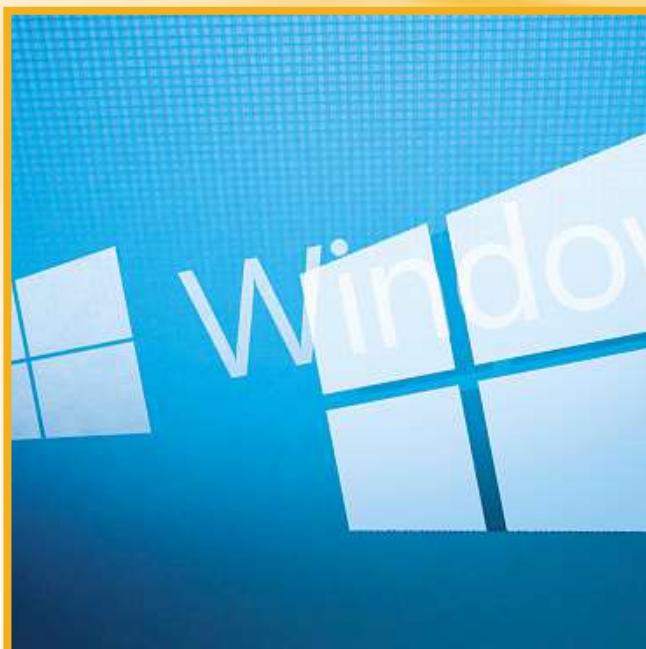
**Seite 12**



## Das ist anders

Manch Vertrautes wird man wiederfinden – und viele neue Entdeckungen machen: Das erwartet Windows-Umsteiger

**Seite 14**



## Versionen

Wer bekommt welches Windows 10? Und spielen die Unterschiede zwischen Home, Pro & Co. überhaupt eine entscheidende Rolle?

**Seite 18**



# Das ist neu bei Windows 10

**Microsofts neues Betriebssystem bringt viele praktische neue Funktionen mit.  
Wir machen eine Tour und zeigen, was sich alles geändert hat**

Von Thorsten Franke-Haverkamp



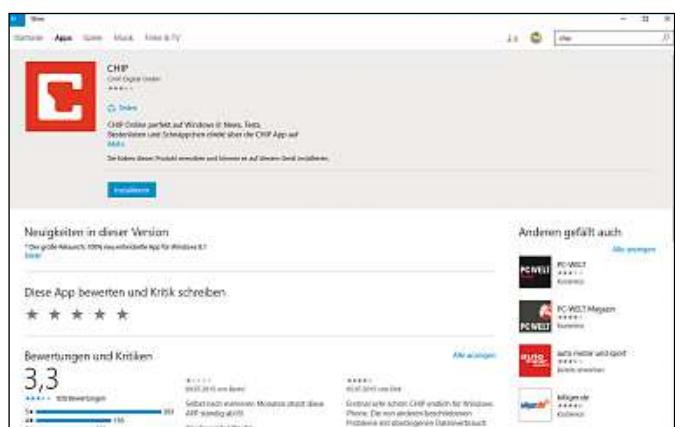
## Die neuen Funktionen von Windows 10

Auffallendste Neuerung ist die Rückkehr des Startmenüs. Außerdem wurde dieses um einige Features erweitert.

- Abschied vom Internet Explorer: Der neue Browser, Edge, ist nicht nur schneller, sondern kann auch viel mehr.
- Cortana: So nutzen Sie die neue Windows-Assistentin.
- Neue Apps: Microsoft hat alle Standardprogramme überarbeitet und einige neue, praktische Anwendungen hinzugefügt.
- Virtuelle Welten mit Hololens: Die neue Datenbrille von Microsoft arbeitet mit Windows 10 und verspricht einiges.

Wenn ein neues Betriebssystem an den Start geht, markiert das immer einen Einschnitt. Bei Windows 10 ist dies in besonderem Maße der Fall, da es ja das „letzte“ Windows sein soll. Das heißt, Windows 10 wird permanent aktualisiert, ohne dass es wieder einen Versionssprung – etwa auf Windows 11 – geben würde. Mit anderen Worten: Aus Windows 10 wird schlicht „Windows“, ein Betriebssystem, das laut Strategie aus Redmond immer topaktuell bleibt – und zwar auf jedem Gerät, egal ob Smartphone, Xbox, Tablet, Einplatinenrechner oder PC. Denn das ist der zweite Teil der Strategie: Windows soll auf allen Geräten laufen – zumindest den Geräten, die Windows unterstützen.

Diesen universellen Anspruch merkt man Windows 10 an, selbst wenn man das System nur auf dem PC oder Notebook verwendet. So passen sich die „Universal Apps“ (etwa aus dem Windows Store) nicht nur der Bildschirm-, sondern auch der Fenstergöße an und präsentieren ihre Funktionen dann teilweise ganz anders. Glücklicherweise hat Microsoft nicht den Fehler wiederholt, wie bei Windows 8 der Touch-Bedienbarkeit alles unterzuordnen. Das heißt, Windows 10 fühlt sich auf dem Desktop an wie ein richtiges Desktop-Betriebssystem. Wer will, kann völlig ohne die bei einigen Nutzern wenig beliebten Kacheln auskommen. Daneben gibt es in Windows 10 auch viele nützliche Extras und aufgebohrte Funktionen. Es lohnt sich also, einmal auf Entdeckungsreise zu gehen.

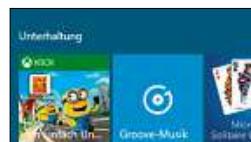
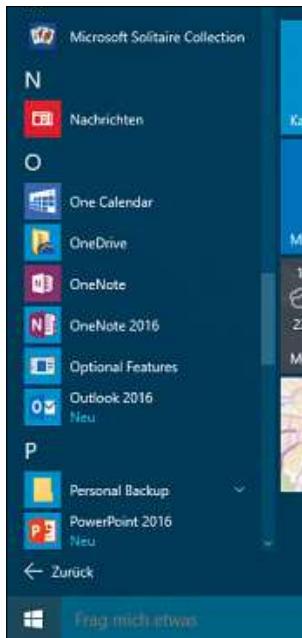


Über den Windows-Store lassen sich viele nützliche Apps herunterladen, aber auch Spiele, Filme und Musik

# Das Startmenü ist zurück – mit einigen Extras

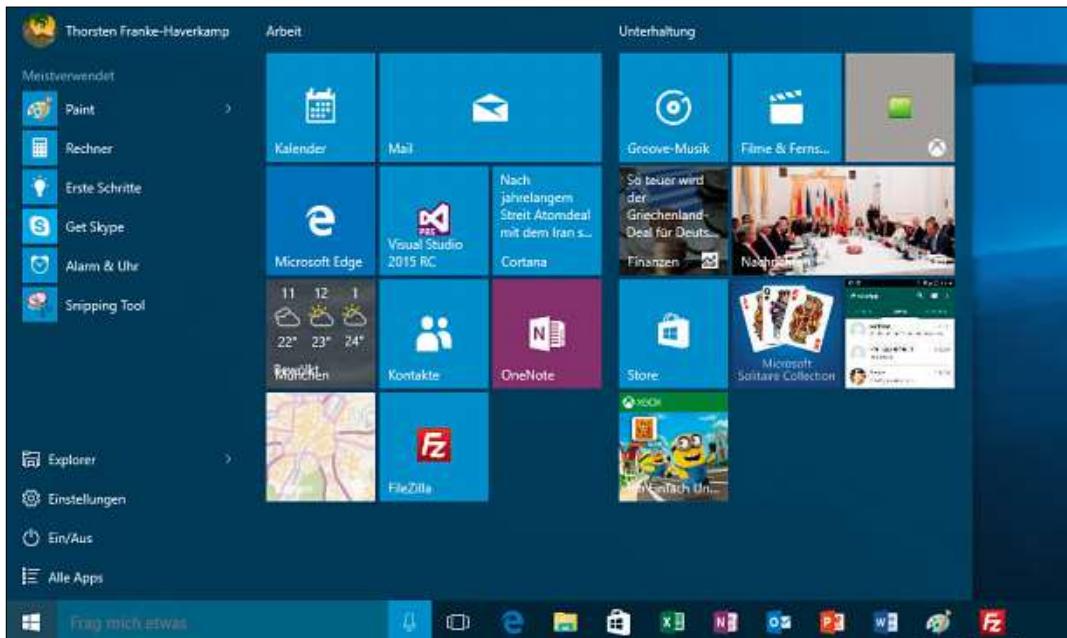
## Alle Apps

Ein Klick auf »Alle Apps« zeigt die alphabetisch sortierte Programmliste – ähnlich der Funktion »Alle Programme« von Windows 7



## Rubriken

Sie können die Kacheln ganz nach Wunsch gruppieren und auch eigene Rubriken dafür anlegen (hier beispielsweise „Unterhaltung“)



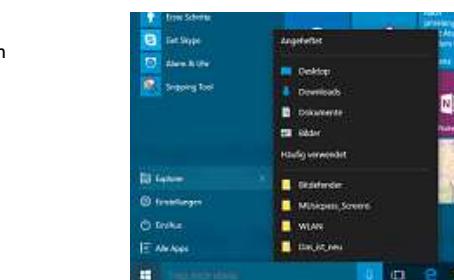
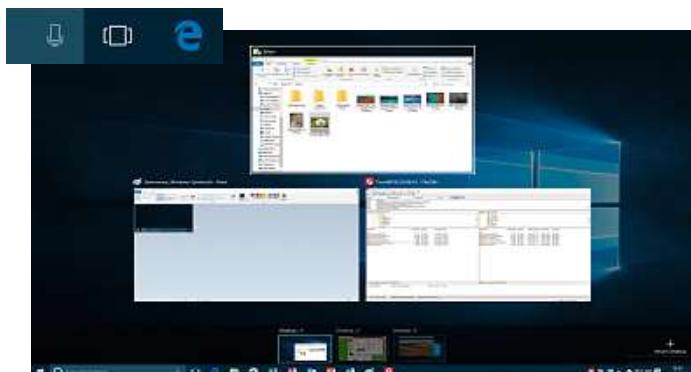
## Ausschalter und Einstellungen

Ein Klick auf das Windows-Symbol links unten, und schon stehen diese wesentlichen Funktionen zur Verfügung – so muss es sein



## Start über das Windows-Symbol

Für viele seit Windows-95-Tagen vertraut: Ein Klick links unten öffnet das Startmenü und damit alle weiteren Funktionen



**Sprungliste**  
Praktisch: Klickt man auf das Pfeil-Symbol neben dem Explorer, gelangt man sofort zu bestimmten Ordner



## Taskansicht und virtuelle Desktops

Eine wirklich tolle neue Funktion verbirgt sich hinter dem Symbol »Taskansicht« in der Taskleiste. Per Klick darauf sehen Sie nicht nur alle geöffneten Programme, sondern können auch virtuelle Desktops anlegen und darauf die Programme nach Belieben verteilen – das sorgt für deutlich mehr Übersicht

## Info-Center

Auch die nächste praktische Neuerung verbirgt sich hinter einem eher unscheinbaren Symbol links neben der Anzeige von Datum und Uhrzeit: Das Info-Center. Hier erhalten Sie nicht nur (System-)Nachrichten, sondern schalten – je nach Rechner – etwa auch den Tabletmodus an und aus oder starten eine VPN-Verbindung

# Goodbye, Internet Explorer. Jetzt kommt Edge

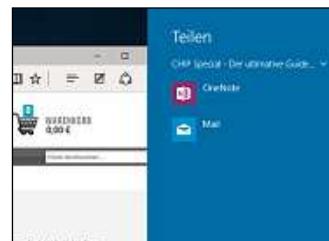


## Lesemodus

Besonders praktisch, wenn Werbung und Navigation nur ablenken: der Lesemodus. Per Mausklick wird alles Überflüssige und Störende ausgeblendet

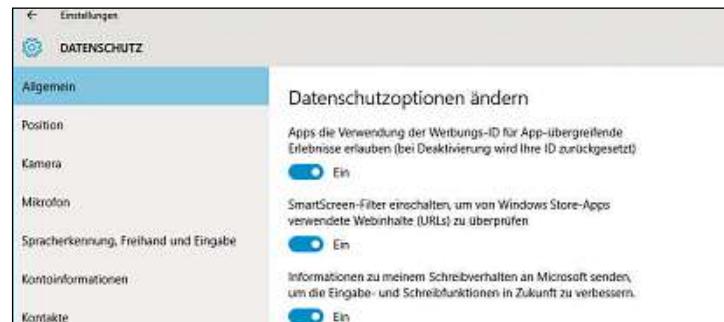
## Malfunktion

Wer hätte sich nicht schon manchmal gewünscht, Webseiten einfach markieren zu können? Mit Edge ist das nun möglich. Sie speichern einen bestimmten Zustand der Seite samt Ihren Anmerkungen ab



## Teilen

Je nachdem, welche Programme Sie installiert haben, lassen sich Webseiten leicht mit anderen teilen – etwa per E-Mail



## Datenschutz

Microsoft scheint es mit dem Datenschutz ernst zu meinen: Neben den üblichen Einstellungen in Edge finden Sie umfangreiche Optionen in den »Einstellungen« des Systems. So lässt sich etwa die Werbungs-ID und die Positionsbestimmung abschalten. Sie können aber auch den Zugriff für einzelne Apps separat regulieren, beispielsweise beim Zugriff auf die Kontakte

# Neue und überarbeitete System-Apps

## Rechner



Von wegen simpler Taschenrechner – Microsoft hat seine Standard-App komplett überarbeitet und ihr viele Extras spendiert. Etwa einen Konverter für alle möglichen Maße.

## Wetter



Aktiviert man bei der Wetter-App die Live-Kachel, sieht man auf einen Blick das aktuelle Wetter. Darauf verbergen sich umfangreiche Funktionen inklusive Wetterhistorie.

## Mail



Auch die Mail-App wurde komplett überarbeitet und gehört von Beginn an zu Windows 10. Besonders gelungen: Die Einrichtung eines Kontos gelingt innerhalb kürzester Zeit.

## Groove-Musik



Die neue Musik-App ist eine Alternative zum Windows Media Player. Sie bietet nicht nur Zugriff auf die eigene Musiksammlung, sondern auch auf Microsofts Streaming-Dienst.

## Karten



Die Karten-App erlaubt auf dem PC atemberaubende Flüge über 3D-Stadtlandschaften. Auf dem Handy oder dem Tablet kann man sie auch zur mobilen Navigation verwenden.

## Xbox

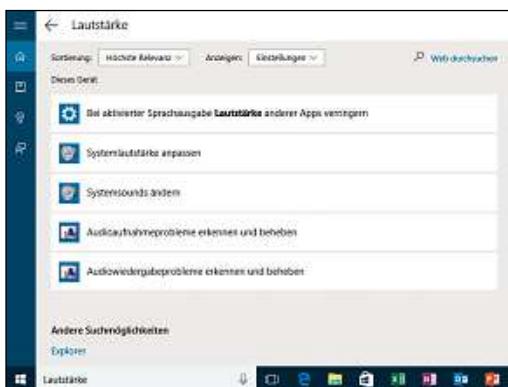


Microsoft stellt mit Windows 10 alle Geräte auf die gleiche Basis, auch seine Spielkonsole. Auf allen anderen Geräten gibt es die Xbox-App mit direktem Zugriff auf den eigenen Account.



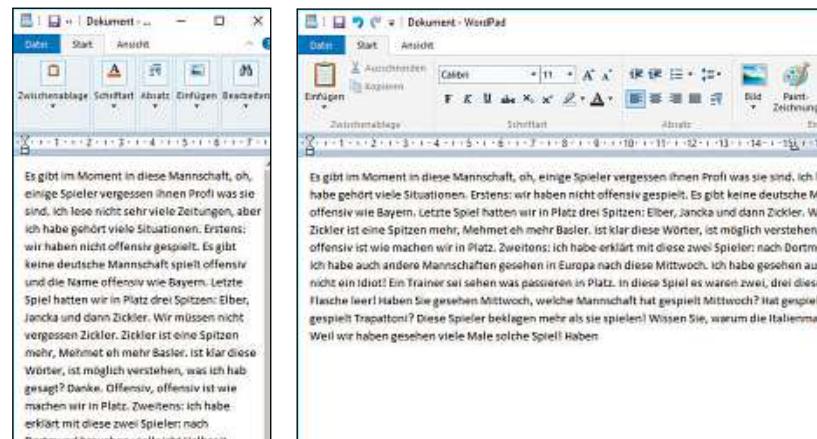
## Cortana, die persönliche Assistentin

Eine zentrale Komponente in Windows 10 ist Cortana, eine Assistentin, die sogar auf gesprochene Befehle hört. Doch auch ohne Mikro steht Cortana für Sie bereit. Geben Sie einfach Fragen oder Befehle in das Suchfeld links unten ein. Weiterhin zeigt die Assistentin aktuelle News an. Und Sie können Cortana auch in Edge nutzen: Per Rechtsklick auf einen Begriff und »Cortana fragen« – das klappt hervorragend.



## Suche mit vielen Extras

Neben Cortana ist die Suche an sich schon eine tolle Sache in Windows 10. Wenn Sie einen Begriff eingeben und auf »Meine Daten« klicken, sehen Sie nur relevante Informationen auf Ihrem Rechner. Das ist sehr hilfreich, um etwa an bestimmte Systemeinstellungen zu gelangen. Sie können die Ergebnisse aber auch auf Ihre »Dokumente« begrenzen, um etwa einen bestimmten Inhalt zu finden.



## Universelle Apps

Microsoft Strategie ist, nicht nur das Betriebssystem, sondern auch möglichst viele Apps auf alle Geräte zu bringen. Das ist die Idee hinter den „Universal Apps“. Einige Programme passen sich bereits jetzt perfekt an die vorhandene Bildschirmgröße an. Beobachten lässt sich das etwa an Wordpad oder dem Rechner, indem man das Programmfenster kleiner zieht.

## Virtuelle Welten mit HoloLens

Werfen wir zum Schluss einen Blick auf die nähere Zukunft: Microsoft arbeitet derzeit an seinem Projekt HoloLens, das natürlich ebenfalls eng mit Windows 10 verzahnt ist. Mittels einer Datenbrille lassen sich virtuelle Gegenstände in die reale Umgebung einblenden. Dies kann etwa dazu dienen, um Informationen zu bestimmten Orten angezeigt zu bekommen, an denen man sich gerade befindet (Augmented Reality). Doch auch in der Produktenwicklung sind Szenarien denkbar. So zeigte Microsoft auf seiner Partnerkonferenz in Orlando, wie Designer die Farbe eines – realen – Motorrades virtuell ändern und so den optischen Gesamteindruck schnell überprüfen können.

Für den Privatnutzer sind aber auch Spiele denkbar. Microsoft zeigte etwa bereits eine Art dreidimensionale Version seines be-



liebten Klötzchenspiels Minecraft (siehe Bild links). Auch hier ließen sich die virtuellen Bausteine quasi ins eigene Wohnzimmer projizieren. Wie das Ganze aussehen könnte, zeigt Microsoft in einem Video: [www.microsoft.com/microsoft-hololens](http://www.microsoft.com/microsoft-hololens). Preis und Verfügbarkeit der Augmented-Reality-Brille stehen noch nicht fest.





# Systemcheck: Bereit für das Update?

Windows 10 steht bereit – in der Regel sogar kostenlos. Vor dem Umstieg sollten Sie dennoch überprüfen, ob Hard- und Softwarevoraussetzungen stimmen

Von Angelika Reinhard

The image shows a man in a green shirt standing next to a large screen displaying the Windows 10 product overview. The screen features the Windows logo at the top and the slogan 'Windows 10. Für Weltveränderer.' Below this, there are several sections: 'Experte am Tag Eins und trotzdem besser' (Expert from day one and still better), 'Persönlich und menschlich' (Personal and human), 'Über alle Geräte' (Across all devices), and 'Produktiv' (Productive). At the bottom, there's a grid of icons representing various Windows 10 features: Familiar UX, Compatibility, Cortana, Windows Hello, Continuum, Gaming & Xbox, Microsoft Edge, Office, Performance, Security, Start & Live Tiles, Voice, pen and gesture, First-party apps, OneDrive, Multi-doing & virtual desktop, and Store & apps. A banner at the bottom of the screen reads 'Windows 10 Product Overview'.

Windows 10 soll auf nahezu jedem Gerät laufen, so Boris Schneider-Johne, Marketing Manager Microsoft, bei der Präsentation in München

## Die Idee von Windows 10: Ein System für alle Geräte



Smartphone



Phablet



Tablet



Convertible

**E**s gibt einige gute Gründe, auf Windows 10 zu wechseln. Einer davon ist nahezu unschlagbar: Das neue Microsoft-System kostet nichts – zumindest für die allermeisten Windows-Nutzer. Haben Sie bislang Windows 7 oder Windows 8.1 im Einsatz, sind Sie quasi auf der Ge-winnerspur. In diesem Fall haben Sie vermutlich schon vor einiger Zeit rechts in der Taskleiste Ihres Computers das Windows-Icon mit dem Hinweis „Windows 10 herunterladen“ entdeckt.

Ist Ihr Rechner schon etwas bejaht und Sie sind sich nicht ganz sicher, ob er Hardware-seitig noch die nötigen Voraussetzungen für das Windows-Update mitbringt, können Sie das sehr leicht überprüfen: Klicken Sie auf das Hinweis-Icon, um die App „Get-Windows 10“ zu starten. Öffnen Sie das Menü, indem Sie auf das Symbol mit den drei Strichen oben links klicken und wählen Sie »PC überprüfen« aus. Nach kurzer Zeit erfahren Sie, ob Windows 10 auf Ihrem PC funktioniert. Gleichzeitig wird auch die Kompatibilität einiger Anwendungen von Drittanbietern überprüft.

Haben Sie keine der beiden oben genannten Windows-Versionen installiert oder ist das Windows-Icon bei Ihnen (noch) nicht sichtbar, können Sie selbst anhand der Systemanforderungen überprüfen, ob die neue Version mit Ihrem Gerät kompatibel ist. Diese Mindestanforderungen muss Ihr Rechner erfüllen:

- ▶ Prozessor: Prozessor oder SoC mit mindestens 1 GHz
- ▶ RAM: 1 GB für 32 Bit oder 2 GB für 64 Bit
- ▶ Festplattenspeicher: 16 GB für 32-Bit-Betriebssystem oder 20 GB für 64-Bit-Betriebssystem
- ▶ Grafikkarte: DirectX 9 oder höher mit WDDM 1.0 Treiber
- ▶ Bildschirmauflösung: 1024×600

Sie haben keinen Update-Hinweis erhalten, wissen aber nicht, woran es liegt? In diesem Fall überprüfen Sie, welche Windows-Version genau auf Ihrem Rechner läuft (<http://windows.microsoft.com/de-de/windows/which-operating-system>). Das kostenlose Update erhalten Sie nur, wenn bislang die Version Windows 7 SP1 beziehungsweise Windows 8.1 ihren Dienst tun. Gegebenenfalls müssen Sie also zum Beispiel unter Windows 7 das Service Pack 1 nachinstallieren.

Ihr Rechner erfüllt diese Voraussetzungen, Sie erhalten aber dennoch keinen Update-Hinweis? Dann sind eventuell die automatischen Windows-Updates bei Ihnen deaktiviert. Dies überprüfen Sie, indem Sie »Update« ins Suchfenster eingeben, unter den Ergebnissen »Windows Update« auswählen und gegebenenfalls auf »Einstellungen ändern« klicken.



#### Über den Update-Hinweis können Sie auch die Windows-10-Kompatibilität Ihres Rechners überprüfen



**Grünes Licht – dem Update steht nichts im Wege. Zusätzlich liefert „Get-Windows“ auch Kompatibilitätshinweise zu Apps**



**Convertible**



# Versionsvergleich: Win 7, 8 und 10

Sie sind sich noch nicht sicher, ob der Umstieg aufs neue Microsoft-System lohnt? Hier ein Überblick, wo die Unterschiede zu den Vorgängern liegen

Von Angelika Reinhard



## Das Startmenü

Darauf haben viele Windows-Nutzer sehnlichst gewartet: Endlich gibt es wieder ein Startmenü, das sich per Klick auf die Windows-Fahne links unten am Bildschirmrand öffnet. Allerdings wurde der Startbildschirm gegenüber Windows 7 deutlich modernisiert und enthält auch etliche Elemente des Windows-8-Designs, allem voran die Kacheln im rechten Bildschirmbereich. Eingefleischte Windows-8-Hasser können diese jedoch komplett deaktivieren. Auch die Menüliste auf der linken Seite des Desktops lässt sich natürlich den eigenen Anforderungen anpassen.

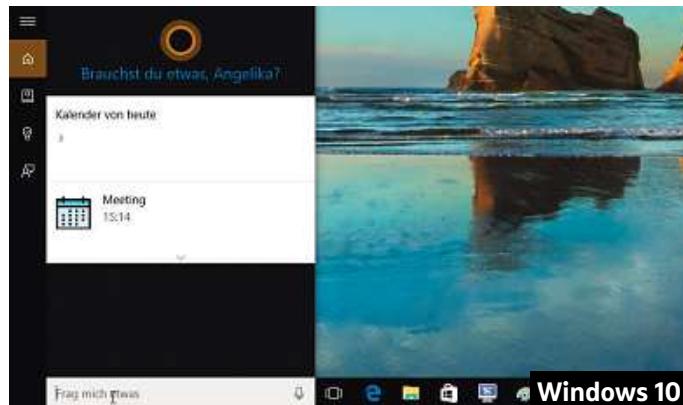


Viele Windows-Nutzer haben den Versionssprung von Windows 7 auf Windows 8 nicht mitgemacht. Zu ungewohnt waren das Kacheldesign und die damit verbundenen Features wie etwa die Charms Bar. Microsoft hatte bei der Entwicklung vor allem die Nutzer von Touchgeräten im Blick – eine Fehlentscheidung, wie sich im Nachhinein herausstellte. Die Folge: Über die Hälfte aller Windows-Nutzer hat noch Windows 7 im Einsatz. Mit Windows 10 wollen die Microsoft-Entwickler nun so viele Anwender wie möglich zum Umstieg bewegen. Und dies könnte durchaus gelingen: Sowohl Windows-7- wie auch Windows-8-Umsteiger finden viele vertraute Elemente vor. Darüber hinaus hat die neue Version einige spannende neue Features zu bieten, etwa den Webbrowser Edge. Und, last but not least: Das Upgrade ist für die meisten Umsteiger kostenlos.

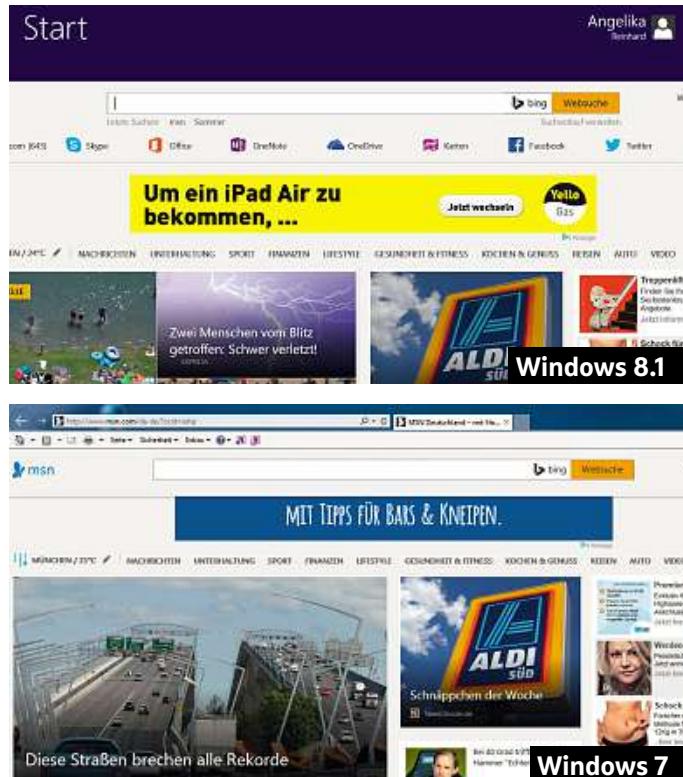


## **Intelligente Suche mit Cortana**

Auf Windows-Smartphones ist sie bereits seit einiger Zeit im Einsatz, nun bringt Windows 10 die Sprachassistentin Cortana für alle Gerätetypen mit. Zugegeben, auf Desktop-PCs macht eine Sprachassistenz nur in Ausnahmefällen Sinn – aber Cortana lässt sich auch per Maus und Tastatur steuern. Sie klinkt sich in die neue Suchleiste ein und durchsucht auf Wunsch den eigenen Rechner oder das Web. Aber das ist noch lange nicht alles: Cortana erinnert Sie an Termine, informiert über das Wetter der nächsten Tage oder stellt die aktuellen Schlagzeilen zusammen.



## Start



## **Sperrbildschirm anpassen**

Manch einer mag den Sperrbildschirm eher lästig finden, wenn er im Windows-Anmeldeprozess auftaucht. Er hat jedoch auch positive Aspekte. So kann es durchaus sinnvoll sein, den eigenen Desktop vor neugierigen



lich lässt sich der Sperrbildschirm den eigenen Erfordernissen anpassen. Über »Einstel-

Blicken zu verbergen, etwa wenn man kurz den Raum verlässt. Zusätzlich schirm den eigenen Über »Einstell-

lungen | Personalisierung | Sperrbildschirm« wählen Sie aus, welche Apps Statusinfos auf dem Sperrbildschirm posten dürfen. Zur Auswahl stehen etwa der Kalender, Alarm und Uhr, Mail oder Kontakte. Aktiviert wird der Sperrbildschirm über die Tastenkombination [Strg]+[Alt]+[Entf] und »Sperren«.

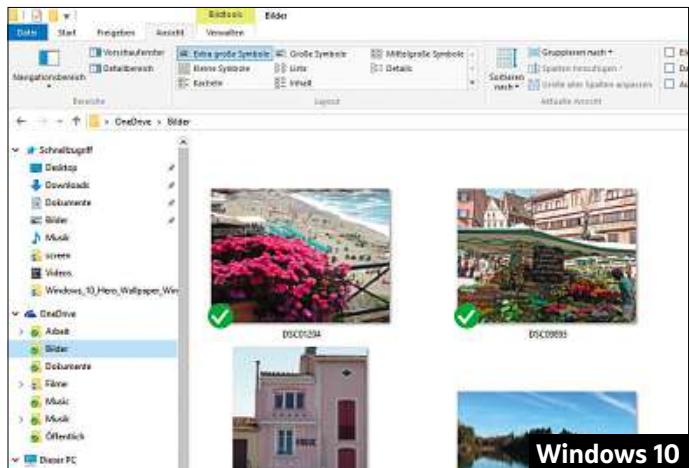
## DAS IST NEU Versionsvergleich



Windows 7

## Cloudspeicher

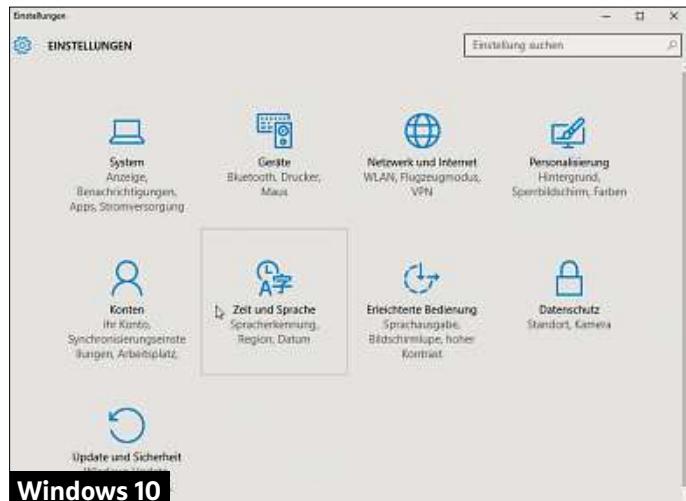
Zu Zeiten von Windows 7 waren Clouddienste noch weitgehend unbekannt. Kein Wunder also, dass der Microsoft-Cloudspeicher OneDrive damals nicht an Bord war. Man konnte ihn allerdings nachinstallieren. Unter Windows 8 kam OneDrive – beziehungsweise SkyDrive, wie der Dienst früher hieß – als App und war schon fest ins System integriert. Noch einen Schritt weiter geht Windows 10: OneDrive ist kein eigenes Tool mehr, sondern öffnet sich einfach im Datei-Explorer.



Windows 10

## Einstellungen vs. Systemsteuerung

Bislang fand sich alles, was man am eigenen Computer anpassen, konfigurieren oder personalisieren konnte, in der Systemsteuerung. Auch hier bringt Windows 10 eine Neuerung: Zum mindesten ein Teil der Konfigurations-Tools tummelt sich jetzt in den neu gestalteten „Einstellungen“. Parallel und/oder ergänzend dazu gibt es aber (jedenfalls derzeit) immer noch die gute alte Systemsteuerung. Das ist für den Nutzer allerdings etwas verwirrend.



## Das Info-Center

Neben den „großen“ Neuerungen wie der Sprachassistentin Cortana, dem Webbrowser Edge oder der Wiedergeburt des Startmenüs bringt Windows etliche kleine Detailverbesserungen mit, zum Beispiel das

etwas verdeckte, aber überaus praktische Info-Center. Sie öffnen es mit einem Klick auf das notizzettelartige Symbol im Infobereich der Taskleiste. Das Info-Center besteht aus zwei Teilen:  
► Im oberen Bereich liefert es Ihnen Mitteilungen von verschiedenen Apps, etwa Erinnerungen von Cortana oder Sicherheitsmeldungen aus der Systemsteuerung.

► Der untere, kachelartige Bereich vereint einige häufig genutzte Apps und Einstellungen. So schalten Sie etwa mit einem Klick oder Tipp auf den Tabletmodus um oder aktivieren Bluetooth.



Windows 8.1



Windows 7

## Konto-Optionen

Unter Windows 7 war alles ganz einfach: Man entschied sich, ob man ein Administrator- oder Standardbenutzerkonto erstellen wollte, ver- gab ein Kennwort – fertig. Unter Windows 10 regiert die Vielfalt. Ein Microsoft-Konto? Ein lokales Konto? Ein Konto für ein Familienmitglied, eventuell gleich mit Jugendschutzeinstellungen? Zur Anmeldung ein Kennwort vergeben, eine PIN oder einen Bildcode? Aber so kompliziert ist das alles gar nicht – und vieles erhöht den Komfort.



Windows 10



Windows 8.1



Windows 7



Windows 8.1



Windows 7

## Ein, zwei, viele Desktops

Auch das war unter Windows 7 klar: Es gab (nur) einen Desktop, den man allenfalls mit einem neuen Design versehen konnte. Bei Windows 8 hatte man dann die Wahl zwischen der für Touchgeräte optimierten Kacheloberfläche und dem klassischen Design. Windows 10 verbindet Startmenü und Kacheldesign. Und bringt mit den „virtuellen Desktops“ ein ganz neues Feature mit. Damit legen Sie beliebig viele Desktops an und strukturieren Ihre Arbeitsbereiche und Anwendungen.



Windows 10

## Das fehlt Windows 10

Windows 10 bringt etliche neue Funktionen mit. Einige Features aus den Vorgängerversionen hat Microsoft jedoch im Gegenzug aus dem System entfernt. Hier ein Überblick, worauf Sie verzichten müssen.

► **Windows Media Center** Es diente unter einigen Vorgängerversionen als Ergänzung zum Medioplayer, wurde jedoch schon unter Windows 8 nur noch als Zusatzpaket angeboten. Jetzt ist es endgültig verschwunden.

► **MPEG-2-Codec** Dieser ist notwendig, um DVDs abzuspielen. Vermutlich aus Kosten-

gründen wurde der Codec entfernt.

► **Minianwendungen (Widgets)** Diese zeigten unter einigen Vorgängerversionen Infos wie Uhrzeit oder Systemmeldungen.

► **Externe Floppy-Laufwerke** Sie lassen sich nur nutzen, wenn Sie beim Hersteller entsprechende Windows-10-Treiber besorgen.



# Windows in verschiedenen Versionen

**Wie schon die Vorgänger gibt es auch Windows 10 in mehreren Varianten.  
Wir stellen sie sowie die Bedingungen fürs kostenlose Upgrade vor**

Von Thorsten Franke-Haverkamp

Nach dem offiziellen Start von Windows 10 hat jeder Nutzer einer Vorgängerversion ein Jahr lang die Möglichkeit, kostenlos auf Windows 10 upzugraden. Dies gilt allerdings nur für Besitzer von Windows 7 und 8 und auch nur dann, wenn diese Betriebssysteme auf dem neuesten Stand sind. Wer also upgraden möchte, sollte zuvor die Update-Funktion von Windows aktivieren und alle Aktualisierungen einspielen. Besitzer von Windows XP oder Vista hingegen schauen in die Röhre. Man kann Microsofts Haltung allerdings verstehen, denn Rechner mit diesen Systemen sind mindestens sechs Jahre alt und oft nicht mehr bereit für ein aktuelles System.

Wer dennoch von dem kostenlosen Update-Angebot profitieren möchte, kann natürlich zunächst Windows 7 oder 8 nachrüsten – und sei es auch nur, um gleich danach auf Windows 10 umzusteigen. Günstige Windows-Lizenzen bietet der Online-Handel zuhauf, und der Weiterverkauf ist in Deutschland erlaubt. Einen Überblick bietet etwa [www.chip.de/preisvergleich](http://www.chip.de/preisvergleich).

## Home oder Pro – welche ist die passende Version für mich?

Grundsätzlich gibt es im Handel zwei Versionen: Home und Pro. Das war bereits bei den Vorgängerversionen so. Während Microsoft den Preis der Home-Version mit 135 Euro angibt, stand der Preis für die Pro-Version zum Redaktionsschluss nur für den US-Markt fest (199 Dollar). Beim Vorgänger, Windows 8 Pro, liegt der offizielle Preis von Microsoft derzeit bei 279 Euro, der Straßenpreis allerdings deutlich darunter. Dies dürfte auch bei Windows 10 der Fall sein.

Allerdings werden die meisten Lizenzien direkt zusammen mit Hardware verkauft. Nur ein geringer Teil gelangt separat in den Handel. Dort hat dann der Kunde in der Tat die Wahl. Grundsätzlich dürfte die Home-Version für die meisten Nutzer ausreichen. Es sei denn, sie bewegen sich in größeren Netzwerken und wollen beispielsweise dort bestimmten Domänen beitreten. Zudem fehlen ein paar weitere Tools für den Einsatz in großen Netzwerken sowie die Verschlüsselung durch Bitlocker. Die Unterschiede der vier wichtigsten Windows-10-Versionen entnehmen Sie der Tabelle auf der rechten Seite. Weitere Versionen wie spezielle Windows-Varianten ohne Medioplayer oder mit Langzeit-Support spielen im Handel keine Rolle. Windows 10 Mobile hingegen wird es ebenso dauerhaft kostenlos geben wie Windows 10 IoT Core für Kleinstcomputer.

Für alle Upgrade-Kunden stellt sich die Frage nach der Version nicht. Sie erhalten Updates entsprechend ihrer Vorgängerversion.



Wer also ein Windows 7 oder 8 Home besitzt, kann nur auf Home upgraden, nicht aber auf die Pro-Version. Die Wahl zwischen 32 und 64 Bit bleibt jedoch. Auch eine sogenannte „Home Premium“ Version von Windows 7 berechtigt nur zum Upgrade auf Windows 10 Home. Entsprechend gilt für Besitzer einer Pro-Version: Pro bleibt Pro. Das ist auch bei Windows 8.1 Pro Student der Fall. Ein Windows 7 Ultimate wird hingegen ebenfalls zu Windows 10 Pro.

Für Unternehmenskunden wiederum ist alles ganz anders: Dort bleibt Windows nach wie vor kostenpflichtig. Hier werden in der Regel Volumenlizenzen verkauft, was eine Preisangabe kaum möglich macht. Schüler und Studenten hingegen können wie andere Angehörige von Bildungseinrichtungen auf eine vergünstigte Version zurückgreifen. Auch hierbei dürfte Microsoft analog zur „Student“-Variante von Windows 8 vorgehen. Hier gibt es zusätzlich spezielle Volumenlizenzen für Bildungseinrichtungen.

Wenn Sie upgradet haben, läuft die Jahresfrist nicht mehr, sondern die Lizenz ist von da an mit dem Rechner und dessen Lebensdauer verknüpft. Ihre alte Windows-Lizenz dürfen Sie dann übrigens nicht mehr weiterverwenden, offiziell nicht einmal in einer virtuellen Maschine und schon gar nicht auf einem zweiten PC.

# Die vier wichtigsten Versionen im Überblick

	HOME	PRO	ENTERPRISE	EDUCATION
<b>KOMFORT UND SICHERHEIT</b>				
Anpassbares Startmenü	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Windows Defender & Windows Firewall	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Schneller Start mit Hiberboot und InstantGo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TPM-Unterstützung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Batteriesparen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Windows Update	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>CORTANA</b>				
Sprach oder Tastatureingabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Personalisierte und proaktive Vorschläge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Erinnerungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Suche in Web, Gerät und Cloud	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
„Hey Cortana“ aktiviert Assistentin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>WINDOWS HELLO</b>				
Fingerabdruck-Erkennung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesichts- und Iris-Erkennung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Enterprise Level Security	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>MULTITASKING</b>				
Virtuelle Desktops	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Snap Assist (bis zu vier Apps auf einem Bildschirm)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Snap Apps auf verschiedenen Monitoren	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>CONTINUUM</b>				
Vom PC- in den Tabletmodus wechseln	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>MICROSOFT EDGE</b>				
Leseansicht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Webseitennotizen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cortana-Integration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>SYSTEM-TOOLS</b>				
Geräte-Verschlüsselung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Domänen-Beitritt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Group Policy Management	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bitlocker	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Enterprise Mode Internet Explorer (EMIE)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Assigned Access 8.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Remote Desktop	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Direct Access	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Windows To Go Creator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AppLocker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BranchCache	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Startscreen-Kontrolle über Group Policy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>MANAGEMENT UND DEPLOYMENT</b>				
Side-Loading von Business-Apps	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mobilgeräte-Management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beitritt zu Azure Active Directory mit Zugriff auf Cloud-Apps	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Business Store für Windows 10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Granulare UX-Kontrolle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leichtes Upgrade von der Pro- zur Enterprise Edition	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leichtes Upgrade von der Home- zur Education Edition	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>SICHERHEIT</b>				
Microsoft Passport	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Enterprise Data Protection	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Credential Guard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Guard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>WINDOWS AS A SERVICE</b>				
Windows Update	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Windows Update für Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Current Branch für Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Langzeitunterstützung für Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ja  / nein



# Erste Schritte

**Jetzt kann's losgehen: Wir zeigen Ihnen, wie Sie das neue System auf Ihrem Rechner installieren und an Ihre Bedürfnisse anpassen**

## EINRICHTEN UND LOSLEGEN

### 22 Windows 10 installieren

Viele Wege führen zu Windows 10. Optimal ist die komplette Neuinstallation – aber natürlich geht es auch per Update

### 26 WLAN und Co. konfigurieren

So machen Sie Drucker und andere Geräte startklar und richten das WLAN ein

### 30 Ein Konto – viele Möglichkeiten

Ein Microsoft-Konto ist fast unverzichtbar. Denn es eröffnet viele Optionen, von Cortana bis zum Cloudspeicher OneDrive

### 32 Windows personalisieren

Der Weg zu mehr Komfort und Sicherheit: Passen Sie das neue System an Ihre individuellen Bedürfnisse an

### 36 Das neue Startmenü

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

### 38 Shoppen im Windows-Store

Was Apple und Google schon lange können, macht jetzt auch Microsoft: Apps, Musik und mehr einkaufen

### 40 Basistools für Ihr System

Etliche wichtige Programme bringt Windows bereits standardmäßig mit – den Rest gibt's gratis im Store



### Startbildschirm

Das Startmenü ist zurück – in modernem Gewand und mit Designelementen aus Windows 8

**Seite 36**

## Erstellen eines Microsoft-Kontos

Beginnen Sie mit einer E-Mail-Adresse, die Sie regelmäßig verwenden. Falls Sie bereits Xbox Live, Outlook.com, Windows, Phone oder OneDrive nutzen, können Sie mithilfe dieses Kontos alle Ihre Infos auf diesem PC zusammenführen.

Vorname  
Anita

Nachname  
Blume

E-Mail-Adresse  
anita2222 @ outlook.de

Sie können auch Ihre Lieblings-E-Mail-Adresse verwenden.

Kennwort erstellen

Kennwort erneut eingeben

Weiter Abbrechen

## Microsoft-Account

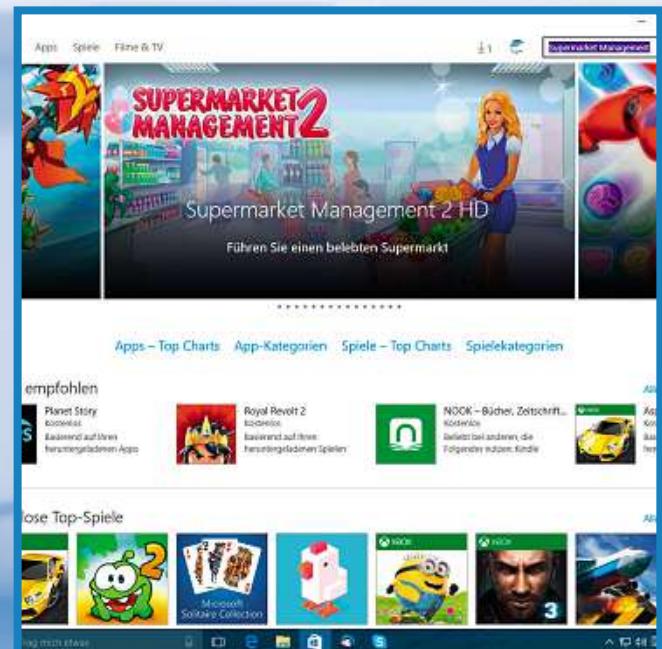
Wer keines hat, sollte sich schnell eines einrichten: Das Microsoft-Konto erlaubt den Zugriff auf viele clevere Features

**Seite 30**

## Online shoppen

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

**Seite 38**



Flipboard  
10 for Today: Choice quotes from Supreme. Feeling some Flipboard love? Give us a retweet! Fr 05:39

Gesamt:

Berliner Philharmoniker  
Live am So: Simon Rattle und Lang Lang. Stargast Robin Hood: Simon Rattle und Fr 17:20

Native Instruments  
Letzte Chance: 50 % Rabatt auf KOMPLETE: Native Instruments 50 % Rabatt auf Groove. Fr 16:55

WordPress.com News  
(New post) Celebrating 10 Years of WordPress.com! Mark Armstrong posted. Fr 15:52

DIV Newsletter  
DIV-news 408  
Newsletter - DIV - Deutscher Journalist. Fr 12:53

Deutscher Wetterdienst - Polk  
# DWD > Pollenflug-Gefahrenindex (10) Pollenflug-Gefahrenindex Pollenflug-Ge... Fr 11:00

ACDSee  
Checken Sie Ihre Bucket-Liste mit ACDSee: BucketList Online Ansehen ACDSee User. Fr 09:04

Donnerstag, 25. Juni 2015:

Flipboard  
10 for Today: Gucci's bold new era  
Don't have time to read now? Follow T... Do 21:03

Appy Geek Daily  
Ihr täglichen Nachrichten - iPhone 6: 5  
Donnerstag 25. Jun 2015 Top News IPH. Do 18:43

Todoist



## Startausstattung

Viele nützliche Tools gehören zur Grundausstattung, etwa ein Mailprogramm

**Seite 40**



# Windows 10 einrichten: So legen Sie los

**Windows 10 installieren – egal wie und wo? Kein Problem! Wir zeigen Ihnen, wie Sie das neue Betriebssystem überall zum Laufen bringen**

Von Jörg Reichertz

The screenshot shows the Windows 10 Settings interface under "Einstellungen anpassen". It displays several privacy-related options:

- Personalisierung:** "Ihre Sprache, Eingabe und Freihand personalisieren, zugehörigen Eingabedaten an Microsoft gesendet" (Aus)
- Eingabe- und Freihanddaten an Microsoft senden:** "Vorschläge zu verbessern." (Aus)
- Apps die Verwendung Ihrer Werbe-ID für die A:** (Aus)
- Position:** "Windows und Apps die Abfrage Ihrer Positio" (Aus)
- Microsoft und vertrauenswürdigen Partn:** "Positionsdienste senden." (Aus)

**Windows 10 richtig installieren**

Microsoft bietet verschiedene Update-Pfade:

- Windows 10 lässt sich frisch als ISO-Image installieren, als Upgrade mithilfe des Assistenten oder per USB-Stick
- Wer will, kann sein altes Windows weiternutzen oder das neue OS in einer virtuellen Maschine einrichten

Alles neu, alles anders? Nein, nicht ganz: Bei der Installation von Windows 10 erinnert vieles an die Vorgängerversion; die Überraschungen stecken diesmal im Detail. So rückt Microsoft beispielsweise seine Cloud-dienste stärker in den Mittelpunkt, zum Beispiel was die Voreinstellungen beim Speichern von Dateien angeht. Wer sein personalisiertes Windows 10 per Cloud mit anderen PCs im LAN synchronisieren will, sollte während der Installation unbedingt ein Online-Konto anlegen – falls das nicht längst geschehen ist.

Noch etwas hat Microsoft geändert: Beim routinemäßen Windows-Update wurde die „Get Windows 10-App“ auf Ihren Rechner geladen. Falls nicht, erfüllt die Hardware die Mindestsystemanforderungen für Windows 10 nicht. Der Hintergrund: Diese App wurde von Microsoft neu eingeführt, um den Schwenk zum Nachfolger zu beschleunigen – wer wollte, konnte damit vor dem offiziellen Release ein kostenloses Upgrade auf Windows 10 reservieren.

Ein weiteres Bonbon, um Ihnen den Umstieg schmackhaft zu machen: Läuft auf Ihrem PC bereits Windows 7, 8 oder 8.1, dann dürfen Sie kostenlos zur 10er-Version wechseln und erhalten so lange Updates, wie Sie das Gerät betreiben. Beim Umstieg auf Windows 8 war das anders – hier konnte man das Betriebssystem nur 90 Tage lang zum Nulltarif testen. Allerdings: Einige Funktionen gehen beim Wechsel auf Windows 10 verloren – so hat Microsoft das Mediacenter und diverse Desktop-Gadgets ersatzlos gestrichen.

## Windows 10 frisch installieren

Viele Wege führen zu Windows 10. Optimal ist die Neuinstallation des Betriebssystems mit einem bootfähigen ISO-Image. Auf diese Weise trennen Sie sich von Altlasten und minimieren Fehlerquellen. Deshalb zeigen wir Ihnen auf den folgenden Seiten, wie Sie Windows 10 komplett neu aufsetzen. Die Schritte lassen sich auf andere Installationsarten übertragen, etwa auf das Upgrade, da der Ablauf ähnlich ist. Das gilt auch, wenn Sie Windows 10 in einer virtuellen Maschine, etwa VirtualBox, installieren oder einen USB-Stick als Bootmedium verwenden – der Weg ist der gleiche.

Apropos: Um ein Betriebssystem im ISO-Format booten zu können, muss es auf DVD gebrannt oder auf einen vorbereiteten USB-Stick geladen werden. Für den USB-Stick empfehlen wir das Tool „Rufus“ (auf Heft ). Es hilft Ihnen beim Erstellen bootfähiger Sticks. Praktisch: Mit Rufus lassen sich auch „Windows2Go“-Sticks anlegen, die dazugehörige Windows-Lizenz vorausgesetzt.

# So installieren Sie Ihr neues Betriebssystem



## 1 Sprache und Standards festlegen

Booten Sie von der DVD. Der Setup-Assistent meldet sich. Legen Sie die Installationssprache fest: »Deutsch (Deutschland)«. Damit korrespondiert das Uhrzeit- und Währungsformat. Aktivieren Sie »Deutsch (Deutschland)«. Als Tastatur- und Eingabemethode wählen Sie »Deutsch«. Bestätigen Sie mit »Weiter«.

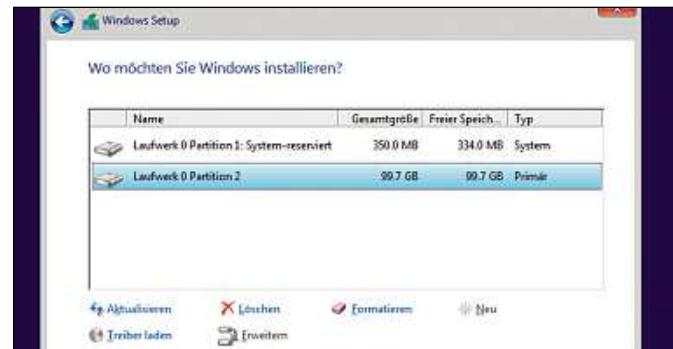


## 3 Installationsart definieren

Wollen Sie Ihre alten Dateien, Einstellungen und Anwendungen behalten, wählen Sie das »Upgrade«-Szenario. Die Alternative ist eine frische Windows-10-Installation ohne „Altlasten“, die Sie mit »Benutzerdefiniert« starten. Warnung: Beachten Sie, dass dann alle Daten verloren gehen, die sich auf der Festplatte befinden!

## 2 Installation starten

Im nächsten Bildschirm klicken Sie mit der Maus auf »Jetzt installieren«. Alternativ tippen Sie auf einem touchfähigen Display mit dem Finger auf diesen Befehl. Akzeptieren Sie als Nächstes die Lizenzbedingungen. Dann setzen Sie die Installation mit einem Mausklick/Touch auf die Schaltfläche »Weiter« fort.



## 4 Partitionen einteilen

Windows 10 möchte wissen, wie Sie die Partitionen auf der Festplatte einteilen wollen. Unser Tipp: Wählen Sie die Voreinstellungen, die Ihnen der Installationsassistent vorschlägt. Bedenken Sie, dass sämtliche Daten, die sich auf dem Laufwerk befinden, unwiderruflich gelöscht werden! Bestätigen Sie mit »Weiter«.



## Schnell einsteigen

Sie können die Einstellungen jederzeit ändern. Durch Express-Einstellungen können Sie Sprache, Eingabe und Freihand personalisieren, indem Kontakt- und App-Identität mit zugehörigen Biometriodateien von Microsoft synchronisiert werden. Microsoft darf diese Informationen zur Verbesserung der Plattformen für Voiceläge und Spracherkennung nutzen.

Windows und Apps rufen die Abfrage Ihrer Passwortdaten, einschließlich Passwortverlauf, sowie die Nutzung Ihrer Web-ID ein, um die Benutzeroberfläche für Sie zu personalisieren. Einige Passwortdaten zur Verbesserung der Ressourcenleistung an Microsoft und vertrauenswürdige Partner senden.

Sie können die Abfrage Ihrer Passwortdaten, einschließlich Passwortverlauf, sowie die Nutzung Ihrer Web-ID ein, um die Benutzeroberfläche für Sie zu personalisieren. Einige Passwortdaten zur Verbesserung der Ressourcenleistung an Microsoft und vertrauenswürdige Partner senden.

Automatisch eine Verbindung mit entsprechenden öffentlichen Hotspots und Heimgebiets Netzwerken herstellen. Nicht alle Netzwerke sind sicher.

Probleme mit der Microsoft-Zentrale senden.

Weitere Informationen

Geschäftslogik anwenden

Express-Einstellungen verwenden

## 5 Windows auf Festplatte überspielen

Sobald Sie auf »Weiter« klicken, beginnt die Installation von Windows 10. Wie lange sie dauert, hängt ganz wesentlich von der Festplattengröße Ihres PCs ab. Zwischendurch wird der Computer mehrfach automatisch neu gestartet. Sie dürfen in dieser Zeit keine Taste drücken, wenn der schwarze Boot-Bildschirm erscheint.

## 6 Expresskonfiguration wählen

Windows 10 bietet viele lohnenswerte Optionen, um das Betriebssystem schon in der Installationsphase optimal zu konfigurieren. Im Folgenden wählen Sie dazu »Einstellungen anpassen«. Sie können natürlich alternativ auf »Express-Einstellungen verwenden« klicken, wenn Sie es besonders eilig haben.



## 7 Privatsphäre schützen

Windows 10 überträgt persönliche Daten an Microsoft. Einige davon dienen der Verbesserungen von Diensten, wie zum Beispiel der Spracherkennung, andere sind bei der Nutzung von Navigations-Apps relevant. Wenn Sie dies nicht möchten, setzen Sie die jeweiligen Schiebeschalter auf »Aus«. Bestätigen Sie mit »Weiter«.



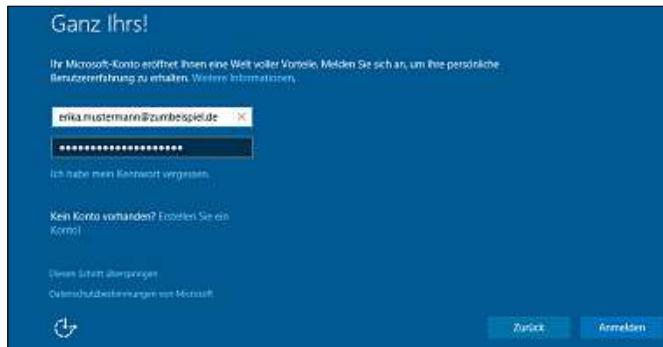
## 9 Nutzer des PCs festlegen

Im Prinzip ist die Konfiguration von Windows 10 so gut wie abgeschlossen. Wenn Sie Ihren Rechner privat betreiben – was der Regelfall sein darf –, lässt sich die folgende Frage schnell beantworten: „Wem gehört dieser PC?“ Wählen Sie »Mir« und klicken Sie anschließend auf »Weiter«.



## 8 Sicherheit verbessern

Der SmartScreen-Filter erkennt Phishing-Seiten und Websites mit Schadsoftware. Wird er aktiviert, überträgt Windows 10 die Surf-Daten an Microsoft. Das Gleiche gilt für die Fehlerberichterstattung. Wer Tablets nutzt, kann Windows 10 anweisen, automatische Netzverbindungen herzustellen. Bestätigen Sie mit »Weiter«.



## 10 Konto anmelden

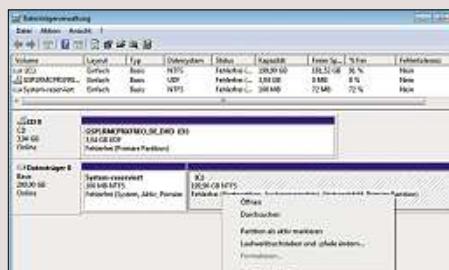
Wenn Sie schon ein Microsoft-Konto haben, melden Sie sich jetzt online an. Geben Sie die E-Mail-Adresse und das Passwort ein. Bestätigen Sie mit »Anmelden«. Alternativ wählen Sie »Diesen Schritt überspringen«, wenn Sie Windows 10 ausschließlich offline nutzen wollen, oder – falls gewünscht – »Erstellen Sie ein Konto«.

# Wie nutze ich mein altes Windows parallel weiter?

Wer sich für Windows 10 entscheidet, wechselt nicht nur die Tapeten – „Umzug“ in eine andere Wohnung trifft es besser. Doch vielleicht läuft bei Ihnen zum Beispiel noch ein altes Windows XP oder eine andere Version, die Sie weiterhin verwenden wollen?

Am einfachsten ist es, wenn Sie für den Umzug einen digitalen Spediteur engagieren, sprich »Disk2VHD«. Dieses Tool verpackt Ihre bisherige Windows-Installation als virtuelle Maschine (eine VHD-Datei), die Sie zum Beispiel in VirtualBox importieren und starten können. Disk2VHD ist Teil von »Sysinternals«, einer Toolsammlung von

Microsoft. Nachteil: Die Bootpartition darf nicht größer als 127 GByte sein. Sie finden Disk2VHD im Download-Bereich bei CHIP Online ([www.chip.de](http://www.chip.de)).



Deutlich anspruchsvoller ist die zweite Methode (Dual-Boot), bei der unerfahrene Nutzer durchaus Daten verlieren können. Wenn Sie computertechnisch versiert sind, gehen Sie kurz gefasst so vor: Öffnen Sie mit [WIN]+[R] den »Programmdialog«. Starten Sie »diskmgmt.msc«. Mithilfe der »Datenträgerverwaltung« verkleinern Sie die Partition, um Platz für Windows 10 zu schaffen. Aktivieren Sie per Rechtsklick die jeweilige Partition und wählen Sie »Volume verkleinern«. Wenn das erledigt ist, booten Sie den Rechner und installieren Windows 10 in der neu angelegten Partition.

# So arbeiten Sie bequemer mit Windows 10



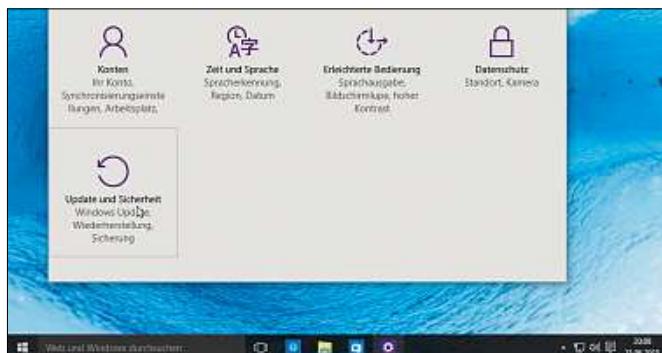
## 1 Schneller anmelden

Normalerweise melden Sie sich bei Windows 10 mit Ihrem Passwort an. Sie können auch eine PIN nutzen (»PIN zuweisen«). Diese Funktion ist eine Hilfe für alle, die sich lange Kennwörter nur schwer merken. Die PIN wird der Sicherheit wegen mit dem jeweiligen Rechner verknüpft. Auf anderen Geräten funktioniert sie nicht.



## 2 Cloudspeicher nutzen

Wer von überall auf seine Daten zugreifen möchte, etwa vom Smartphone, Tablet oder Rechner aus, kann seine Daten direkt in der Microsoft-Cloud, sprich „OneDrive“, speichern. Dazu klicken Sie einfach auf »Weiter«. Wenn Sie dies nicht möchten, wählen Sie »Neue Dateien standardmäßig nur auf diesem PC speichern«.



## 3 Windows 10 aktualisieren

Prüfen Sie direkt nach der Erstinstallation, ob Updates vorliegen. Klicken Sie links unten in der Ecke auf das »Windows-Logo«. Wählen Sie in der Liste »Einstellungen«. Aktivieren Sie auf der folgenden Seite »Update und Sicherheit«. Liegen Updates vor, laden Sie sie herunter und klicken auf »Jetzt neu starten«.



## 4 Updates optimieren

Führen Sie die gleichen Schritte wie vorher aus (Schritt 3). Sie befinden sich wieder auf der Bildschirmseite »Einstellungen«. Klicken Sie weiter unten auf »Erweiterte Optionen«. Wenn Sie zum Beispiel ein Office-Abo abgeschlossen haben, markieren Sie die Auswahl »Updates für andere Microsoft-Produkte bereitstellen«.



## 5 Dateiversionsverlauf sichern

Wenn Ihr Windows-Rechner eine zweite Festplatte besitzt oder ein externes Speichermedium zur Verfügung steht, können Sie den Dateiversionsverlauf sichern. Sie aktivieren diese Option ebenfalls auf der Seite »Einstellungen«. Wählen Sie »Sicherung« und anschließend »Laufwerk hinzufügen« (mehr dazu ab Seite 84).



## 6 Bedienungshilfen nutzen

Windows 10 bietet diverse Bedienungshilfen an. Sie können diese Hilfen direkt nach dem Systemstart nutzen. Klicken Sie dazu auf das mittlere Symbol am rechten Bildschirmrand. Zur Auswahl stehen »Sprachausgabe«, »Bildschirmlupe« sowie »Bildschirmtastatur«. Ebenso lässt sich der »Bildschirmkontrast« erhöhen.



# Drucker, WLAN & Co: Alles einstellen

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

Von Jörg Reichertz



## Hardware: So läuft es perfekt

Egal ob Drucker, Scanner, Bildschirme oder Adapter: Viele Geräte arbeiten 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-CD parat
- Neue Optionen für die Spracherkennung: Wie Sie die Einstellungen finden und ändern

**D**er neue Computer steht an seinem Platz – jetzt geht es endlich los mit Windows 10: Sie starten das Betriebssystem zum ersten Mal, der Rechner bootet – schon begrüßt Sie der neue 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 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 Epson- und Hewlett-Packard-Druckern (um nur zwei Hersteller zu nennen) klappte die Konfiguration auf Anhieb.

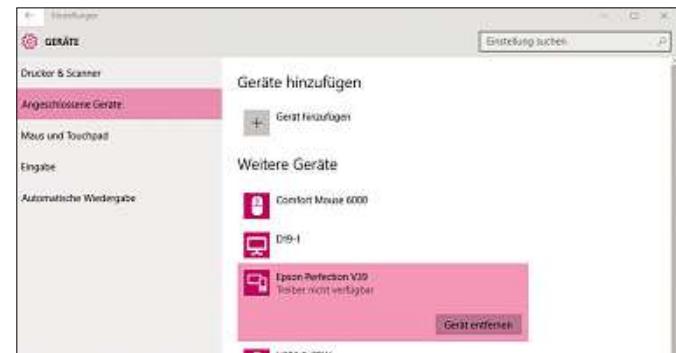
Bei Scanern kommt es darauf an: Wenn das Gerät unter Windows 7 und 8 reibungslos lief, sollte es auch unter Windows 10 sofort vom Betriebssystem erkannt werden. Wenn nicht, müssen Sie zur Hersteller-CD greifen oder – was wahrscheinlicher ist – den Treiber von der Herstellerseite im Internet herunterladen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

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 im Anschluss ab Seite 32.

# Neue Geräte in Windows 10 einbinden



## 1 Drucker einrichten

Verbinden Sie den Drucker per USB-Kabel mit Ihrem Rechner. Schalten Sie den Drucker ein. Die Meldung „Gerät wird installiert“ erscheint. Windows 10 sucht nach passenden Treibern, wenn der Rechner mit dem Internet verbunden ist, oder fordert die Treiber-CD an. Über »Einstellungen« entfernen Sie das Gerät wieder.



## 2 Scanner einbinden

Im Prinzip läuft der Anschluss eines Scanners so ab wie beim Drucker. Bei Problemen prüfen Sie über »Einstellungen« | »Angeschlossene Geräte«, woran es liegt. In diesem Beispiel findet Windows 10 keinen Treiber. Lösung: Laden Sie den Treiber manuell aus dem Internet herunter oder installieren Sie ihn von der CD.



## 3 Scanner-Treiber installieren

Wenn Sie den Scanner-Treiber aus dem Internet heruntergeladen haben, öffnen Sie den Ordner »Downloads«. Mit einem Doppelklick auf die Datei starten Sie die Installation des Treibers. Jetzt müssen Sie noch ein Häkchen bei „Software von (...) immer vertrauen“ setzen und auf »Installieren« klicken.



## 4 Scanner-Probleme beheben

Sollte Windows 10 den Scanner immer noch nicht erkennen, schalten Sie das Gerät abermals aus und sofort wieder ein. Spätestens jetzt startet die automatische Geräteinstallation. Das Gerät erscheint nun auch in der Liste, die Sie unter »Einstellungen« sowie »Drucker & Scanner« abrufen können.



## 5 Bluetooth-Lautsprecher aktivieren

Schließen Sie als Erstes den Bluetooth-Adapter an. Normalerweise erkennt ihn Windows 10 auf Anhieb. Wenn nicht, gehen Sie wie in Schritt 3 vor. Klicken Sie im Fenster »Geräte« in der Liste auf »Bluetooth«. Wählen Sie den Adapter und dann »Koppeln«. Nach einer kurzen Wartezeit meldet Windows 10 dann „Verbunden“.

## 6 Maus und Tastatur konfigurieren

Eingabegeräte wie Maus und Tastatur können Sie ebenfalls im Fenster »Einstellungen« hinzufügen, entfernen oder konfigurieren. Klicken Sie dazu auf »Maus und Touchpad«. Weiter unten im Fenster wählen Sie »Weitere Mausoptionen«. Im folgenden Dialog nehmen Sie dann das Feintuning des jeweiligen Geräts vor.

# Windows 10 mit dem WLAN-Router verbinden



## 1 WLAN-Treiber prüfen

Schließen Sie den Adapter an und rufen Sie wieder die Seite »Einstellungen« auf. Klicken Sie auf »Angeschlossene Geräte«. Für den WLAN-Adapter gilt: Wenn Windows 10 meldet „Treiber nicht verfügbar“, müssen Sie ihn manuell installieren. Entweder von der dazugehörigen CD oder per Download von der Herstellerseite.



## 3 Geräte fürs WLAN freischalten

Als Erstes benötigen Sie die Einwahldaten für Ihren WLAN-Router. Notieren Sie sich diese. Prüfen Sie im Konfigurationsmenü Ihres WLAN-Routers, ob sich neue Geräte einwählen dürfen. Bei der FritzBox zum Beispiel finden Sie diese Angabe unter »WLAN« | »Funknetz« | »Alle neuen WLAN-Geräte zulassen«.



## 5 Netzwerkschlüssel eintragen

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



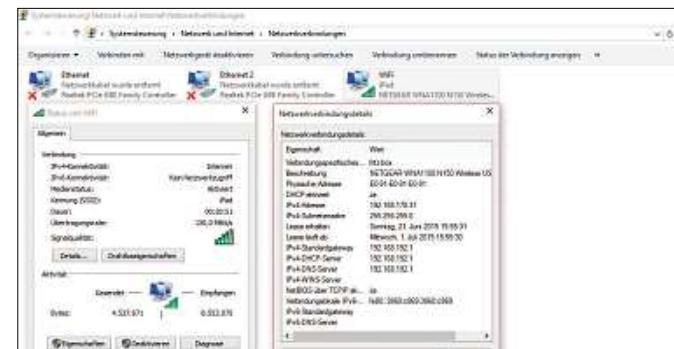
## 2 WLAN-Stick aktivieren

Sobald der WLAN-Adapter von Windows 10 korrekt erkannt wurde, erscheint er in der Liste »Angeschlossene Geräte«. Jetzt wird auch der korrekte Name des USB-Sticks angezeigt, in diesem Beispiel ist es ein älterer „Netgear WNA1100 Wireless-N 150“. Er läuft unter Windows 10 mit den Treibern von Windows 8.1.



## 4 WLAN-Router auswählen

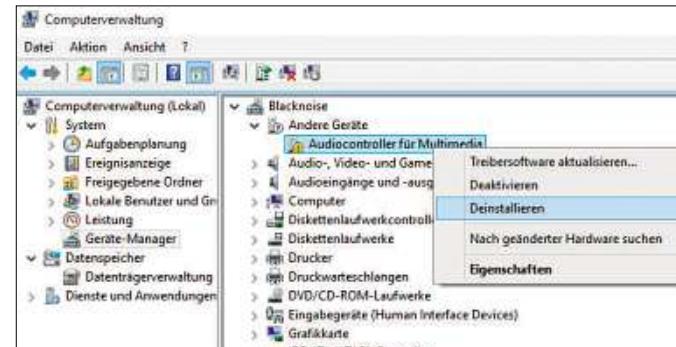
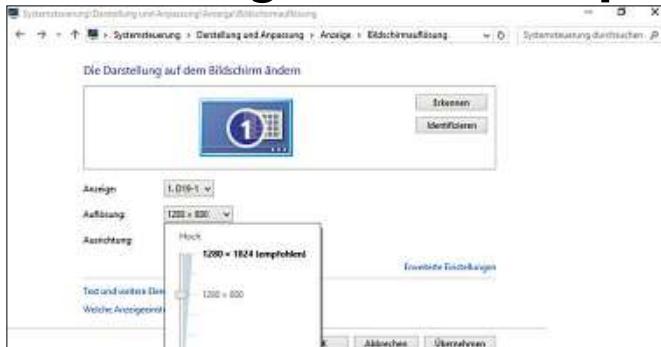
Suchen Sie unter »Einstellungen« | »WLAN« | »WiFi« Ihr WLAN in der Liste. Tipp: Falls Ihr WLAN-Router schlecht zu finden ist, ändern Sie seine SSID (Bei der FritzBox: »WLAN« | »Funknetz«). Klicken Sie auf den Namen Ihres Routers und wählen Sie »Verbinden«. Das Häkchen bei „Automatisch verbinden“ bleibt.



## 6 Netzwerddaten ermitteln

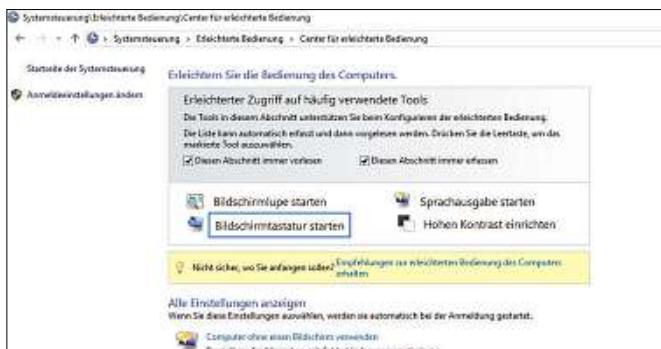
Wenn Sie zu Diagnosezwecken oder aus anderen Gründen die technischen Informationen zur aktuellen WLAN-Verbindung oder dem WLAN-Adapter benötigen, rufen Sie diese über »Systemsteuerung« | »Netzwerk und Internet« | »Netzwerkverbindungen« ab. Dann klicken Sie auf »WiFi« und »Details« in der Dialogbox.

# Feintuning: Hardware optimal nutzen, Fehler finden



## 1 Bildschirmauflösung ändern

An der Einstellung der Bildschirmauflösung hat sich bei Windows 10 gegen über dem Vorgänger nichts geändert. Sie finden diese Einstellung unter »Systemsteuerung | Darstellung und Anpassung | Anzeige | Bildschirmauflösung«. Mit dem Schieberegler 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 »Computerverwaltung | Geräte-Manager« spüren Sie solche Kandidaten auf („gelbe Fahne“). Hier hilft nur »Deinstallieren« und Gerät tauschen.

## 3 Bedienung erleichtern

Für Menschen mit Einschränkungen, etwa was das Sehen betrifft, bietet Windows 10 eine Reihe von Hilfen an. Dazu gehört beispielsweise die Bildschirmlupe oder die Sprachausgabe. Alle diesbezüglichen Optionen finden Sie unter »Systemsteuerung | Erleichterte Bedienung | Center für erleichterte Bedienung«.

## 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 „Anmelddaten speichern“.

# Versteckte Optionen, die sich lohnen

► **Bildschirmtastatur anpassen** Unter »Einstellungen | Geräte | Eingabe« aktivieren Sie die Rechtschreibkorrektur. Wenn Sie wollen, korrigiert Windows 10 Ihre Tippfehler automatisch. Entscheiden Sie selbst, ob Sie davon Gebrauch machen wollen oder nicht. Zudem bestimmen Sie in diesem Abschnitt, ob Windows 10 Rechtschreibfehler hervorheben soll oder nicht.

► **Spracherkennung verbessern** Mit Windows 10 kommt „Cortana“, eine Alternative zur Maus-, Tastatur- und Stift-Eingabe. Wer diese Möglichkeit nutzen will, sollte einen Blick in den Abschnitt »Zeit und Sprache«

werfen. Hier finden Sie alle wichtigen Optionen. Grundeinstellung ist »Deutsch«; dies lässt sich aber leicht 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.

► **Rechnername festlegen** Der Name des PCs ist wichtig, wenn Sie Ihren Computer in ein LAN einbinden wollen. Dann sollte er rasch zu identifizieren sein. Das erleichtert Ihnen zum Beispiel die Vergabe von Zugriffsrechten. Der Name darf keine Leer-

und Sonderzeichen enthalten. Diese Option versteckt sich unter »Systemsteuerung | System und Sicherheit | System und Einstellungen ändern« (ganz rechts).

► **Geräte im LAN freigeben** Innerhalb der „Heimnetzgruppe“ (unter »Systemsteuerung | Netzwerk und Internet | Heimnetzgruppe«) legen Sie fest, auf welche Inhalte andere Netzwerke Teilnehmer zugreifen dürfen. Zudem: Auch das Teilen von Druckern und Geräten erfolgt in diesem Abschnitt. Sobald ein zweiter Windows-PC innerhalb einer Heimnetzgruppe auftaucht, werden Sie automatisch informiert.



# Ein Konto für sehr viele Dienste

**Ob Sie nun Ihre Daten in die Microsoft-Cloud auslagern, die Assistentin Cortana befragen oder Apps einkaufen wollen – der Weg führt über ein Microsoft-Konto**

Von Jörg Reichertz und Angelika Reinhard



Als Sie von Windows 8 auf das neue Betriebssystem umsteigen, sind Sie vermutlich schon mit dem Microsoft-Konto vertraut. In diesem Fall melden Sie sich wie gewohnt mit Ihren Kontodaten an – für Sie ändert sich nichts. Aber auch wenn Sie bislang mit einer älteren Windows-Version oder einem anderen Betriebssystem 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 haben – kein Problem, dieser Workshop führt Sie durch die Anmeldung.

Das Tolle an Windows 10 ist die Kombination sämtlicher Microsoft-Dienste, die Sie von Anfang an nutzen können. Dazu gehört etwa der bereits erwähnte Online-Speicherdiest »OneDrive«, mit dem Sie Ihre Daten in die Cloud auslagern. Ein weiteres Plus: Nach der Konfiguration Ihres Microsoft-Kontos steht Ihnen mit Outlook.com ein kostenloser Mailservice zur Verfügung. Und auch die intelligente Assistentin Cortana wartet nun auf Ihre Anweisungen ...

## Ein neues Microsoft-Konto erstellen

Melden Sie sich bei Ihrem Microsoft-Konto an  
Melden Sie sich an, um auf allen Geräten einfach auf Ihre E-Mails, Fotos, Dateien und Einstellungen (wie Browserverlauf und Favoriten) online zugreifen zu können. Sie können die Synchronisierungseinstellungen jederzeit verwalten.

E-Mail-Adresse: jemand@example.com  
Kennwort:  
Haben Sie noch kein Konto?  
Neues Konto erstellen

### 1 Anmeldeseite öffnen

Während der Installation oder – im Falle eines vorkonfigurierten Rechners – beim ersten Einsatz von Windows 10 werden Sie gebeten, sich mit Ihrem Microsoft-Konto anzumelden beziehungsweise ein neues Konto zu erstellen. Alternativ können Sie die Registrierung über die Webadresse <https://signup.live.com> erledigen.

### Erstellen eines Microsoft-Kontos

Beginnen Sie mit einer E-Mail-Adresse, die Sie regelmäßig verwenden. Falls Sie bereits Xbox Live, Outlook.com, Windows, Phone oder OneDrive nutzen, können Sie mithilfe dieses Kontos alle Ihre Infos auf diesem PC zusammenführen.

Vorname: Anita  
Nachname: Blume  
E-Mail-Adresse:

### 2 Persönliche Daten eintragen

Zur Erstellung des Kontos werden nun eine Reihe von persönlichen Daten abgefragt, unter anderem Vorname und Familienname. Hinweis: Im Verlauf der Registrierung werden Sie um die Angabe einer Telefonnummer beziehungsweise einer alternativen E-Mail-Adresse gebeten. Halten Sie diese daher bereit.

E-Mail-Adresse  
anchris7777 @ outlook.de  
Sie können auch Ihre Lieblings-E-Mail-Adresse verwenden.

Kennwort erstellen  
\*\*\*\*\*

Kennwort erneut eingeben  
\*\*\*\*\*

Weiter Abbrechen

## 3 E-Mail-Adresse

Sie haben zwei Möglichkeiten, Ihr Microsoft-Konto mit einer E-Mail-Adresse zu verknüpfen: Entweder verwenden Sie eine bereits bestehende Adresse und das entsprechende Kennwort (dabei muss es sich nicht um eine Outlook- oder Hotmail-Adresse handeln), oder Sie legen eine neue Adresse an.

Geburtsdatum  
5. Juni 1977

Geschlecht  
Weiblich

Ländercode  
Deutschland (+49)

## Sicherheitsinfos hinzufügen

Geburtsdatum  
5. Juni 1977

Geschlecht  
Weiblich

Ländercode  
Deutschland (+49)

## 4 Sicherheitsabfrage

Als Nächstes geben Sie Ihr Geburtsdatum, Ihr Geschlecht und eine Telefonnummer ein. Statt der Telefonnummer können Sie auch eine alternative E-Mail-Adresse eintragen. Damit erhält Microsoft die Möglichkeit, Ihnen Informationen zum Zurücksetzen Ihres Kennworts zu schicken, falls Sie dieses vergessen haben.

## 5 Captcha-Code

Tippen Sie nun noch den automatisch erstellten Captcha-Code ein. Die Option bei „Onlineerfahrung verbessern und Microsoft Advertising die Nutzung meiner Kontoinformationen gestatten ...“ können Sie getrost abwählen, sie dient nur dazu, Ihnen optimal auf Ihr Kontoprofil abgestimmte Werbung zukommen zu lassen.

Sicherheitscode für das Microsoft-Konto  
Team von Microsoft-Konto <account-security-noreply@account.microsoft.com>

**Sicherheitscode**

Bitte verwenden Sie den folgenden Sicherheitscode für das Microsoft-Konto an\*\*\*\*\*@gmx.net.  
Sicherheitscode: 4198548

Wenn Sie das Microsoft-Konto an\*\*\*\*\*@gmx.net nicht kennen, können Sie hier klicken, um Ihre E-Mail-Adresse aus diesem Konto zu ändern.

Vielen Dank,  
Das Team von Microsoft-Konto

## Unterstützen Sie uns beim Schutz Ihrer Infos

Wenn Sie auf vertrauliche Infos Ihres Kontos oder Geräts zugreifen oder wir eine verdächtige Kontoaktivität feststellen, bitten wir Sie zur Überprüfung Ihrer Identität um die Eingabe eines Sicherheitscodes. (Wenn Sie sich häufig auf diesem Gerät anmelden, wird keine weitere Bestätigung mehr angefordert.)

Auf welchem Weg möchten Sie den Code erhalten?

E-Mail an\*\*\*\*\*@gmx.net

Geben Sie zur Bestätigung, dass es sich um Ihre E-Mail-Adresse handelt, die Adresse unten ein, und klicken Sie auf „Weiter“, um Ihren Code zu erhalten.

## 6 Sicherheitscode

Eine letzte Hürde müssen Sie noch nehmen, bevor Sie ein Microsoft-Konto Ihr Eigen nennen dürfen: Zum Schutz Ihrer Kontodaten wird nun noch Ihre Identität überprüft. Dazu geben Sie auf der nächsten Formularseite eine gültige E-Mail-Adresse ein (sie darf nicht mit der in Schritt 3 angegebenen Adresse identisch sein).

## Zu einem Microsoft-Konto auf diesem PC wechseln



Sie haben es fast geschafft. Aus Ihrem vorhandenen Konto wird jetzt ein Microsoft-Konto gemacht. Alle Dateien auf dem PC bleiben unverändert.

## 7 Konto per Code freischalten

Microsoft schickt nun den Sicherheitscode an das von Ihnen angegebene E-Mail-Konto. Prüfen Sie den Posteingang und übertragen Sie den Code ins entsprechende Feld des Microsoft-Anmeldeformulars. Hinweis: Falls Sie keine Mail von Microsoft bekommen haben, überprüfen Sie zur Sicherheit auch den Spam-Ordner.

## 8 Microsoft-Konto nutzen

Nun dauert es noch einen kleinen Moment, bis Microsoft die Registrierung abschließt. Dann können Sie Ihr Microsoft-Konto sofort verwenden. Falls Sie bereits einen Microsoft-Dienst wie Xbox Live oder OneDrive nutzen, können Sie nun alle Kontoinformationen auf Ihrem Windows-10-Rechner zusammenführen.



# Windows 10 personalisieren

**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
- Wie Sie den Datenschutz verbessern

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 oder Vista umsteigen: Es wird sich vieles an Ihren gewohnten Abläufen ändern; etliches ist neu hinzugekommen – etwa die Sprachassistentin „Cortana“ oder die virtuellen Desktops. Was bleibt: die Kacheloptik, die schon beim Vorgänger für Diskussionen sorgte.

Wer bereits länger mit Windows 8 arbeitet, sollte sich auf Überraschungen gefasst machen: Die Charms-Leiste am rechten Fensterrand ist verschwunden – neu ist dafür ein Symbol mit drei Balken in der App-Titelleiste. Hier verstecken sich weitere Optionen. Allerdings hat Microsoft dieses Konzept nicht durchgängig umgesetzt, was zu Brüchen in der Bedienung führt.

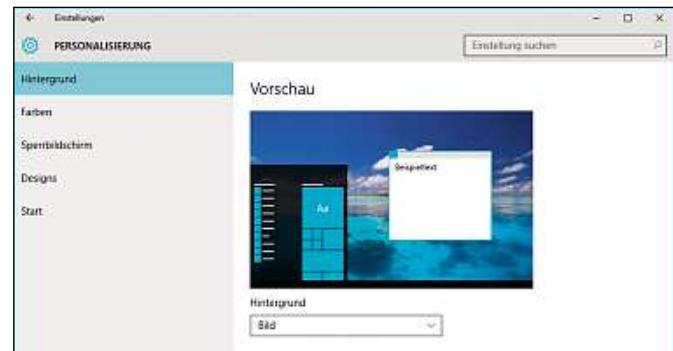
## Einstellungsfenster: Alles auf einen Blick

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.

Sie gelangen zum Beispiel in dieses Fenster, das wir in der folgenden Schrittanleitung vorstellen, wenn Sie links unten im Suchfeld der Taskleiste „Einstellungen“ eintippen (neben der Windows-Fahne). 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 Optionen im Dialogfenster „Einstellungen“ experimentieren, dann ist Folgendes der ultimative Tempo-Tipp: Klicken Sie links in der Liste (grauer Bereich) mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag (zum Beispiel »Speicher«) und wählen Sie den Befehl »An Start anheften«.

# Aufgepeppt: Windows-Desktop personalisieren



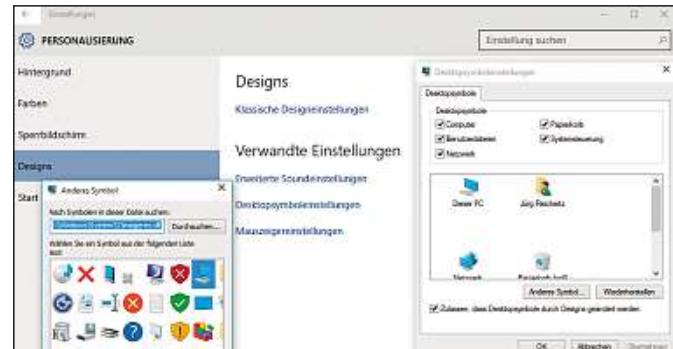
## 1 Sperrbildschirm ändern

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 in 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 | Designeinstellungen«. Mit »Synchronisiertes Design« sorgen Sie dafür, dass alle Rechner im LAN mit dem gleichen Desktop starten.



## 4 Systemsteuerung im Schnellzugriff

Greifen Sie vom Desktop aus direkt auf die 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«.



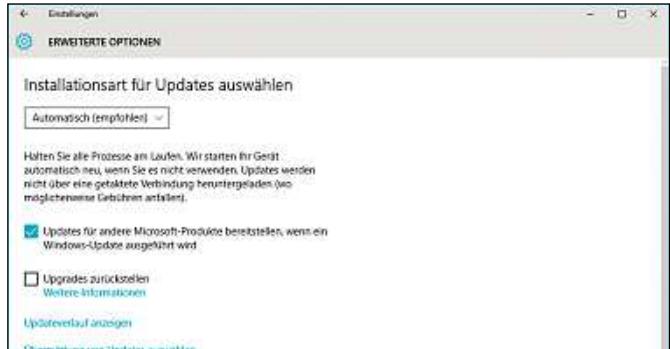
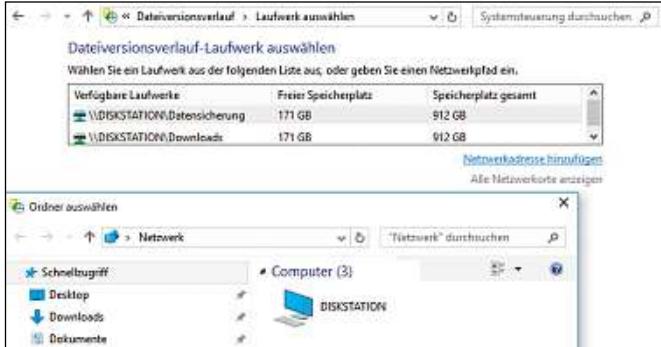
## 5 Farbe der Taskleiste anpassen

Sie können die Taskleiste optisch stärker herausheben oder umgekehrt in den Hintergrund treten lassen, je nachdem, welche Farbvariante Sie wählen: »Einstellungen | Personalisierung | Farben«. Setzen Sie den Schiebeschalter auf »Ein« bei „Farbe auf Menü „Start“, Taskleiste und Info-Center anzeigen“.

## 6 Privates Profilfoto verwenden

Windows 10 wirkt nach dem Systemstart viel freundlicher, wenn Sie mit Ihrem persönlichen Profilbild begrüßt werden. Wenn Sie mehrere Accounts auf dem gleichen Rechner haben, etwa für die Familie, lohnt sich es sich ohnehin, diese Option zu ändern: »Einstellungen | Konten | Ihr Konto | Durchsuchen«.

# Flott erledigt: Komfort und Sicherheit verbessern



## 1 Laufwerk für Dateiversionsverlauf

Diese Option erlaubt es, Datensicherungen auf externen Laufwerken zu speichern (siehe Seite 84). Geben Sie „Dateiversionsverlauf“ ins Suchfeld der Taskleiste ein. Dann wählen Sie »Laufwerk auswählen« und »Netzwerkadresse hinzufügen« (in diesem Beispiel ist es die „Synology Diskstation“, ein NAS-Laufwerk).



## 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 | Erweiterte Optionen«. So halten Sie auch Office & Co. up to date.



## 3 Erleichterte Bedienung

Windows 10 bietet Menschen mit Einschränkungen beim Sehen oder Hören zahlreiche Hilfsmittel. Das beginnt bei speziellen »Mauszeigern« und reicht über die »Kontrasteinstellung« bis hin zu »Untertiteln« sowie der »Sprachausgabe«, siehe Dialogfenster »Einstellungen« und »Erleichterte Bedienung«.

## 4 Rechner zurücksetzen

Wenn alle Stricke reißen und das System aus irgendeinem Grund nicht mehr rund läuft, 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.

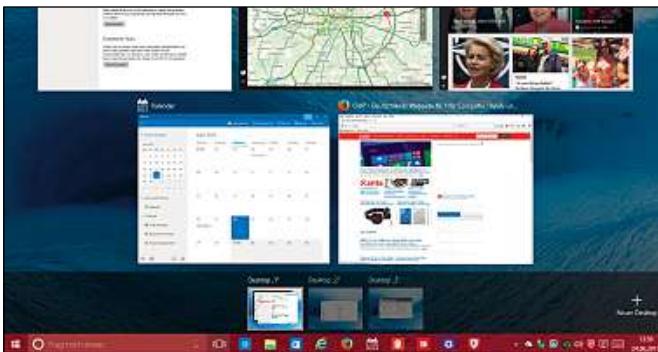
Diese Kontrolle ist umso wichtiger, wenn Sie Kommunikations-Apps wie Skype verwenden, die zwingend eine Webcam voraussetzen. Auf das integrierte Mikrofon können unter Windows 10 auch andere Apps und

Dienste zugreifen, zum Beispiel Microsoft 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 »Kennlernerlernen beenden«. Windows 10 speichert auch Positionsdaten. Diese lassen sich über »Position« | »löschen« entfernen. Wenn Sie auf dieser Seite tiefer hinunterscrollen, können Sie die Positionsfunction für einzelne Apps abschalten.

# Gewusst wie: Feintuning für Windows 10



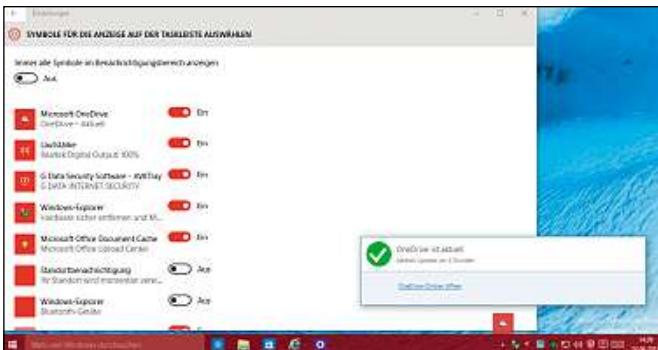
## 1 Virtuellen Desktop nutzen

Rechtsklicken Sie auf die Taskleiste. Wählen Sie »Taskansicht-Schaltfläche anzeigen«. Windows blendet künftig rechts neben dem Suchfeld einen Umschalter ein, mit dem Sie zwischen den Apps/Desktops wechseln. Zugleich können Sie neue virtuelle Desktops einrichten: Klicken Sie auf das »Pluszeichen« rechts.



## 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 das Display abgeschaltet wird. Im gleichen Fenster finden Sie die Zeitvorgaben für den „Standbymodus“.



## 3 Schnellzugriff auf Apps & Geräte

Windows 10 ermöglicht Ihnen den direkten Zugriff auf die Grundfunktionen einer App oder eines Geräts. Dazu platzieren Sie das dazugehörige Symbol rechts unten in der Taskleiste: »Einstellungen | System | Benachrichtigungen und Aktionen | Symbole für die Anzeige auf der Taskleiste auswählen«.



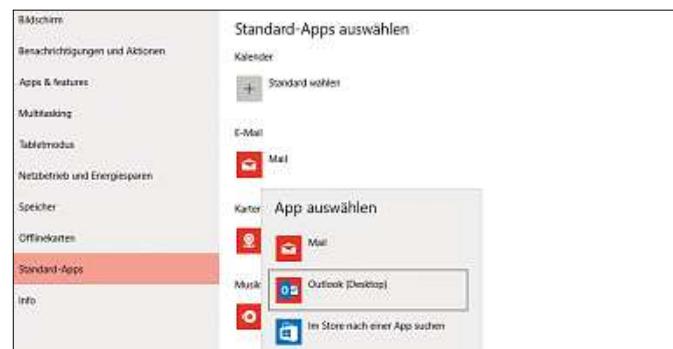
## 4 Apps suchen und deinstallieren

Wenn Sie mal wieder Ihren Rechner aufräumen und einige Apps löschen wollen, können Sie dies zum Beispiel über die Systemsteuerung erledigen: »Einstellungen | System | Apps & Features«. Entweder Sie suchen per „Namen“ oder Sie lassen die Apps „nach Größe sortieren“. Dann klicken Sie auf »Deinstallieren«.



## 5 Speicherorte definieren

Wenn Sie einen Rechner mit mehreren Festplatten besitzen, können Sie Windows 10 anweisen, Apps, Musiktitel, Dokumente, Fotos oder Videos auf einem bestimmten Laufwerk zu speichern. Wählen Sie dazu »Einstellungen | System | Speicher«. Anschließend ändern Sie die dort aufgelisteten Voreinstellungen.



## 6 Neue Standard-Apps festlegen

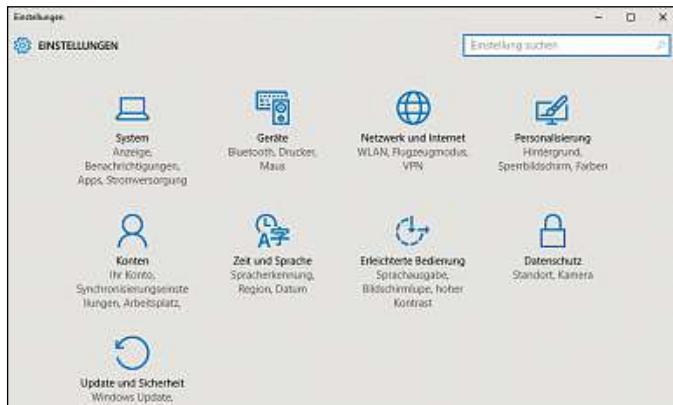
Windows 10 startet automatisch eine Standard-App, wenn Sie einen bestimmten Dateityp öffnen, etwa Musiktitel, Filme, Fotos, Webseiten oder E-Mails. Diese Vorgabe ändern Sie so: »Einstellungen | System | Standard-Apps«. Tauschen Sie die ursprüngliche App gegen eine andere aus, zum Beispiel „Mail“ gegen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



# Alles über das Startmenü

**Das neue Bedienkonzept bringt einige Elemente aus Windows 7 zurück, kombiniert mit dem Kacheldesign aus Windows 8**

Von Jörg Reichertz



**Ohne Firlefanz:** Microsoft setzt bei Windows 10 auf eine neue Designsprache – klar, sachlich und schlicht lautet die Linie

Vielen Windows-Nutzer haben es sich gewünscht – und Microsoft hatte ein Einsehen: Das altgediente Startmenü ist wieder zurück – in neuer Optik allerdings, sprich im Kachel-Look. Bevor Sie lange danach suchen: Ein Mausklick auf den Startbutton oder ein Griff zur Windows-Taste zaubert das Startmenü herbei. Auf Desktop-Rechnern ist das neue Startmenü automatisch aktiviert. Es erscheint mit einer schmalen Programmleiste auf der linken Bildschirmseite und zusätzlichen App-Kacheln auf der rechten Seite. Mit einem Klick auf »Alle Programme« taucht die bereits aus Windows 7 bekannte Liste auf, die sowohl klassische Programme als auch Modern-UI-Apps enthält. In puncto Benutzerfreundlichkeit ist das neu gestaltete Startmenü zweifellos ein Gewinn, auch als kachelerprobter Windows-8-User gewöhnt man sich schnell daran.

Außerordentlich praktisch: Die Kacheln beziehungsweise die Apps lassen sich frei anordnen und in Gruppen zusammenfassen, das Prinzip ist ähnlich wie bei Windows 8. Wer von einer älteren Windows-Version (XP oder Vista etwa) ohne Kacheln umsteigt: Tippen Sie mit der Maus auf eine beliebige Kachel, halten Sie die Maustaste gedrückt und verschieben Sie diese innerhalb des Startmenüs. Sie werden sehen, Sie haben den Bogen schnell raus.

## Das Startmenü: Flexibel und erweiterbar

Einige Kacheln ändern fortlaufend ihr Erscheinungsbild, dies sind die sogenannten Live-Kacheln. Dazu zählen etwa die Apps „Nachrichten“, „Sport“, „Finanzen“ oder „Fotos“. Apropos: Sie können diesen Effekt abschalten – nicht jeder möchte, dass seine Privatfotos plötzlich auf dem Desktop erscheinen, selbst wenn sie nur in Miniaturgröße auftauchen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kachel und wählen Sie »Live-Kachel deaktivieren«.

Es gibt noch einige andere Möglichkeiten, das Startmenü neu zu organisieren. Sie können zum Beispiel alle Apps, die ganz außen links in der Liste stehen, 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.

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

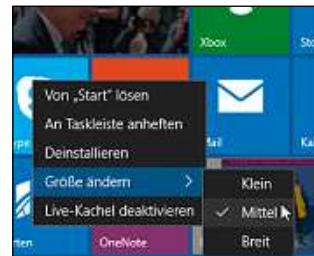
# Die Windows-10-Oberfläche im Überblick

## Kacheln versetzen

Innerhalb des Startmenüs lassen sich Kacheln verschiedenen oder neuen Gruppen zuordnen. Wählen Sie eine Kachel aus und ziehen Sie sie an eine neue Position.

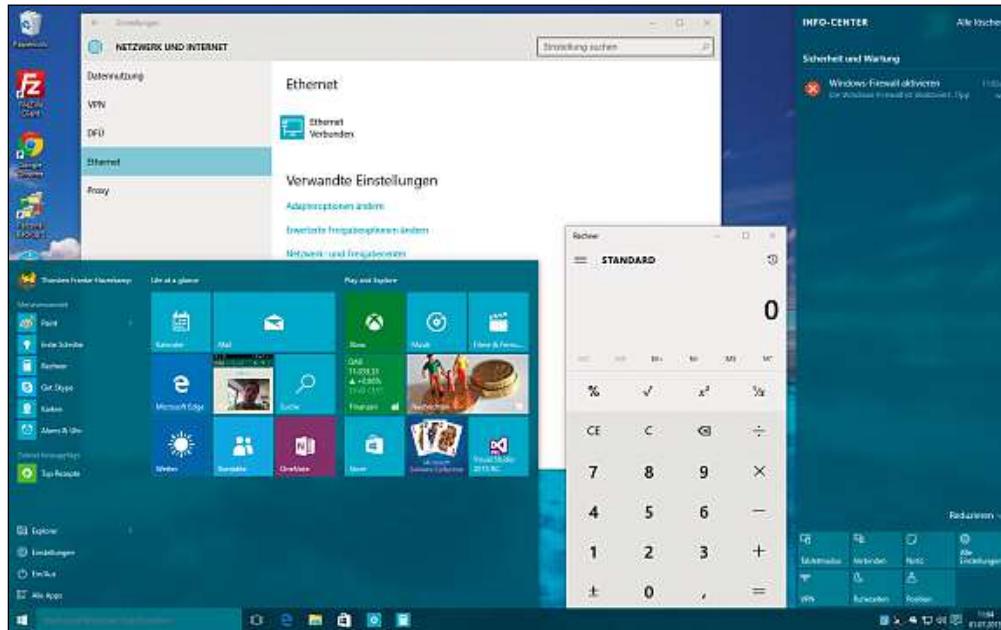
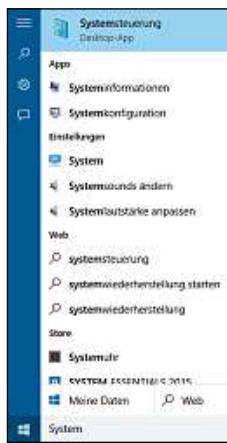
## Kachelgröße ändern

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Kachel und wählen Sie aus dem Kontextmenü die gewünschte Option für die Größe.



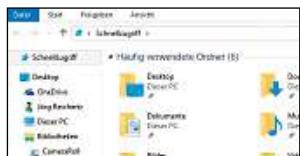
## Suchfeld verwenden

Wenn Sie hier einen Begriff eintippen, sucht Windows 10 sowohl im Betriebssystem als auch im Internet. Als Suchmaschine ist Bing voreingestellt.



## Explorer starten

Möchten Sie auf Laufwerke, Ordner oder Dateien zugreifen, klicken Sie links im Startmenü auf den Eintrag »Explorer«.



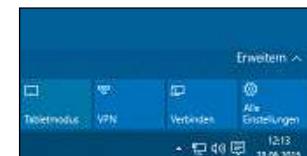
## Neues Steuerelement

Apps, die an das Windows-10-Design angepasst wurden, lassen sich über dieses kleine Steuerelement mit den drei Balken konfigurieren.



## Benachrichtigungen

Rechts erscheint die Nachrichtenzentrale mit Schnellzugriffen für einige Funktionen, wenn Sie auf die Sprechblase in der Taskleiste klicken.



# 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 getrennten Familienkonten schnell und konsequent aus dem Weg.

Wählen Sie im Fenster »Einstellungen« zuerst »Konten«. Unter »Familie und weitere Benutzer« finden Sie dann die benötigten Optionen für die folgenden Schritte. Klicken

Sie auf »Familienmitglied hinzufügen«. In diesem Beispiel entscheiden wir uns für die Variante »Kind hinzufügen«. Dann folgen Sie der Anleitung, um eine neue E-Mail-Adresse anzulegen. Sobald das geschehen ist und das Kind als neuer Benutzer des Computers erscheint, können Sie die Option »Zugewiesenen Zugriff einrichten« nutzen. Anschließend nehmen Sie die entsprechende 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.

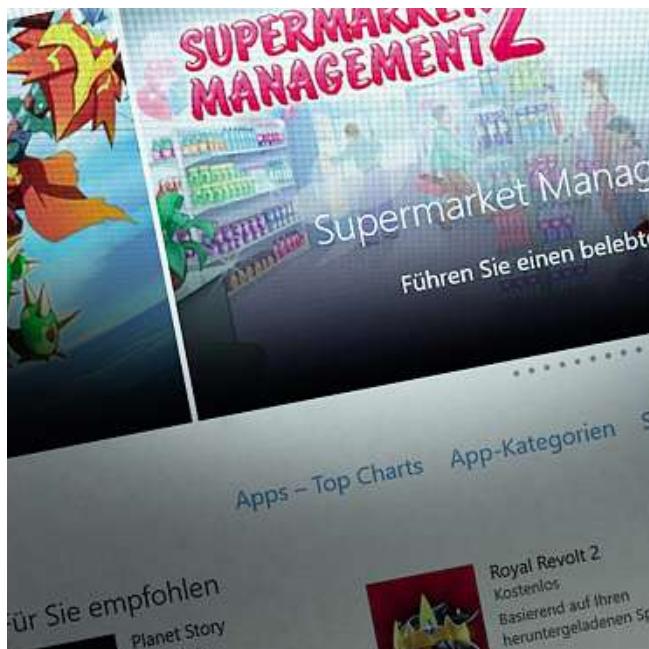




# Frische Apps aus dem Windows-Store

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

Von Jörg Reichertz



Für Windows-8-User ist es längst kein Thema mehr; wer von einer älteren Betriebssystemversion auf Windows 10 umsteigt, wird sich erst an den Gedanken gewöhnen müssen: Software bekommt man nicht nur gut verpackt in der Schachtel, sondern auch bequem als Download aus dem Windows-Store. Das hat diverse Vorteile, die man kaum mehr missen möchte: 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 Windows-Store 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. Apropos: Die automatische Synchronisierung von Apps und App-Daten ist standardmäßig aktiviert, lässt sich aber bei Bedarf abschalten.

Mit dem Start von Windows 10 führt Microsoft endlich ein wesentlich strengereres 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. Jetzt gilt: Programme, die unter gleichlautendem Namen und mit nahezu identischen Icons mehrfach in den Store gestellt werden, fliegen ohne Federlesens sofort 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 Auswahl zu treffen.

Windows-10-Nutzer dürfen sich vermutlich auf eine weitere Neuerung einstellen: Um Käufer dazu zu bewegen, öfter in den Store zu schauen, wird Windows 10 auf dem Lockscreen Bilder mit Hinweisen auf Apps einblenden. Mit welcher Intensität und Häufigkeit dies geschieht, wird sich in den nächsten Monaten herausstellen. Fakt ist, dass Microsoft plant, das neue Betriebssystem bis 2018 auf einer Milliarde Geräte weltweit zu platzieren. Da sorgt ein gut laufender App-Store für klingelnde Kassen.

Datum	Beschreibung	Zahlungsziel	Gesamtbetrag
08.07.2013	Coca		0,00 €
04.07.2013	Adobe Photoshop Express		0,00 €
04.07.2013	Wunderlich To-Do Liste		0,00 €

**Kontoübersicht: Sie erfahren auf einen Blick, wann Sie welche App gekauft und welche Summe Sie dafür bezahlt haben**

# Der neue Windows-Store im Überblick

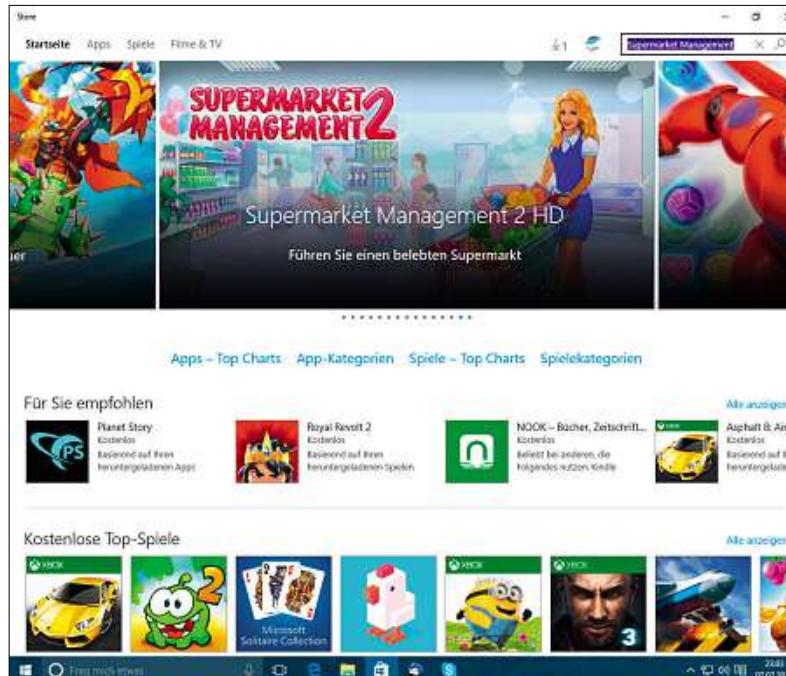
## Einstellungen anpassen

Klicken Sie auf Ihr Profilbild (Icon) im Store. Wählen Sie »Einstellungen«. Jetzt legen Sie zum Beispiel fest, ob Apps nur über das WLAN aktualisiert werden dürfen.



## Suchfeld verwenden

Wenn Sie die exakte Bezeichnung einer App 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 fortlaufend ergänzt.



## Downloads kontrollieren

Ein Pfeil mit einer Ziffer zeigt auf der Startseite des Stores an, ob Downloads vorliegen. Welche es sind, erfahren Sie, wenn Sie auf den Pfeil klicken.



## Installierte Apps checken

Welche Apps auf Ihrem PC installiert sind, finden Sie heraus, wenn Sie zu „Meine Bibliothek“ wechseln (siehe Ihr Profilbild links neben dem Suchfeld).



## Einkaufsführer nutzen

In der Rubrik „Für Sie empfohlen“ finden Sie redaktionell ausgewählte Highlights. Ein guter Startpunkt für 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. Dazu öffnen Sie Ihre Konto-Seite und wechseln in den Abschnitt „Zahlung und Abrechnung“.

Microsoft akzeptiert derzeit Kreditkarten (Visa, MasterCard, American Express), Lastschrift sowie PayPal. Ferner werden Adresse und Telefonnummer verlangt.

Wenn Sie eine Geschenkkarte oder einen Aktionscode einlösen, wird bei einem Einkauf im Windows-Store Ihr Einkauf zunächst mit dem Guthaben Ihres Microsoft-

Kontos verrechnet. So zahlen Sie zum Beispiel mit einer Geschenkkarte:

Tippen oder Klicken Sie im Startbildschirm auf »Store«. Wählen Sie »Konten« und »Mein Konto«. Geben Sie unter „Code einlösen“ die Angaben ein, die auf der Geschenkkarte stehen und bestätigen Sie mit »Einlösen«. Für den Aktionscode gilt im Prinzip die gleiche Vorgehensweise.

Zukünftig sollen Nutzer auch die Möglichkeit erhalten, Apps, Musik oder Filme aus dem App-Store per Mobilfunkrechnung zu bezahlen – unabhängig vom Gerät, auf dem der Inhalt heruntergeladen wird.





# Wichtige Programme für Ihr neues System

**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



## Alle Apps auf einen Blick

Auf den folgenden Seiten finden Sie die wichtigsten internen Windows-10-Apps und eine empfehlenswerte Auswahl von Programmen aus dem Microsoft Store

- Mail, Snipping Tool, Taschenrechner, Kalender 41
- Nachrichten, Skype, Musik, Kochen & Genuss 42
- OneNote, App Radio, Wetter, Scanner 43
- Microsoft Edge, Kontakte, Asparion Uhr 44
- Adobe Photoshop Express, Speed Checker, Minion Rush 45

Die Revolution bleibt aus; bei den hauseigenen Apps setzt Microsoft auf den sanften Umstieg. Wie gewohnt legt auch in Windows 10 der digitale Discjockey „Windows Media Player“ (WMP) die Musik-CDs auf. Selbst das Zeichenprogramm „Paint“ ist ein alter Bekannter. Doch die Ablösung steht bereit: Windows 10 bringt eine ganze Reihe von neuen und überarbeiteten Apps mit, die ihren Vorgängern durchaus Paroli bieten.

Für den Windows Media Player springt auf Wunsch die App „Musik-Groove“ ein, mit „Fresh Paint“ steht der Nachfolger von Paint längst an der Staffelei – Nutzern von Windows 8 ist das Programm sicherlich schon einmal begegnet. Im Gegensatz zur neuen Musik-App wartet Fresh Paint mit interessanten Funktionen auf, siehe die Kurzvorstellung auf Seite 119. Das Programm ist schon rein visuell gegenüber dem etwas angestaubten Paint im Vorteil – dank seiner Modern-UI-Optik. Allerdings müssen Sie es über den Store nachladen.

Da es kostenlos ist, fällt diese kleine Unbequemlichkeit jedoch nicht allzu sehr ins Gewicht.

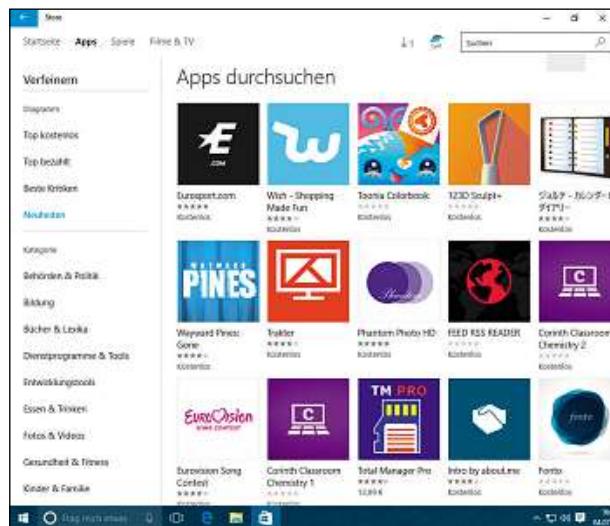
## Mail-App: Eine echte Alternative

Sehr überzeugend präsentiert sich „Mail“, eine aufgepeppete Windows-10-App, mit der Sie auch andere Mailkonten, etwa GMX- oder Google-Accounts, abrufen können. Das Programm ist sicherlich keine Konkurrenz für Schwergewichte wie „Outlook“, an sei-

ner Alltagstauglichkeit ändert das aber wenig. Ebenfalls gelungen: „Wetter“. Selbst Hobbymeteorologen dürften an dieser App ihre Freude haben – schon wegen der historischen Wetterdaten. Nicht alle Apps laufen zu Hochform auf: „Scanner“ ist wenig mehr als eine grafische Schnittstelle; statt das Ergebnis des Scans sofort anzuzeigen, öffnet die App ein zweites Programm, nämlich „Fotos“. Da bieten die Scanner-Utilities von Epson, HP und Co. meistens deutlich mehr.

## Der Windows-Store: Neue Apps in großer Auswahl

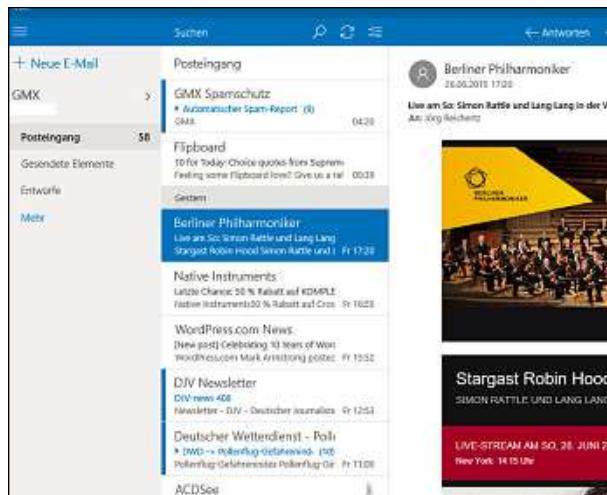
Wem die Apps von Windows 10 nicht genügen, der findet ausreichend Alternativen im Windows Store. Wer seine Termine digital am Rechner organisieren möchte, sollte einen Blick auf „One Calendar“ werfen. Es ist kostenlos. Und es bleibt Ihnen unbenommen, die Musik-App oder den Windows Media Player links liegen zu lassen und zur Konkurrenz zu wechseln, sprich Apples „iTunes“ oder dem „MediaMonkey“.



## Mail Voller Zugriff auf externe Mail-Accounts

Bleiben Sie in Kontakt: Mit der nagelneuen Windows-10-App „Mail“ haben Sie direkten Zugriff auf Ihre Mailkonten bei Microsoft, Google, iCloud, GMX, Web.de, Exchange, Office 365 – um nur einige zu nennen. Diese Konten sind bereits vordefiniert; Sie können aber jederzeit eigene Konten (POP, IMAP) hinzufügen. Ansonsten: Mail ist gut ausgestattet und bietet sämtliche klassischen Funktionen, sprich E-Mails kennzeichnen, verschieben, Entwürfe formulieren, E-Mails suchen oder filtern und vieles mehr. Sehr praktisch: Sie können beispielsweise ein beliebiges Posteingangsfach (oder mehrere) als Kachel auf dem Desktop ablegen – eine perfekte Lösung, um schnell den Posteingang zu checken. Dazu klicken Sie mit der rechten Maus-

taste auf das jeweilige Eingangs fach und wählen »An Start anheften«. Dazu kommen nette Kleinigkeiten, wie die Möglichkeit, das Hintergrundfoto auszutauschen. Fazit: Mail ist sicherlich eine derjenigen Windows-10-Apps, die man unbedingt ausprobieren sollte (siehe Seite 60).



## Snipping Tool Infos sammeln

Was früher Zeitungsausschnitte waren, sind heutzutage digitale Informations schnipsel, 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.

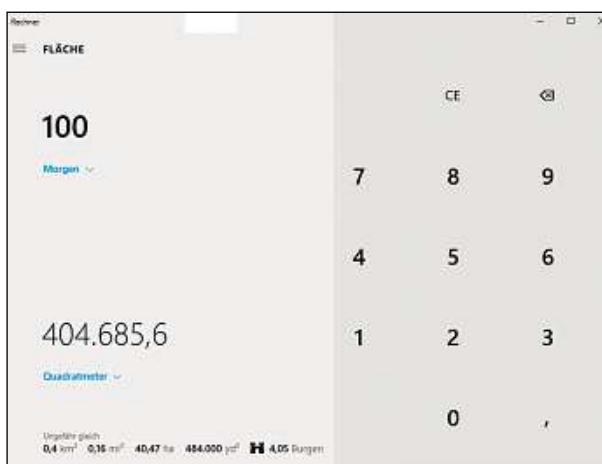


## Taschenrechner Kann viel mehr als das Einmaleins

Der „Rechner“ bereitet Schülern genauso viel Freude wie Immobilienmaklern oder Physikern. Quadratzahlen lassen sich mit der unscheinbaren Rechenhilfe genau so 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 dieses cleveren Mathe-Assistenten sind 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.

Ein schönes Detail am Rande: Der Rechner liefert auch „sprechende Angaben“. Bei Flächen zum Beispiel bedeutet dies, dass Sie erfahren, wie sich ein Wert in Handflächen, Papierbögen oder Burgen darstellen ließe. 100 Hektar zum Beispiel entsprechen ungefähr der Fläche von zehn Burgen.



## Kalender Keinen Termin mehr verpassen



Vom Fleck weg perfekt organisiert: Windows 10 hat auch einen digitalen Kalender im Angebot, sodass Sie Ihre Termine ohne teure Zusatzprogramme im Griff behalten. Die App lässt sich mit verschiedenen Konten verknüpfen, was die Flexibilität und Übersicht nochmals erhöht.

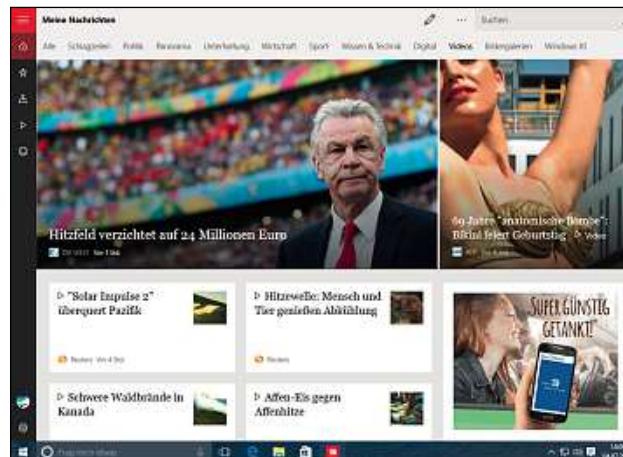
Die App bietet verschiedene Möglichkeiten, die Termine zu präsentieren: Zur Auswahl stehen „Tagesansicht“, „Arbeitswoche“, „Woche“, „Monat“ und „Heute“. Ansonsten finden Sie die typischen Grundfunktionen eines Kalenders: Start- und Endzeit eines Termins lassen sich ebenso festlegen wie der Ort oder eine Beschreibung. Zudem können Sie andere Personen einladen (siehe Seite 64).

## Nachrichten Rund um die Uhr gut informiert

Topaktuelle Schlagzeilen auf dem Desktop oder dem Tablet lesen: Mit der App „Nachrichten“ verpassen Sie kein wichtiges Ereignis aus Politik, Wirtschaft, Sport oder Unterhaltung. Microsoft setzt nicht auf selbst gestrickte News, sondern beliefert Sie mit professionell aufbereiteten Nachrichten von DPA, Reuters, Tagesschau und verschiedenen deutschsprachigen Tageszeitungen.

Falls Ihnen die überregionale Auswahl nicht gefällt, können Sie die App personalisieren: Geben Sie den Zugriff auf Ihre Position frei. Dann erhalten Sie die Lokalnachrichten. Die App greift auf die jeweiligen Tageszeitungen vor Ort zu, sofern diese ihre Inhalte im Internet freigegeben haben. Ferner im

Angebot: Videos von Nachrichtenagenturen und TV-Sendern, allen voran die ARD mit der Tagesschau. Eine weitere Möglichkeit, die Nachrichten auf Ihre Interessen abzustimmen, sind die Kategorien, die sich individuell konfigurieren lassen. Die App besitzt auch eine separate Suchfunktion.



## Kochen & Genuss Kostenlose Rezepte für Hobbyköche

Microsoft als Chefkoch in Ihrer Küche? Warum nicht: Die App „Kochen & Genuss“ serviert Ihnen regelmäßig frische Rezepte. Dazu kommt eine ausführliche Schritt-Anleitung, so dass selbst Kochanfänger eine Chance am Herd haben. Die ausgewählte Zutatenliste lässt sich speichern und drucken, ebenso können Sie Ihre Lieblingsrezepte sammeln und in Ordnern ablegen.

Die Rezeptauswahl des Programms ist originell und reicht vom „gefüllten Schnitzel mit Äpfeln“ über „französische Bourride mit Aioli“ bis hin zu „Schweinebraten mit knuspriger Kruste“. Wer es eilig hat und hungrig ist, sollte die integrierte Such- und Filterfunktion nutzen.

## Groove-Musik Spielt Ihre CD-Sammlung ab

Musikfans dürfen sich entscheiden: Bei Windows 10 legt wahlweise der digitale Discjockey „Windows Media Player“ (WMP) oder die neue App „Groove-Musik“ die „Platten“ auf. Wer nur einen simplen Player benötigt, ist mit der App gut bedient. Das Design ist schlicht, das Gleiche gilt für den Funktionsumfang. Die App ist in erster Linie dafür gedacht, bereits auf dem Rechner vorhandene Musikarchive abzuspielen oder auf den Streaming-Dienst von Microsoft zuzugreifen.

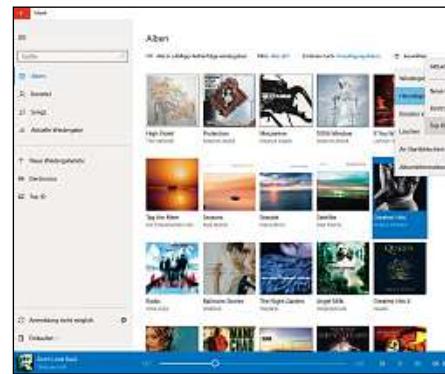
Die vom klassischen „Windows Media Player“ gewohnten Konfigurationsmöglichkeiten zum Beispiel fehlen. Wenn Sie eine Musik-CD einlegen, startet wie gewohnt der Media Player – es sei denn, Sie ändern die dazugehörigen Systemeinstellungen. Sobald die CD überspielt ist, taucht sie natürlich in der neuen Musik-App auf.

Falls Sie Ihre Musiksammlung auf einem NAS-Server verwalten und mit der App abspielen wollen, ist das kein Problem. Wichtig ist nur, dass Sie der App das Netz-

## Skype Freundschaften über Distanzen pflegen



Moderner gestaltet und plattformübergreifend: „Skype“ soll sich nach dem Willen von Microsoft zu einer Universal-App für alle Geräte, sprich Computer, Tablets und Smartphones entwickeln. Künftig kommen die Updates automatisch. Klassische Skype-Features, wie Sofortnachrichten, Voice- und Video-Anrufe, bleiben Teil der App – auch in der neuesten Version. Ein weiteres Komfortmerkmal: Wenn Sie wollen, synchronisieren Sie Skype mit Ihren Handy- und E-Mail-Kontakten in Windows 10 – so bleiben Sie mit der Familie, Freunden und Kollegen in Verbindung.



werklaufwerk und den Ordner mitteilen, in dem die Musikdateien gespeichert sind.

Dazu klicken Sie links in der Leiste auf das »Zahnradssymbol«. Auf der nächsten Seite wählen Sie »Entscheiden Sie, wo auf diesem PC nach Musik gesucht werden soll«. Klicken Sie auf das »Pluszeichen«. Jetzt öffnet sich die Ordneransicht. Dort geben Sie das Laufwerk und das Verzeichnis an. Eventuell müssen Sie vorher das NAS einbinden oder eine Freigabe erteilen.

## OneNote

# Das perfekte Notizbuch für alle Plattformen

Microsoft macht nicht viel Aufhebens um „OneNote“. Erstaunlich, denn OneNote ist ohne Zweifel eine der leistungsstärksten Produktiv-Apps für Windows-10-User. Das ursprünglich kostenpflichtige Notizprogramm ist mittlerweile 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 Ele-

mente frei positionieren. Das gilt sowohl für Texte als auch für Fotos und Zeichnungen. Besonders effektiv lässt sich OneNote bei Internetrecherchen einsetzen: Lesezeichen aus Webseiten übernehmen Sie per Knopfdruck. OneNote setzt automatisch einen Zeitstempel und notiert die dazugehörige Fundstelle.

Die Synchronisierungwickelt OneNote über den hauseigenen Clouddienst „OneDrive“ ab – ein Microsoft-Konto ist Pflicht.



## App Radio

# Hits aus aller Welt kostenlos hören



Hörgenuss rund um die Uhr: „App Radio“ bringt Ihnen Internetradios kostenlos ins Haus. Das deutschsprachige Programm bietet eine reichhaltige Auswahl an Sendern, die stetig erweitert wird. Beim Start erscheinen in der Übersicht „Eins Live“, „Antenne Bayern“, „SWR 3“, „Kiss FM“ oder „NDR“ – um nur einige zu nennen. Alternativ wählen Sie aus den Kategorien oder nutzen die Suchfunktion. Sollte etwas fehlen, klicken Sie auf das Balkensymbol links oben in der Ecke und klicken »Einstellungen | Radiosender vorschlagen« an. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

## Wetter

# Überwiegend sonnig – auf zum Baden!

Regenschirm oder Sonnencreme? Diese Frage beantwortet Ihnen die Wetter-App von Windows 10 ohne langes Nachdenken. Und nicht nur das: 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 diverse Werte, etwa Sonnen- und Mondaufgang oder UV-Index. Wenn Sie auf der Seite weiter nach unten blättern, zeigt die App den stündlichen Temperaturverlauf.

Schön: Die App hält einen großen Fundus historischer Wetterdaten für Deutschland parat – etwa Rekordniederschlagsmengen – und setzt diese in Bezug zum aktuellen Datum. Das Wetter basiert

normalerweise auf dem aktuellen Ort, den Sie wahlweise von der App per Positionsbestimmung ermitteln lassen oder manuell eintragen. Sie können auch Tokio, Paris, Sydney oder andere Standorte als Favoriten hinzufügen. Eine feine Sache für Spontanurlauber, die noch nicht wissen, welche Kleidung sie in den Koffer packen sollen.



## Scanner

# Kleiner Helfer



Minimalismus pur: Mit der App „Scanner“ greifen Sie auf Ihren Scanner zu – der restliche Funktionsumfang ist bescheiden. Sie legen das Dateiformat fest (JPEG, PNG, TIFF, Bitmap, OpenXPS, XPS, PDF), bestimmen Farbmodus und Auflösung sowie den Ordner, in dem das Resultat gespeichert wird. Voreingestellt ist „Scans“. Dann legen Sie den zu scannenden Ausschnitt fest. Ansehen lässt sich der Scan nicht unmittelbar; dazu öffnet die App ein weiteres Programm, nämlich „Fotos“.

# Microsoft Edge

## Flotter Browser mit cleverer Assistentin

**E**in guter Tag fürs Internet: Microsoft schickt mit der Auslieferung von Windows 10 seinen altgedienten Browser „Internet Explorer“ in den Ruhestand. Allerdings dreht der eine kleine Abschiedsrunde: Er ist noch an Bord, versteckt sich aber. Sie könnten ihn theoretisch als Desktop-App starten – sollten Sie aber nicht, schon der Sicherheit wegen. Denn Microsoft stoppt ab sofort seine Weiterentwicklung.

### Ein moderner Browser, der mit neuen Ideen überzeugt

Der Nachfolger heißt „Edge“. Aufmerksame Zeitschriftenleser kennen ihn noch unter seinem Codenamen „Project Spartan“ – aber der ist ebenfalls Geschichte. Was Edge auszeichnet: Er ist auf Tempo getrimmt und merklich flotter als sein Vorgänger.

Große Teile der Rendering-Engine für die Seitendarstellung wurden neu programmiert; es hat sich ausgezahlt, wie die ersten Tests zeigen. Der Performance-Gewinn ist auch nötig, denn den Konkurrenten Firefox und Chrome hinkte der Internet Explorer immer deutlicher hinterher.

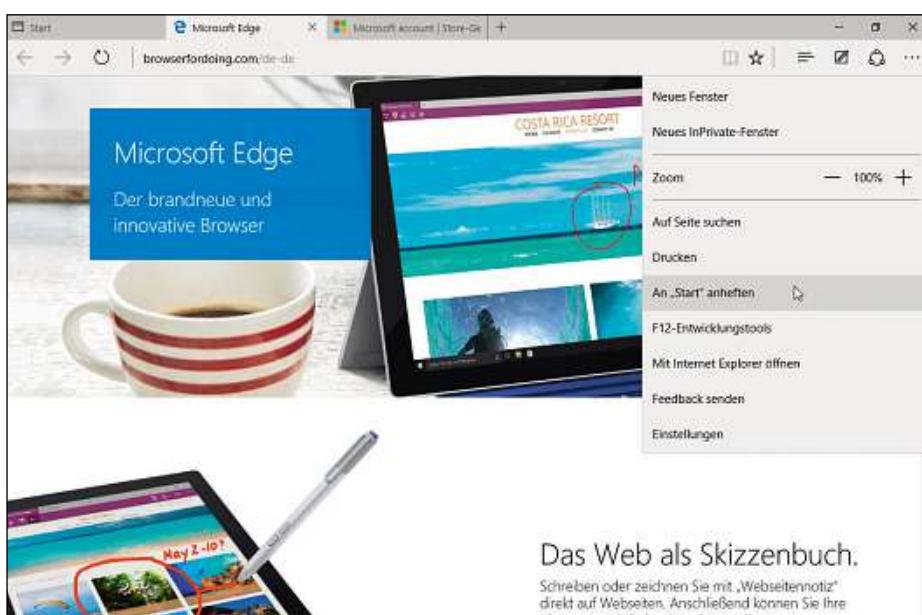
Geschwindigkeit ist nur ein Aspekt. Auch das sich ändernde Nutzerverhalten und das steigende Informationsbedürfnis schlägt sich bei Edge nieder: Ein Highlight des Browsers ist die Integration der Sprachassistentin „Cortana“. So erkennt Cortana in Microsoft Edge zum Beispiel, wenn Sie die Webseite eines Restaurants besuchen, und bietet dazu passend eine Wegbeschreibung

an. Weiß Cortana durch einen Eintrag im Notizbuch, dass Sie Vegetarier sind, checkt die digitale Assistentin, ob das Restaurant vielleicht sogar passende Gerichte auf der Speisekarte für Sie anbietet.

Kurzum: Cortana unterstützt Sie bei Ihren Internetrecherchen und hilft so, Zeit zu sparen. Dazu kommen spezielle Funktionen, wie etwa die Möglichkeit, Webseiten mit Notizen zu versehen oder Textabschnitte zu markieren. Und das ist das zweite wichtige Feature in Microsoft Edge, nämlich die Option, Webseiten direkt im Browser zu bearbeiten.

Möglich wird dies durch die nahtlose Integration von „OneNote“, einem digitalen Notizbuch, das sich auch unter iOS, OSX oder Android nutzen lässt. Nützlich: Webseiten, die Sie in Edge kommentieren, können Sie an Ihre Kontakte weiterleiten.

Weitere Funktionen, die erwähnenswert sind: Webseiten stellt Edge bei Bedarf im Textmodus dar. Fundstücke speichern Sie in der Leseliste, die Windows 10 geräteübergreifend synchron hält. Wenn Sie beim Suchen auf PDF-Dokumente stoßen: Kein Problem, Edge benötigt keine Zusatzsoftware, um diese anzuzeigen (mehr siehe Seite 52).



## Kontakte

### Den richtigen Ansprechpartner finden

**A**ls simples Adressbuch präsentiert sich die Windows-10-App „Kontakte“. Sie dient als Dreh- und Angelpunkt für andere Microsoft-Programme, etwa „Skype“, die bei Bedarf auf das Register zugreifen.

Apropos Einträge: Kontaktdaten von anderen Konten, beispielsweise Outlook.com, Exchange, Google oder iCloud, können Sie per Datenschnittstelle ohne großen Aufwand in die App transferieren. Wenn Sie ei-

ne Person auswählen und auf »Foto hinzufügen« klicken, öffnet die App den Bilderordner von OneDrive. Falls dort ein passendes Porträt gespeichert ist, lässt es sich sofort einbinden. Sie können ebenso Ausschnitte von Fotos verwenden, ein kleines Bildbearbeitungswerkzeug hilft Ihnen dabei. Tipp: Einträge lassen sich filtern, wobei man Kontakte ausblenden kann, denen kein Telefoneintrag zugeordnet ist.

## Asparion Uhr

### Schöne Zeitansage

Die Standarduhr von Windows 10 ist Ihnen zu schlicht und bietet zu wenig Konfigurationsmöglichkeiten? Dann wechseln Sie zur App „Asparion Uhr“. Sie zeigt die Uhrzeit als Kachel an. Zudem können Sie alle Details so anpassen, wie Sie es möchten. Die Pluspunkte: Sie bekommen acht verschiedene Designs, einen Timer, einen Wecker, einen Kalender und eine Stoppuhr. Die App ist kostenlos, blendet aber Werbung ein.

## Adobe Photoshop Express Verwandelt jedes Foto in einen Hingucker

Adobe Photoshop zum Nulltarif? Nicht ganz: Mit „Photoshop Express“ bekommen Sie eine stark abspeckte Variante des Bildbearbeitungsklassikers speziell für den Einsatz unter Windows 10. Die Benutzeroberfläche verrät, welche Zielgruppe Adobe im Auge hat – nämlich Tablet-User. Aber es spricht nichts dagegen, Photoshop Express auch auf dem Desktop zu verwenden, schon alleine der Funktionen wegen. So sind zum Beispiel einige Filter kostenlos vorinstalliert, weitere Tools lassen sich per In-App-Kauf hinzufügen. Neben den Digitalfiltern ist eine einfache Korrekturhilfe für rote Augen integriert. Das Tool arbeitet überraschend präzise – ein weiterer Grund, weshalb sich der Download

lohnt. Daneben bietet Photoshop Express weitere Werkzeuge: So lassen sich Kontrast, Weißabgleich und Belichtung per Schieberegler korrigieren. Die Änderungen sehen Sie in Echtzeit, während Sie den Regler bewegen. Wer will, kann das Resultat aus der App heraus direkt bei Facebook posten.



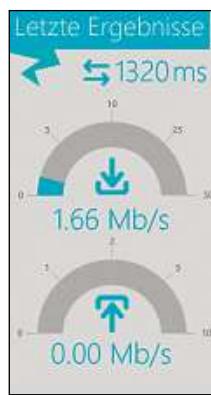
## Wunderlist Behalten Sie Ihre Aufgaben im Blick



Mit „Wunderlist“ bekommen Sie eine durchdachte To-do-App, die ganz nebenbei durch ihre schicke Oberfläche und intuitive Bedienung positiv auffällt. Über das Eingabefeld fügen Sie beliebig viele Aufgaben hinzu und geben bei Bedarf ein Fälligkeitsdatum an. Favoriten, Ordner sowie eine Sortierfunktion nach Datum helfen, in großen To-do-Sammlungen den Überblick zu behalten. Ist eine Aufgabe erledigt, haken Sie sie mit einem Klick oder Fingerwisch ab. Ein weiterer Pluspunkt: Die App lässt sich mit iOS- und Android-Geräten synchronisieren.

## Speed Checker Wie schnell ist Ihr Webzugang wirklich?

So praktisch Cloud-dienste wie etwa OneDrive auch sind, ohne flotte Internetverbindung bereiten weder Download noch Upload Freude. An dieser Stelle kommt der „Speed Checker“ ins Spiel. Die kleine App prüft Ihre aktuelle Verbindung, indem sie einige Daten zu verschiedenen Servern überträgt. Hinzu kommt ein Ping-Test. Das Messergebnis stellt Speed Checker in Form von übersichtlichen Grafiken dar. Sämtliche Werte werden gespeichert, sodass Sie Ihren Zugang nach einer längeren Beobachtungsphase genauer und besser bewerten können. Speed Checker ist kostenlos erhältlich, beinhaltet jedoch Werbeinblendungen.



## Ich einfach unverbesserlich: Minion Rush Abwechslungsreicher Endless-Runner

In dem quietschbunten Spiel rennen Sie mit den kleinen lustigen Minions durch unterschiedliche Umgebungen und versuchen, einen möglichst hohen Highscore zu erreichen. Dabei laufen Sie durch drei verschiedene 3D-Welten. Zum Beispiel durch den Straßenverkehr oder das Zuhause der Minions. Sie müssen dabei immer unterschiedlichen Gegenständen oder Autos ausweichen. Jede Umgebung bringt zudem einen Bossgegner mit sich, den Sie auf unterschiedliche Arten besiegen können. Nebenbei sollten Sie möglichst viele Bananen einsammeln, um im Store neue Power-Ups freizuschalten oder Kostüme zu kaufen. Außerdem gibt es einige Aufgaben, die Sie erledigen können, um einen höheren Score-Multiplikator zu erreichen.

Sie stoßen immer wieder auf unterschiedliche Power-Ups und Minigames. Mit dem Gefrierstrahl zerstören Sie etwa Hindernisse und müssen sich nicht mehr auf das Ausweichen konzentrieren. Mit dem Plüscheinhorn kommen Sie in ein



kurzes Minigame, in dem Sie reitend möglichst viele Bananen einfangen müssen.

Aber Vorsicht: Obwohl das Spiel kostenlos ist, können Sie durch sogenannte In-App-Käufe viel Geld ausgeben. Bis zu 45 Euro lassen sich in diverse Marken investieren. Mit diesen Marken können Sie Power-Ups verbessern, Bananen kaufen oder neue Kostüme freischalten. Immerhin: Auch ohne diese Investitionen kommen Sie im Spiel problemlos voran.



# Praxis

**Sie liefern mehr Sicherheit, mehr Spaß oder schaffen einfach Ordnung im System: Wichtige Windows-Funktionen Schritt für Schritt**

## WINDOWS IM ALLTAG

### 48 Dateien finden, kopieren, verwalten ...

Ordnung im System: Dank des Datei-Explorers verlieren Sie nie mehr den Überblick über Ihre Daten und Verzeichnisse

### 52 Edge – der neue Browser

Edge löst den Internet Explorer ab und trumpft mit zahlreichen nützlichen Funktionen auf

### 56 OneDrive: Ab in die Cloud

Der Cloudservice von Microsoft ist tief ins Betriebssystem integriert und dadurch sehr unkompliziert zu nutzen

### 60 Die Mail-App

„Mail“ ist bei Windows 10 standardmäßig an Bord. Ein Mail-Account ist damit in wenigen Schritten eingerichtet

### 62 Thunderbird als Mail-Client

Ohne Frage, die Mail-App von Windows ist praktisch. Doch mit Thunderbird gibt es eine leistungsfähigere Alternative

### 64 Terminverwaltung per Kalender-App

Der Windows-Kalender unterstützt Sie bei der Organisation Ihres Alltags und erinnert zuverlässig an Termine

### 66 Word, Excel, PowerPoint & Co.

MS Office ist Standard, um unter Windows produktiv zu arbeiten. Aber es gibt zahlreiche Versionen der Suite

### 70 Heimnetzgruppen und Freigaben

Windows 10 ist ideal, um sich mit anderen zu vernetzen und Daten gemeinsam zu nutzen

### 74 Mehrere Nutzer, ein PC

So richten Sie neue Benutzerkonten ein und aktivieren die Jugendschutzfunktionen für Ihre Kinder

### 76 Virenschutz an Bord

Der Windows Defender schützt vor Viren und Spyware – und das ganz ohne Ihr Zutun im Hintergrund

### 78 Mehr Sicherheit dank Windows-Firewall

Auch eine Firewall ist bereits ins System integriert. Mit etwas Feintuning spielt sie ihre Stärken noch besser aus

### 80 Systemkontrolle per Task-Manager

Spüren Sie auf, was Ihren Rechner ausbremst und beenden Sie lahmende Prozesse im Handumdrehen

### 82 Remote Desktop

Per Remotefunktion greifen Sie auf andere Rechner zu und steuern sie sogar aus der Ferne

### 84 Nie wieder Datenverlust

Windows 10 bringt einige Tools mit, um Ihre Daten zuverlässig zu sichern. Wir zeigen, wie Sie diese effektiv einsetzen

### 88 Musikstreaming ohne Grenzen

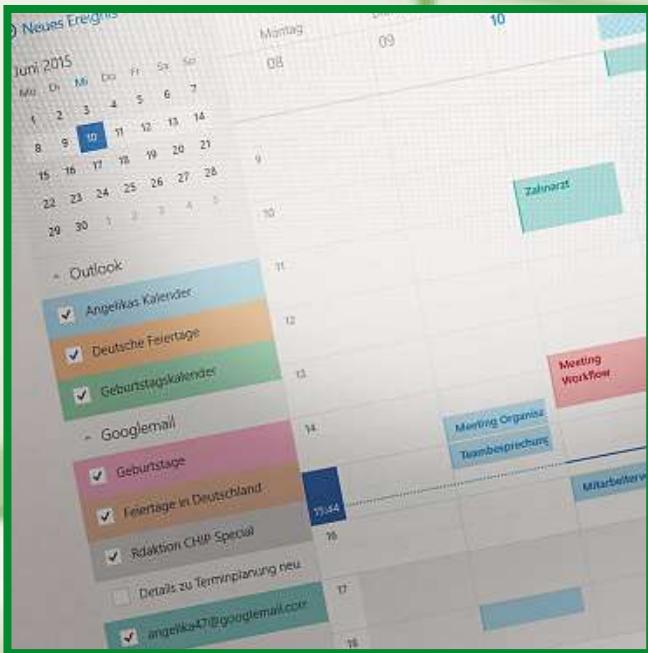
Über die neue Musik-App spielen Sie Ihre Lieblingssounds ab, etwa von der NAS, oder schließen ein Streaming-Abo ab

### 92 Die neue Xbox-App

Schon lange überfällig: Die Windows-10-App verbindet endlich Computer und die Videospielkonsole Xbox

### 100 Windows auf dem Raspberry Pi

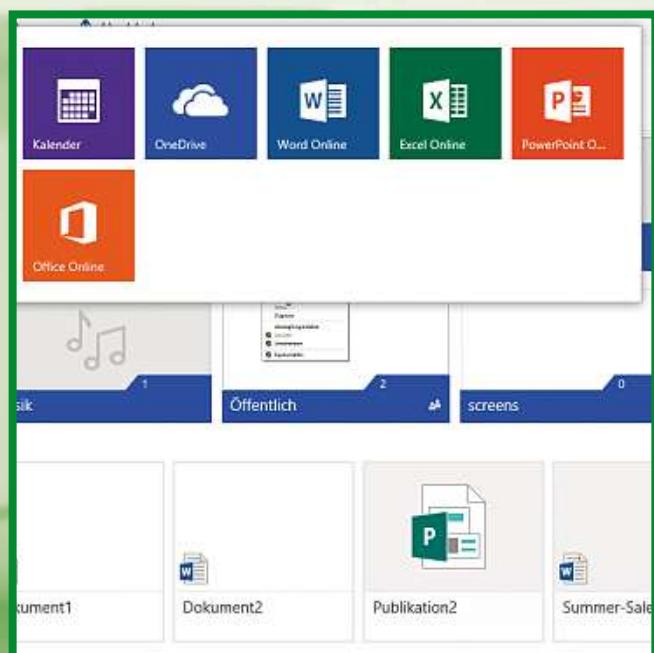
Mit Windows 10 gibt es nun auch eine spezielle Version für Kleinstcomputer wie das RasPi – und zwar kostenlos



## Kalender

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

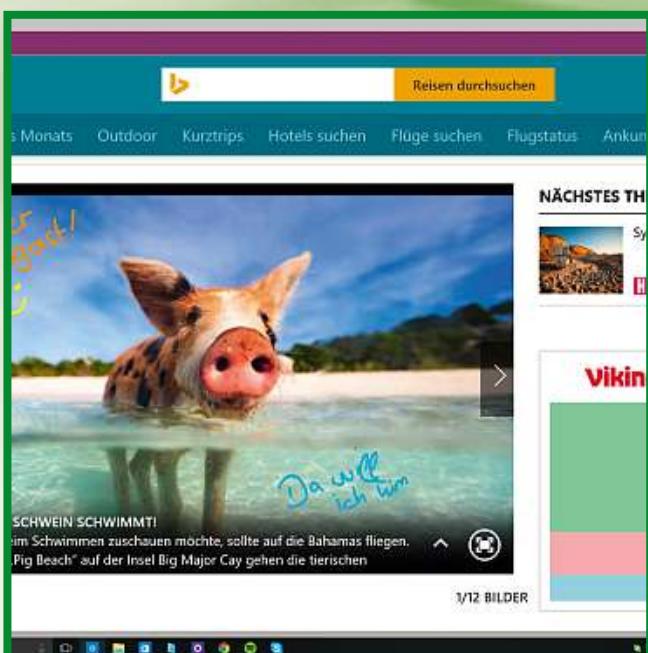
**Seite 64**



## Office-Suite

Es kann, muss aber nicht immer die Vollversion sein: die Online-Office-Tools sind komplett kostenlos

**Seite 66**



## Surfen mit Edge

Wachablösung für den Internet Explorer. Der neue Browser bringt einige tolle Features mit

**Seite 52**



# Unter der Lupe: Datei-Explorer

**Der Windows Explorer wird 20 Jahre alt. Wir zeigen Ihnen, wie flexibel und vielseitig der neue 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.

S tolze 20 Jahre alt wird der Windows Explorer im August 2015. Mit Windows 95 wurde er damals eingeführt. Er löste den alten Datei-Manager als Verwaltungsprogramm für alle Daten eines PCs ab und kam zusammen mit Funktionen wie dem Task-Manager und dem Start-Button, den viele Nutzer heute nicht mehr missen möchten. Deshalb hat Microsoft nach lauter Kritik an Windows 8 schnell den Start-Button in Windows 8.1 und in Windows 10 wieder eingebaut.

Der alte Explorer hatte jedoch einen großen Nachteil: Er entwickelte sich mit der Zeit kaum weiter und bot bald nicht mehr alle Funktionen, die Nutzer gerne hätten. Noch bis Windows 7 war es lediglich möglich, einen einzelnen Kopiervorgang gleichzeitig abzuwickeln. Wer mehrere Dateien aus verschiedenen Ordnern an verschiedene andere Plätze seiner Festplatte verschieben wollte, brauchte dazu externe Anwendungen wie Teracopy, die eben jene fehlenden Explorer-Funktionen nachlieferten.

Mit der Einführung von Windows 8 hat Microsoft den Windows Explorer rundum erneuert. Der Dateimanager bietet seitdem viele neue Funktionen und ist dabei auch noch schneller als zuvor: Kopieren, Löschen, Verschieben und Komprimieren erledigt er etwa zehn Prozent schneller. Zudem können Sie Vorgänge jetzt auch pausieren, wenn diese das System zu sehr verlangsamen. Bis Windows 7 gab es nur hopp oder top: weitermachen oder abbrechen. Was der Datei-Explorer aber immer noch nicht bietet, ist eine Fehlertoleranz: Wollen Sie eine Datei kopieren, die mit demselben Namen im Zielordner bereits existiert, stoppt der Kopiervorgang mit einer Meldung und bittet Sie um eine Eingabe für das weitere Vorgehen. Gleiches gilt, wenn Sie für den Ausgangs- oder Zielordner keine Schreibrechte haben oder während des Kopiervorganges der Zugriff abbricht, etwa bei Netzwerkordnern, die nicht auf Ihrer lokalen Festplatte liegen. In diesen Fällen fragt auch Windows 10 weiterhin den Benutzer um Rat.

## Schnellzugriff als Startfenster

Sie starten den Datei-Explorer, indem Sie einfach »Explorer« in die Suche in der Taskbar eintippen. Der Dateimanager steht an oberster Stelle in den Ergebnissen. Alternativ können Sie ihn auch über das Startmenü finden oder per Tastenkombination [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 Auf-

listung 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“ »Dieser PC« im Drop-down-Menü.

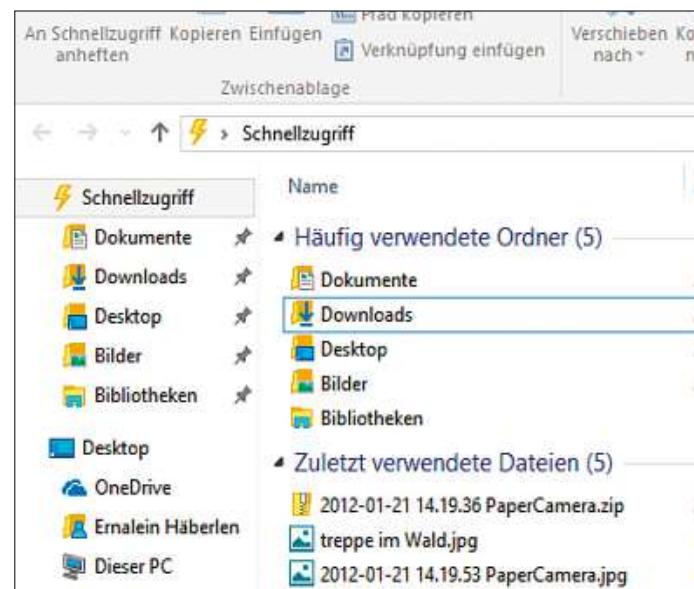
## Navigieren über das Menüband

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 Ordner 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.

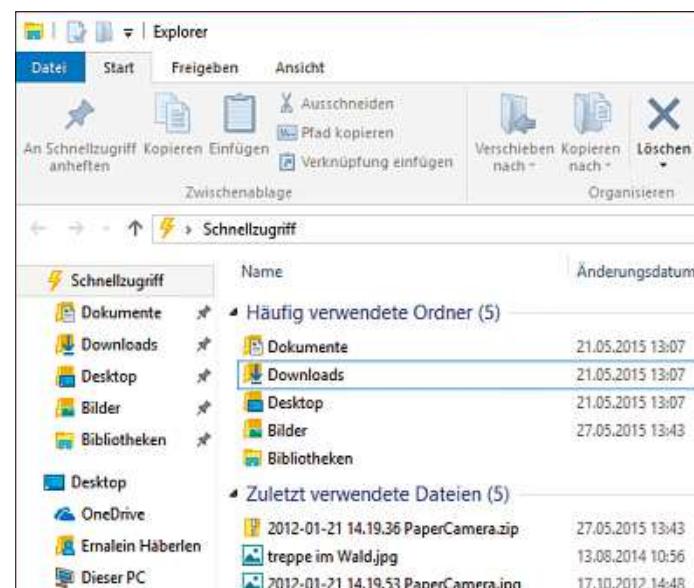
Wenn Sie das Menüband stört, können Sie es deaktivieren (und wieder reaktivieren). Dazu klicken Sie lediglich in der oberen rechten Ecke neben dem Fragezeichen auf den Umschaltpeil oder drücken die Tastenkombination [STRG] + [F1]. Klicken Sie auf einen Reiter, wird das Menüband temporär eingeblendet. 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 Programme wie CDBurnerXP oder Nero Burning Rom sind nicht mehr 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 Dialog-



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



**Menüband:** Die wichtigsten Funktionen wie Kopieren, Löschen und Verschieben finden Sie unter der Registerkarte »Start«

## Alternative: Free Commander XE

Wenn der Datei-Explorer trotz aller Nachbesserungen noch nicht alle Ihre Wünsche erfüllt, dann empfehlen wir Ihnen das kostenlose Tool Free Commander XE 2015 (auf [cdw](#)). Das Programm ist ein Dateiverwalter wie der Windows Explorer, bietet aber viel mehr Funktionen – eine davon ist das Synchronisieren von Ordner.

Wenn Sie das Programm zum ersten Mal

starten, fällt sofort das zweigeteilte Programmfenster auf. Sie können links und rechts gleichzeitig in zwei verschiedenen Ordner arbeiten und so beispielsweise per Drag&Drop Dateien von einem Ordner in den anderen kopieren. DOS-Veteranen kennen das Prinzip mit den zwei Dateifächern 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. Free Commander unterstützt FTP, Dateifilter und die Darstellung in verschiedenen Tabs. Auch können Sie ZIP-, RAR- und CAP-Archive bearbeiten.

fenster. Entscheiden Sie nun, ob Sie die Daten auf einen wiederbeschreibbaren oder einen normalen Datenträger brennen möchten. 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.



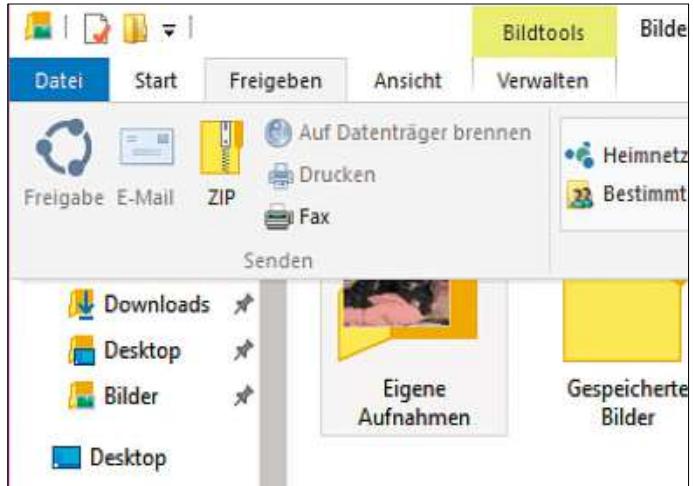
**Möchten Sie Daten auf einen Datenträger brennen, müssen Sie wählen, ob der Datenträger wiederbeschreibbar sein soll.**

## Dateien komprimieren und entpacken

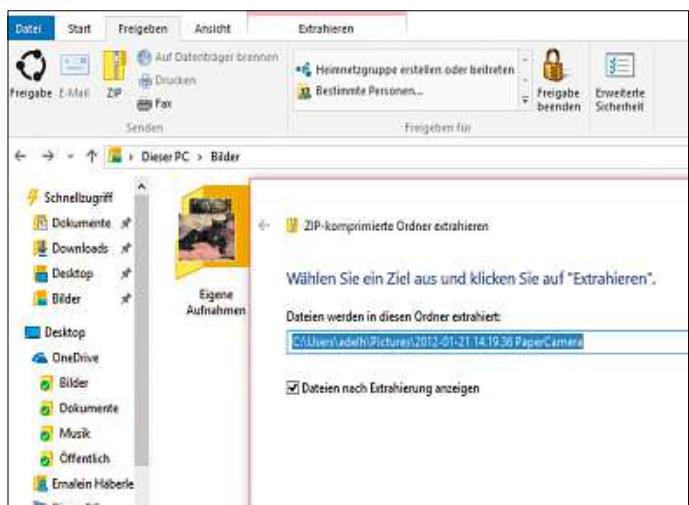
Dateien zu Archiven zusammenfügen kann der Windows Explorer schon seit einigen Jahren. Doch der Datei-Explorer bewältigt seit Windows 8 dieselben Aufgaben mit Testarchiven fast doppelt so schnell wie sein Vorgänger. Das ist sehr praktisch, wenn Sie große Dateien oder Ordner packen wollen. Das Packen und Entpacken von Dateien ist sehr einfach: Markieren Sie den Ordner oder die Dateien, die Sie komprimieren möchten. Klicken Sie dann im Menüband unter »Freigeben« 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, löschen und sogar öffnen. 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.

## Bibliotheken verwalten oder ausblenden

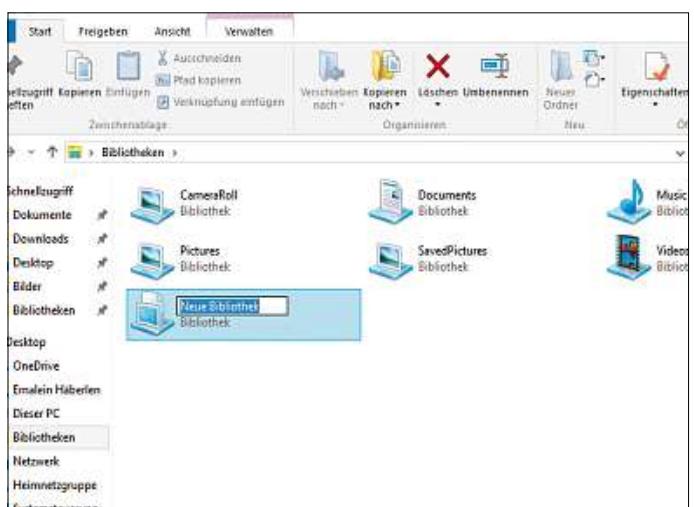
Bibliotheken sind ein Feature, das Microsoft mit Windows 7 eingeführt hat. Darin sind Dateien gleicher Art wie etwa Musik oder Videos zusammengefasst. In Windows 10 ist eine Handvoll Bibliotheken vorgegeben, wie „Bilder“, „Dokumente“, „Musik“, „Videos“. Sie



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



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



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

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

Sie können übrigens beliebig viele neue Bibliotheken erstellen oder alte löschen. Zum Erstellen navigieren Sie zu den Bibliotheken und öffnen innerhalb des Fensters mit einem 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.

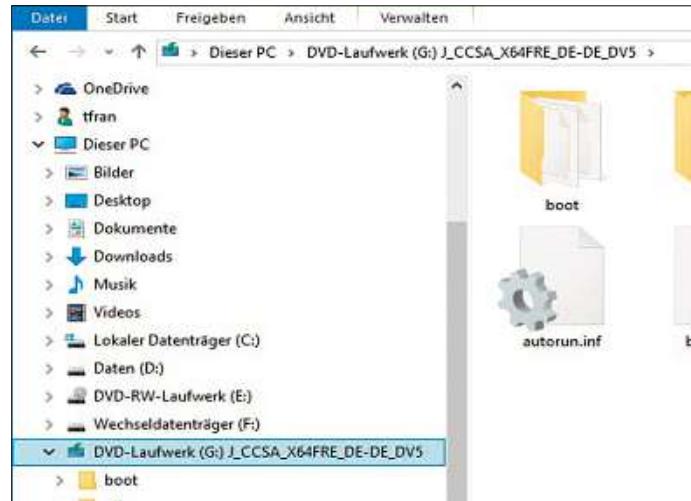
## Image-Dateien als Laufwerk einbinden

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, müssen Sie Windows „vorgaukeln“, die Datei sei eine CD/DVD. 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 »Start« auf »Auswerfen« klicken.

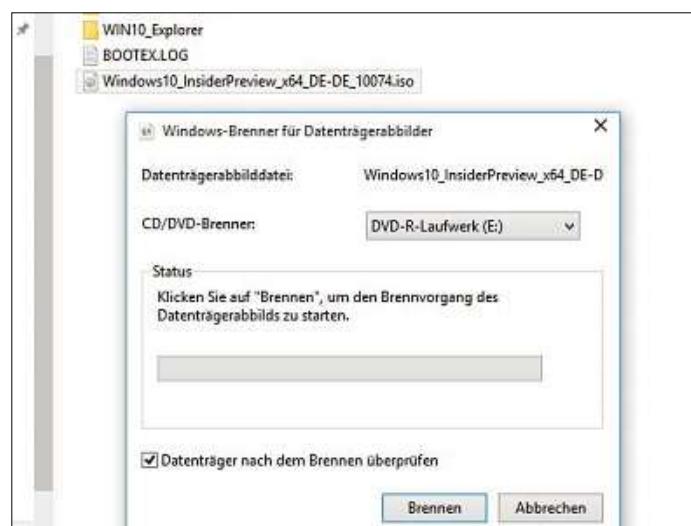
Mit der Funktion »Datenträgerabbild brennen« (über Rechtsklick im Kontextmenü) können Sie solche ISO-Dateien übrigens auch wieder ganz einfach als physischen Datenträger brennen.

## Tipp: Laufwerke mit Bitlocker verschlüsseln

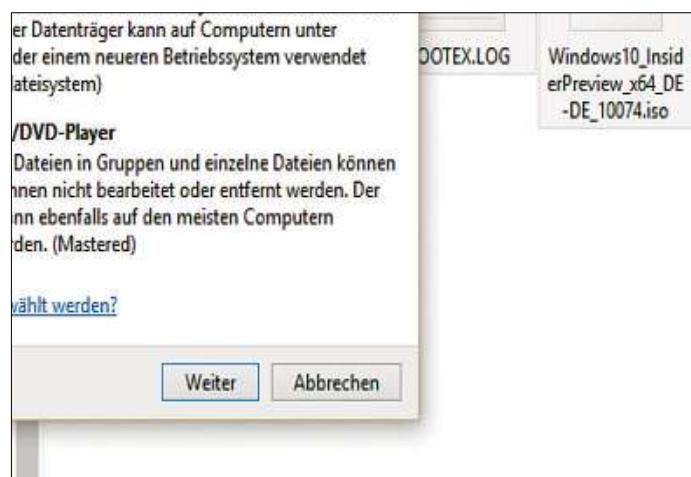
Wenn Sie Daten auf einer Partition vor fremdem Zugriff besonders schützen möchten, bietet Windows 10 in der Pro-Variante ein Verschlüsselungsprogramm namens Bitlocker, welches genau diese Aufgabe erfüllt. Das Verschlüsseln geschieht automatisch, wenn Dateien auf ein mit Bitlocker gesichertes Laufwerk geschoben 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 Bitlocker die Hardware-Konfiguration Ihres Geräts abfragen kann. Moderne Mainboards besitzen standardmäßig einen solchen Chip.



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



**Images brennen:** Mit einem Rechtsklick auf die Image-Datei können Sie das »Datenträgerabbild« brennen



**Bibliotheken befüllen:** Öffnen Sie eine neue Bibliothek mit einem Doppelklick, um die gewünschten Ordner hinzuzufügen



# Internet Explorer ade – hier kommt Edge!

**Microsofts neuer Browser ist trotz einiger Kinderkrankheiten ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Wir zeigen Ihnen, was der Neue alles kann**

Von Julia Schmidt

The screenshot shows a Microsoft Edge browser window. The address bar at the top has 'Banteng' typed into it. The main content area displays a Wikipedia page about the Banteng. At the top of the page, there's a red note: 'Dies habe ich zusammengestellt.' Below the title 'Banteng' and subtitle 'Spezies', there's a large image of a Banteng bull. To the right of the image, the text reads: 'Der Banteng, oder auch Ochse, ist ein Wildrind, Südostasien beheimatet. Form des Balirinds ist. Menschen domestiziert. Der wilde Banteng ist bedroht. Die größten reinrassigen W... leben auf Java i... + de.wikipedia.org'. Below this, it says 'Wissenschaftlicher Name: Bos javanicus' and 'Biologische Klassifizierung: Art Gehört zu: Eigentliche Rinder'. Further down, it says 'Benutzer suchen auch nach: Gaur, Auerochse, Ko...'. At the bottom of the page, it says 'Daten von: Wikipedia - Freebase' and 'Suchen Sie auf Bing nach: bing'. The bottom of the browser window shows the Microsoft Edge logo.

## Project Spartan heißt jetzt 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 Notizen und Markierungen mit Web Notes.
- Lesen Sie ungestört im aufgeräumten Lesemodus.

Der Internet Explorer ist zwar allen Unkenrufen zum Trotz noch nicht endgültig gestorben, aber der neue Browser, Microsoft Edge, soll den Internet Explorer in Windows 10 nun als Standard-Browser ablösen. Edge, der lange unter dem Pseudonym Project Spartan bekannt war, wurde komplett neu entwickelt. Einige Teile des Internet Explorers leben in Microsoft Edge zwar weiter – der Großteil der Rendering-Engine für die Seitendarstellung wurde aber über Bord geworfen. Dadurch ist Edge deutlich schneller als sein Vorgänger. Außerdem hat man sich noch einige Kleinigkeiten von der Konkurrenz abgeschaut. Herausgekommen ist ein schlichtes, leicht zu bedienendes Tool, das nicht nur für jeden Gerätetyp geeignet ist, sondern auch mit cleveren Funktionen punkten kann.

Allerdings ist der Browser bislang noch nicht ausgereift und etwas fehlerbehaftet. Auch kann er in unserem Vorab-Allround-Benchmarktest einen Chrome-Browser oder Firefox noch nicht einholen. Offizielle installierbare Erweiterungen gibt es nicht. Aber es steckt viel Potenzial in diesem neuen Microsoft-Browser. In den nächsten Monaten wird sicherlich noch viel daran gefeilt.

## Neues Helferlein Cortana

Erster Pluspunkt für Edge ist die umfassende Integration der neuen Sprachassistentin Cortana, die ebenfalls mit Windows 10 ihr Debüt feiert. Die Konkurrenz – Google Now und Siri – ist hart. Vor allem da mit der Einführung von iOS 9 im Herbst auch eine umfassende Überarbeitung von Siri angekündigt wurde. Auch wenn Cortana bislang nicht mit großen Innovationen aufwarten kann, müssen Windows-Nutzer zumindest nun auf derartige Hilfe nicht mehr verzichten – und Cortana steht auf allen Windows-10-Geräten zur Verfügung, egal ob Desktop, Smartphone oder Tablet.

Wie Sie es von einer modernen Sprachassistentin erwarten, können Sie ihr einfach eine Frage stellen und sie wird für Sie – sofern Cortana 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 beliebiges 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. Unter Android hilft Ihnen Google Now entsprechend weiter. Aber Cortana macht ihre

# Neue Features im Überblick

## Schnellere Suche

Über die Adresszeile können Sie sich nun auch ausgewählte Informationen wie das aktuelle Wetter anzeigen lassen



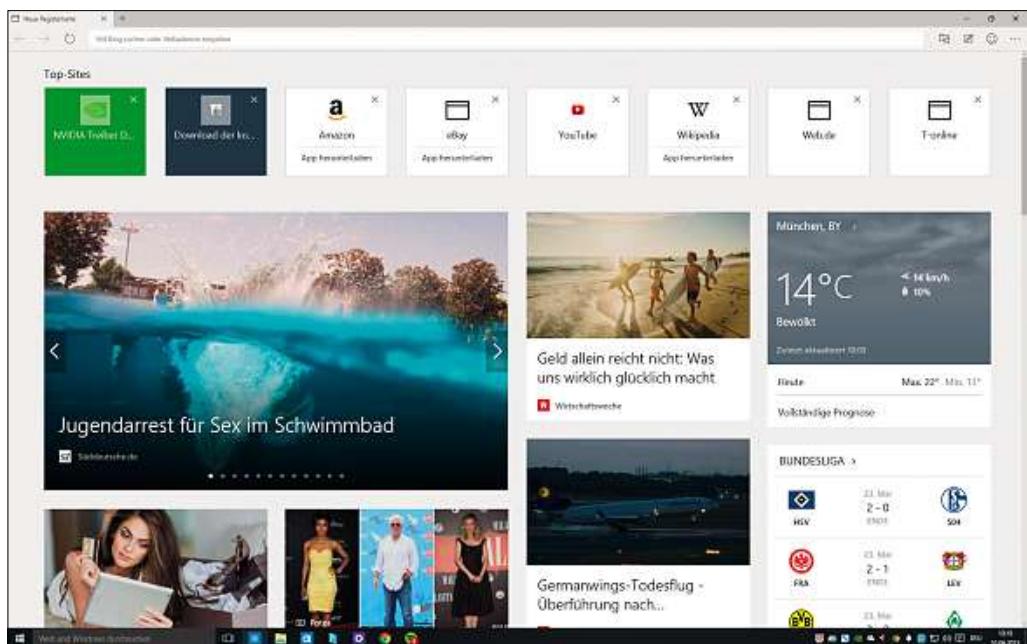
## Hub

Hier sind wichtige Funktionen gebündelt: Ihre Favoriten und Leseliste, der Verlauf Ihrer Suchanfragen und besuchten Seiten und die Downloadliste



## Cortana

Die interaktive Assistentin ist direkt in Edge verfügbar. Fragen Sie nach einem beliebigen Thema, sucht sie automatisch im Internet



## Clean Reading

Im neuen Lesemodus werden die Webseiten auf den reinen Text und die Bilder reduziert



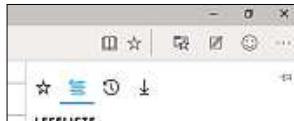
Sache auch gut und spuckt die zusammengetragenen Informationen zuverlässig und optisch gut aufbereitet in einer Randspalte rechts aus. Mehr zu Cortana und wie sie Sie im mobilen Alltag unterstützen kann, lesen Sie auf Seite 116.

## Leselisten, die neuen Lesezeichen

Das für Windows-Nutzer Spannende am neuen Betriebssystem ist, dass sie immer mehr Funktionen, die sie bisher von anderen mobilen Systemen kennen, auch auf dem normalen Desktop-Rechner nutzen können. 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 beziehungsweise Lesezeichen. Sie speichern damit eine Seite, die Sie später noch einmal benötigen oder ausführlicher lesen möchten. Der Clou dabei ist, dass die Seite danach auch offline zur Verfügung stehen soll. Leider war gerade die Offline-Option in unseren Tests noch nicht hundertprozentig zuverlässig, wodurch die Leseliste zu einer weiteren Favoritenliste degradiert wurde. Hier muss Micro-

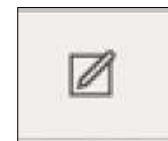
## Leseliste

In der Leseliste können Sie nun interessante Artikel für später speichern. Diese werden wie Favoriten über das Sternsymbol vorgemerkt



## Web Notes

Mit dieser pfiffigen Funktion markieren Sie sich Textstellen, fügen Notizen hinzu und können die Kunstwerke teilen oder kopieren und verschicken



soft noch nachbessern, sonst verwirrt die Wahloption zwischen »Favoriten« und »Leseliste« mehr, als dass sie einen zusätzlichen Nutzen bringt. Zumal Sie in der Leseliste nur eine einfache Aneinanderreihung von vorgemerkt Links anlegen, während Sie in den Favoriten weiterhin wie gewohnt Unterordner als Strukturierungsmittel einsetzen können.

## Lesemodus – Clean Reading

Sehr praktisch dagegen ist der neue Lesemodus. Besonders wenn Sie lange Texte auf unübersichtlichen Webseiten lesen wollen. Klicken Sie dazu einfach auf das Symbol im Menü oben rechts, das wie ein aufgeklapptes Buch aussieht. Die Webseite wird nun neu geladen. Alle Elemente, die nicht zum eigentlich Text gehören, Frames mit Linkssammlungen 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. Weiterführende Links zum Beispiel zu Fotostrecken,

# Web Notes: Markieren, beschriften, teilen

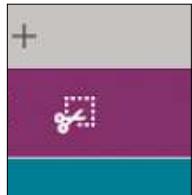
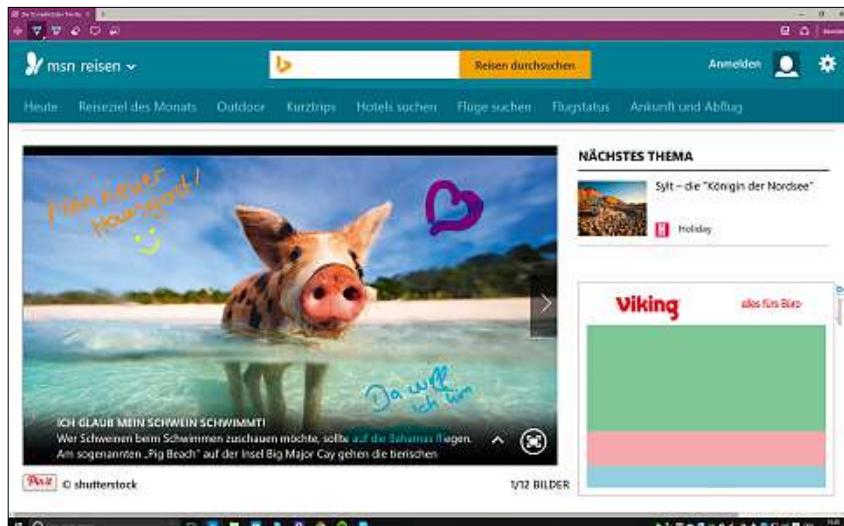
## Schreiben und markieren

Klicken Sie auf eine der Stift-Optionen, erscheint rechts unten ein kleines weißes Dreieck. Darüber wählen Sie die Farbe und Strichstärke



## Radieren

Mit dem Radierer können Sie Ihre Markierungen einzeln oder komplett löschen. Das Zielen auf einzelne Markierungen braucht noch Übung



## Beschneiden

Die Funktion ist etwas irreführend benannt, denn man kopiert damit einen beliebigen Bild-Ausschnitt als Bilddatei in den Zwischenablage

## Notizen

Neben farbigen Textmarkierungen können Sie auch normale Textnotizen platzieren. Ein Klick auf die Zahl minimiert die Notiz anschließend



## Teilen

Derzeit stehen Ihnen hier nur die Optionen zum Speichern in der Leseliste oder als Screenshot in OneNote zur Verfügung



## Speichern

Über das Disketten-Symbol speichern Sie die veränderte Webseite als Lesezeichen in der Favoritenliste oder in Ihrer Leseliste



Videos oder Tabellen werden dagegen unter Umständen ebenfalls entfernt. Möchten Sie auf die ursprüngliche Seite zurückkehren, deaktivieren Sie einfach den Lesemodus über einen weiteren Klick auf das Buch-Symbol.

## Die Webseite als Notizzettel: Web Notes

Eine wirklich nette Überraschung ist die Funktion Web Notes. Darauf steckt die Integration von Microsofts Dienst OneNote (siehe Kasten rechts) in Edge. Dadurch können Sie jederzeit nach Belieben Markierungen, Kommentare und Zeichnung zu Webseiten hinzufügen. Zur Wahl stehen ein dünner Stift für handschriftliche Notizen und ein dicker Marker. Klicken Sie einmal auf die Funktion, erscheint unten rechts ein kleiner weißer Pfeil. Wenn Sie daraufklicken, 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, damit ein leserliches Resultat herauskommt. Mit dem Radierer löschen Sie entweder einzelne Teile Ihrer Texte oder können die Markierungen komplett entfernen. Mit einem Klick auf das Sprech-

blasen-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. Um das Textfeld zu minimieren, klicken Sie auf die Zahl.

Achtung: Klicken Sie auf den kleinen Müllsymbol unten rechts, löschen Sie damit die gesamte Notiz.

Doch wozu soll das gut sein? Es ist praktisch, wenn Sie etwa mit dem Windows-Smartphone in der Tasche beim Einkaufen sind und nebenher im Browser die Zutatenliste für ein Rezept abhaken können. Oder notieren Sie Ihre Gedanken, Kommentare und Geistesblitze direkt in der Webseite und speichern Sie diese in den Favoriten oder der Leseliste ab. Alternativ können Sie den Screenshot auch in Ihrem Cloud-Notizbuch OneNote ablegen.

Unser Fazit: Die Funktion hätte das Potenzial zum absoluten Spaßfaktor, wenn man alles einfach mit den Kontakten teilen könnte. Noch viel zu häufig aber stürzt Edge bereits während der Anwendung ab oder verschluckt beim Abspeichern einfach einen Teil der Notizen und Markierungen. Auch kann man das Kunstwerk

nicht einfach als Screenshot per E-Mail verschicken. Hier muss man den Umweg über die Funktion »Beschneiden« nehmen und die relevanten Teile damit ausschneiden, das heißt als Bilddatei in den Zwischenspeicher laden und diese dann in die E-Mail kopieren. Wir halten das für viel zu umständlich und hoffen, dass nachgebessert wird. Unterstützt werden außerdem unter anderem die Facebook-App und Evernote Touch. Ist die entsprechende App aus dem Store installiert, erscheint die Option automatisch mit 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. Damit öffnet sich ein neues Fenster mit einem Hinweis zur Funktionsweise und einem Link zu den Datenschutzbestimmungen von Microsoft. 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. Das InPrivate-Fenster erkennen Sie übrigens an dem Symbol links oben: einem weißen Schild auf blauem Hintergrund.

Über die drei Pünktchen in der Menüleiste gelangen Sie auch zu weiteren Funktionen des Browsers. Hier finden Sie Optionen wie »Teilen«, »Auf der Seite suchen«, »Drucken« und »An „Start“ anheften«. Über »Einstellungen« können Sie unter anderem Ihre Favoritenleiste einblenden, die Startseite ändern oder einen anderen Suchanbieter für die URL-Zeile auswählen. Unter »Erweiterte Einstellungen« finden Sie Einträge zum Umgang mit dem Adobe Flash Player, mit Cookies und Popups sowie weitere datenschutzrelevante Optionen wie das Speichern von Kennwörtern. Hier können Sie aber auch Komfortfunktionen deaktivieren. Dazu zählen zum Beispiel die Unterstützung von Cortana, die Seitenvorhersage oder der SmartScreen-Filter, der Sie proaktiv vor schädlichen Webseiten und Downloads schützen soll.

## Digitale Notizbücher mit Microsoft OneNote

Das Notizprogramm OneNote war früher Teil der Microsoft-Office-Suite. Die App gibt es inzwischen jedoch auf nahezu allen Plattformen, wie Windows Phone, Android und iOS, aber auch Mac OS X und Windows. In Windows 10 ist sie vorinstalliert, muss aber zur Nutzung einmalig eingerichtet werden. Sie können in OneNote Notizbücher anlegen. Darüber hinaus ist eine Unterteilung in Abschnitte und Seiten möglich. Dabei haben Sie viele Freiheiten: Sie sind nicht an ein Raster gebunden, sondern platzieren Texte und Bilder beliebig auf der freien Fläche und können dabei Zeichnungen und Markierungen einfügen. In Verbindung mit OneDrive und einem Windows Live Account können Sie anderen darauf Zugriff zur Zusammenarbeit gewähren.

The screenshot shows a news article from the Hellabrunn Tierpark website. The main image is of a colorful parrot. Below it is a smaller image of a baby animal, possibly a deer or antelope. The page has a navigation bar at the top with links like 'HEUTE PLANEN', 'ÜBER HELLABRUNN', 'ARTIKEL', 'TIERE', 'ARTSCHUTZ', 'HELFEN & SPAREN', and 'PRESSE'. A sidebar on the right lists other news items and a 'Leseliste' section.

**Leseliste:** Speichern Sie Seiten in der Leseliste ab, um den aktuellen Zustand geräteübergreifend oder offline lesen zu können

This screenshot shows the same news article from the Hellabrunn website. To the right, there is a detailed sidebar for the 'Banteng' entry. It includes a small image of a banteng, its scientific name 'Bos Javanicus', its biological classification 'Art', and its habitat information: 'Die größten Herden leben auf Java ...'. It also lists related species like Gaur, Javan rhinoceros, and Kudu. At the bottom of the sidebar, there's a link to 'Powered by Bing'.

**Cortana:** Mittels Rechtsklick auf einen zuvor markierten Textabschnitt fragen Sie die Assistentin nach weiteren Details

This screenshot shows the same news article. The sidebar on the right now displays detailed information about the Banteng, including its scientific name, habitat, and related species. The sidebar also includes a link to 'Powered by Bing'.

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



# Daten ab in die Cloud: OneDrive

**Mit Microsofts Online-Speicherdiensst 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.

It der tiefgreifenden Integration seines Cloudspeicherdienstes OneDrive in Windows 10 ermöglicht es Microsoft 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 und Kasten 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.

Derzeit stellt Microsoft jedem registrierten Anwender 15 Gigabyte kostenlosen Speicherplatz zur Verfügung. Sie können dieses Guthaben jedoch sehr leicht aufbohren. Für das Hochladen von Fotos („Eigene Aufnahmen“) etwa erhalten Sie nochmals 15 Gigabyte zusätzlich. Falls das nicht ausreicht, können Sie Speicherplatz kaufllich erwerben. So kosten zusätzliche 100 GByte 1,99 Euro pro Monat, für 200 GByte werden 3,99 Euro fällig, und für sieben Euro erhalten Sie 1 Terabyte inklusive eines Office-365-Abos.

## Daten mit anderen teilen

OneDrive (ehemals SkyDrive) wurde ursprünglich als virtuelle Festplatte für den privaten Gebrauch konzipiert. Dank vielfältiger Freigabefunktionen lassen sich die online gespeicherten Daten ganz unkompliziert 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.

Hinweis: Wie Sie OneDrive auf Ihrem Windows-Smartphone nutzen, zeigen wir Ihnen in unserem Workshop auf Seite 117.

# OneDrive auf dem iPhone oder iPad



## 1 OneDrive-App laden

Über den App-Store installieren Sie die kostenlose OneDrive-App auf Ihrem iOS-Gerät. Zum ersten Start der App melden Sie sich mit Ihrem Microsoft-Konto an. Wenn Sie möchten, können Sie nun noch den »Kamera-Upload aktivieren«, um Fotos und Videos automatisch und in voller Auflösung auf OneDrive hochzuladen.



## 3 OneDrive organisieren

Per Tipp auf das Auswahl-Menü mit den drei Pünktchen stehen Ihnen verschiedene Optionen zur Verfügung, um Ihre Daten zu organisieren. Sie können Ordner umbenennen oder etwa Fotos, die Sie mit dem iPhone erstellt haben, hinzufügen. Über »Elemente auswählen« erreichen Sie die Option, Daten zu teilen.

## 2 Daten synchronisieren

Eine aktive Internetverbindung vorausgesetzt, werden jetzt die Daten zwischen Ihrem PC und dem Smartphone abgeglichen und stehen nun auf dem iOS-Gerät zur Verfügung. Möchten Sie beispielsweise nur Fotos oder nur die zuletzt verwendeten Dokumente ansehen, wählen Sie in der unteren Menüleiste die entsprechende Option.



## 4 Office-Dokumente bearbeiten

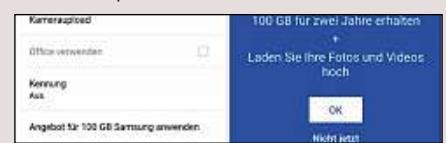
Sie möchten unterwegs auf dem Mobilgerät ein Dokument bearbeiten, etwa einen Brief, den Sie in Word erstellt haben? Laden Sie dazu einfach die entsprechende kostenlose Office-App aus dem Apple-App-Store herunter. Klicken Sie nun auf ein Word-Dokument und »bearbeiten«, öffnet sich die installierte Office-App automatisch.

# Per Android auf die OneDrive-Cloud zugreifen

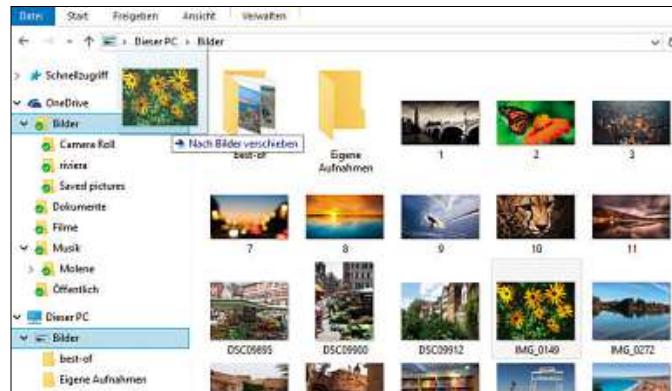
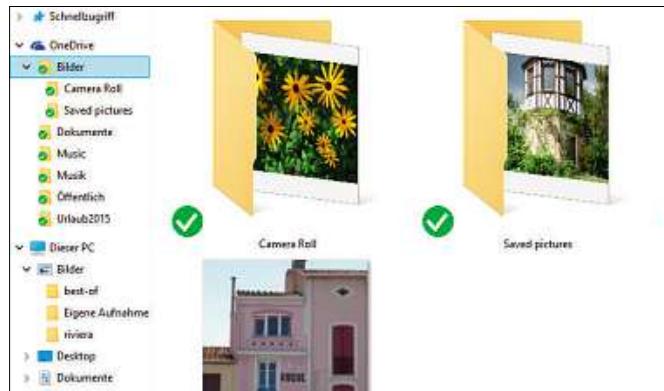
Natürlich haben auch Besitzer von Android-Mobilgeräten die Möglichkeit, OneDrive zu nutzen. Stellen Sie eine Verbindung zum Internet her und laden Sie die kostenlose OneDrive-App aus dem Google Play Store herunter. Melden Sie sich mit Ihrem Microsoft-Konto an – schon stehen Ihnen die Inhalte Ihres OneDrive-Speichers zur Verfügung. Die App bietet Ihnen die Möglichkeit, Daten hochzuladen, Verzeichnisse zu

organisieren oder Daten auf das lokale Gerät herunterzuladen. Auch Freigaben für andere Nutzer sind möglich, etwa durch Verschicken eines Freigabe-Links per Mail (siehe auch Schritt 7 auf Seite 59). Sie nennen ein Samsung-S6-Smartphone Ihr Eigen oder planen, eines zu erwerben? Dann profitieren Sie von einer aktuellen Kooperation zwischen Samsung und Microsoft: Alle S6-Käufer erhalten für zwei Jahre

100 Gigabyte OneDrive-Speicher gratis, zusätzlich zu den 15 Gigabyte, die bei jedem OneDrive-Nutzer inklusive sind. Voraussetzung ist allerdings, dass Sie die Funktion »Kameraupload« aktivieren.

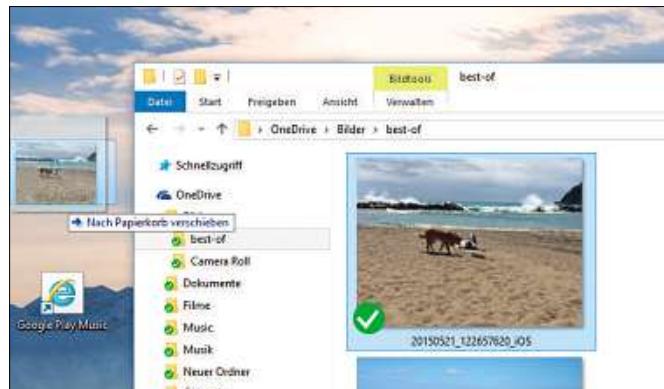


# Die wichtigsten OneDrive-Funktionen



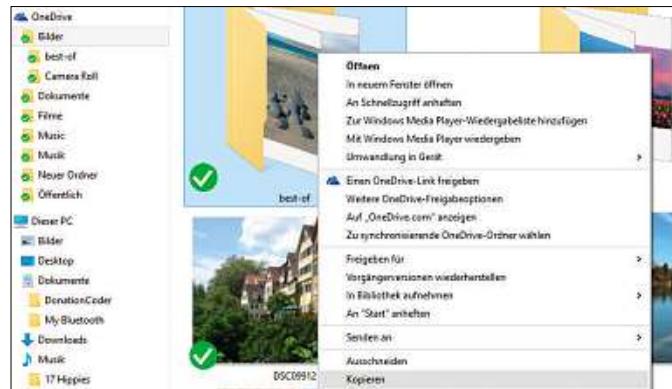
## 1 Der erste Start von OneDrive

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 Taskleiste zu OneDrive.



## 2 Daten hochladen

Als Erstes steht das Hochladen von Daten in die OneDrive-Cloud an. Liegen die Dateien lokal auf Ihrem Rechner, kopieren oder verschieben Sie diese einfach wie von Windows gewohnt 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 vorgegebenen Ordner beschränkt, sondern können auch, wie in jedem anderen Windows-Verzeichnis, eigene Ordner in OneDrive anlegen. Auch das Öffnen, Verschieben oder Löschen der Daten 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 nur als Erstes wieder mit Ihrem Microsoft-Konto anmelden. Nun stehen Ihnen auch hier all Ihre OneDrive-Verzeichnisse zur Verfügung. Per »Hochladen«

laden Sie Dateien von Ihrem lokalen Gerät auf OneDrive hoch. Per Klick auf »Neu« legen Sie neue Ordner an oder erstellen mit Hilfe der kostenlosen Office-Online-Tools



Office-Dokumente. 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. Nach einem Klick auf das kleine Icon mit den weißen Quadraten gelangen Sie übrigens zu weiteren Windows-Online-Tools.

## Ihre OneDrive-Dateien mit diesem PC synchronisieren

Die Dateien, die Sie synchronisieren, beanspruchen Speicherplatz auf diesem PC.

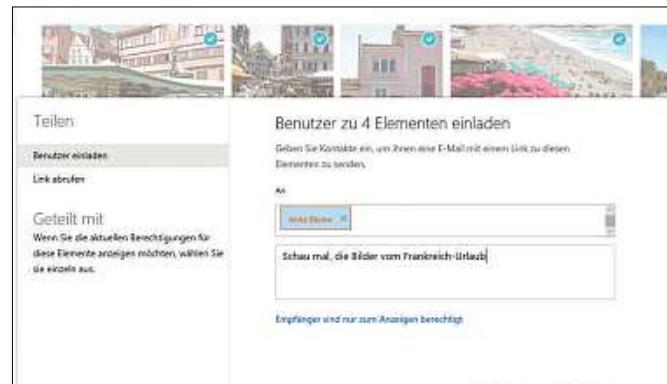
Alle Dateien und Ordner auf OneDrive synchronisieren

Nur diese Ordner synchronisieren

- Dateien außerhalb von Ordnern (6,2 MB)
- Bilder (6,0 MB)
- Dokumente (0,1 KB)
- Filme (990,5 MB)
- Music (0,0 KB)
- Musik (113,7 MB)
- Neuer Ordner (0,0 KB)
- Öffentlich (0,0 KB)

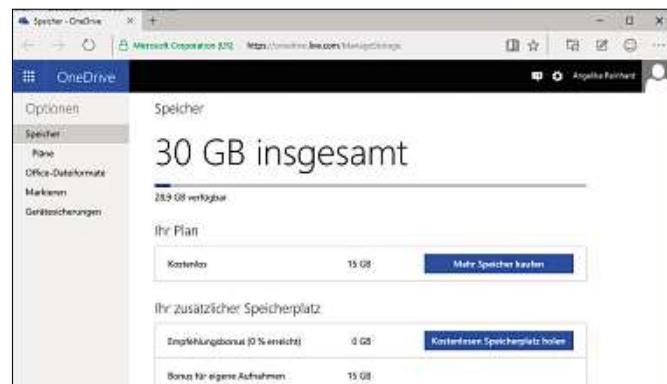
## 5 Dateien synchronisieren

Standardmäßig werden alle Ihre 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...« klicken, im nächsten Fenster entsprechende Häkchen setzen bzw. abwählen.



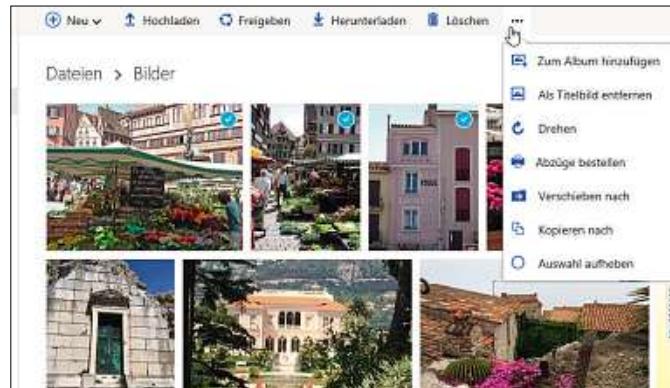
## 7 Dateien freigeben

Über »Freigeben« (ebenfalls in der Menüleiste) laden Sie andere Personen per Mail ein, die von Ihnen markierten Elementen zu teilen. Bevor Sie die Mail verschicken, sollten Sie sich vergewissern, dass die Option »Empfänger sind nur zum Anzeigen berechtigt« aktiv ist – es sei denn, die Empfänger sollen die Dateien bearbeiten können.



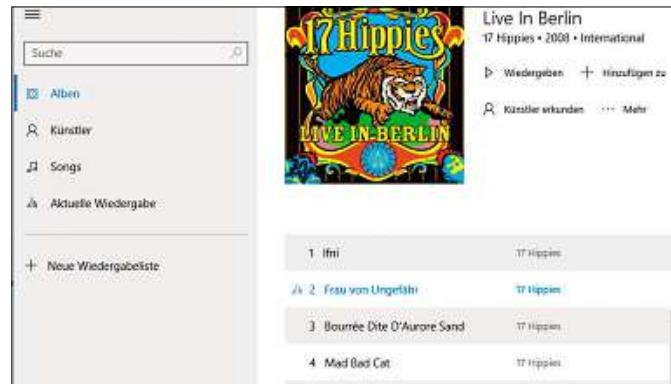
## 9 Speicherplatz überprüfen

Sie haben schon etliches an Daten auf Ihren OneDrive-Speicher geschaufelt und möchten wissen, wie viel Speicher Ihnen noch zur Verfügung steht? Nach einem Rechtsklick auf das kleine Wolkensymbol in der Taskleiste und »Speicher verwalten« erfahren Sie, wie viel Speicher Sie insgesamt haben und wie viel davon noch frei ist.



## 6 Weitere Optionen

Indem Sie Elemente oder Ordner markieren, erhalten Sie in der Menüleiste oben eine Übersicht über eine Reihe weiterführender Funktionen. Per Klick auf das Feld mit den drei Pünktchen öffnet sich ein Kontextmenü mit weiteren Optionen. So können Sie etwa mehrere Bilder in einem Rutsch drehen, Dateien löschen und vieles mehr.



## 8 Musik abspielen

Nicht nur Fotos und Dokumente, auch Musikdateien können Sie auf OneDrive hochladen und anschließend auf anderen Windows-Geräten oder Ihrem Smartphone abspielen (mehr zu den OneDrive-Mobil-Apps auf Seite 57). Zur Wiedergabe öffnet sich der auf dem jeweiligen Gerät installierte Musikplayer oder der Xbox-Music-Player.



## 10 OneDrive deaktivieren

Über das kleine Wolkensymbol und einen Rechtsklick darauf erreichen Sie auch die »Einstellungen«. Sie möchten nicht, dass OneDrive beim Anmelden bei Windows automatisch startet? Dann deaktivieren Sie einfach die entsprechende Option. Möchten Sie OneDrive komplett deaktivieren, klicken Sie auf »Verknüpfung von OneDrive aufheben«.



# So richten Sie die Mail-App ein

Dank der integrierten App „Mail“ ist das Einrichten von Accounts und das Abrufen von E-Mails kinderleicht – wir zeigen, wie es geht

Von Julia Schmidt



utzer von Windows 8 oder 8.1 kennen die Vielzahl an vorinstallierten Apps. Für Tabletbenutzer noch ganz praktisch, waren sie als Desktop-Anwendungen eher sperrig und umständlich. Microsoft hat hier aus den Fehlern von Windows 8 viel gelernt. Durch die neue Windows-App „Mail“ wird das altmodische, überladene Outlook oder ein alternativer Mailclient wie Thunderbird für Standardnutzer überflüssig. Die App ist sehr übersichtlich und intuitiv zu bedienen. Die neue Ansicht orientiert sich stark an der bisherigen Webversion. Neu ist etwa die Option, per Mausklick den Kalender zu öffnen. Sie können Gesten für Touchmonitore anpassen und ein individuelles Hintergrundbild festlegen. Mail erkennt zwar automatisch, mit welchem Konto Sie unter Windows 10 eingeloggt sind, übernimmt aber nicht einfach ungefragt Ihre Postfächer. Wie Sie Ihr Konto einrichten und weitere Konten hinzufügen, zeigen wir Ihnen im folgenden Workshop.

## Mail-App: So fügen Sie neue Konten hinzu



### 1 Die Mail-App starten

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



### 2 E-Mail-Konto auswählen

Beim ersten Start der Mail-App werden Sie zunächst mit einem Willkommensfenster begrüßt. Klicken Sie auf »Jetzt loslegen«, um ein Konto auszuwählen. Wenn Sie sich mit einem Hotmail- oder einem Outlook-Konto bei Windows 10 anmelden, wird Ihnen dieses Konto bereits zu Auswahl angeboten. Wollen Sie dieses Konto nutzen, klicken Sie einfach auf »Fertig«.



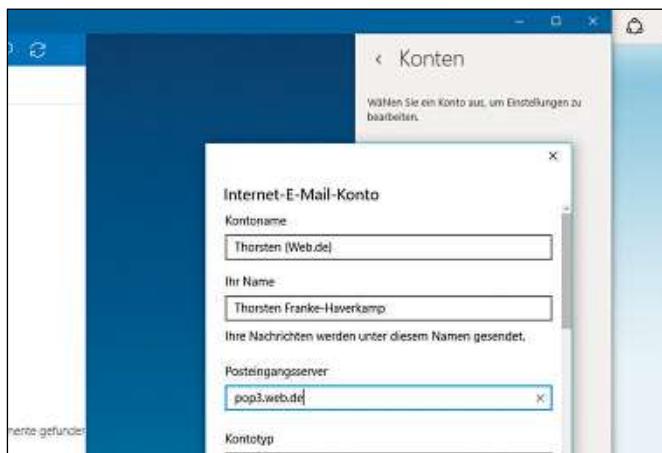
### 3 Weitere Konten hinzufügen

Sie können nahezu alle Konten gängiger Mail-Anbieter mit der Mail-App verknüpfen. Auch Microsoft-Exchange-Konten lassen sich mit der App verwalten. Zum einfachen Login sind außerdem Google, Yahoo und die iCloud vorgegeben. Möchten Sie ein anderes Konto hinzufügen klicken Sie auf »Anderes Konto«. Klappt die Verknüpfung so nicht, nehmen Sie den Umweg über »Erweitertes Setup«.



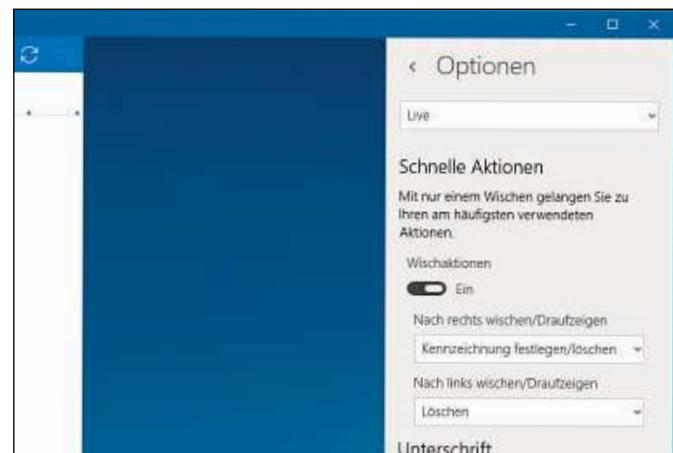
### 4 GMail und Co. einrichten

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



### 5 Ein E-Mail-Konto einrichten

Wenn Sie einen eigenen E-Mail-Server eingerichtet haben oder weniger verbreitete Anbieter nutzen, müssen Sie den Umweg über »Erweitertes Setup | Internet-E-Mail« nehmen. Geben Sie dem Konto einen Namen, tragen Sie Namen für den Absender und die jeweilige URL des Posteingangs und des Postausgangsservers sowie Ihren Benutzernamen und das Passwort ein.



### 6 App anpassen und E-Mails schreiben

Anschließend ruft Mail die verfügbaren E-Mails ab und Sie können loslegen. E-Mails schreiben Sie mit einem Klick auf »+ Neue E-Mail«. Die Einstellungen finden Sie über das Zahnrad-Symbol unten links. Unter »Optionen« können Sie zum Beispiel die Gesten für die Touchsteuerung anpassen. Über »Konten« fügen Sie weitere E-Mail-Accounts hinzu.

## IMAP, POP3 und SMTP

► 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. Senden Sie beispielsweise eine Nachricht von Ihrem Computer mittels Outlook, so landet diese im Ordner "Gesendet" sowohl in Outlook als auch auf dem Server und auf anderen Geräten.

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



# E-Mail-Client mit Komfort: Thunderbird

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

Von Jörg Reichertz



## Thunderbird auf einen Blick

Neben Outlook und diversen Webmailern bietet sich Thunderbird als empfehlenswerte E-Mail-Lösung an. Die Vorteile:

- Leistungsstarke Filterfunktionen für hohes Mail-Aufkommen
- Integrierte Verwaltung von Aufgaben und Terminen
- Über Plugins bei Bedarf erweiterbar

hne Frage: Windows 10 besitzt einen praktischen E-Mail-Client – nach wenigen Mausklicks ist die neue „Mail“-App startklar. Doch es spricht nichts dagegen, E-Mail-Clients wie „Thunderbird“ zu probieren. Zumal wenn sie Funktionen besitzen, die speziell für Nutzer mit hohem E-Mail-Aufkommen gedacht sind. Doch Thunderbird hat weitaus mehr zu bieten, etwa eine Aufgabenverwaltung und einen Kalender – ähnlich wie ein Personal Information Manager (also ein umfangreiches Programmpaket wie Outlook).

Thunderbird erhalten Sie kostenlos etwa auf [chip.de](http://chip.de) oder unter [www.mozilla.org/de/thunderbird](http://www.mozilla.org/de/thunderbird). Bevor Sie eine E-Mail verschicken können, müssen Sie das Programm konfigurieren. Dank des Assistenten geht das flott: Sie geben Ihre E-Mail-Adresse und das dazugehörige Passwort an, anschließend sucht Thunderbird in seiner ISP-Datenbank nach den passenden Provider-Einstellungen. Das macht es selbst Einsteigern leicht, E-Mail-Konten einzurichten.

Wer ein hohes Mail-Aufkommen hat, für den kommen die organisatorischen Fähigkeiten von Thunderbird genau zur rechten Zeit: Einzelne E-Mails lassen sich mit Schlagwörtern beziehungsweise „Tags“ versehen. Sie kennen das Prinzip vermutlich bereits von Bilddatenbanken, hier wie dort sorgen Tags für mehr Ordnung bei großen Datenmengen. Je umfangreicher Ihr Mail-Archiv ist, desto mehr profitieren Sie von dieser praktischen Funktion.

## E-Mail-Client ist individuell erweiterbar

Thunderbird ist dank des integrierten Add-on-Managers mühelos erweiterbar. Sie finden die Option in der Menüleiste über »Extras | Add-ons«. Im gleichen Fenster präsentiert Ihnen der Add-on-Manager neue Designs für Thunderbird. Sie können den E-Mail-Client bei dieser Gelegenheit auch gleich optisch aufpeppen.

Das Thema Datenschutz ist in aller Munde – erst recht nach dem NSA-Skandal. Thunderbird hat darauf eine Antwort: Falls Sie es wünschen, verschlüsselt das E-Mail-Programm alle ausgehenden Nachrichten und wahrt so Ihre Privatsphäre. Das setzt allerdings die vorherige Installation von GnuPG voraus. Die dazu erforderlichen Schritte werden auf der Mozilla-Seite ausführlich erläutert: [support.mozilla.org/de/products/thunderbird](http://support.mozilla.org/de/products/thunderbird).

Hinweis: Wenn Sie sich alternativ für Outlook interessieren beziehungsweise sich für ein „Microsoft-Office-365-Home-Abo“ entschieden haben (hier ist Outlook inklusive), finden Sie alle nötigen Informationen dazu ab Seite 66.

# Alles startklar: So legen Sie mit Thunderbird los



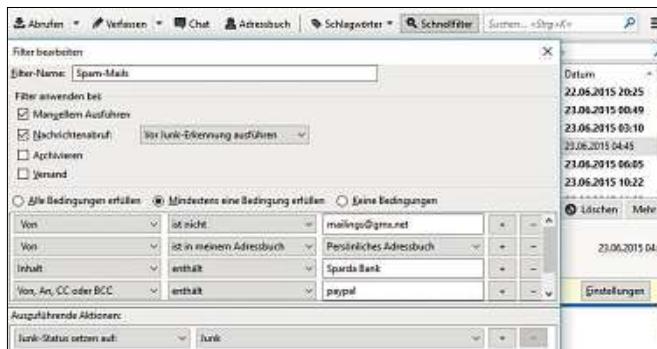
## 1 Systemintegration nutzen

Zu Beginn der Thunderbird-Installation fragt der Assistent, ob Sie der Windows-Suche erlauben wollen, die gespeicherten Nachrichten zu durchsuchen. Setzen Sie an dieser Stelle ein Häkchen, das erleichtert die Arbeit mit Thunderbird. Bestätigen Sie die Auswahl mit »Als Standard festlegen«.



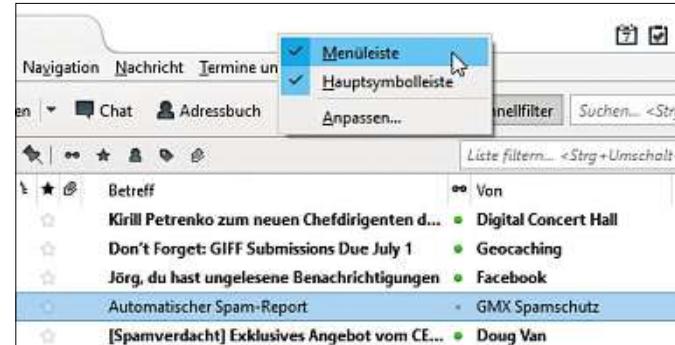
## 3 Schlagwörter verwenden

Ein Rechtsklick auf eine E-Mail genügt, um das Kontextmenü zu öffnen. Dann wählen Sie »Schlagwörter«. Entweder Sie entscheiden sich für einen der Einträge, etwa „Wichtig“, „Persönlich“ oder „Dienstlich“. Falls nötig, definieren Sie neue Tags. Den Befehl finden Sie im gleichen Untermenü, siehe »Neues Schlagwort«.



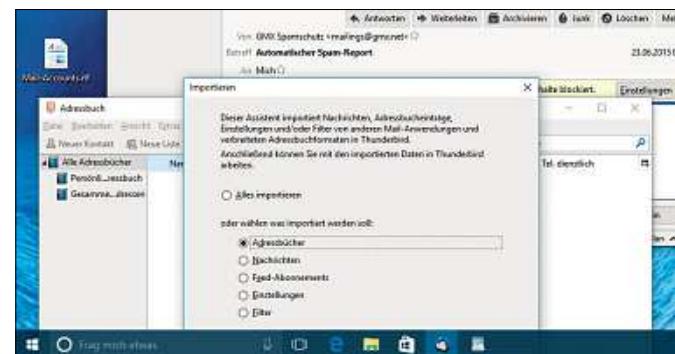
## 5 E-Mails nach Kriterien filtern

Je nach E-Mail-Aufkommen lohnt es sich, Filter einzurichten und die Post automatisch sortieren zu lassen. Auch beim Suchen sind Filter nützlich: Starten Sie mit »Extras | Filter | Neu«. Legen Sie die Filterbedingungen fest. Per »Pluszeichen« lassen sich die Kriterien verknüpfen. Wählen Sie eine „Auszuführende Aktion“.



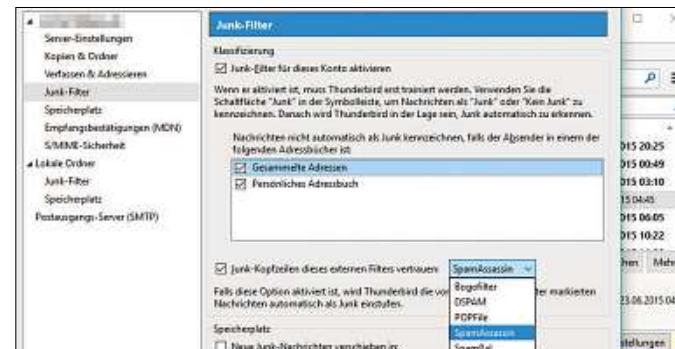
## 2 Menüleiste einblenden

Wir empfehlen Ihnen, direkt nach dem ersten Programmstart die Menüleiste von Thunderbird zu aktivieren. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Fensterrahmen und setzen bei »Menüleiste« ein Häkchen. Mit »Anpassen« wählen Sie diejenigen Befehle aus, die Sie am häufigsten für Ihre Arbeit benötigen.



## 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 Thunderbird übernehmen soll: Entweder „Alles“ oder nur „Adressbücher“, „Nachrichten“, „Feed-Abonnements“, „Einstellungen“ oder „Filter“.



## 6 Junk-Filter aktivieren

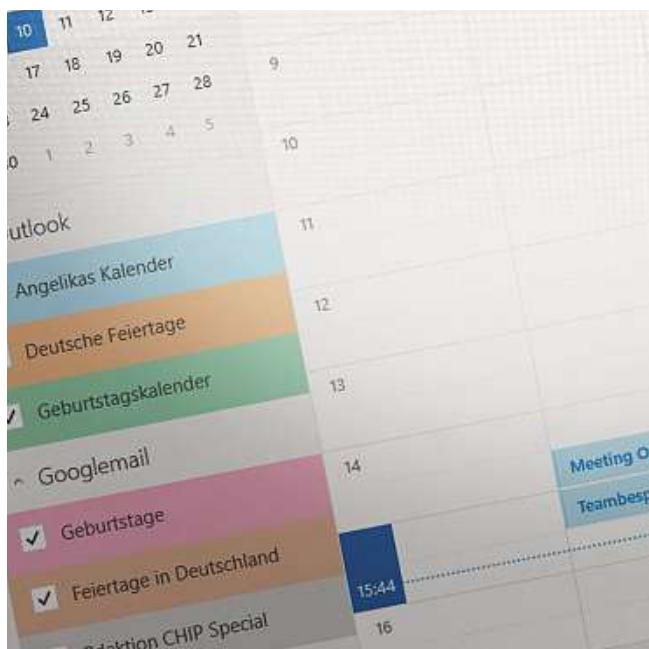
Neben dem individuellen Filtersystem bietet sich auch das Junk-Modul von Thunderbird an, um den Posteingang zu entlasten: »Extras | Konten-Einstellung | Junk-Filter«. Setzen Sie ein Häkchen bei „Junk-Filter für dieses Konto aktivieren“. Tipp: Zusätzlich können Sie externe Filterdienste wie „SpamAssassin“ einbinden.



# Terminverwaltung per Kalender-App

**Nichts mehr vergessen: Der Windows-Kalender unterstützt Sie bei der Organisation Ihres Alltags und erinnert Sie zuverlässig an anstehende Termine**

Von Angelika Reinhard



Sicher, im Prinzip haben Sie immer noch die Möglichkeit, Ihre Termine mittels Papierkalender und Stift zu organisieren. Aber das ist schon ein wenig old fashioned – und es gibt immer mehr Argumente, auf die elektronische Kalendervariante umzusteigen. Ein großer Vorteil des Windows-Kalenders zum Beispiel: die enge Verzahnung von Kalender und Mail. Ganz unkompliziert tragen Sie einen Termin in Ihren Kalender ein und laden weitere Teilnehmer zu dem Ereignis ein. Verschiebt sich der Termin, verschicken Sie auf die gleiche Weise ein Update der Veranstaltung oder sagen diese ab.

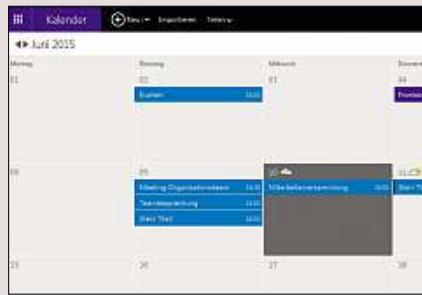
Auch wenn Sie mehrere Kalender in Ihrer Kalender-App verwalten, behalten Sie problemlos die Übersicht. Jeder Kalender hat eine eigene, individuell anpassbare Farbe, sodass Sie etwa auf einen Blick erkennen, ob es sich bei einem Eintrag um einen beruflichen oder privaten Termin handelt. Auch regelmäßig wiederkehrende Ereignisse werden selbstverständlich nur einmal in den Kalender eingetragen. Per Klick auf »Wiederholen« definieren Sie anschließend, wann und wie oft der Termin sich wiederholt.

Dieser Workshop führt Sie Schritt für Schritt in die Funktionen des Kalenders ein – vielleicht lassen Sie sich ja überzeugen und legen Papier und Stift für immer zur Seite ...

## Termine unterwegs im Blick behalten

Selbstverständlich sind Sie bei Ihrer Terminplanung nicht allein auf Ihren PC angewiesen. Sind Sie mit Ihrem mobilen Windows-Gerät 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 Kalender, Mail & Co. kein Problem. Geben Sie dazu <https://login.live.com> in die



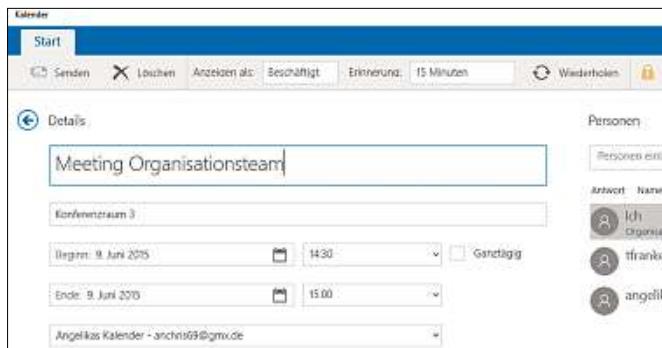
Adresszeile des Browsers ein und melden Sie sich wie gewohnt mit Ihrem Microsoft-Konto an. Klicken Sie auf den Link »Posteingang anzeigen«. Um statt der E-Mails Ihre Kalender angezeigt zu bekommen, wählen Sie in der oberen Menüzeile das kleine „Kachel“-Symbol. Sie haben nun die Wahl zwischen verschiedenen Microsoft-Diensten. Neben Ihrem Kalender können Sie auf diese Weise etwa auch auf OneDrive oder Ihre Office-Online-Anwendungen zugreifen. Natürlich lassen sich auch in die Web-Version des Kalenders Termine eintragen, verschieben oder löschen.

# Die Kalender-App einrichten



## 1 Den Kalender das erste Mal starten

Öffnen Sie den Windows-Kalender per Klick auf die entsprechende Kachel oder über »Start | Alle Apps | Kalender« im Startmenü. Haben Sie bereits Ihren Windows-Mail-Account eingerichtet (siehe Seite 60), wird dieses Konto automatisch in die Kalender-App übernommen.

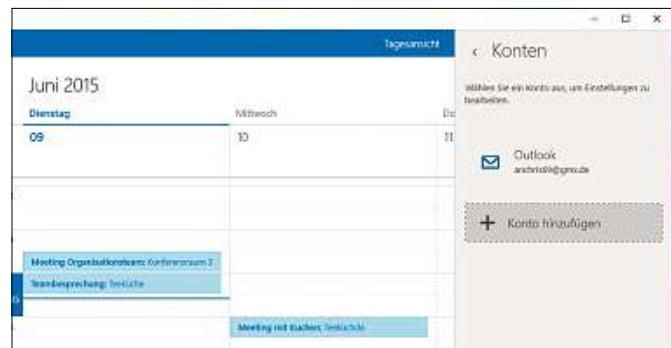


## 3 Neue Termine eintragen

Es öffnet sich ein Formularfeld, in das Sie alle Details zu Ihrem Termin eintragen. Über »Personen einladen« und die Eingabe der entsprechenden E-Mail-Adressen laden Sie weitere Teilnehmer ein. Vergessen Sie in diesem Fall nicht, links oben auf »Senden« zu klicken. Für wiederkehrende Termine klicken Sie auf »Wiederholen«.

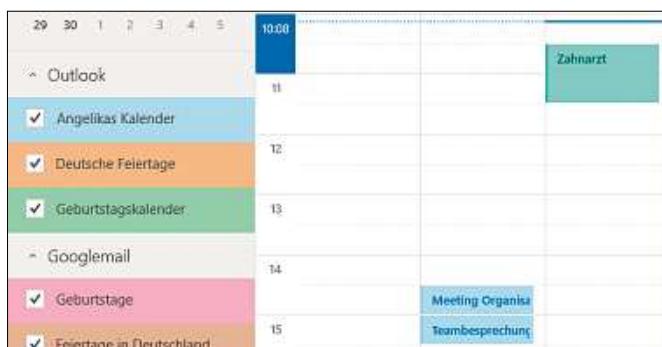
## 2 Die Kalenderansichten

Nach einem Klick auf »Kalender öffnen« präsentiert sich die App mit einer Ansicht des aktuellen Monats. Über die Reiter rechts oben schalten Sie je nach Bedarf auf »Tagesansicht«, »Arbeitswoche« oder »Woche« um. Um Termine in Ihren Kalender einzutragen, klicken Sie auf »Neues Ereignis«.



## 4 Weitere Konten hinzufügen

Sie möchten weitere Konten ergänzen? Der Weg führt über das kleine Zahnräder-Symbol, das Sie nach einem Klick zu den »Einstellungen« führt. Über »Konten | Konto hinzufügen« wählen Sie entweder einen der bereits vorkonfigurierten Anbieter aus oder fügen das Konto über »Erweitertes Setup« hinzu.



## Googlemail – Synchronisierungseinstellungen

### Neue E-Mail herunterladen

Manuell

### Kontakte und Kalender synchronisieren

Alle 15 Minuten

### E-Mail herunterladen von

in den letzten 3 Monaten

## 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 der Kalender können Sie per Rechtsklick auf den jeweiligen Kalender anpassen.

## 6 Einstellungen anpassen

Per Klick auf das bereits erwähnte Zahnräder, »Konten« und das gewünschte Konto lassen sich die Synchronisierungseinstellungen anpassen. Möchten Sie etwa nur Kalendereinträge, nicht aber die E-Mails der verbundenen Konten synchronisieren, stellen Sie den Schieberegler bei »E-Mail« einfach auf »Aus«.



# Das neue Office im ersten Check

**Word & Co. sind nun komplett touchoptimiert und mit nützlichen Features ausgestattet. Für Desktop-User gibt es allerdings nur wenig Neues**

Von Fabian von Keudell und Angelika Reinhard

Künftig gibt es von Microsoft Office zwei Versionen: für den Desktop „Office 2016“ und die Touchversion „Office for Windows 10“. Das Hauptaugenmerk lag auf der Entwicklung der Touchversion, die von Grund auf für die Bedienung per Fingertipp optimiert ist. Dazu passt die Ankündigung, dass für Käufer von neuen Tablets mit einer Bildschirmdiagonale von weniger als zehn Zoll das Büropaket kosten-

los vorinstalliert sein wird. Diese Touchvarianten von Word, Excel & Co. gibt es als Programmdownload im App-Store von Windows 10. Die Apps sind allerdings nicht für das Erstellen komplexer Dokumente gedacht, sondern dienen nur als Viewer und Editor für kleinere Änderungen. Letztendlich sind die Apps aufgebohrte Versionen der bereits vorhandenen Smartphone-Anwendungen von Microsoft. User, die Maus und Tastatur verwenden, sollten weiterhin

zur Desktop-Version greifen. Diese wird es nach Aussagen von Insidern in einer Home&Student-Version und als Abo-Modell geben. Die Preise sollen sich an den Vorgängern orientieren: Derzeit kostet die Home-Version 139 Euro, das Abo-Modell gibt es ab 7 Euro im Monat. Die Touch- und Desktop-Varianten erscheinen voraussichtlich im Herbst. Wir haben beide Versionen jetzt schon einem ersten Check unterzogen – und waren positiv überrascht.

## Word: Sehr praktische Funktionssuche

The screenshot shows the Microsoft Word 2016 ribbon interface. A context menu is open over a document area, showing options like 'Tabelle hinzufügen' (Insert Table) and 'Tabelle zeichnen' (Draw Table). In the bottom right corner of the screen, a floating 'Einblicke' (Insights) window is displayed. This window contains a search bar with the text 'arbeiten zusammen und helfen Ihre Kommunikation...' and a list of search results from Bing, including links to Wikipedia articles on 'Intensives Gruppenauflösung', 'Intensives Gruppenauflösung' (in German), and 'Intensivtraining'. Below the search results, there's a snippet of text from a Microsoft Word help article about working together and communicating.

**1 Funktionssuche** Seit Einführung der Ribbon-Oberfläche beschweren sich User in Microsoft-Office-Foren, Funktionen nicht mehr auf Anhieb zu finden. Der neue Tell-me-Assistent von Office 2016 behebt das Problem mit einer extrem hilfreichen Suche: In der Tell-me-Eingabezeile lassen sich frei formulierte Fragen stellen, etwa „Wie kann ich eine Fußnote einfügen?“. Tell me zeigt dann einen Direktlink zur Funktion an.

**2 Online-Nachschlagewerk** In Office 2016 ist die Wörterbuchfunktion weiter optimiert worden. Mit dem Feature „Einblicke“ sucht Word auf Bing nach der Definition des gesuchten Begriffs. Praktisch: Der eigene Wortlaut wird als Kontext verwendet, damit die Ergebnisse perfekt zum Suchbegriff passen. Ein solches Feature gab es bislang nur in Office 365 Online – nun bekommt auch die Offline-Version die Einblicke-Suche.

**3 Tablet-Lesemodus** Mit der Optimierung für Touchgeräte kommt auch ein neuer Lesemodus in Word. Die Textverarbeitung zeigt das Dokument dabei im Vollbild an. Per Klick auf die Pfeile rechts und links oder per Wischgeste kann der User dann durch die Seiten blättern. Nützlich: Die Bildschirmtastatur lässt sich auf Wunsch sperren, sodass nicht bei jeder Berührung des Displays die Tastatur eingeblendet wird.

# Excel: Diagramme per Fingertipp anlegen

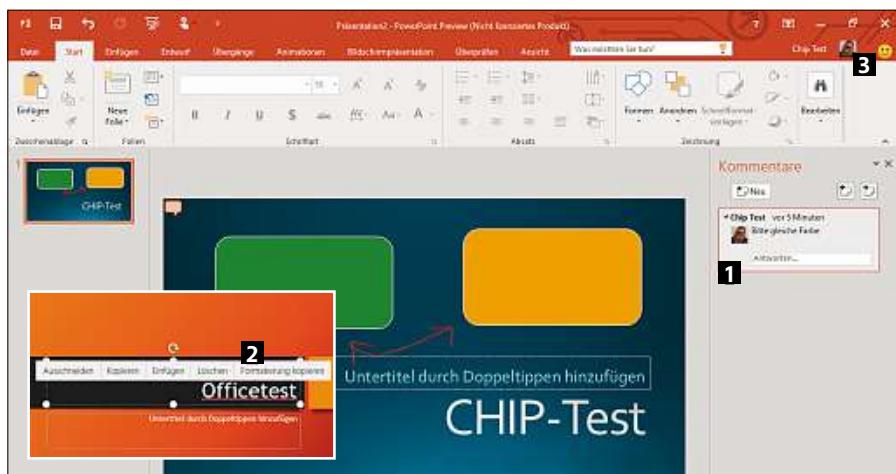


**1 Intelligente Auswahl** In Excel können User, die ein Touchgerät verwenden, nun einfacher Zellen auswählen. Berührt man eine Zelle, erkennt Excel auf Wunsch die dazugehörigen Zellen und kann daraus etwa eine interaktive Tabelle bauen.

**2 Empfohlene Diagramme** In Excel 2016 bietet Microsoft für Touch-User das Feature „Empfohlenes Diagramm“. Anhand der ausgewählten Zellen zeigt Excel automatisch passende Diagramme an – im Alltag eine sehr nützliche Zeitsparnis.

**3 Erweiterte Pivot-Tabellen** Mit der 2016er-Version bietet Excel nun Support für erweiterte Pivot-Tabellen. Dabei können die Datenquellen auch aus unterschiedlichen Excel-Tabellen stammen. Außerdem ist das Erscheinungsbild der neuen Tabellen angepasst.

# PowerPoint: Formate einfach übertragen

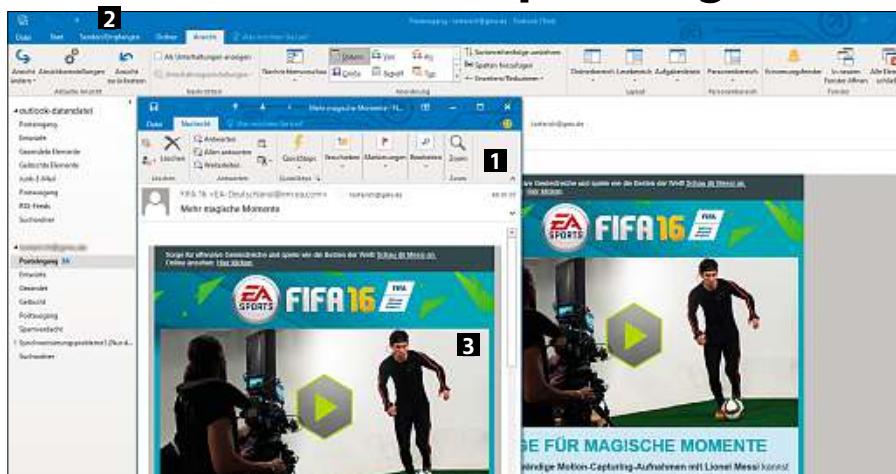


**1 Anmerkungen via Stift** In PowerPoint 2016 kann der User während der Vollbildanzeige per Stifeingabe Anmerkungen hinzufügen. Am Ende der Präsentation entscheidet er dann, ob das Tool die Zusatzinfos in den Folien speichern soll.

**2 Formate übertragen** In der neuen Version PowerPoint for Windows 10 lassen sich Formate eines Objekts per Touch viel einfacher auf andere Objekte übertragen: Ein Pop-up-Menü mit dem entsprechenden Befehl erscheint auf Fingerdruck.

**3 Datenschutz für Admins** Über die Funktion „Data Loss Protection“ können Admins festlegen, in welcher Weise PowerPoint-Präsentationen im Netz freigegeben werden können. Dies soll Datenlecks verhindern.

# Outlook: Flexible Anpassung an die Fenstergröße

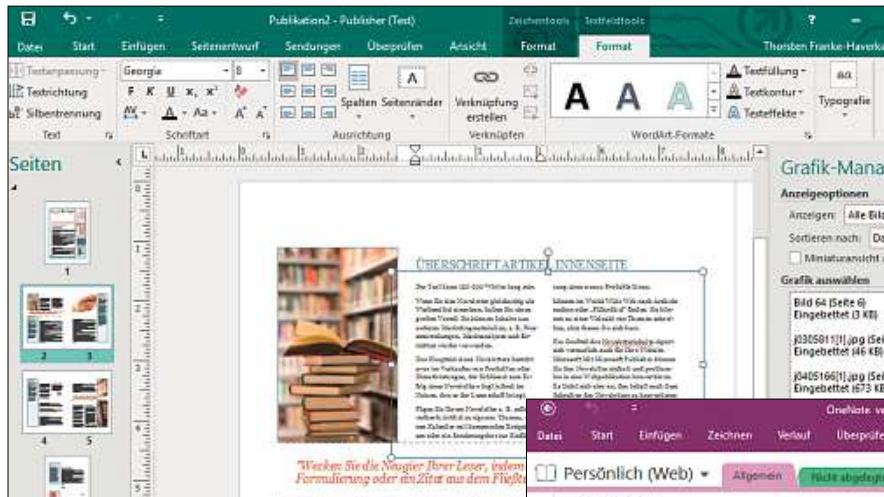


**1 Automatische Größe** Bei einer Änderung der Größen des Outlook-Fensters passen sich jetzt auch Aussehen und Verhalten des Programms an. Bei einem kleinen Fenster ähnelt Outlook etwa einem Handy-Mail-Client mit Zurück-Button.

**2 Bessere Synchronisation** In den bisherigen Versionen wurden automatisch alle E-Mails synchronisiert, die weniger als einen Monat alt waren. In der Version 2016 kann der User den Zeitraum nun endlich selbst festlegen.

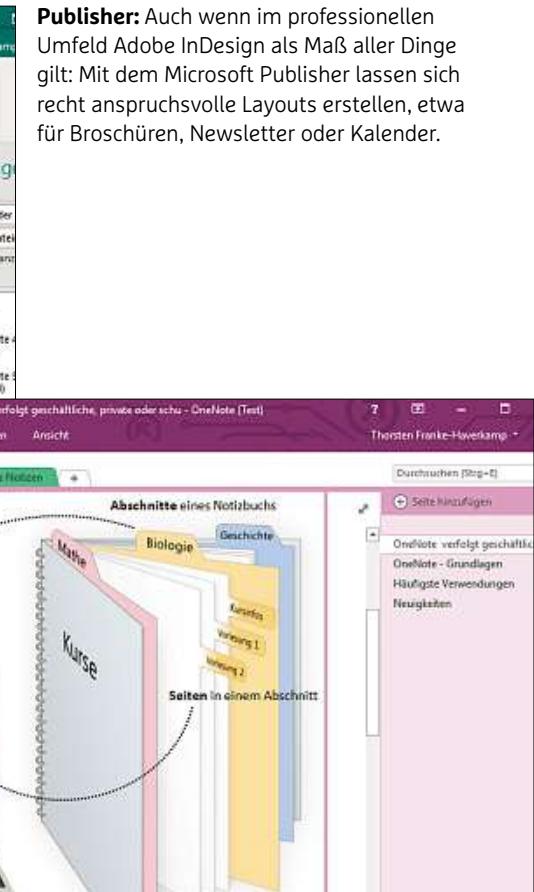
**3 Automatische Orientierung** Bilder, die von Mobilgeräten aufgenommen wurden, zeigt Outlook nun in der richtigen Ausrichtung an. Dafür interpretiert das Programm die in den Bildern eingebetteten Ausrichtungsinformationen.

# 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:** Auch das altbekannte Datenbank-Tool von Microsoft wird immer weiterentwickelt und bietet inzwischen weit mehr Möglichkeiten als nur die Erstellung von Desktop-Datenbanken.

ID	Projektname	Besitzer	Kategorie	Priorität	Status	Beginn	Ende
1	Neubau Schäferstraße		[1] Kategorie	[2] Normal	In Bearbeitung	30.06.2015	
2	Spielplatz Meyerstraße		[1] Kategorie	[2] Normal	In Bearbeitung	30.06.2015	

## Office-Versionen im Überblick

Office 365, Office als Vollversion oder Office Online – die Microsoft-Büro-Suite gibt es in zahlreichen Varianten. Für potenzielle Nutzer ist die Angebotspalette nicht ganz leicht zu durchschauen. Hier ein Überblick über die verschiedenen Office-Formate.

### ► Office Online:

Bei den Online-Tools handelt es sich um kostenlose Varianten der Office-Anwendungen Word, Outlook, PowerPoint, OneNote, Excel und des Präsentationstools Swy. Die Online-Tools sind unter Windows 10 eng mit dem Online-Speicher OneDrive

verzahnt und eignen sich – genauso wie die ebenfalls kostenlosen Office-Apps für Windows-, iOS- und Android-Smartphones – vor allem für die mobile Nutzung.

### ► Office 365:

Bei dieser Variante handelt es sich um ein Abo-Modell, bei dem für die Office-Nutzung monatliche oder jährliche Gebühren anfallen. Office 365 umfasst die komplette Office-Suite; außer Word, Excel, PowerPoint und OneNote sind Publisher, Outlook und Access enthalten. Zusätzlich erhalten Sie 1 TByte Onlinespeicher auf OneDrive und

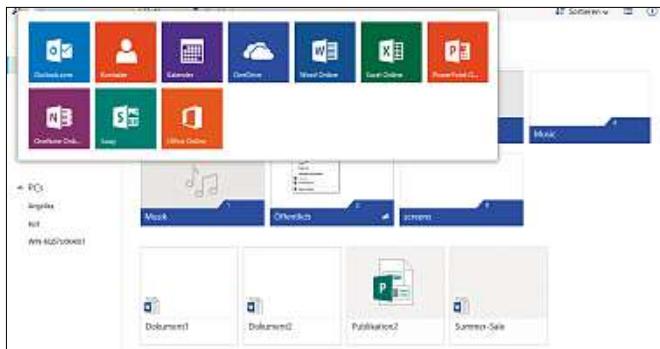
60 Skype-Gesprächsminuten. In der Variante Office 365 Personal für einen PC werden dafür 7 Euro/Monat bzw. 69 Euro/Jahr fällig.

### ► Office als Vollversion:

Das altbewährte Office-Paket gibt es für Privatanwender in der Variante „Office Home and Student 2013“. Es umfasst die Programme Word, Excel, PowerPoint und OneNote, die Lizenz gilt für einen PC, der Preis liegt bei 139 Euro.

**Hinweis:** Die Preise für Office 2016 standen zu Redaktionsschluss noch nicht endgültig fest.

# **Office Online in der Praxis**



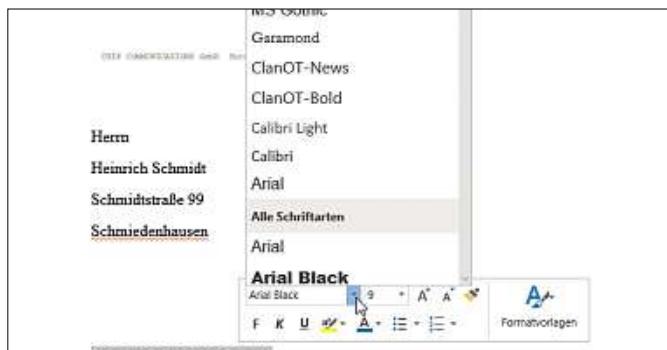
# 1 Online-Tool aufrufen

**1** Am einfachsten gelingt der Zugriff auf die Online-Tools über das Kontextmenü des OneDrive-Symbols rechts in der Taskleiste (siehe auch Seite 56). Alternativ geben Sie <https://onedrive.live.com> in einen Webbrower ein. Per Klick auf das Symbol mit den weißen Rechtecken erhalten Sie eine Übersicht über alle Online-Apps.



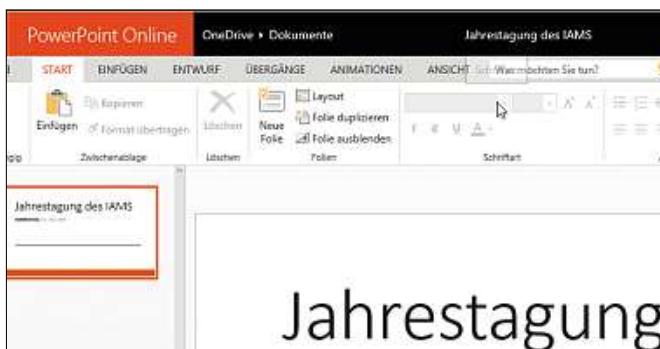
## 3 Ansichtsmodus

 Das Dokument öffnet sich erst einmal im Lesemodus, das heißt, es kann nicht bearbeitet werden. Sie können es jedoch für andere freigeben oder die Datei nach einem Tipp oder Klick auf das Symbol mit den drei Punkten durchsuchen, herunterladen (auch im PDF-Format) oder in eine andere Sprache übersetzen lassen.



## **4 Dokument bearbeiten**

**Klicken oder tippen Sie auf »Dokument bearbeiten«.** Das passende Online-Office-Tool wird Ihnen nun für die Bearbeitung angeboten. Hier stehen Ihnen verschiedene Funktionen zum Erstellen beziehungsweise Bearbeiten Ihrer Datei zur Verfügung. Sie können Texte formatieren, Bilder oder Kommentare einfügen und vieles mehr.

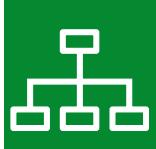


# 5 PowerPoint-Dateien

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 recht schnell an ihre Grenzen, wenn Ihr Dokument aufwendige Layouts enthält.



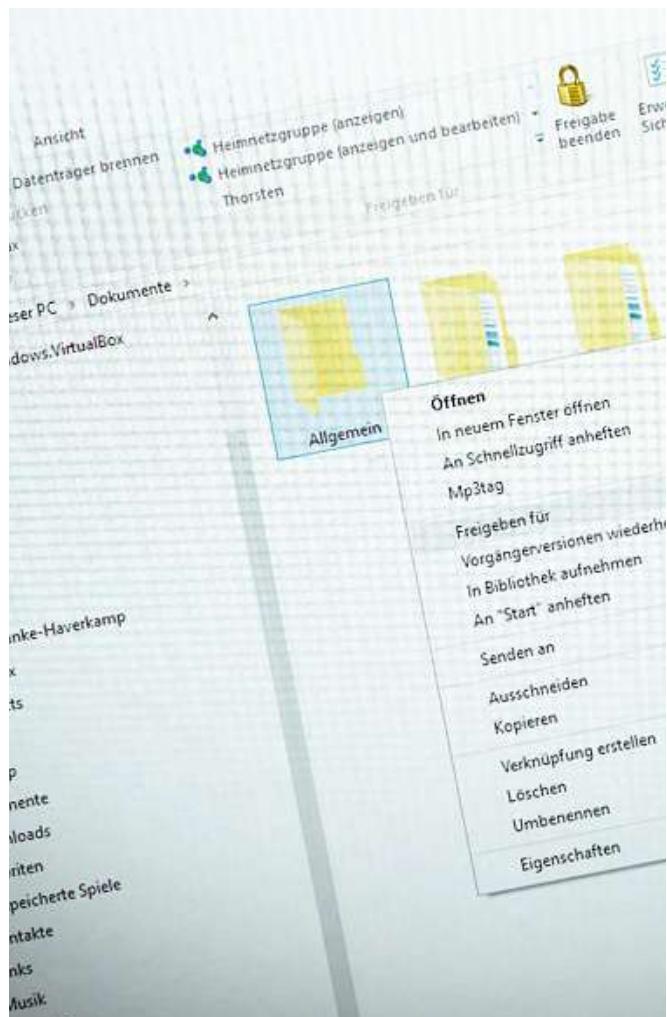
**S** Der jüngste Spross in der Familie der Office-Tools heißt Sway. Es handelt sich dabei um ein einfach bedienbares Präsentationstool, mit dem Sie mit wenigen Klicks beziehungsweise Tipps recht ansehnliche Präsentationen erstellen können. Sway befindet sich zwar noch im Entwicklungsstadium, hat aber durchaus Potenzial.



# 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 legen Sie eine Heimnetzgruppe an.
- 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 zu einzurichten, in dem alle Teilnehmer problemlos auf freigegebene Daten zugreifen können. Das hilft Ihnen nicht nur bei der Büroarbeit, sondern erleichtert auch den Zugriff auf Ihre 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 Sie bei den RT-Versionen von Windows 8 keine Heimnetzgruppen erstellen, sondern diesen nur beitreten können.

Es lässt sich sogar ein „gemischtes Netzwerk“ errichten, also ein Netzwerk aus Rechnern mit verschiedenen Windows-Versionen. Da aber alle genannten Windows-Versionen upgradeberechtigt sind (siehe Seite 18), empfehlen wir den Umstieg auf Windows 10.

## 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 mit Fremden vermutlich nicht gemeinsam 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 »Netzwerkeinstellungen«. Anschließend klicken Sie auf Ihr Netzwerk. Dort sehen Sie einen Schieberegler unter »Geräte und Inhalte suchen«. Steht dieser Regler auf »Ein«, ist

# Eine Heimnetzgruppe für mehrere PCs einrichten

Für andere Heimcomputer freigeben

Derzeit ist keine Heimnetzgruppe im Netzwerk vorhanden.

Mit einer Heimnetzgruppe können Sie Dateien und Drucker für andere Computer in Ihrem Heimnetzwerk freigeben. Darüber hinaus können Sie Medien an Geräte streamen.

Die Heimnetzgruppe ist durch ein Kennwort geschützt, und Sie können immer auswählen, welche Elemente Sie freigeben möchten.

Erweiterte Freigabeeinstellungen ändern...

Heimnetzgruppen-Problembearbeitung starten

[Heimnetzgruppe erstellen](#) [Schließen](#)

Heimnetzgruppe erstellen

Verwenden Sie dieses Kennwort, um der Heimnetzgruppe andere Computer hinzuzufügen.

Bevor Sie auf Dateien und Drucker zugreifen können, die sich auf anderen Computern befinden, fügen Sie diese Computer Ihrer Heimnetzgruppe hinzu. Dafür ist das folgende Kennwort erforderlich.

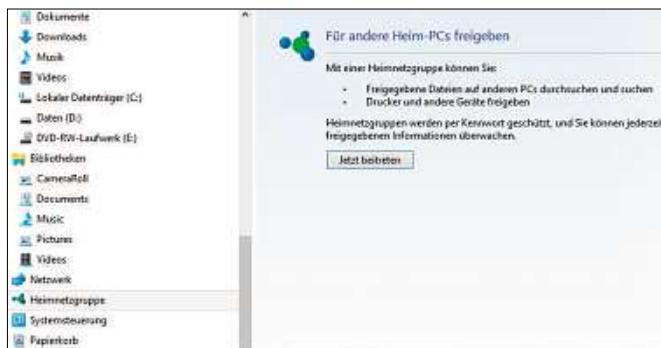
Notieren Sie dieses Kennwort:

**U3pW7Gp9aw**

[Kennwort und Anweisungen drucken](#)

## 1 Heimnetzgruppe erstellen

Oft wird bereits bei der ersten Einrichtung eines PCs eine Heimnetzgruppe angelegt. Falls das nicht der Fall ist, öffnen Sie die »Einstellungen«, klicken Sie auf »Netzwerk und Internet | Ethernet | Heimnetzgruppe«. Klicken Sie anschließend auf »Heimnetzgruppe erstellen«, um den Assistenten zu starten.



## 3 Heimnetzgruppe erkennen

Nun kommen wir zu dem PC, mit dem Sie einer vorhandenen Heimnetzgruppe beitreten wollen. Wenn Sie mit diesem im Windows Explorer auf »Heimnetzgruppe« klicken, haben Sie die Option, dieser beizutreten. Das Gleiche gilt, wenn Sie den Weg über »Einstellungen | Netzwerk und Internet | Heimnetzgruppe« wählen.

Für andere Heimnetzgruppen-Mitglieder freigeben

Wählen Sie die Dateien und Geräte aus, die Sie freigeben möchten, und legen Sie die Berechtigungsstufen fest.

Bibliothek oder Ordner	Berechtigungen
Pictures	Freigegeben
Videos	Freigegeben
Music	Freigegeben
Documents	Nicht freigegeben
Drucker und Geräte	Freigegeben

## 2 Heimnetzgruppe konfigurieren

Klicken Sie auf »Weiter« und legen Sie fest, welche Bibliotheken und Ordner Sie freigeben wollen (siehe Schritt 5). Bestätigen Sie Ihre Angaben. Anschließend wird ein Kennwort generiert, das Sie sich am besten ausdrucken – Sie benötigen es in Schritt 6. Schließen Sie den Vorgang mit »Fertig stellen« ab.

Sie können Dateien und Drucker für andere Computer freigeben. Darüber hinaus können Sie Medien an Geräte streamen.

Die Heimnetzgruppe ist durch ein Kennwort geschützt, und Sie können immer auswählen, welche Elemente Sie freigeben möchten.

Weiter Abbrechen

## 4 Assistenten starten

Nach einem Klick auf »Jetzt beitreten« startet ein Assistent, der Sie durch den weiteren Vorgang führt. Klicken Sie auf »Weiter«, um mit den grundlegenden Schritten zu beginnen. Sie gelangen zunächst zu einem Dialog, in dem Sie Bibliotheken und Ordner, aber auch Drucker für andere freigeben können.

Einer Heimnetzgruppe beitreten

Heimnetzgruppen-Kennwort eingeben

Mithilfe eines Kennworts kann der nicht autorisierte Zugriff auf Dateien und Drucker der Heimnetzgruppe verhindert werden. Sie können das Kennwort von Thorsten Franke-Haverkamp in WIN-AF62B55N85 oder von einem anderen Mitglied der Heimnetzgruppe erhalten.

Geben Sie das Kennwort ein:

**U3pW7Gp9aw**

## 5 Freigaben auswählen

Entscheiden Sie sich, ob Sie Bilder, Videos, Musik und Dokumente für andere Benutzer freigeben möchten. Standardmäßig sind Bilder, Videos und Musik freigegeben, Dokumente jedoch nicht – eine nachvollziehbare Auswahl. Zudem können Sie etwa einen lokal angeschlossenen Drucker freigeben.

## 6 Kennwort eingeben

Nun haben Sie es fast geschafft. Sie müssen jetzt nur noch das in Schritt 2 erstellte Kennwort eingeben und dieses bestätigen – Ihre erste Heimnetzgruppe mit zwei PCs steht dann. Wollen Sie weitere Geräte einbinden, gehen Sie dort genauso vor, wie ab Schritt 3 beschrieben, und folgen Sie dem Assistenten.

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 wäre so etwas ungeeignet, da Sie wie gesagt zwingend ein privates Netzwerk benötigen.

Um auf Bibliotheken eines anderen Rechners zuzugreifen, ist es zudem erforderlich, dass dieser PC auch angeschaltet ist. Dies mag trivial klingen, sorgt aber immer wieder für Probleme. Denn sobald ein Rechner auch nur in den Ruhemodus wechselt, verschwindet er aus der Heimnetzgruppe.

## Freigaben für alle

Haben Sie die Standardvorgaben für eine Heimnetzgruppe verwendet, so erhalten alle anderen Mitglieder Zugriff auf Ihre Musik, Filme und Fotos (siehe Schritt 5 auf Seite 71). 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 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 kurzer Wartezeit sind alle Änderungen im Netz wirksam.

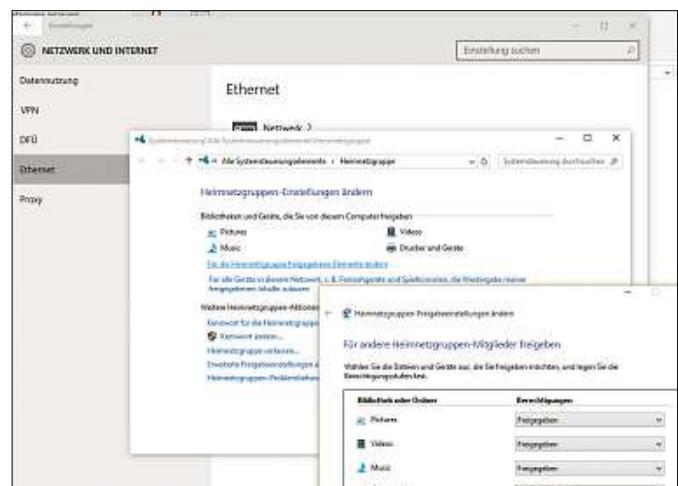
Neben anderen Rechnern gibt es jedoch oft jede Menge weiterer Geräte, die auf Freigaben im Netzwerk zugreifen können. Besitzen Sie einen aktuellen Fernseher, ist dieser meist „smart“ – Sie können ihn also ans Heimnetz und damit auch ans Internet anbinden. Wollen Sie Ihrem TV-Gerät den Zugriff auf Ihre 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 Freigabeberechtigten 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

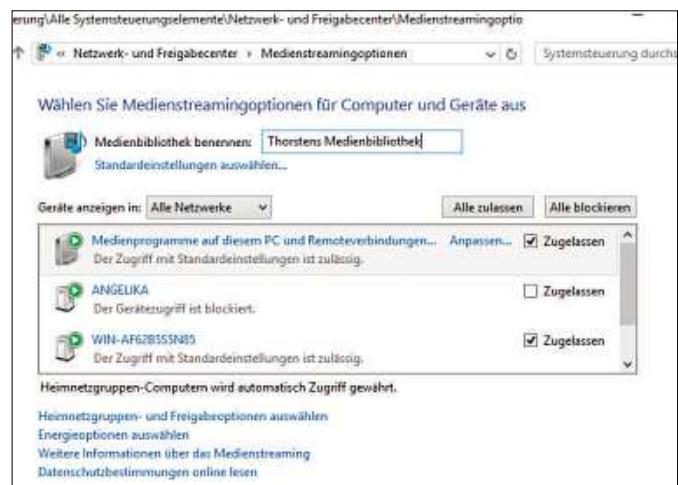
Eine direkte Funktion zum Löschen einer einmal angelegten Heimnetzgruppe gibt es nicht. Ebenso wenig hat Microsoft es vorgesehen, eine zweite oder gar dritte Heimnetzgruppe innerhalb eines Netzwerks anzulegen. Sie können aber eine Heimnetzgruppe verlassen, und zwar über »Einstellungen | Netzwerk und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



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

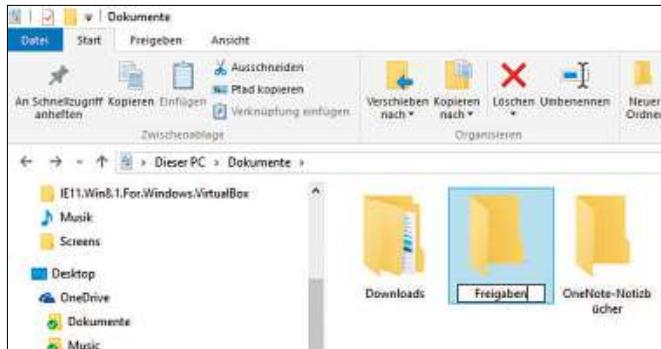


**Verklickt? Auch nachträglich lassen sich die Berechtigungen für die Heimnetzgruppe ändern**



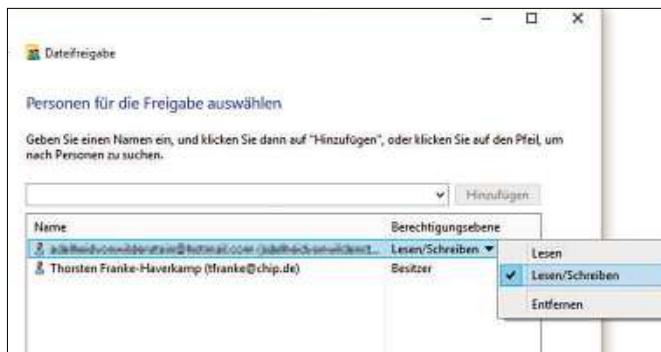
**Streaming: Wenn Sie Ihre Medienbibliothek im Netzwerk freigeben, kann auch der Fernseher darauf zugreifen**

# Einzelne Verzeichnisse freigeben



## 1 Ordner anlegen

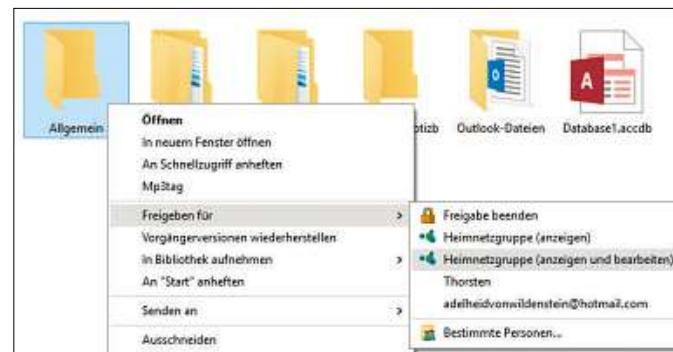
Sie wollen vermutlich nicht alle persönlichen Dokumente für alle freigeben. Es empfiehlt sich daher, ein spezielles Verzeichnis anzulegen. Öffnen Sie den Windows Explorer und wechseln Sie zu »Dokumente«. Klicken Sie auf »Neuer Ordner« und vergeben Sie einen Namen, etwa »Freigaben«.



## 2 Nutzer auswählen

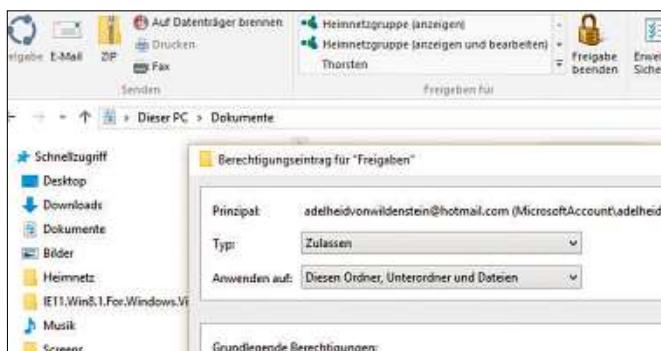
## 2 Nutzer auswählen

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 dass 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«.

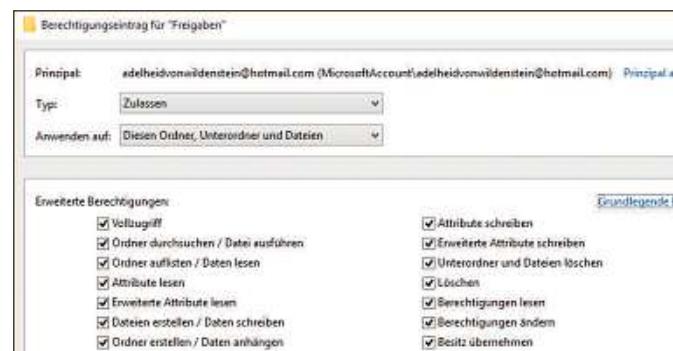


## 5 Erweiterte Freigabe-Optionen

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 sehr detailliert zu bearbeiten.

## 4 Freigabe fürs Heimnetz

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



## 6 Noch detailliertere Berechtigungen

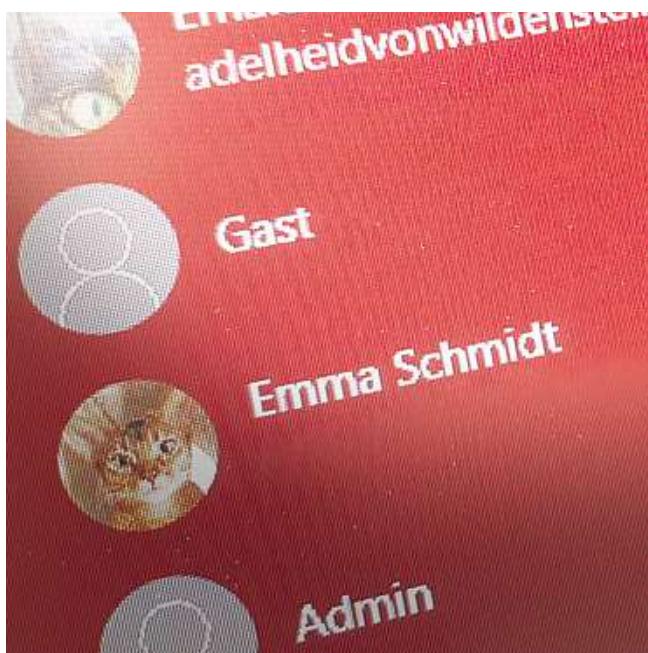
Windows bietet eine Vielzahl von Berechtigungsoptionen. Wenn Sie Schritt 5 durchgeführt haben, klicken Sie doch einmal auf »Erweiterte Berechtigungen anzeigen«. Hier könnten Sie etwa – trotz Schreibrechten – das Löschen von Dateien verbieten oder die Änderung von Berechtigungen verhindern.



# Benutzerkonten: Mehrere Nutzer – ein PC

**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 schon ein Begriff, aber die Einbettung solcher Konten in Windows 10 ist noch umfassender. Sie werden über kurz oder lang nicht umhinkommen, ein derartiges Konto anzulegen. Denn Sie benötigen eines für sämtliche Microsoft-Services, die in irgendeiner Form geräteübergreifend nutzbar sind, und spätestens, wenn Sie etwas aus dem Windows Store herunterladen möchten.

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 auch immer ein separates Administrator-Konto einrichten, in das Sie sich nur einloggen, wenn Sie es wirklich benötigen. Für den täglichen Bedarf verwenden Sie ein lokales oder ein Microsoft-Konto, das nicht über Admin-Rechte verfügt.

## Jugendschutz in Windows 10: Family Safety

Wie seine Vorgänger bietet auch Windows 10 die Option, die PC-Nutzung von Kindern einzuschränken. Mit dem Service Family Safety können Sie sich unter <https://account.microsoft.com/family> etwa Aktivitätsberichte zum Account Ihres Kindes per E-Mail zuschicken lassen und vieles mehr:

- Legen Sie zuerst ein Kinder-Konto an: Öffnen Sie die Einstellungen, wählen Sie »Konten | Familie und weitere Benutzer| Familienmitglied hinzufügen | Kind hinzufügen«.
- Geben Sie die E-Mail-Adresse des Kindes ein und klicken Sie auf »Weiter«. Es wird nun eine Einladung per E-Mail versendet.

- Bestätigen Sie die Einladung per Klick auf den Link in der E-Mail und loggen Sie sich im sich öffnenden Fenster mit dem Kinder-Account ein. Sie werden nun dazu aufgefordert, weitere Informationen wie etwa das Geburtsdatum einzugeben.
- Gegebenenfalls müssen Sie diesen Schritt mehrmals durchführen, bevor die Einladung korrekt angenommen wird.
- Sobald im Reiter »Familie« in der Menüleiste oben alle angemeldeten Mitglieder angezeigt werden, loggen Sie sich auf der Seite <https://account.microsoft.com/family> mit Ihrem eigenen Account ein.

- Unter dem Reiter »Familie« sollten Sie nun den eben angemeldeten Account sehen. Klicken Sie darauf, um weitere Einstellungen für den Kinder-Account vorzunehmen.



# Neue Benutzerkonten anlegen und verwalten



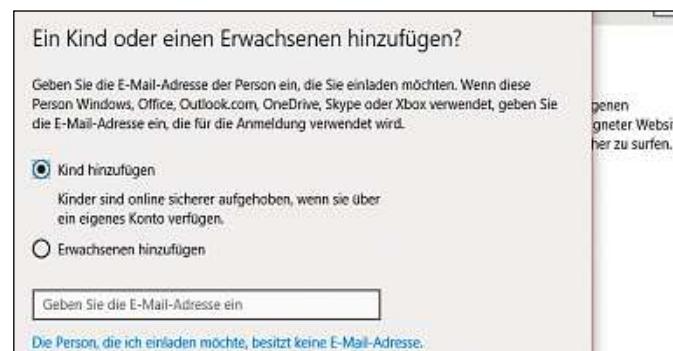
## 1 Benutzerkontenverwaltung öffnen

Öffnen Sie die Einstellungen über das Startmenü (oder tippen Sie „Einstellungen“ in die Suchleiste). Wählen Sie im Menü »Konten«. Es wird Ihnen zunächst eine Zusammenfassung des derzeit verwendeten Benutzerkontos angezeigt. Um weitere Konten hinzufügen, wählen Sie links im Menü »Familie und weitere Benutzer«.



## 2 Neues lokales Konto anlegen

Um ein Benutzerkonto anzulegen, wählen Sie »Diesem PC eine andere Person hinzufügen« und im nächsten Fenster zum Beispiel »Ohne Microsoft-Konto anmelden | Lokales Konto«. Vergeben Sie einen Namen, ein Kennwort ist optional. Achtung: Für die Anmeldung eines Microsoft-Kontos benötigen Sie eine Internetverbindung.



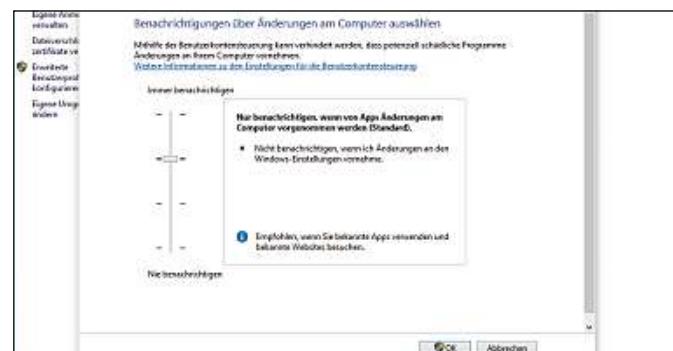
## 3 Andere Konto hinzufügen

Statt eines lokalen Kontos können Sie oben auch eine beliebige E-Mail-Adresse eintragen. Gegebenenfalls werden Sie gleich dazu aufgerufen, ein Microsoft-Konto zu erstellen. Alternativ dazu wird der neue Nutzer durch die weiteren Anmeldeschritte geleitet, sobald er sich das erste Mal anmeldet.



## 4 Familienmitglieder hinzufügen

Eine besondere Option ist »Familienmitglied hinzufügen«. Alle hinzugefügten Personen müssen per E-Mail angemeldet werden, auch Kinder. Die Einstellungen für die Accounts können Sie dann unter <https://account.microsoft.com/family> anpassen und beispielsweise den Zugriff beschränken und Zeitlimits festlegen.



## 5 Administratorrechte zuweisen

Das erste Konto, mit dem Sie sich bei der Einrichtung von Windows 10 anmelden, erhält Administrationsrechte. Über die »Systemsteuerung« (Anzeige: »Kleine Symbole«) und »Benutzerkonten | Anderes Konto verwalten« können Sie anderen Konten Rechte einräumen. Wählen Sie ein Konto und dann »Kontotyp ändern«.

## 6 Benutzerkontensteuerung anpassen

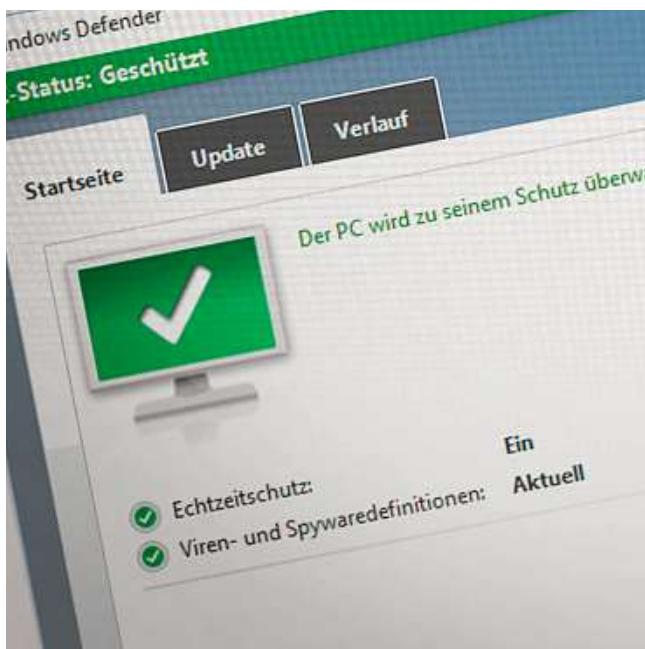
Vorsichtshalber sollten Sie dem bisherigen Admin erst dann die Rechte entziehen, wenn ein anderes Konto Admin-Rechte hat. Als Admin können Sie auch die Benutzerkontensteuerung unter »Systemsteuerung | Benutzerkonten« anpassen. Wählen Sie dazu »Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern«.



# Schutz vor Viren & Co: Defender

**Der Windows Defender ist fest ins Betriebssystem integriert und schützt Ihren Rechner vor Viren und Spyware – ganz ohne Ihr Zutun**

Von Artur Hoffmann und Angelika Reinhard



**B**is zur Veröffentlichung von Windows 7 waren im Microsoft-Betriebssystem überhaupt keine Security-Tools integriert – heute kaum mehr vorstellbar. Seitdem hat Microsoft in Sachen Computersicherheit kräftig nachgebessert. So bringt Windows 10 etwa mit Windows Hello ein Sicherheitsfeature mit, das die Nutzung des Betriebssystems zugleich vereinfachen und sicherer machen soll. Ebenfalls neu ist das Antimalware Scan Interface (AMSI). Diese Schnittstelle soll den Anwender indirekt besser vor Schadsoftware schützen und kann auch von Drittanbietern, etwa Herstellern von Antivirensoftware, genutzt werden.

Mit dem Windows Defender ist – wie bereits bei Windows 8 – ein grundlegender Schutz vor Viren und Spyware an Bord. Der Defender ist fest ins Betriebssystem integriert und ist nach einer Installation von Windows 10 automatisch aktiviert – es sei denn, auf Ihrem Rechner läuft ein Antivirenprogramm eines anderen Anbieters. Da der Defender quasi nur einen Basis-Schutz bietet, belegt er bei Tests von Antivirenprogrammen eher hintere Plätze. Wer einen Premium-Schutz mit vielen Funktionen wünscht, sollte daher auf ein alternatives Produkt wie etwa Bitdefender Internet Security zurückgreifen (Vollversion auf [S. 90](#), Workshop auf Seite 96).

## Windows SmartScreen anpassen

Die Systemkomponente SmartScreen überwachte bereits unter Windows 7 alle Dateien, die mit dem Internet Explorer geladen wurden. Seit Windows 8 überprüft die Funktion hingegen alle Downloads – unabhängig vom verwendeten Browser. Wird eine Anwendung als unsicher eingestuft, erhalten Sie einen Warnhinweis. Aus Sicherheitsgründen ist der Schutzmechanismus in der Grundeinstellung so konfiguriert, dass vor dem Ausführen einer solchen unsicheren Datei die Genehmigung des Administrators erforderlich ist. Das kann in der täglichen Praxis manchmal lästig sein.

- So passen Sie die Einstellungen des SmartScreen-Filters an: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Windows-Startbutton und wählen Sie anschließend »Systemsteuerung | System und Sicherheit | Sicherheit und Wartung«. In der linken Spalte entscheiden Sie sich für »Windows SmartScreen-Einstellungen ändern«.
- Nicht empfehlenswert ist, über die Option »Keine Aktion« den Windows SmartScreen komplett zu deaktivieren. Sind Sie aber häufig ohne Administratorenrechte auf Ihrem Computer unterwegs und möchten sich nicht wegen jeder Warnung von Win-

dows SmartScreen als Admin anmelden, aktivieren Sie das Optionsfeld »Vor dem Ausführen unbekannter Apps warnen, aber keine Administratorgenehmigung erforderlich machen«.

 Windows SmartScreen

Wie soll mit unbekannten Apps verfahren werden?

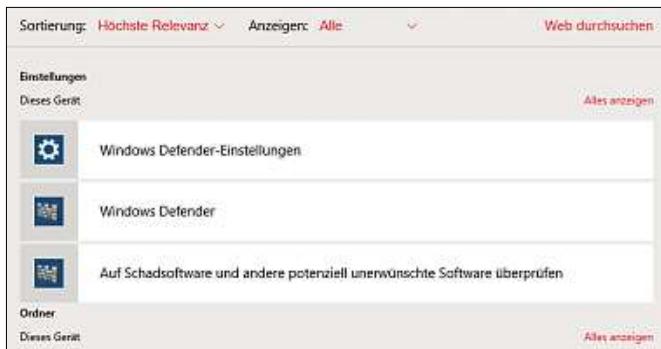
Windows SmartScreen trägt zur Optimierung der Sicherheit des PCs bei, indem Ausführen unbekannter Apps aus dem Internet benachrichtigt werden.

Vor dem Ausführen unbekannter Apps aus dem Internet die Genehmigung Administrators anfordern (empfohlen)

Vor dem Ausführen unbekannter Apps warnen, aber keine Administratorgenehmigung erforderlich machen

Keine Aktion (Windows SmartScreen deaktivieren)

# Den PC schützen mit Windows Defender



## 1 Defender aufrufen

Um den Windows-Virenschutz aufzurufen, geben Sie »defender« in die Suchleiste ein und klicken auf »Windows Defender«. Alternativ erreichen Sie den Defender per Doppelklick auf das Mauer-Symbol, das Sie rechts unten in Ihrer Taskleiste finden (ggf. müssen Sie zuvor auf den Pfeil klicken, um alle Symbole anzeigen zu lassen).



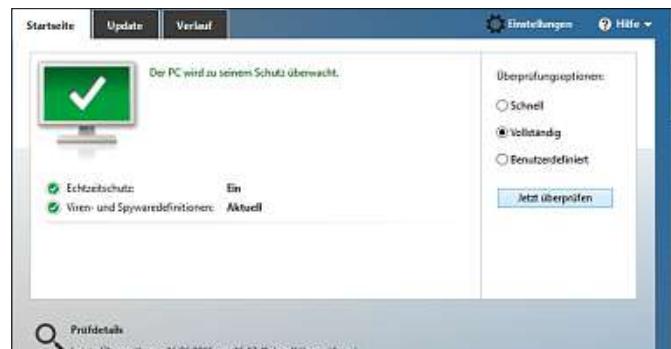
## 2 Standardeinstellungen

Nach einer Neuinstallation von Windows 10 ist der Defender immer aktiviert – es sei denn, Sie haben einen anderen Virenschutz im Einsatz. Der Defender-Startseite entnehmen Sie unter anderem, ob das Schutzprogramm auf dem aktuellen Stand ist und wann die letzte Überprüfung stattgefunden hat.



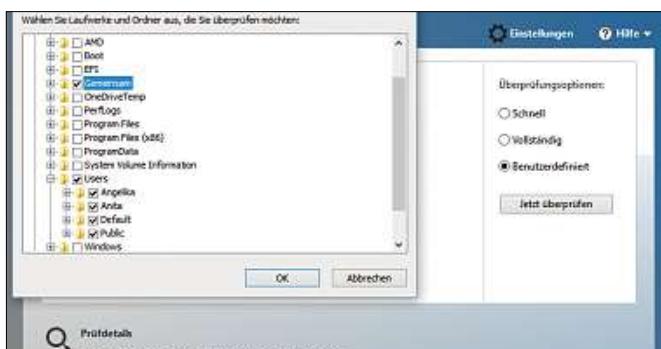
## 3 Manuelles Update

Die Viren- und Spyware-Definitionen sind nicht auf aktuellem Stand, etwa weil Sie längere Zeit nicht mit dem Internet verbunden waren? In diesem Fall können Sie die Aktualisierung auch manuell anstoßen, indem Sie die Registerkarte »Update« wählen und »Aktualisieren« anklicken.



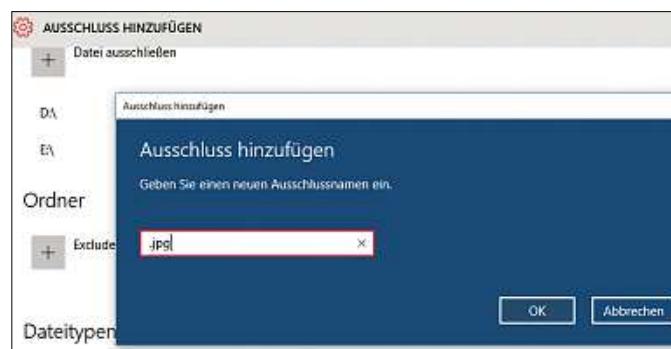
## 4 Vollständige Überprüfung

Möchten Sie einen vollständigen Systemcheck durchführen? Dann wechseln Sie auf das Register »Startseite«, wählen den Eintrag »Vollständig« und bestätigen Sie mit »Jetzt überprüfen«. Windows Defender scannt daraufhin das gesamte System, was ohne Weiteres eine Stunde und sogar länger dauern kann.



## 5 Bestimmte Verzeichnisse scannen

Sie möchten nicht Ihr gesamtes System, sondern nur bestimmte, von Ihnen selbst definierte Dateien oder Ordner durchsuchen lassen? Dann führt der Weg über die Option »Benutzerdefiniert«. Nach einem Klick auf »Jetzt überprüfen« wählen Sie manuell die gewünschten Verzeichnisse aus und bestätigen mit »OK«.



## 6 An den Stellschrauben drehen

Ein Klick auf »Einstellungen« bringt Sie zur Schaltzentrale des Defenders. Hier lässt sich der Echtzeitschutz deaktivieren – das sollten Sie aber wirklich nur tun, wenn auf Ihrem System ein anderer Virenschutz aktiv ist. Sinnvoller ist die Option »Ausschlüsse«: Hier lassen sich etwa bestimmte Dateitypen vom Scan ausschließen.



# Mehr Sicherheit dank Windows Firewall

**Mit der ins Betriebssystem integrierten Firewall verhindern Sie Zugriffe von Apps aufs Internet und regeln Empfang und Versand von Datenpaketen**

Von Artur Hoffmann und Angelika Reinhard



**Die Firewall informiert Sie per Warnhinweis über unbekannte Apps. Die Entscheidung, was nun zu tun ist, liegt bei Ihnen**

ie bereits die Vorgängerversionen verfügt Windows 10 über eine integrierte Firewall – genau gesagt sogar über zwei davon. Auf der einen Seite steht der seit Windows XP bekannte Schutzmechanismus, auf der anderen Seite wacht die als „Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit“ bezeichnete Funktion über das System. Der Unterschied: Während die alte bekannte Firewall ausschließlich auf den eingehenden Datenverkehr achtet, ist der zweite Schutzmechanismus in der Lage, auch ausgehende Datenpakete zu filtern – gemäß vom Nutzer vorgegebenen Richtlinien. Dies soll verhindern, dass auf dem PC installierte Apps Daten ohne das Wissen des Anwenders übertragen.

Die Windows Firewall unterscheidet zwischen verschiedenen Netzwerktypen, nämlich dem „privaten Netzwerk“ und dem „öffentlichen Netzwerk“. So haben Sie die Möglichkeit, etwa für das „öffentliche Netzwerk“ rigidere Einstellungen zu treffen, bis hin zu »Alle eingehenden Verbindungen blockieren«.

Wenn Sie eine Anwendung starten, die Windows 10 unbekannt ist, macht Sie ein Warnhinweis darauf aufmerksam, dass die Windows-Firewall einige Funktionen dieser Anwendung blockiert hat. Sofern Sie diesem Programm den Internetzugriff gestatten wollen, klicken Sie auf »Zugriff zulassen«. Ist Ihnen die Anwendung jedoch unbekannt, sollten Sie den Zugriffsversuch mit einem Klick auf »Abbrechen« unterbinden. Die Windows-Firewall merkt sich alle von Ihnen getroffenen Entscheidungen, sodass nicht bei jedem Programmstart nachgefragt wird. Sie können die Liste der zugelassenen Apps jedoch selbst anpassen (siehe Schritt 3 rechts).

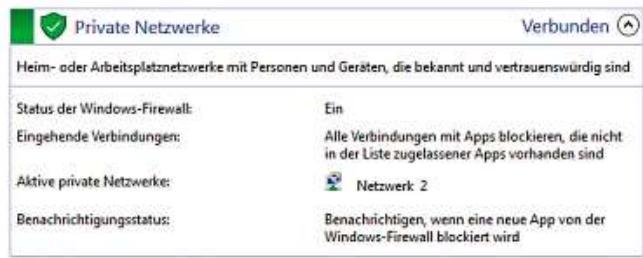
Noch sehr viel genaueres Feintuning erlaubt die „Windows Firewall für erweiterte Sicherheit“. Über die in der linken Randspalte untergebrachten Funktionen »Eingehende Regeln« und »Ausgehende Regeln« können Sie konkrete Firewall-Regeln definieren. Standardmäßig wird mit Ausnahme des Kern-Netzwerkverkehrs der gesamte unaufgefordert eingehende Datenverkehr blockiert. Sie müssen also benutzerdefinierte Regeln erstellen, damit andere Datenpakete durch die Firewall gelassen werden. Auch wird in der Grundeinstellung der gesamte ausgehende Datenverkehr zugelassen. Sie müssen Apps und Funktionen also explizit verbieten, Daten zu versenden. Ein Schritt-für-Schritt-Assistent hilft dabei.

**Hinweis:** Auf der DVD befindet sich die Vollversion Bitdefender Internet Security mit Virenschutz und Firewall (Workshop auf Seite 96). Falls Sie diese Software oder eine andere Security-Lösung mit Firewall verwenden, wird die Windows-eigene Firewall deaktiviert.

# Feintuning der Windows Firewall

## Den PC mithilfe der Windows-Firewall schützen

Mithilfe der Windows-Firewall kann verhindert werden, dass Hacker oder Schadsoftware über das Internet bzw. über ein Netzwerk Zugriff auf den PC erhalten.



## Einstellungen für die einzelnen Netzwerktypen anpassen

Sie können die Firewalleinstellungen für alle verwendeten Netzwerktypen ändern.

### Einstellungen für das private Netzwerk

- Windows-Firewall aktivieren  
 Alle eingehenden Verbindungen blockieren, einschließlich der in der Liste der zugelassenen Apps  
 Benachrichtigen, wenn eine neue App von der Windows-Firewall blockiert wird
- Windows-Firewall deaktivieren (nicht empfohlen)

### Einstellungen für das öffentliche Netzwerk

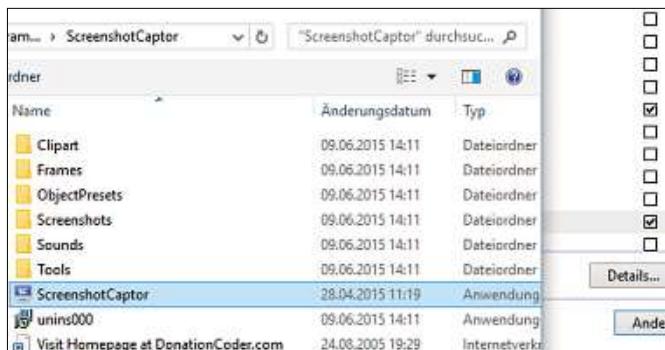
- Windows-Firewall aktivieren  
 Alle eingehenden Verbindungen blockieren, einschließlich der in der Liste der zugelassenen Apps  
 Benachrichtigen, wenn eine neue App von der Windows-Firewall blockiert wird
- Windows-Firewall deaktivieren (nicht empfohlen)

## 1 Firewall aufrufen

Um zu den Einstellungen der Windows Firewall zu gelangen, wählen Sie nach einem rechten Mausklick auf den Windows-Startbutton »Systemsteuerung | System und Sicherheit | Windows Firewall«. Um Anpassungen an den Firewall-Einstellungen durchzuführen, müssen Sie über Administratorrechte verfügen.

## 2 Netzwerktypen anpassen

Wählen Sie links »Windows-Firewall ein- oder ausschalten«, um die Einstellungen für die einzelnen Netzwerktypen einzusehen und anzupassen. Wenn Sie nicht immer informiert werden möchten, dass die Windows-Firewall den Internetzugriff einer App geblockt hat, deaktivieren Sie die Option »Benachrichtigen, wenn ...«.

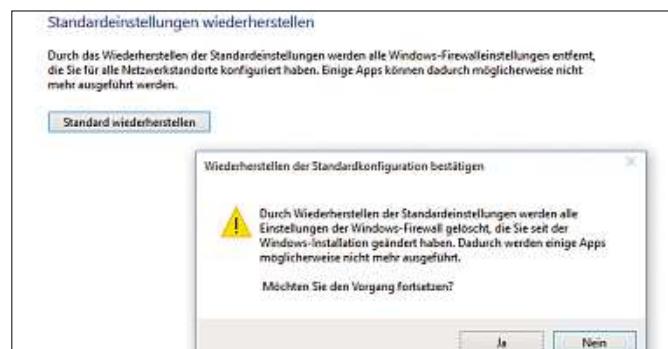
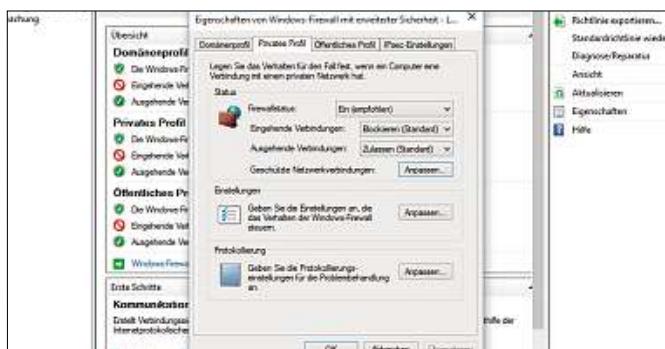


## 3 Liste zugelassener Apps bearbeiten

Wie bereits erwähnt, „merkt“ sich Windows, welche Anwendungen Sie zulassen möchten. Diese Liste können Sie jedoch auch selbst bearbeiten. Wählen Sie »Eine App oder ein Feature ... zulassen«, klicken Sie im nächsten Fenster auf »Andere App zulassen« und durchsuchen Sie dann Ihren Rechner nach der gewünschten App.

## 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 geblockt würden, dennoch durch die Firewall zu schleusen.



## 5 Netzwerkverbindungen zulassen

Wählen Sie (nach wie vor im Dialog „erweiterte Sicherheit“) rechts die »Eigenschaften«. Möchten Sie eine der vorhandenen Netzwerkverbindungen – etwa über Bluetooth – von der Überwachung ausnehmen, klicken Sie bei »Geschützte Netzwerkverbindungen« auf »Anpassen« und entfernen das entsprechende Häkchen.

## 6 Zurück auf Anfang

Sie haben etwas den Überblick verloren, welche Regeln Sie definiert, welche Apps zugelassen oder welche Verbindungen Sie genehmigt haben? Auch kein Problem: Ein Klick auf »Standard wiederherstellen« links im Hauptfenster stellt den Ausgangszustand wieder her. Alle Ihre individuellen Einstellungen sind dann aber weg.



# 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



Name	CPU-Zeit	Netzwerk	Getaktet (Netzwerk)	Kachelupdates
Ressourcenauslastung seit 26.02.2013 für aktuelles Benutzerkonto. Auslastungsverlauf löschen				
Mail, Kalender, Kontakte ..	0:04:40	54,2 MB	0 MB	0,1 MB
Internet Explorer	0:04:31	23,8 MB	0 MB	0 MB
Store	0:05:39	23,8 MB	0 MB	0 MB
SkyDrive	0:00:46	18,9 MB	0 MB	0,1 MB
Sport	0:01:12	17,3 MB	0 MB	0,2 MB
News	0:01:11	16,2 MB	0 MB	0,2 MB
Finanzen	0:01:31	9,1 MB	0 MB	0,2 MB
Spiele	0:01:25	8,8 MB	0 MB	0,1 MB
Reisen	0:00:38	5,0 MB	0 MB	0 MB
Video	0:00:28	4,1 MB	0 MB	0 MB
Musik	0:00:52	3,9 MB	0 MB	0 MB

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

enn der Rechner bockt oder eine Anwendung nicht mehr auf Benutzereingaben reagiert, hilft oft der Windows-eigene Task-Manager weiter. Die gute Nachricht: Diese Systemkomponente steht Ihnen auch unter Windows 10 zur Verfügung. Aufgerufen wird der Task-Manager wie gewohnt mit der Tastenkombination [Strg]+[Umschalt]+[Esc]. Anwendern, die bislang mit Windows 7 gearbeitet haben, wird sofort auffallen, dass der Task-Manager 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 werden auch die Auslastungen 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-8-Gerät handelt – »Wi-Fi«. Wählen Sie in der linken Spalte einen der Einträge aus, wird das dazugehörige Diagramm im Hauptbereich des Dialogs angezeigt.

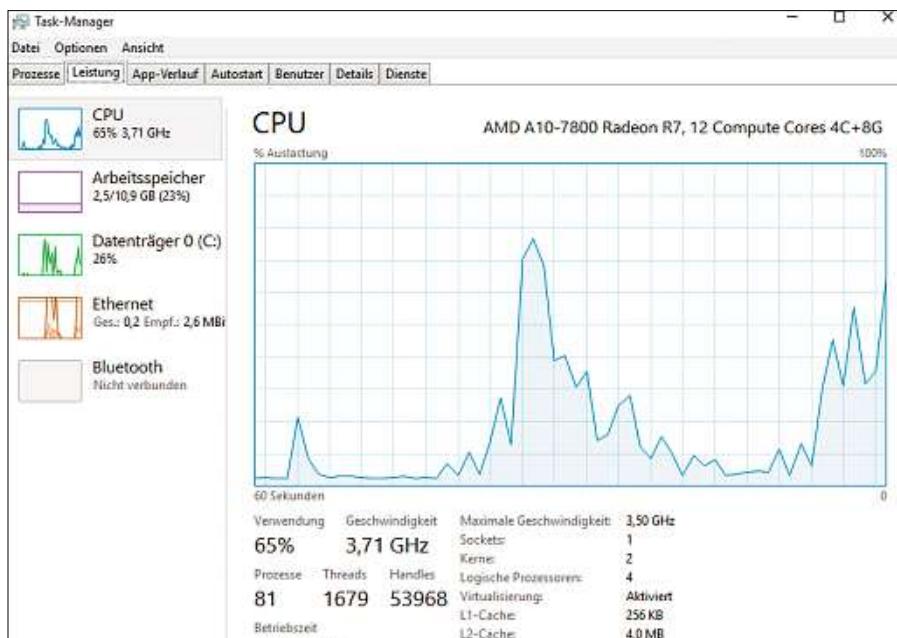
Die Rubrik »Autostart« gibt Ihnen Auskunft, welche Elemente automatisch mit dem Betriebssystem starten. Noch besser: Windows 10 analysiert den Ressourcenverbrauch dieser Elemente und gibt ihn in der Spalte »Startauswirkungen« an. Wollen Sie einer Komponente den automatischen Start verbieten, öffnen Sie 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 übrigens: Je dunkler der Farbton, desto höher ist die Auslastung.

# Der Task-Manager im Überblick

## Diagramm-Übersicht

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

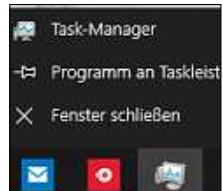


## Systemauslastung

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

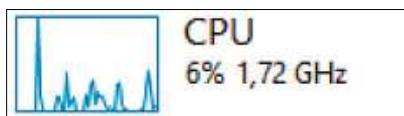
## Schnellstart

Nutzen Sie den Task-Manager regelmäßig, heften Sie ihn einfach 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



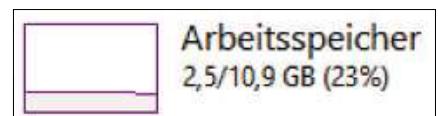
## Ethernet

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

Prozesse	Leistung	App-Verlauf	Autostart	Benutzer	Details	Dienste
					30% CPU	23% Arbeitsspeicher
					3% Datenträger	0% Netzwerk
Apps (6)						
Mail					0% 36,9 MB	0 MB/s 0 MB/s
Musk					2,2% 137,8 MB	0,1 MB/s 0 MB/s
Project Spartan					0,3% 26,3 MB	0,1 MB/s 0 MB/s
ScreenshotCaptor (32 bit)					0,1% 16,3 MB	0 MB/s 0 MB/s
Task-Manager					0,5% 10,9 MB	0 MB/s 0 MB/s
Windows-Explorer (2)					1,0% 47,1 MB	0 MB/s 0 MB/s
Hintergrundprozesse (37)						
AMD External Events Client Mo...					0% 1,0 MB	0 MB/s 0 MB/s
AMD External Events Service Mo...					0% 0,5 MB	0 MB/s 0 MB/s

## 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 Werte von »Werte« auf »Prozent« umstellen.

Task-Manager	Datei	Optionen	Ansicht			
Prozesse	Leistung	App-Verlauf	Autostart	Benutzer	Details	Dienste
Name	Herausgeber	Status	Startauswir...			
> Catalyst® Control Center La...	Advanced Micro Device...	Aktiviert	Hoch			
HD Audio Background Proc...	Realtek Semiconductor	Aktiviert	Niedrig			
Microsoft OneDrive	Microsoft Corporation	Aktiviert	Hoch			
Realtek HD Audio-Manager	Realtek Semiconductor	Aktiviert	Niedrig			

## 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«.



# Andere Systeme fernsteuern

**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. Denn die beliebte Systemkomponente „Remotedesktopverbindung“ ist auch im neuen System integriert.

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 rechten Seite. 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 Einstellmöglichkeiten.

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: Top-Alternative TeamViewer

TeamViewer Touch ist eine ausgezeichnete Alternative zu der in Windows integrierten Anwendung „Remotedesktopverbindung“. Vor allem wenn auf dem Zielrechner wie oben erwähnt 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 entweder die Software über die Homepage unter <https://www.teamviewer.com/de/download/windows.aspx> 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 und beinhaltet eine Chatfunktion.

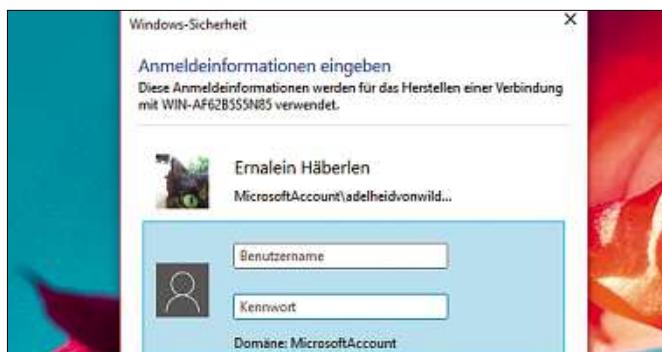


# So geht's: Remotedesktopverbindung aufbauen



## 1 Remotedesktopverbindung 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 Sie werden vom Dialog »Remotedesktopverbindung« begrüßt.



## 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 wollen, und bestätigen Sie mit »OK«. Geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein und klicken oder tippen Sie auf »OK«.



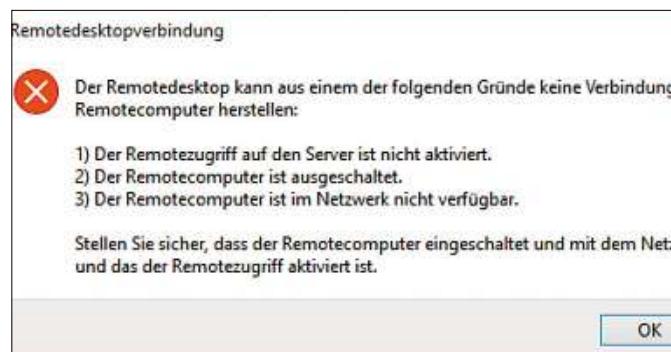
## 5 Weiterführende Einstellungen

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.



## 2 Computername 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«.



## 4 Fehler beim Verbindlungsaufbau

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



## 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, um Ihre Daten zu sichern. Wir zeigen, wie Sie diese optimal einsetzen**

Von Thorsten Franke-Haverkamp



## Datensicherung mit Windows 10

Das neue Windows 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 erst ein Datenverlust eintreten muss. Mit dem neuen 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. Eine kurze Anleitung, 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 etwa sind 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. Wie man diese einrichtet, haben wir im Artikel auf Seite 58 beschrieben. Daher empfehlen wir die Aktivierung von OneDrive mit jeder Windows-10-Installation. 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 15 GByte beschränkt. 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

# Clevere Sicherung mit Versionsverwaltung



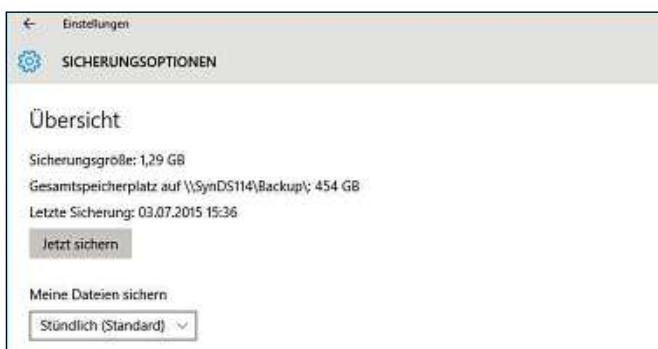
## 1 Vorbereitungen

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.



## 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«.

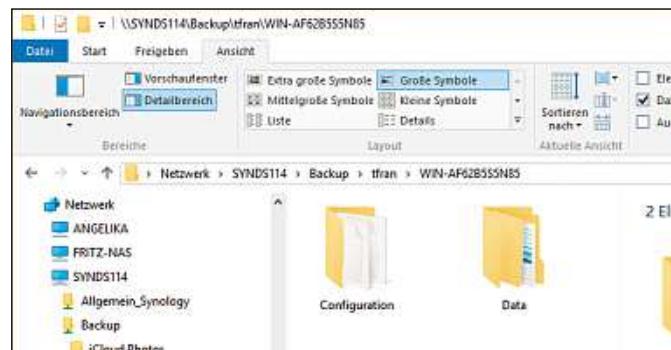


## 5 Sicherungseinstellungen ändern

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.

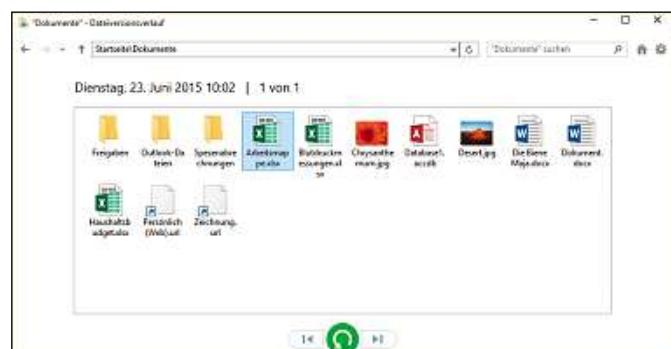
## 2 Dateiversionsverlauf einschalten

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.



## 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«.



## 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 her wechseln. 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 91.

## Weitere Systemtools und ihre Grenzen

Obwohl beides bei Windows 10 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.

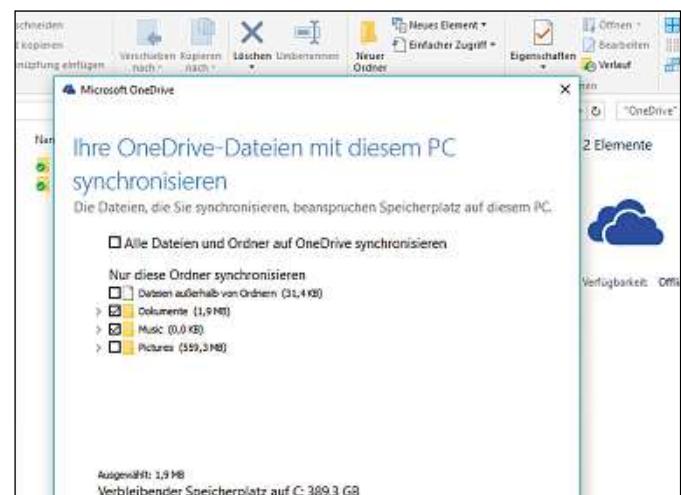
Vollautomatisch geht das Ganze sogar über die Systemwiederherstellung. Sie wird einmal aktiviert und legt dann bei jeder Änderung am System automatisch Wiederherstellungspunkte an (siehe Schritt 6 auf der rechten Seite). Auch hier benötigen Sie, wie auch für das Erstellen von Systemabbildern, einen separaten 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.

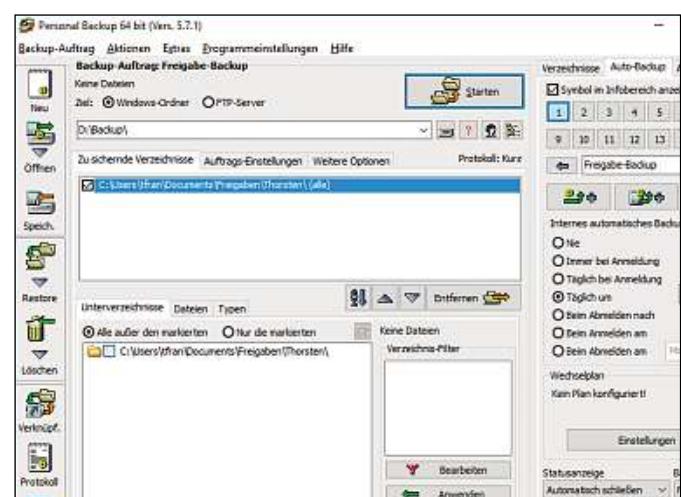
## Backup mit System

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. 40 Euro, [www.novastor.de](http://www.novastor.de)) und Langmeier Backup 9 (ca. 50 Euro, [www.langmeier-software.com](http://www.langmeier-software.com)). Diese Programme bieten viele Sicherungsoptionen, sind aber gleichzeitig relativ einfach zu bedienen und für Privatanwender erschwinglich.

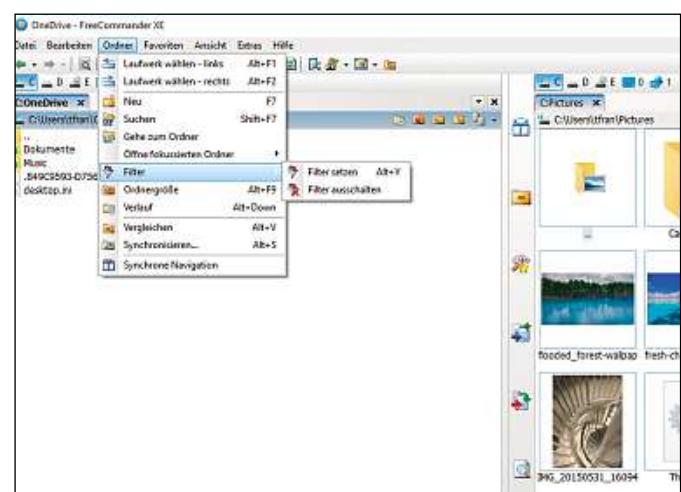
Völlig kostenlos hingegen ist das Programm „Personal Backup“ (auf [DVD](#)). Mit ihm lassen sich zeitgesteuerte Backup-Aufträge anlegen und exakt den persönlichen Wünschen anpassen. Die Oberfläche ist zwar ganz und gar nicht der Windows-10-Optik angepasst, dafür findet man sich relativ schnell mit den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



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

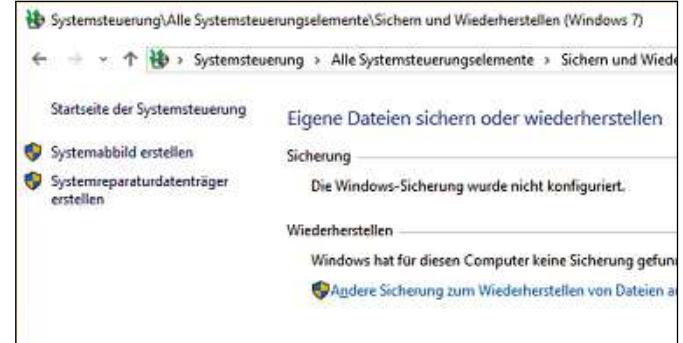


**Personal Backup:** Auf den ersten Blick etwas unübersichtlich, dennoch eine gute, kostenlose Backup-Lösung



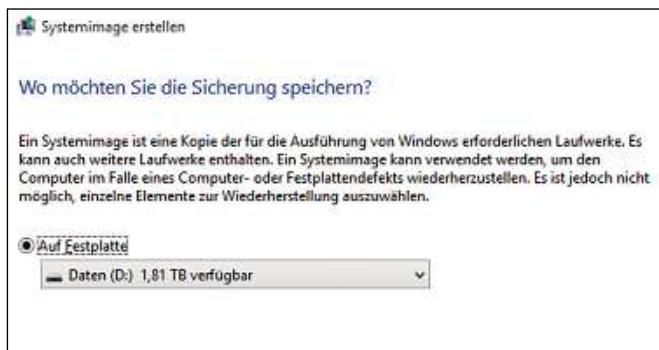
**Free Commander XE:** Eine exzellente Alternative zum Windows Explorer mit vielen Optionen zur Datensicherung

# Sichern des kompletten Systems mit allen Daten



## 1 Speicherplatz vorbereiten

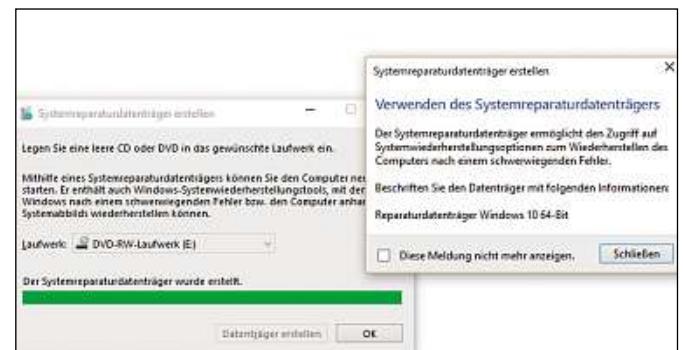
So praktisch der Dateiversionsverlauf ist, er ersetzt dennoch keine vollständige Systemsicherung. Darum müssen Sie sich also selbst kümmern. Schließen Sie dafür eine zweite interne Harddisk oder eine USB-Festplatte mit ausreichend Speicherplatz an (eine NAS funktioniert natürlich auch).



## 2 Sichern und Wiederherstellen

## 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«.

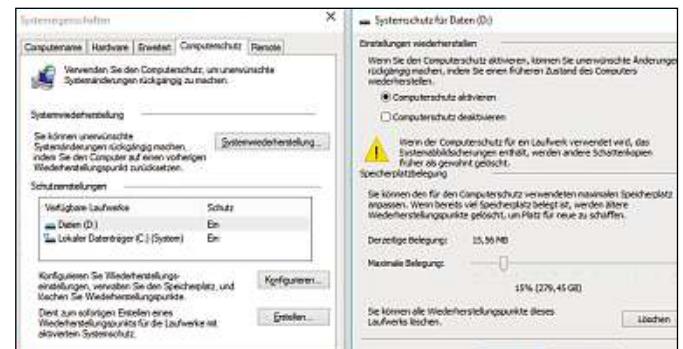
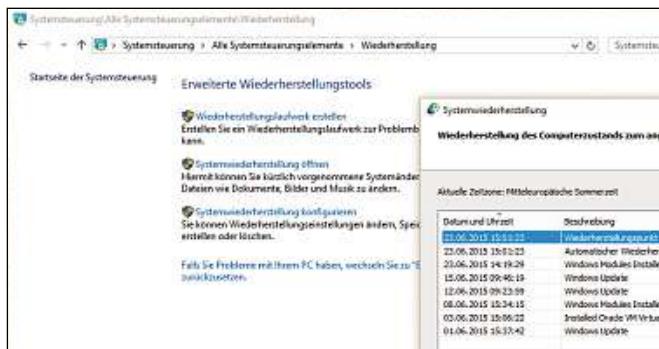


## 3 Systemabbild erstellen

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

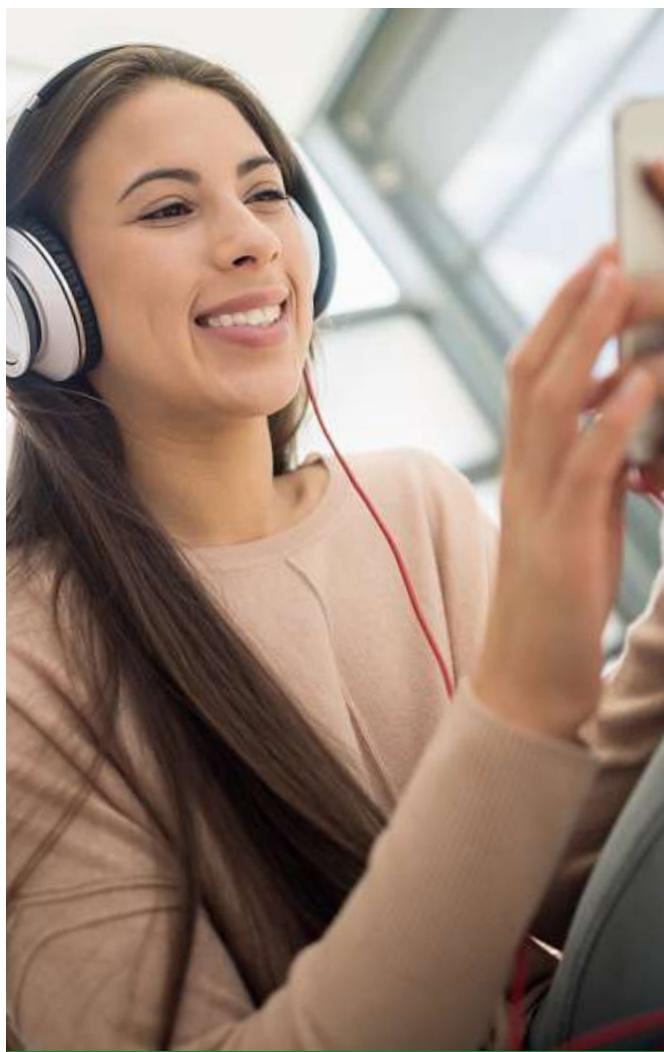
Die Systemwiederherstellung erstellt auf Wunsch automatisch Sicherungspunkte, um den Computer in einen früheren Zustand zu versetzen. Geben Sie ins Windows-Suchfeld »System-schutz« ein und drücken Sie die Eingabetaste. Klicken Sie auf »Konfigurieren« und markieren Sie »Computerschutz aktivieren«.



# Streaming ohne Grenzen: Musik genießen

**Über die neue Musik-App spielen Sie Ihre Lieblingsounds ab, etwa vom heimischen Netzwerkspeicher – oder Sie schließen ein Streaming-Abo ab**

Von Angelika Reinhard



## Musik und mehr

Die Musik-App vereint viele Funktionen unter einem Dach.  
 ► Abspielen und Verwalten der eigenen Musiksammlung.  
 Diese kann auch auf externen Speichermedien liegen.  
 ► Der Musikstreaming-Dienst Groove-Musik (ehemals Xbox Music) ist ebenfalls Bestandteil der Musik-App.

**L**ängst sind die Zeiten vorbei, als man Musik oder andere Unterhaltungsmedien nur auf dem Gerät abspielte, auf dem sie gespeichert waren. Heute streamt man Musik aus dem Internet aufs Tablet, vom PC an die heimische Anlage, aus der eigenen Cloud aufs Smartphone ... die Möglichkeiten, Medien aus unterschiedlichen Quellen zu beziehen und auf diverse Geräte zu übertragen, sind nahezu grenzenlos. Eine recht neue Entwicklung sind dabei sogenannte Multiroom-Systeme, also Sets aus zwei oder mehr Lautsprechern, die sich per WLAN ins Heimnetz integrieren und Musik von PC & Co. abspielen.

Um von all diesen Streaming-Möglichkeiten zu profitieren, bietet es sich an, die heimische Musiksammlung zentral zu speichern, damit jedes Familienmitglied und jedes Gerät darauf zugreifen kann. Hier kommen Netzwerkfestplatten (Network Attached Storage, kurz NAS) zum Zuge. Sie bieten in der Regel mehrere Terabyte Speicherplatz, lassen sich problemlos ins Heimnetz integrieren und sind – zumindest in der Einsteigerversion – schon für kleines Geld zu haben. Haben Sie Ihre NAS erst einmal mit Musik, Videos, Fotos oder anderen Dateien bestückt, greifen Sie von überall im Heimnetz darauf zu – natürlich auch via Smartphone oder Tablet, dafür sorgen entsprechende Apps der NAS-Hersteller. Hier sind allerdings Besitzer von iOS- oder Androidgeräten noch klar im Vorteil. Nur für diese Mobilgeräte ist das Angebot an Mobil-Apps flächendeckend.

## Medien abspielen mit Windows-Tools

Windows 10 ist für den Medien-Genuss aus verschiedenen Quellen gut gerüstet – zumindest was Musik angeht. Mit der neuen, Groove-Musik genannten Musik-App binden Sie auch externe Speicher wie NAS-Systeme ein, genauso wie Ihre Musikdateien, die Sie auf dem Cloudspeicher OneDrive abgelegt haben. Und falls Ihnen Ihre eigene Musiksammlung nicht mehr ausreicht: Die App Groove-Musik dient auch als Bindeglied zum gleichnamigen Streaming-Dienst. Für 9,99 Euro im Monat schließen Sie hier ein Abo ab, das Ihnen die Auswahl unter Millionen von Songs bietet. Wie das alles geht, erfahren Sie in den Workshops auf den nächsten Seiten.

Eher am Rande erwähnt sei auch die neue App „Filme und Fernsehsendungen“. Zum mindest theoretisch bietet sie, analog zur Musik-App, die Möglichkeit, Videos aus unterschiedlichen Quellen abzuspielen. Da jedoch Windows 10 (vermutlich aus Kostengründen) den MPEG-2-Codec nicht an Bord hat, lassen sich entsprechende Videoformate nicht abspielen. Für Abhilfe sorgen externe Tools wie etwa der Medien-Allrounder VLC-Player ([www.vlc.de](http://www.vlc.de)).

# Die Musik-App im Überblick

## Künstler

Hübsch gemacht ist die Rubrik „Künstler“, in der Fotos der Musiker erscheinen. Außerdem sehen Sie sofort, wie viele Alben des Künstlers Sie haben



## Alben

Ordnung im Musikarchiv: In der Ansicht „Alben“ ist es am einfachsten, den Überblick über die Musiksammlung zu behalten



## Wiedergabe

Am schnellsten starten Sie das Abspielen eines Albums per Klick mit der rechten Maustaste auf das Cover und »Wiedergeben«

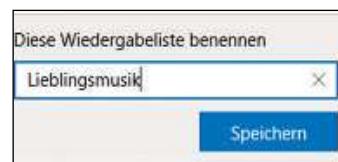
## Musik hinzufügen

Über das Zahnradsymbol erreichen Sie unter anderen die Funktion zum Hinzufügen von Musik aus verschiedenen Quellen (siehe Seite 90)



## Wiedergabelisten erstellen ...

Das gehört zum Standard eines Musicplayers: Mit nur einem Klick erstellen Sie eine neue Wiedergabeliste



## ... und an Startbildschirm heften

Diese können Sie sogar ans Startmenü anheften. Sie erscheint dort als Kachel und erlaubt so den blitzschnellen Zugriff



# Der Windows Media Player

Falls Sie sich nicht mit der neuen Musikbeziehungsweise Film-App unter Windows 10 anfreunden können: Auch im neuen System werkelt noch der gute alte 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. Auch der Media Player bietet die Möglichkeit, externe Speichermedien wie Medien-Freigaben auf der NAS einzubinden. Diese

werden links im Verzeichnisbaum unter »Andere Medienbibliotheken« angezeigt. Ist dies nicht der Fall, obwohl Sie einen Netzwerkspeicher 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 gemein-



samen Bibliothek vereinen, führt der Weg wieder über »Organisieren« und anschließend »Bibliotheken verwalten«. Wählen Sie die gewünschte 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 gewünschten Ordner aus, und bestätigen Sie mit »Ordner aufnehmen«.

# Von der NAS aufs Windows-Gerät streamen

**Neuen gemeinsamen Ordner erstellen**

**Allgemein** Datei-Indizierung

Name:	Lieblingsmusik
Beschreibung:	<input type="text"/>
Ort:	Volume 1 (Verfügbar: 399,44 GB) ▾

Verbergen sie diesen gemeinsamen Ordner unter "Netzwerkumgebung"

Unterordner und Dateien vor Benutzern ohne Berechtigungen ausblenden

Papierkorb aktivieren

Zugriff auf ausschließlich Administratoren beschränken

**Anmerkung: Ein Zeitplan für die Leerung des Papierkorbs erstellen**

Diesen gemeinsamen Ordner verschlüsseln

Schlüssel für

Verschlüsselung:

Freigegebenen Ordner 'Lieblingsmusik' bearbeiten

Allgemein	Berechtigungen	Erweitert	NFS-Berechtigungen	Datei-Indizierung
Lokale Benutzer:	<input type="button" value="▼"/>		<input type="button" value="Suche"/>	
Name	Kont Zugriff	Lesen/Schreiben	Nur Lesen	Benutzereinst.
admin	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anita	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
guest	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# 1 Die NAS vorbereiten

 Starten Sie Ihren Netzwerkspeicher, melden Sie sich an und wählen Sie den Ordner aus, der die Musiksammlung oder Videos enthält, die Sie auf Ihr Windows-Gerät streamen möchten. Gegebenenfalls legen Sie einen neuen Ordner an und laden Medien, die Sie streamen möchten, in dieses Verzeichnis hoch.

Mit Music Pass erhalten Sie Zugriff auf Millionen von Songs. Starten Sie noch heute einen kostenlosen Test.

[Groove Music Pass holen](#)

Einen Code eintragen:

---

**IHRE MUSIK**

Ort der Musikdatei:  
Entscheiden Sie, wogegen diesem PC nach Musik gesucht werden soll

Downloads

Laden Sie Songs automatisch hier herunter, nachdem Sie sie auf anderen Geräten gekauft haben:

On

## 3 Streamen per Musik-App

Auf Ihrem Windows-Gerät starten Sie nun die Musik-App und öffnen per Klick auf das kleine Zahnrad die »Einstellungen«. Im Bereich »Ihre Musik« klicken Sie auf »Entscheiden Sie, wo auf diesem PC nach Musik gesucht werden soll«. Im nächsten Fenster klicken Sie auf das Pluszeichen links oben.

A screenshot of the Windows Media Player library view. On the left, there's a sidebar with navigation links: 'Albums', 'Künstler', 'Songs', 'Aktuelle Wiedergabe', 'Neue Wiedergabekette', and a list of tracks from artists like Belle & Sebastian, Katy Perry, and Kitz. The main area shows a 'Sammlung Musikdateien' (Collection of music files) with three items: 'Angélina' (Artist), 'Rock of Ages' (Song), and 'The Neal Morse Band - The E' (Song). A context menu is open over the 'Rock of Ages' item, with options like 'Organisieren', 'Daten auswählen', 'Bearbeiten', 'Hilfe', 'Netzwerk', 'Wiedergabe', 'Daten', 'Netzwerk', and 'Daten Online'. At the bottom right, there's a 'Daten Online' button.

## 4 Musikordner der NAS einbinden

 Im Datei-Explorer wählen Sie Ihre NAS aus. Sie finden Sie im Verzeichnisbaum unter »Netzwerk« und dem Namen Ihrer NAS. Per Klick auf diesen Namen öffnen Sie den gewünschten Ordner, etwa »Music«. Markieren Sie ihn oder den gewünschten Unterordner und klicken Sie auf »Diesen Ordner zu „Musik“ hinzufügen | Fertig«.

A screenshot of the Windows Start menu interface. On the left, there's a sidebar with icons for 'Suche' (Search), 'Filme' (Movies), 'Fernsehsendungen' (TV Shows), 'Videos', and 'Downloads'. The main area is titled 'Filme' and shows a search bar with 'Hier sehen Sie alle Ihre Filme, die Sie im Store kaufen oder leihen.' Below the search bar is a button labeled 'Filme kaufen' with the sub-label 'Siehe Bestseller'. A large preview window displays two movie posters: 'Secret Service' on the left and 'Chappie' on the right. At the bottom of the Start menu, there are links for 'Startseite', 'Apps', 'Spiele', 'Musik', and 'Filme & TV'.

Suche	.0	Download-Qualität:	Konto
<input type="checkbox"/> Filme	<input type="radio"/> HD		Rechnung
<input type="checkbox"/> Fernsehsendungen	<input checked="" type="radio"/> SD		Rechnung
<input type="checkbox"/> Videos	<input type="radio"/> Jedes Mal frage		Balanza
<a href="#">↓ Downloads</a>			Postkarte
			Hilfe
			Feedback
			Mi
Ihre Geräte verwalten			
Gesetz: Gerät aus Ihrem Konto zur angezeigten Größe erhöhen			
<a href="#">Meine registrierten Geräte anzeigen</a>			
<a href="#">Mehr erfahren</a>			
Ihre Videos			
Meine verfügbaren Videokäufe wiederherstellen			
Legen Sie fest, wo nach Videos gesucht werden soll.			

# 5 Videos streamen

„Filme und Videos werden unter Windows 10 über die App „Filme & Fernsehsendungen“ verwaltet. Allerdings dient diese vorrangig dazu, Filme beziehungsweise Fernsehsendungen über den Windows Store einzukaufen. Sie haben jedoch auch die Möglichkeit, eigene Videos über die App abzuspielen.

# Musik streamen mit Groove-Musik

Holen Sie sich das Premium-Angebot mit einem Groove Music Pass.

- Die gesamte Musik, ohne Werbung. Hören Sie Millionen von Songs ohne Werbung an.
- Streamen Sie Musik auf Ihrem PC, Ihrem Tablet, Ihrer Xbox, Ihrem Telefon – einschließlich iOS® und Android™ – und im Internet.
- Gespeisen Sie Ihre Musik offline und hören Sie sie auch dann an, wenn Sie nicht verbunden sind.\*

Music Pass kostenlos ausprobieren 11,00 €	1-monatiger Music Pass 9,99 €
12-monatiger Music Pass (Optimaler Wert) 99,90 €	Einen Code einlösen

## 1 Groove-Musik testen

Die Musik-App unter Windows 10 dient auch der Verknüpfung mit dem Streaming-Dienst Groove-Musik. Um das Streaming-Angebot zu testen, klicken Sie auf »Groove Music Pass holen« auf der Startseite der Musik-App. Bis kurz vor dem Windows-10-Start nenne sich der Microsoft-Dienst übrigens „Xbox Music“.

Einstellungen  
GROOVE MUSIC PASS

Am Markt hat erhalten Sie Zugriff auf Millionen von Songs, darüber hinaus erhältlich eine kostenlose Testphase.

Groove Music Pass holen

Einen Code einlösen

XBOX MUSIC PASS

7-TAGE TESTPERIODEN MIT...

Nach 7 Tagen wird das Testabo automatisch als beauftragtes Abonnement fortlaufend verlängert, außer Sie kündigen vor Ende des Testzeitraums auf Basis einer Kündigung.

Erneute freie Testphase 11112016

Bestätigen Abbrechen

## 2 Zahlungsdaten eingeben

Auch wenn Sie »Music Pass kostenlos ausprobieren« wählen: Ohne Eingabe der Kreditkartendaten geht gar nichts. Und, zweiter Wermutstropfen: Kündigen Sie nicht rechtzeitig während der vierwöchigen Testphase, läuft das Abo automatisch als Bezahlabo weiter. Der Preis beträgt Euro 9,99 im Monat bzw. 99,90 im Jahr.

## 3 Ein erster Blick auf Groove-Musik

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

nirvana

In der Sammlung (0) Vollständiger Katalog (83)

Künstler

Nirvana Approaching Nirvana Nirvana (UK) Weird Al Yankovic

Alben

Nirvana SUPER DELUXE SUPER DELUXE 20TH ANNIVERSARY SUPER DELUXE

Nevermind (Remastered) Nirvana • 1991 • Rock • Universal Music Group

D Wiederholen Hinzufügen zu A Kinderfreunde ... Mehr

1. Smells Like Teen Spirit

2. In Bloom (Nevermind Version)

3. Come As You Are

4. Breed (Album Version)

5. Lithium

6. Rusty (Album Version)

Diese Wiedergabeliste bearbeiten

Nirvana\_NeverMind Speichern

## 4 Wiedergabelisten

Wenn Sie ein Album einer Wiedergabeliste hinzufügen, können Sie es immer wieder aufrufen, ohne sich erneut auf die Suche begeben zu müssen. Dazu klicken Sie einfach während der Wiedergabe auf »Hinzufügen zu«, geben der Wiedergabeliste einen Namen und speichern sie.

## 5 „Radio“ hören

Die Bezeichnung ist etwas irreführend, denn mit Radio im traditionellen Sinne hat diese Funktion nichts zu tun. Über »Radio« wählen Sie einen Künstler aus, den Sie gern hören möchten. Groove-Musik spielt daraufhin Musik dieses Künstlers ab und mixt sie mit Songs anderer Musiker mit ähnlicher Stilrichtung.

Microsoft Corporation [http://live.xbox.com/.../cancelAutomaticPayment?trialEnd=2015-05-10&trialId=42148811]

Diese Seite verwendet Cookies für die Analyse, personalisierte Inhalte und Werbung

Automatische Zahlung stornieren

Sie haben zurzeit: Music Pass: 30-tägiges Music Pass-Testabonnement.  
WIRD VERLAUFEN: 10.05.2015  
AUTOMATISCHE VERLÄNGERUNG:  ON  OFF  
HINWEIS:  
Eine Änderungen werden wirksam, wenn Ihre aktuelle Mitgliedschaft abläuft.  
Wenn Sie einen Prepaid-Code verwenden, um Ihr Abonnement vor Ablauf zu verlängern, wird die automatische Zahlung nicht wieder aktiviert.

WÄTER ABBRUCH

## 6 Testphase beenden

Sie haben sich das Angebot von Groove-Musik angesehen und sind doch nicht davon überzeugt? Dann haben Sie die Möglichkeit, innerhalb der vierwöchigen Testphase zu kündigen, ohne dass Kosten anfallen. Der Weg führt über [www.xbox.com/music](http://www.xbox.com/music) und dort »Support | Mein Konto | Xbox Music Pass-Mitgliedschaft«.



# Spielspaß ohne Ende mit der Xbox-App

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

Von MUC Zephyr



## Die Xbox-App

Die neue Xbox-App bringt Windows 10 und Xbox One näher zusammen. Wir zeigen, worauf sich Gamer freuen können 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.
- Informationen zu DirectX 12.

Man muss es sich manchmal erst bewusst machen: Ein 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 52 Millionen Mitglieder hat – darunter nicht nur Xbox-Besitzer, sondern auch viele PC-, Tablet- und Smartphone-Nutzer. Mit Windows 10 dürfte diese Zahl noch weiter steigen, da die Xbox-App, die fest im Betriebssystem verankert ist, Windows-Geräte und die Videospielkonsole Xbox One näher zusammenrücken lässt.

In diesem Beitrag stellen wir Ihnen die wichtigsten Funktionen der neuen 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.

## Die weite Welt von Xbox Live

Xbox Live ist Microsofts Online-Dienst, der zu Beginn ausschließlich für Xbox-Besitzer gedacht war. Inzwischen steht der grundlegende Funktionsumfang 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 wollen, müssen sich für eine kostenpflichtige Xbox-Live-Gold-Mitgliedschaft entscheiden, die im Jahr rund 60 Euro kostet.

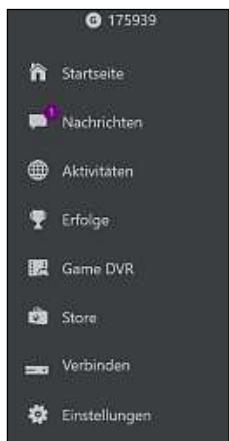
Das Bindeglied zwischen Windows-Geräten und Xbox Live ist die Xbox-App, für deren Nutzung keine kostenpflichtige Mitgliedschaft erforderlich ist. Allerdings ist es nötig, ein Benutzerkonto einzurichten. Anwender, die ihr Windows-Benutzerkonto nicht mit einem Microsoft-Konto verknüpft haben, müssen also nach dem ersten Start der Xbox-App die geforderten Daten eingeben. Ansonsten lässt sich die App nicht nutzen. Geben Sie die gewünschten Informationen ein und schließen Sie den Dialog.

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 „Karmic-Berry8030“. Diesen Spielernamen können Sie kostenlos ändern – allerdings nur ein einziges Mal. Dazu öffnen Sie Ihren Browser, geben **xbox.com** ein und melden sich mit Ihren zuvor festgelegten Zugangsdaten an. Tippen Sie oben rechts auf Ihr Spielerbild und wählen Sie dann »Gamertag bearbeiten«. Auf der folgenden Webseite tippen Sie den gewünschten Spielernamen ein und checken

# Die neue Xbox-App im Überblick

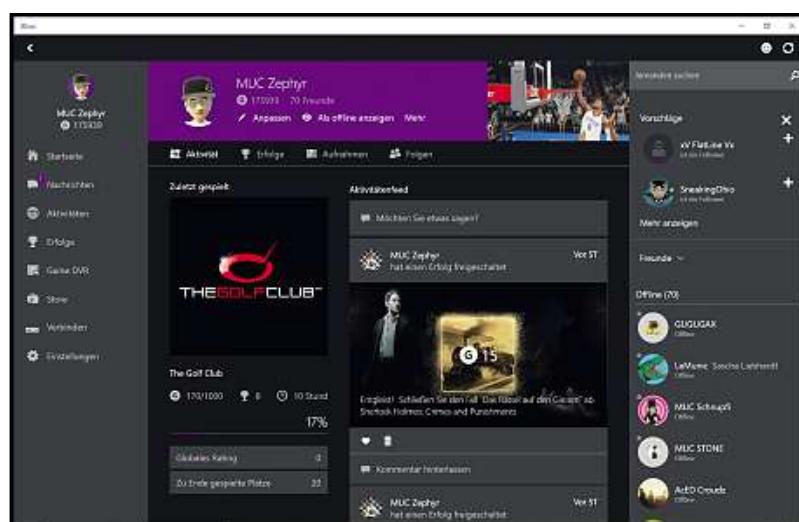
## Befehlsleiste

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



## Spielerprofil

Die wichtigsten Informationen auf einen Blick: Gamertag, Gamerscore und Anzahl der Freunde. Über »Mehr« können Sie Ihren richtigen Namen freigeben.



## Freunde suchen

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



## Zuletzt gespielt

Im linken Bereich des Hauptfensters wird das Game angezeigt, das Sie zuletzt an Ihrer Xbox One gespielt haben.



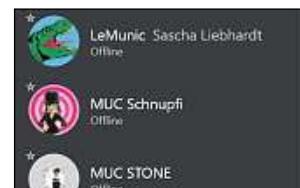
## Aktivitätenfeed

Ihre zuletzt freigeschalteten Erfolge sind hier zusammengefasst. Sie können sich aber auch die Aktivitäten Ihrer 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

Als Microsoft im Rahmen der diesjährigen Entertainmentmesse E3 bekannt gab, dass sich zukünftig Xbox-360-Games auf der Xbox One spielen lassen, bracht Jubel aus in der Gamer-Gemeinde. Nicht einmal die Einschränkung, dass sich nur ausgewählte Titel auf der aktuellen Konsole spielen lassen, trübte die Freude. In der Praxis funktioniert das bereits problemlos, wie wir uns selbst überzeugen konnten. 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. In der Xbox Steuerung wählen Sie »Disk installieren« und »Installieren«. Die erforderlichen Daten – mehrere GByte – werden heruntergeladen und installiert, was eine ganze Weile dauern kann. 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. Wechseln Sie in der Xbox Steuerung zu »Meine Spiele & Apps« und blättern Sie ganz nach rechts.

Im Bereich »Bereit zum Installieren« sind alle Xbox-360-Download-Games, die sich auf Xbox One spielen lassen, aufgeführt. Wählen Sie eines der Spiele aus, um mit der Installation zu beginnen.



mit »Verfügbarkeit prüfen«, ob dieser Gamertag überhaupt noch zu haben ist. Ist dies der Fall, wählen Sie »Beanspruchen Sie ihn!« und beenden den Vorgang mit »Fertig«.

## 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 über das Lupen-Icon. Das Ergebnis wird im Hauptfenster angezeigt. Über »Mehr« öffnen Sie einen Dialog, in dem Sie sich für »Freund hinzufügen« entscheiden und den folgenden Dialog mit »OK« bestätigen. Nun ist der Gamertag der Person in der rechten Spalte unter »Freunde« aufgeführt. Tippen Sie diesen Namen an und entscheiden Sie sich für »Nachricht«, können Sie Ihrem neuen Xbox-Live-Freund eine Textnachricht senden. Und über »Aktivitäten« erfahren Sie, was Ihre Freunde spielen, welche Erfolge sie freigeschaltet und welche Videos sie gepostet haben.

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 erst »Anpassen«, dann »Avatar anpassen«. Wählen Sie das gewünschte Aussehen aus und entscheiden Sie sich für die passenden Klamotten und Accessoires, um Ihren Avatar Ihren Vorstellungen anzupassen.

## 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 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. 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.

## Spezielle Xbox-Funktionen

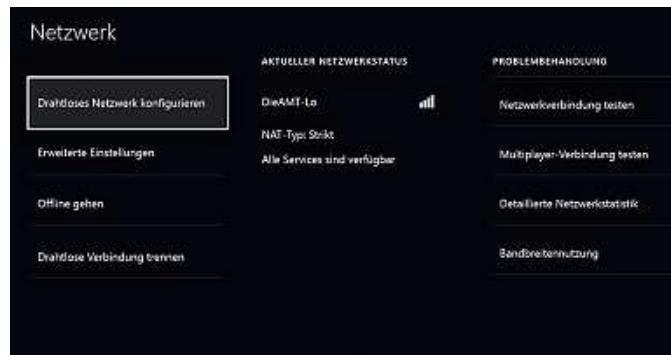
Besitzer einer Xbox One profitieren auch von den weiterführenden Funktionen der App. An erster Stelle steht hier die Möglichkeit, auf Xbox One laufende Spiele auf das Windows-10-Gerät zu streamen. In der Praxis funktioniert diese Übertragung einwandfrei. Wie Sie dabei vorgehen, lesen Sie auf der Seite rechts. Interessant ist aber auch Game DVR, eine Funktion, mit deren Hilfe Sie beliebige Spielszenen aufnehmen und speichern. Zudem erhalten Sie Zugriff auf alle Videos, die Sie auf Xbox One aufgenommen haben, und können sich die Mitschnitte anderer Spieler ansehen. Die zur Aufnahme erforderlichen Funktionen sind in der sogenannten Spielleiste zusammengefasst, die Sie mittels Tastenkürzel [Windows]+[G] aktivieren. Um einen Mitschnitt zu starten, tippen Sie auf das rote Symbol; einen Screenshot schießen Sie über das Kamera-Icon. An die »Einstellungen« gelangen Sie über das Zahnrad-Icon.

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

**Wollen Sie mit Ihren Bekannten und Freunden auf Xbox Live in Kontakt bleiben, fügen Sie sie in Ihre Freundesliste ein**

**Mit Game DVR nehmen Sie beliebige Spielszenen auf und können sich die Mitschnitte anderer Spieler ansehen**

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



## 1 Xbox One konfigurieren

Starten Sie Ihre Xbox One und wechseln Sie zu den »Einstellungen«, indem Sie am Xbox-Controller die entsprechende Taste drücken. Wählen Sie dann »Voreinstellungen« und überprüfen Sie, ob im Bereich »System & App« die Option »Spiel-Streaming auf andere Geräte zulassen« aktiviert ist. Falls nicht, schalten Sie sie ein.



## 2 Drahtlosnetzwerk ermitteln

## 2 Drahtlosnetzwerk ermitteln

Zwingende Voraussetzung ist, dass Xbox One und Windows-10-Gerät im gleichen Netzwerk sind, was vor allem bei WLANs nicht zwingend der Fall sein muss. In den Xbox-One-Einstellungen wählen Sie »Netzwerk«; das WLAN, mit dem Ihre Xbox One gerade verbunden ist, ist unter »Aktueller Netzwerkstatus« aufgeführt.



## 3 Streaming-Verbindung herstellen

Stellen Sie sicher, dass das Windows-10-Gerät mit dem gleichen WLAN verbunden ist, und starten Sie die Xbox-App. Wählen Sie in der linken Spalte »Verbinden« und tippen Sie in der oben angezeigten Liste der Xbox-One-Konsolen erst auf das passende Gerät, dann auf »Stream«, um die Verbindung herzustellen.

## 4 Game streamen

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

## DirectX 12 – nicht für Windows 7

Um PC-Spieler zum schnellen Wechsel auf das neue Betriebssystem zu bewegen, hat Microsoft in Windows 10 die Grafiksschnittstelle DirectX 12 integriert. Auch Windows 8.1 soll Herstellerangaben zufolge in den Genuss von DirectX 12 kommen; Windows 7 bleibt hingegen definitiv außen vor, was viele PC-Spieler, die noch immer mit diesem Betriebssystem arbeiten, hart treffen dürfte. Dieser Schritt erinnert ein wenig an die Veröffentlichung von Windows Vista: PC-Gamer, die die aktuellsten Titel spielen wollten, mussten zwangsläufig auf Vista umsteigen, da nur dieses Betriebssystem DirectX 10

unterstützte. Heute wissen wir, dass dies dennoch nichts zur Verbreitung von Vista beigetragen hat und das OS schnell wieder in der Mottenkiste verschwand. Wichtigste Neuerung ist eine Verdoppelung der Grafikleistung bei gleichzeitiger Minimierung des Stromverbrauchs. Zum Verkaufsstart von Windows 10 ist die Auswahl von Titeln, die DX12 unterstützen, zwar noch recht überschaubar. Doch spätestens zum Weihnachtsgeschäft dürfte sich das ändern, da alle namhaften Entwickler bereits eifrig für die neue Grafiksschnittstelle programmierten. Um aber von all den Neuerungen,

die DirectX 12 mitbringt, profitieren zu können, wird es leider unumgänglich sein, Geld in eine neue Grafikkarte zu investieren – oder sich gleich für einen neuen Gaming-PC zu entscheiden.





# Premium-Schutz mit Bitdefender

**Gehen Sie auf Nummer sicher: Mit der mehrfach ausgezeichneten Vollversion Bitdefender Internet Security 2015 sind Sie jederzeit gut geschützt**

Von Thorsten Franke-Haverkamp

**K**eine Frage, ohne einen zuverlässigen Virenschutz geht heute nichts mehr. Von daher ist es sehr wichtig, dass Microsoft in Windows 10 mit dem Windows Defender (siehe Seite 76) und der Firewall (Seite 78) bereits grundlegende Schutzfunktionen integriert hat. Schaut man sich deren Funktionsumfang an, wird jedoch schnell deutlich, dass diese Systemprogramme nicht mit umfangreichen, kommerziellen Security-Suiten mithalten können. Denn es fehlen etwa eine Schwachstellen-Analyse, ein Spam-Schutz oder Optionen zum sicheren Bezahlen im Netz. Das alles ist nicht schlimm, denn Sie sind auch durch Defender und Firewall geschützt. Es fehlen eben nur Features, die man erst durch eine Premium-Software erhält.

## Ein Jahr Virenschutz mit vielen Extras

Diesen Premium-Virenschutz mit zahlreichen Zusatzfunktionen erhalten Sie durch unsere Vollversion Bitdefender Internet Security

(auf [@WW](#)). Wie Sie diese Vollversion installieren, aktivieren und einen ersten Scan durchführen, haben wir im Workshop auf der rechten Seite beschrieben.

Bitdefender Internet Security 2015 wurde bereits mehrfach ausgezeichnet und erreicht in Vergleichstests immer vordere Platzierungen – auch bei CHIP. Mit dem proaktiven Virenscanner stellen Malware, Trojaner oder sogar Phishing-Versuche (fast) keine Bedrohung mehr dar. Die Software ist sogar in der Lage, neuen schädlichen Code zu identifizieren – selbst, wenn diese Malware noch nicht Teil der bekannten Virensignaturen ist.

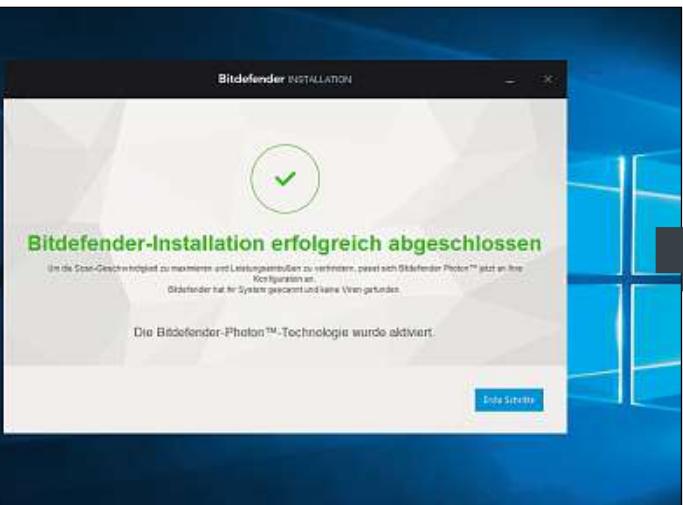
Bitdefender Internet Security passt die Einstellungen der Firewall automatisch an die jeweilige Umgebung an. Eine Zwei-Wege-Firewall überwacht Ihr Netzwerk und verhindert den unerlaubten Zugriff. Zusätzlich bietet die Sicherheitssoftware eine Kindersicherung, eine Sicherung fürs Onlinebanking sowie eine One-Click-Optimierung. Dabei ist die Software sehr leicht zu bedienen.



1

## 1 Bitdefender installieren

Stellen Sie vor Beginn der Installation sicher, dass Sie Verbindung zum Internet haben. Prüfen Sie zudem, ob Sie ein 32- oder 64-Bit-Windows verwenden. Am schnellsten geht dies, indem Sie gleichzeitig die Windows- und die Pausetaste drücken. Laden Sie die entsprechende Version von der Heft-DVD und starten Sie den Installationsvorgang per Doppelklick auf die EXE-Datei. Bitdefender wird einige Installationsdaten entpacken und fragen, ob nach Updates im Internet gesucht werden soll. Bestätigen Sie diese Frage auf jeden Fall mit »Ja«, um die aktuellste Version des Programms und der Virendatenbank zu erhalten. Auf dem folgenden Bildschirm können Sie über ein Häkchen einstellen, ob Ihr Virenschanner anonym Berichte an den Hersteller senden darf oder nicht. Auf die Wirksamkeit der Software hat dies keinen Einfluss. Sie können das Häkchen unbesorgt entfernen. Über »Benutzerdef.« lässt sich zudem das Zielverzeichnis der Software manuell festlegen. Klicken Sie auf »Installieren«, um mit dem Einrichten der Software zu beginnen.



2

## 2 Installation abschließen

Im nächsten Schritt scannt Bitdefender, ob aktuell bereits eine Bedrohung durch Viren auf dem Rechner vorliegt, lädt – falls Sie im ersten Schritt die Genehmigung erteilt haben – aktualisierte Daten aus dem Internet nach und installiert die Software auf Ihrem Rechner. Gegebenenfalls wird ein bereits vorhandener, fremder Virenschanner zuvor entfernt. War die Installation erfolgreich, öffnet sich ein Fenster mit der Meldung, dass die Bitdefender-Photon-Technologie nun aktiviert wurde. Klicken Sie daraufhin auf »Erste Schritte«, um die Installation abzuschließen und mit der Registrierung und Einrichtung zu beginnen.

**Exklusiv für CHIP-Leser: Genießen Sie die beste Virenschutzlösung kostenlos!**

Fehlerfreie Verteidigung. Beste Leistung. Einfache Bedienung.

**Bitdefender Internet Security 2015**

Drei Jahre in Folge laut AV-Test „Sicher Schutz“, „Beste Virenschutz in 2014“ laut PC Mag.

Caldera Linux, Crossover Linux, Bootkit von AVTEST.

Leicht zu bedienen. Erklärt zu verstehen. Nur ein Klick und Sie sind geschützt.

Verhindert Sie unbefugten Zugriff auf Ihre privaten Daten durch die bidirektionale Firewall.

Garantiert Sie Ihre Kinder vor unbekannten Webseiten Inhalten durch die automatische Kontrollfunktion.

**Kostenlose Lizenz sichern**

Spezielles Angebot von CHIP

3

## 3 Software registrieren

Nach Abschluss der Installation ist die Bitdefender Total Security Suite zunächst als 30-Tage-Demo aktiv. Um die Vollversion zu aktivieren, müssen Sie die Registrierung durchführen. Klicken Sie auf der Bitdefender-Seite unserer Heft-DVD auf »Registrierungsseite«. Es öffnet sich ein neues Fenster, das Sie direkt zur Registrierungsseite für die kostenlose Jahreslizenz führt (zweimal ein halbes Jahr mit automatischer Verlängerung). Dort finden Sie am rechten Rand ein Eingabefeld, in das Sie Ihren Namen und eine gültige E-Mail-Adresse eingeben. Klicken Sie anschließend auf »Kostenlose Lizenz sichern«. Der Hersteller schickt Ihnen innerhalb weniger Minuten an die angegebene E-Mail-Adresse eine Bestätigungsmail, in welcher Sie einen Aktivierungscode finden.

**Bitdefender ERSTE SCHRITTE**

Registrieren Sie Ihr Produkt. Produkt konfigurieren. Aktivieren Sie Ihr Produkt.

Konzentrieren Sie sich auf Ihre Arbeit, Ihre Spiele und Ihr Filmvergnügen

Um Ihre drei wichtigsten Aktivitäten zu unterstützen, kann Bitdefender die Systemleistung erhöhen, die visuellen Effekte anpassen oder Benachrichtigungen von anderen Anwendungen aussperren.

Wenn Sie die Profile aktivieren, wird Bitdefender automatisch die PC-Konfiguration für die jeweilige Aktivität optimieren.

**Bitdefender PROFILE**

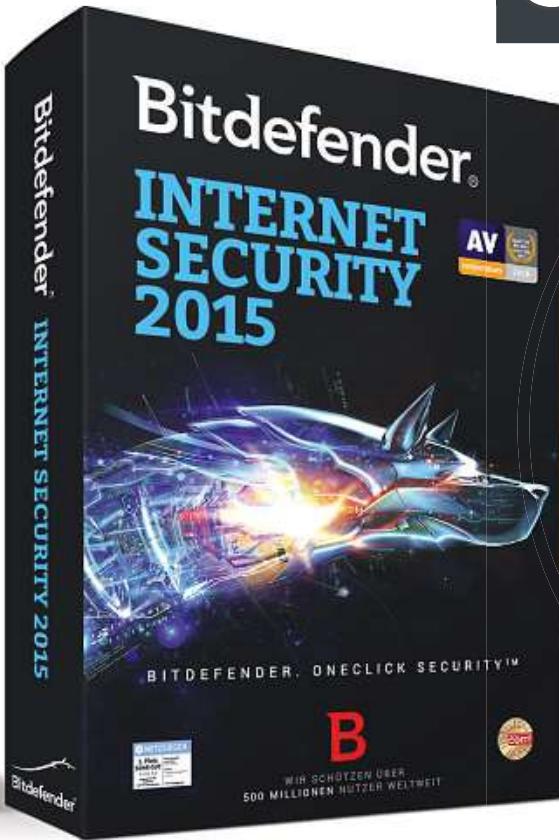
4

## 4 Vollversion aktivieren

Wechseln Sie dann wieder zurück in das Fenster der Installationsroutine. Geben Sie dort den Lizenzschlüssel ein, den Sie per E-Mail vom Hersteller erhalten haben. Per Klick auf »Jetzt registrieren« aktivieren Sie Ihre kostenlose Halbjahreslizenz, die nach einem halben Jahr automatisch um ein weiteres halbes Jahr verlängert wird.

## 5 Die wichtigsten Einstellungen

Klicken Sie auf »Weiter« und aktivieren Sie für optimale Performance die »Bitdefender PROFILE«. Bestätigen Sie mit »Weiter«. Sie können sich nun »Bei MyBitdefender anmelden« oder diesen Schritt mit »Später fragen« überspringen. Sie laufen nun im Auto-pilot-Modus, müssen daher nirgendwo selbst eingreifen. Über »Schutz | Quick-Scan« starten Sie auf Wunsch einen ersten Scan.



# Top-Vollversionen

Diese Heft-DVD hat es in sich: Neben Bitdefender Internet Security 2015 finden Sie hier vier starke Vollversionen von Ashampoo für jeden Zweck

**G**ehen Sie auf Nummer sicher: Mit der Vollversion Internet Security 2015 von Bitdefender genießen Sie ein Jahr lang den Rundumschutz der preisgekrönten Security Suite. Internet Security 2015 schützt Ihren PC vor zerstörerischen Viren und sichert Ihre Privatsphäre, wenn Sie sich im Internet bewegen. Alle Internetverbindungen werden überwacht. Auch der E-Mail-Verkehr (mit Spam-Schutz), freigegebene Verzeichnisse und Internetinhalte werden geprüft. Der proaktive VirensScanner schützt Sie jederzeit vor Malware, Trojanern und sogar Phishing-Versuchen. Selbst neue Viren werden erkannt, da die Software nach potenziell bösartigen Codes sucht.

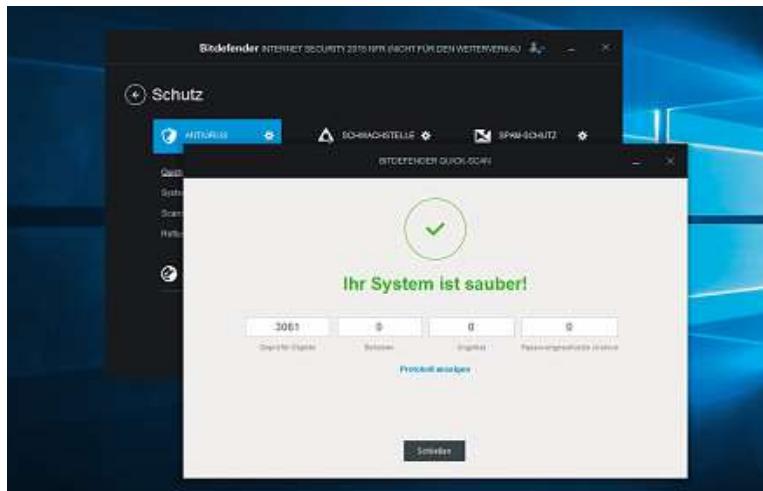
Zudem ist mit Safepay eine zusätzliche Funktion fürs Online-Banking in der Internet Security Suite integriert. Und unter der Rubrik »Extras« gibt es eine Reihe von praktischen Tools zur Systembereinigung. Mehr

zu Internet Security 2015 erfahren Sie in unserem Workshop auf Seite 96.

Ebenfalls sehr nützlich sind die vier Vollversionen von Ashampoo: Mit dem Burning Studio, dem Photo Commander, dem Music

Studio und Snap erweitern Sie Windows 10 um wichtige Multimedia-Funktionen.

Hinweis: Für alle Vollversionen ist eine kostenlose Online-Registrierung mit Angabe Ihrer Mail-Adresse notwendig.



**Highlight der Heft-DVD:** Bitdefender Internet Security bietet preisgekrönten Virenschutz der Extra-Klasse

## Ashampoo Burning Studio 2015

# Der Alleskönner rund ums Brennen

Auch wenn Windows 10 bereits eine Brennfunktion mitbringt, kann sie dennoch nicht mit den Funktionen ausgewachsener Brennsuiten wie dem Burning Studio mithalten. Dieses Rundum-Paket bringt wirklich alles mit, was man sich zum Thema Brennen nur wünschen kann. Neben den Grundfunktionen wie dem Beschreiben von Daten-CDs und -DVDs erstellt das Tool auch Video-DVDs oder -Blu-rays und kümmert sich auf Wunsch um die Datensicherung. Zudem kann das Burning Studio auch Datenträger schnell kopieren oder ein Disk-Image erzeugen. Cover lassen sich ebenfalls gestalten – vom schlichten CD-Cover bis hin zur DVD-Hülle oder gar einem DVD-Booklet.

Profis freuen sich über die erweiterten Funktionen wie die modifizierten Kopien von Discs sowie die Erzeugung von bootfähigen Daten-DVDs. Kurzum: Mit dem Ashampoo Burning Studio 2015 erhalten Sie ein Brennprogramm, das kaum einen Wunsch offen lässt.



## Ashampoo Photo Commander 11

# Bildverwalter und -optimierer

Egal, ob Sie mit dem Handy knipsen oder mit einer ausgewachsenen Spiegelreflexkamera auf Motivjagd gehen: Früher oder später (meist früher) sammeln sich ztausende von Fotos auf der Festplatte an. Der Photo Commander hilft Ihnen, den Überblick zu behalten und die Bilder ordentlich zu archivieren. Dazu gehören die Vergabe von Schlagworten und Titeln ebenso wie die korrekte Anzeige aller Kameradaten. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Programms ist bei allen Aktionen erfreulich hoch. Ebenfalls praktisch: Der Photo Commander greift auch auf Ihre in der Cloud – etwa in OneDrive – abgelegten Bilder zu. Wenn Sie ein Bild öffnen,

stehen Ihnen zudem viele leicht zu bedienende Bildoptimierungsfunktionen zur Verfügung. So lassen sich schnell rote Augen korrigieren oder lästiges Rauschen entfernen. Zudem gibt es einige hochwertige Effektfilter.



## Ashampoo Music Studio 5

# Musikverwaltung mit vielen Extras

Sie haben eine große CD-Sammlung und wollen diese endlich einmal auf Festplatte kopieren? Dann ist das Music Studio eine gute Wahl. Auf Wunsch „rippt“ das Tool komplette Alben und wandelt diese ins MP3-Format um. Es stehen aber auch andere Formate, unter anderem das verlustfreie FLAC, zur Verfügung. Dabei bezieht das Tool alle Albeninformationen – inklusive ID3-Tags und Albencover – aus dem Internet und schreibt diese korrekt in die Dateien hinein. Der umgekehrte Weg geht genauso: Erstellen Sie mit dem Music Studio Audio-CDs oder Ihren persönlichen Party-Mix. Wer möchte, kann sogar eigene Aufnahmen anfertigen und diese passend schneiden

(egal ob Sprache oder Musik). Ebenfalls sehr praktisch: Das Music Studio liest auf Wunsch Ihre komplette Musiksammlung (alle Musikdateien auf Ihrem Rechner) ein und legt diese schön ordentlich nach Künstlern und Alben sortiert auf der Festplatte ab.



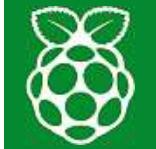
## Ashampoo Snap 7

# Mehr als nur ein Tool für Screenshots

Manchmal muss man schnell ein Bildschirmfoto machen, etwa um eine bestimmte Fehlermeldung oder eine Webseite zu dokumentieren. Hierfür reicht prinzipiell das Betätigen der „Druck“-Taste aus. Doch mit einem Spezialtool wie Snap 7 ist noch viel mehr möglich. So können Sie beispielsweise beliebige Bildschirmbereiche erfassen und diese frei auswählen. Auf Wunsch macht Snap dabei nicht nur Bildschirmfotos, sondern auch Videos. Anschließend stehen Ihnen einige Optionen zur Bearbeitung zur Verfügung. So können Sie Bilder etwa mit Pfeilen oder anderen Hinweis- und Notizelementen versehen. Das ist ideal für Anleitungen

und zur Kommunikation mit anderen. Denn Ihre Screenshots lassen sich hinterher leicht teilen. Sie speichern Ihr Dokument etwa als PDF und laden es dann hoch. Dank integriertem Browerversand benötigen Sie keine E-Mail dazu.





# Ein Mini-PC für 40 Euro mit Windows 10

**Das Raspberry Pi 2 ist ein unglaublich vielseitiger Einplatinen-Rechner. Ab jetzt gibt es Windows 10 für diesen Bastel-Computer völlig kostenlos**

Von Thorsten Franke-Haverkamp



## Windows 10 auf dem Raspberry Pi

Erfahren Sie, was es mit dem universellen Mini-Computer auf sich hat und was Sie damit machen können.

- So flashen Sie eine microSD-Karte und installieren Windows 10 auf dem Raspberry Pi.
- Über Browser, Konsole oder per Visual Studio: So nehmen Sie den ersten Kontakt auf.
- Beispielprojekte zum kostenlosen Download.

K aum einer hätte es für möglich gehalten, aber tatsächlich ist es so: Microsoft hat das „Internet der Dinge“ („Internet of Things“, kurz „IoT“) entdeckt. Gemeint sind damit (Kleinst-)Geräte, Sensoren und andere Hardware, die meist mit eingebetteten Systemen auf einem einzigen Chip arbeiten. Diese sollen künftig auch mit Windows 10 betrieben werden können und damit eine echte Alternative zum derzeit am häufigsten verwendeten Linux bekommen. Microsofts Engagement ging sogar so weit, dass das Unternehmen auf der letzten deutschen Konferenz zum Raspberry Pi, der „Pi and More“ in Trier, nicht nur den Keynote-Vortrag hielt, sondern auch ein kostenloses TechCamp veranstaltete.

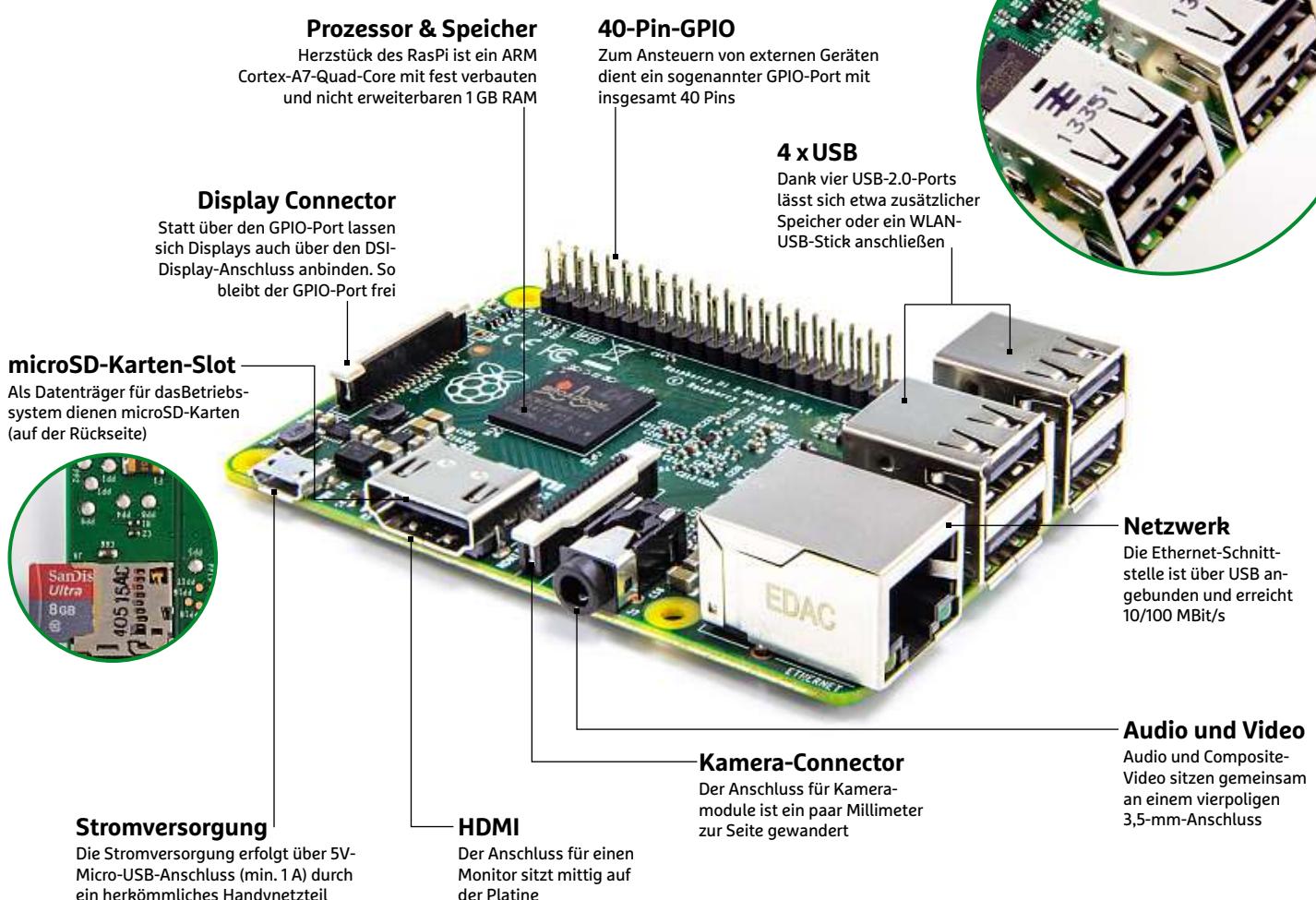
Dieses Engagement hat seinen Grund, denn Microsoft muss einiges tun, um den riesigen Vorsprung von Linux aufzuholen. So gibt es tausende von Projektseiten zum Raspberry Pi – mit Themen angefangen vom kleinen Dateiserver bis hin zur vollautomatischen Steuerung einer Kaninchenfütterungsanlage. Allen gemeinsam ist, dass sie auf Linux basieren und sich auf die Vorarbeiten einer riesigen Community stützen können. Ein guter Start hierfür ist etwa die – leider nur englischsprachige – Seite der Raspberry Pi Foundation [www.raspberrypi.org](http://www.raspberrypi.org).

## Windows ohne Windows: Eine grafische Oberfläche fehlt

Dies alles fehlt Microsoft beim Start noch. Dennoch lohnt sich ein Blick auf das neue Windows 10 für IoT-Geräte. Wie Sie Windows 10 auf dem Raspberry Pi installieren, beschreiben wir ausführlich in unserem Workshop auf Seite 102. Und wie ein solcher Minirechner überhaupt aufgebaut ist und welche Hardware Sie zum Betrieb benötigen, erfahren Sie auf der nebenstehenden Seite. Die erfreulichste Information ist sicherlich, dass die Kosten sehr gering sind: Ein Raspberry Pi 2 Modell B bekommen Sie schon für unter 40 Euro. Und die zusätzlich benötigte Hardware wie etwa ein Handynetzeil und ein Netzwerkkabel haben Sie vielleicht bereits zu Hause. Alle Software ist übrigens – wie bei Linux üblich – für die nicht kommerzielle Nutzung kostenlos. Das gilt selbstverständlich auch für das Betriebssystem, Windows 10 für IoT-Geräte.

Etwas tiefergehende PC-Erfahrung und eine Portion Neugier sollten Sie allerdings mitbringen, wenn Sie sich näher mit Windows 10 auf dem Kleinstcomputer beschäftigen wollen. Denn im Vergleich zur PC-Version fehlt dem Windows fürs Pi etwas ganz Entscheidendes: Eine grafische Oberfläche. Dementsprechend fehlen

# Das Raspberry Pi 2 im Überblick



auch alle Programmfenster – Sie haben also quasi ein Windows ohne Windows. Stattdessen begrüßt Sie das Pi mit einem schlichten Screen und seiner IP-Adresse – gesteuert wird es aus der Ferne von einem beliebigen PC im Netzwerk

Für die wichtigsten administrativen Aufgaben reicht ein Webbrowser auf diesem Steuerungs-PC (siehe Seite 103). Wollen Sie jedoch direkt auf das Dateisystem zugreifen, geschieht dies etwa über die Kommandozeile und ein SSH-Programm wie beispielsweise Putty (auf Heft siehe Seite 103, Schritt 4). Sie können alternativ auch die Windows Powershell verwenden (Sie starten diese am besten über die Eingabe »Powershell«, siehe Seite 142). Allerdings ist die Verbindung mit dem RasPi nicht ganz einfach; eine Anleitung von Microsoft finden Sie unter [bit.ly/1dujszm](http://bit.ly/1dujszm).

Seine Stärke als Betriebssystem für das Pi spielt Windows 10 jedoch erst durch die Entwicklungsumgebung Visual Studio aus. Die noch nicht ganz fertige, dafür aber topaktuelle Version 2015 steht in der Community-Edition kostenlos für jedermann zum Download bereit ([www.visualstudio.com](http://www.visualstudio.com)). Mit diesem mächtigen Werkzeug können Sie Programme für alle möglichen Geräte entwickeln – darunter auch für PC und iPhone. Aus Windows-10-Sicht sind jedoch besonders die Universal Apps interessant. Sie laufen später auf allen Endgeräten mit Windows 10, also theoretisch vom Smartphone über den PC bis hin zum Raspberry Pi.

## Das passende Zubehör

Das Raspberry Pi wird als reine Platine ausgeliefert, mit der Sie für sich genommen noch nichts anfangen können. Folgendes Zubehör ist empfehlenswert:

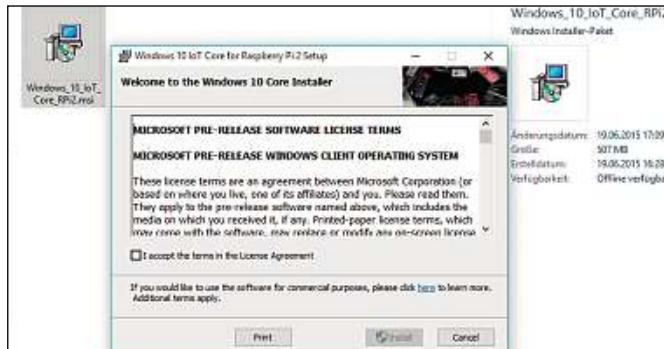
- **Netzteil:** Für das RasPi eignen sich fast alle Handy Netzteile mit Micro-USB-Anschluss und 5 V Ausgangsspannung. Allerdings sollte die Stromstärke mindestens 1 Ampere betragen.
- **Gehäuse:** Um das Pi vor Staub zu schützen, empfiehlt sich ein Gehäuse, zu haben ab zehn Euro (auf Kompatibilität achten!).
- **microSD-Karte:** Eine 8 GB große microSD-Karte reicht für Windows 10 aus (mindestens Geschwindigkeitsklasse 10).
- **Kartenleser:** Um Windows 10 auf die microSD-Karte zu schreiben („flashen“), benötigen Sie einen PC mit Kartenleser oder ein separates USB-Modell ab fünf Euro.
- **HDMI-Kabel und Monitor:** Da Windows 10 fürs RasPi keine grafische Oberfläche besitzt, ist ein Monitor nicht erforderlich. Er erleichtert lediglich die Kontrolle der Installation und IP-Adresse.
- **Maus:** Eine Maus benötigen Sie höchstens zur Spracheinstellung und zum Neustart, eine Tastatur gar nicht.

# Windows 10 auf dem Raspberry Pi installieren



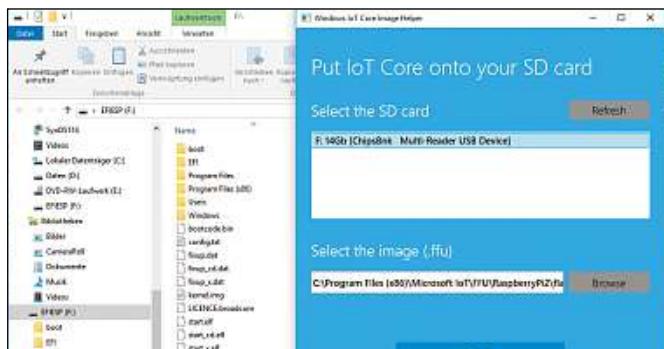
## 1 Vorbereitung: Die Hardware

Sie benötigen für das Raspberry Pi 2 Modell B eine mindestens 8 GB große microSD-Karte (Klasse 10 oder besser), ein Handynetzteil sowie ein Ethernet-, ggf. HDMI-Kabel und Monitor. Zudem ist ein Windows-10-Rechner und ein interner oder externer Kartenleser notwendig, um das Betriebssystem einzuspielen.



## 3 ISO einbinden und installieren

Klicken Sie doppelt auf die heruntergeladene Image-Datei (ISO), um die Datei als DVD-Laufwerk einzubinden. Führen Sie anschließend die Datei Windows\_10\_IoT\_Core\_RPi2.msi per Doppelklick aus. Bestätigen Sie die Checkbox und starten Sie dann die Installation per Klick auf den Button.



## 5 Image schreiben

Markieren Sie in Microsofts Hilfsprogramm unter »Select the SD card« Ihr Laufwerk für den Kartenleser. Klicken Sie auf »Browse«, navigieren Sie zum Pfad C:\Program Files (x86)\Microsoft IoT\FFU\RaspberryPi2 und öffnen Sie die Datei »flash.ffu«. Mit »Flash« starten Sie den Vorgang, der einige Minuten dauert.

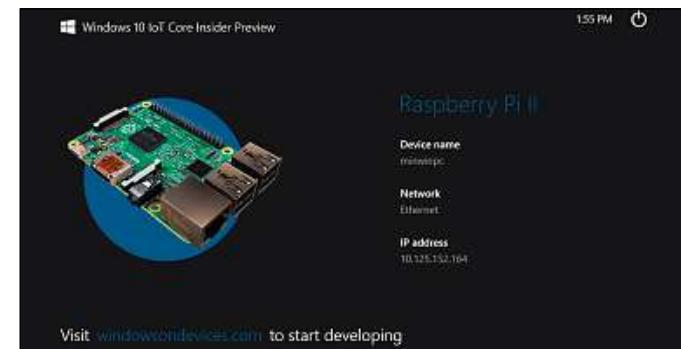
## 2 Windows-Image herunterladen

Unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=616847> können Sie sich das aktuelle System-Image für Ihr RasPi herunterladen. Eine Anleitung nicht nur fürs RasPi, sondern auch für andere Einplatinen-Boards finden Sie unter <http://ms-iot.github.io/content/en-US/GetStarted.htm>.



## 4 Fertig machen zum Flashen

Entfernen Sie das als Laufwerk eingebundene, heruntergeladene Image im Windows Explorer per Rechtsklick und »Auswählen«. Schließen Sie einen Kartenleser an und legen Sie eine micro-SD-Karte ein. Starten Sie über »Start | Alle Apps | Microsoft IoT« den »WindowsIoTImageHelper«.

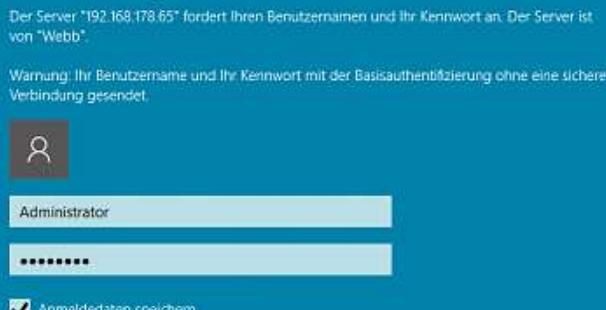


## 6 Raspberry Pi starten

Ist der Schreibvorgang abgeschlossen, entnehmen Sie die microSD-Karte und schieben Sie diese ins RasPi, bis sie einrastet. Schließen Sie Maus und Netzwerkkabel an und verbinden Sie das RasPi per HDMI mit einem Monitor. Stecken Sie die Stromversorgung ein. Der erste Start dauert nun einige Minuten.

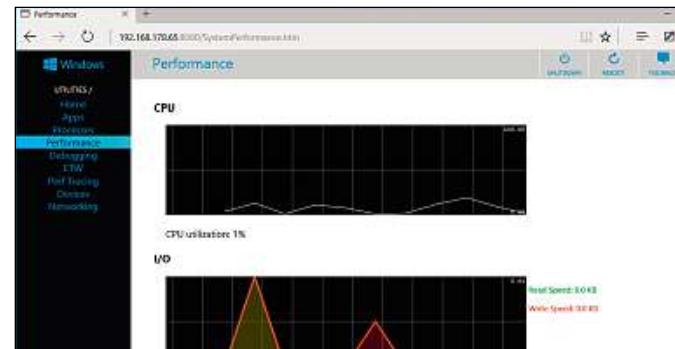
# Erste Schritte mit dem RasPi unter Windows

## Microsoft Edge



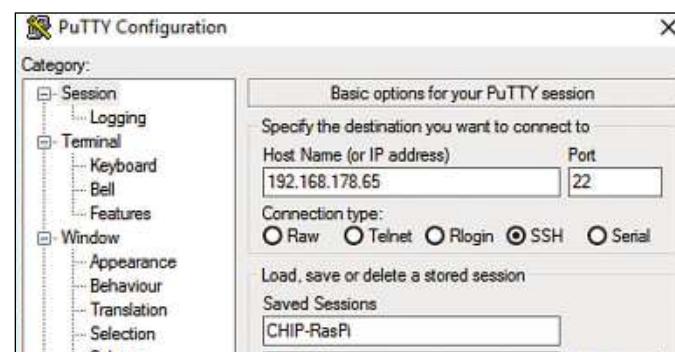
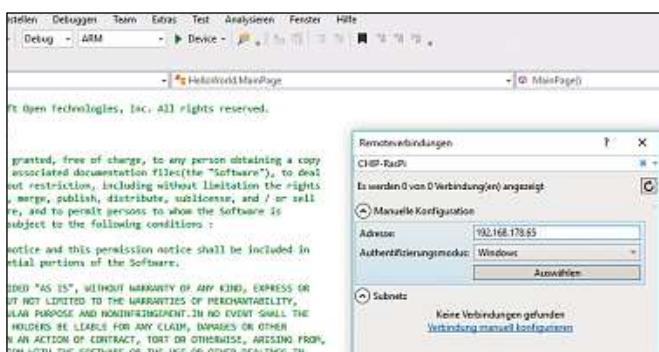
## 1 Kontaktaufnahme via Browser

Direkt vor dem RasPi können Sie nicht viel mehr machen, als die Sprache auf Deutsch umzustellen (über das Zahnradsymbol und »Sprachen«). Notieren Sie sich die IP-Adresse. Geben Sie diese in die Adresszeile eines Browsers auf einem beliebigen Rechner im Netzwerk ein, gefolgt von »:8080«.



## 2 Login ins Web-Interface

Ein Login-Bildschirm erscheint. Der Standardbenutzer ist »Administrator«; das Passwort lautet »p@sswOrd« (mit einer Null statt einem O). Sie befinden sich jetzt in einem webbasierten Menü, über das Sie wichtige Informationen zum Netzwerk (»Networking«) oder zur Leistung (»Performance«) erhalten.



## 3 Apps entwickeln

Sie können nun Apps aufs Pi laden und sogar selbst welche programmieren. Unter <http://bit.ly/1eU7cd3> finden Sie eine Beispiel-App von Microsoft („HelloWorld“) sowie eine Anleitung zur kostenlosen Entwicklungsumgebung Visual Studio 2015. Alle Apps auf dem Pi sehen Sie anschließend in der Weboberfläche unter »Apps«.

## 4 Zugriff über SSH

Da Windows 10 auf dem Pi keine grafische Oberfläche hat, steuern Sie es in der Regel über die Konsole per verschlüsselter SSH-Verbindung. Starten Sie dazu Putty (auf Heft-), geben Sie die IP-Adresse des RasPi an und bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage. Nutzernamen und Passwort sind die gleichen wie in Schritt 2.

# Erste Projekte fürs Pi

Das Raspberry Pi ist für Windows 10 eine recht neue und daher quasi noch exotische Plattform. Es verwundert daher nicht, dass es noch nicht allzu viele Projekte für das Windows-Pi gibt. Doch das wird sich wohl bald ändern, denn sowohl Microsoft als auch die Raspberry Pi Foundation haben daran ein großes Interesse.

► Einen ersten Blick sollten Sie auf die Beispiel-Projekte von Microsoft selbst werfen. Auf Github laden Sie sich am besten alle auf einmal herunter:

[github.com/ms-iot/samples](https://github.com/ms-iot/samples)

Diese lassen sich alle in Microsoft Visual

Studio laden wie oben in Schritt 3 beschrieben.

► Eine Dokumentation dieser Projekte inklusive englischsprachiger Anleitungen finden Sie auf [bit.ly/1Ly32UC](http://bit.ly/1Ly32UC).

► Weitere Anregungen sowie eine Demo in Verbindung mit Microsofts

HoloLens kann man sich bei der Raspberry Pi Foundation holen:

[www.raspberrypi.org/windows-10-for-iot](http://www.raspberrypi.org/windows-10-for-iot)

► Ebenfalls viele offizielle Microsoft-Projekte



finden Sie auf dem Portal „Hackster“. Hier erfahren Sie sogar in Videos, wie Sie ein kleines RoboKit zusammenbauen oder eine Wetterstation einrichten: [microsoft.hackster.io](http://microsoft.hackster.io)



# Windows mobil

**Eines für alle: Windows 10 läuft auf vielen Geräten, egal ob Desktop-PC, Notebook, Tablet oder Smartphone. Das hat viele Vorteile**

## WINDOWS AUF MOBILGERÄTEN

### 106 Surface 3 und Co.

Windows-Tablets fristen immer noch eher ein Schattendasein. Windows 10 könnte das ändern

### 110 Mobilgeräte auf Windows 10 update

Ob Tablet oder Smartphone – die Chancen stehen gut, dass Sie Ihrem Gerät Windows 10 spendieren können

### 112 Touchgeräte per Finger steuern

Weg mit Maus und Tastatur: Ein Überblick über die wichtigsten Windows-Gesten

### 114 Windows 10 für Smartphones

Es wird auch eine Handy-Variante des neuen Systems geben, sie erscheint voraussichtlich im Herbst. Auf diese Funktionen können Sie sich jetzt schon freuen

### 116 Microsofts Antwort auf Siri: Cortana

Die sprachgesteuerte Assistentin nimmt Ihnen viel Arbeit ab und sorgt sogar für etwas Kurzweil

### 117 Mobil arbeiten mit OneDrive

Der Microsoft-Clouddienst ist auch auf Desktop-PCs nützlich. Aber auf Mobilgeräten spielt er seine Stärken erst richtig aus

### 118 Die besten Apps für Tablet & Smartphone

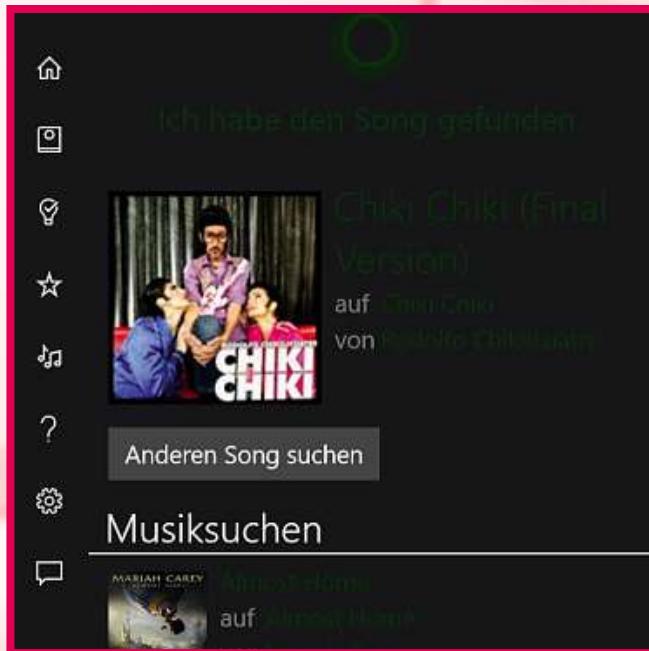
Navigieren, Wetterbericht, Musik hören oder produktiv arbeiten: Diese Apps empfehlen wir



### Gestensteuerung

Natürlich gibt es auch für Windows-Tablets passende Tastaturen. Aber unterwegs oder daheim auf dem Sofa ist die Fingersteuerung viel bequemer

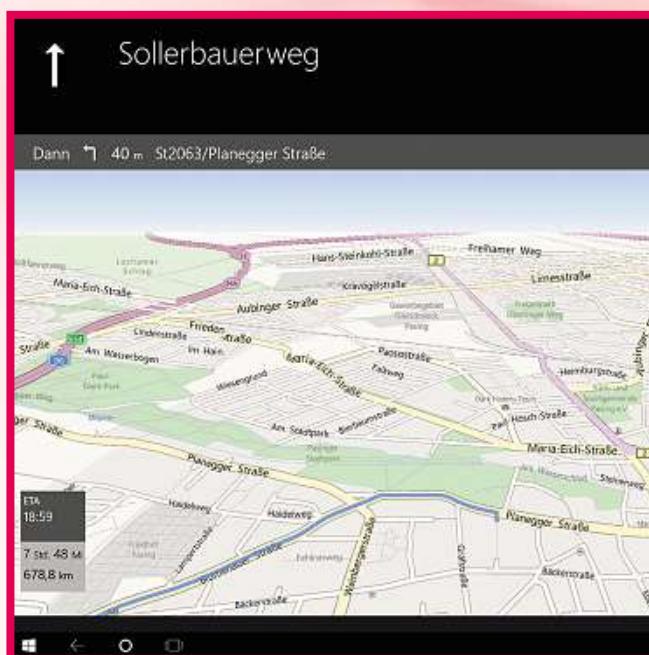
**Seite 112**



## Cortana

Die Sprachassistentin ist auf Desktop-PCs ein nettes Feature, auf Mobilgeräten jedoch unersetztlich

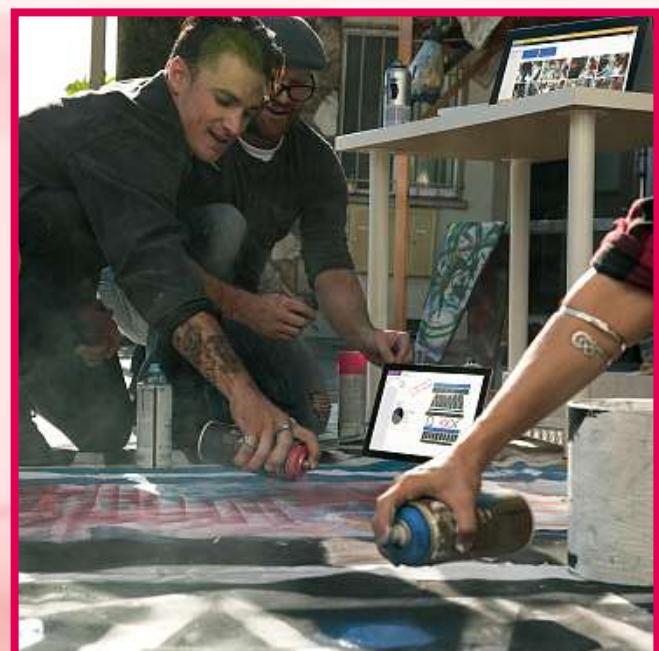
**Seite 116**



## Mobil-Apps

Wichtiges, Nützliches, Unterhaltsames: Diese Apps sollten Sie haben

**Seite 118**





# Neue Windows-Tablets: Surface 3 & Co.

**Windows-Tablets fristen nach wie vor ein Schattendasein. Windows 10 wird der Surface-Familie und Geräten anderer Hersteller neues Leben einhauchen**

Von Artur Hoffmann



## Surface 3 und andere Windows-Tablets

Windows 10 macht auch auf Tablets eine sehr gute Figur, insbesondere auf Surface 3 und Surface Pro 3.

- Surface 3 und Surface Pro 3: Wir zeigen die Vorteile und stellen sinnvolles Zubehör vor.
- Im Überblick: vier empfehlenswerte Windows-10-Tablets.

Abgesehen vom Formfaktor haben aktuelle Windows-Tablets keinerlei Gemeinsamkeiten mit iPads und Android-Tablets. Auf der einen Seite stehen – übertrieben ausgedrückt – vollwertige PCs im Kleinstformat, auf der anderen nett anzusehende Tablets, mit denen sich zwar ausgezeichnet surfen, lesen und spielen lässt, die jedoch kaum zum ernsthaften Arbeiten geeignet sind. Besonders deutlich wird dieser extreme Unterschied, wenn man Microsofts Referenz-Tablet Surface Pro 3 zum Vergleich heranzieht.

Angefangen bei der Möglichkeit, ausgewachsene Desktop-Anwendungen wie Office 2013 (2016) oder Adobes Creative Cloud 2015 zu installieren und PC-Games zu spielen über die Nutzung eines USB-Anschlusses in Standardgröße bis hin zur optionalen Stifteinabe mit Handschrifterkennung – die aktuellen Modelle aus der Surface-Serie sind Apple- und Google-Geräten haushoch überlegen.

Jedoch hat diese Vielfalt auch ihren Preis: Der Einstieg in die Welt des Surface Pro 3 beginnt bei Microsoft bei 849 Euro, für das Topmodell mit Intel-i7-CPU, 8 GByte RAM und einer 512-GByte-SSD müssen Sie sage und schreibe 2.149 Euro berappen. Hinzu kommen die Kosten für ein Type Cover, da erst dieses Zubehör aus dem schicken Tablet einen vollwertigen Laptop macht. Weitere Informationen zum Zubehör finden auf Seite 108. Und auch wenn der Vergleich hinkt, da das Mac-Gerät zum Beispiel keine Touchsteuerung bietet und es im Grunde genommen auch kein Tablet ist: Ein MacBook Air mit 13-Zoll-Display ist bei Apple schon ab 1.349 Euro zu haben.

## Von Surface RT zu Surface Pro 2

Als Microsoft im Oktober 2012 mit Surface RT das erste eigene Tablet auf den Markt brachte, sorgte dieser Launch zwar für gehöriges Aufsehen – bei den Nutzern konnte das Gerät aber nicht einmal ansatzweise punkten. Schließlich war damals kaum ein Kunde bereit, rund 700 Euro in ein – zweifelsohne hochwertig verarbeitetes – 10,6-Zoll-Tablet mit ARM-CPU (nVidia Quad-Core Tegra 3), 2 GByte RAM, 32 GByte Speicherplatz und dem Betriebssystem Windows RT zu investieren, auf dem sich aufgrund des Prozessors ausschließlich Apps aus dem – alles andere als gut gefüllten – Windows Store nutzen ließen. Daran konnte auch das im Kaufpreis inbegriffene und auf dem Gerät vorinstallierte Office RT (an Windows RT angepasste Versionen von Word, Excel und PowerPoint) nichts ändern. Das Update auf Windows 8.1 RT und die von vielen Surface-Käufern geforderte Erweiterung von Office RT um Outlook hatten ebenfalls keine signifikanten Auswirkungen auf den kommerziellen Erfolg.

Ähnlich stiefmütterlich wurde das knapp ein halbes Jahr später veröffentlichte Surface Pro behandelt – obwohl das Gerät, das mit einer Intel-Core-i5-CPU, 64 GByte Speicherplatz und Windows 8 Pro ausgestattet war, durchaus eine ausgezeichnete Alternative zu traditionellen Subnotebooks darstellte. Der damalige Microsoft-Chef, Steve Ballmer, bestätigte im Juni 2013, dass die Surface-Verkäufe schlechter als erwartet ausfielen und dass Microsoft rund 900 Millionen US-Dollar in den Sand gesetzt hatte. Den Nachfolgern, Surface 2 und Surface Pro 2, die im Oktober 2013 auf den Markt kamen, erging es ebenso. Ob die Kunden durch den hohen Kaufpreis abgeschreckt wurden, keine Lust auf das vorinstallierte Betriebssystem Windows 8 hatten oder Microsoft schlichtweg nicht zutrauten, Top-Tablets zu entwickeln, bleibt dahingestellt.

## Aktuell: Surface Pro 3 und Surface 3

Im Mai 2014 stellte Microsoft dann die derzeit immer noch aktuelle Baureihe Surface Pro 3 vor. Und diesmal machte das Unternehmen vieles richtig. Denn die fünf verschiedenen, allesamt 12 Zoll großen und mit flotten bis sehr schnellen Intel-Core-CPUs ausgestatteten Modelle kombinieren tatsächlich die Merkmale, die Tablets so anziehend machen, mit den Eigenschaften, die traditionelle Notebooks auszeichnen – in erster Linie ist das natürlich die Möglichkeit, PC-Software zu installieren. Die technischen Spezifikationen und wichtigsten Merkmale finden Sie in der Tabelle rechts. Apropos technische Spezifikationen: Zahlreiche Nutzer bemängeln die von der CPU verursachte enorme Wärmeentwicklung, die nicht einmal vom hörbaren Lüfter gebändigt werden kann.

Ihr volles Potenzial spielen die Surface-Pro-3-Geräte aber erst mit Windows 10 aus. Beispiel Bedienung: Die Kacheloberfläche von Windows 8/8.1 Pro ist zwar gut für die Touchsteuerung geeignet, allerdings sind Nutzer von Apple und Google eine noch einfachere Bedienerführung gewohnt. An dieser Stelle kommt der neue Tabletmodus in Spiel. Sobald Sie ein Windows-10-Gerät drehen, taucht ein Dialog auf, der Ihnen anbietet, den Tabletmodus zu aktivieren. Dieser Wechsel lässt sich auch automatisch durchführen. Alternativ dazu können Sie das Benachrichtigungscenter öffnen und den »Tabletmodus« über die gleichnamige Schaltfläche einschalten. In diesem Modus werden nur die wichtigsten Bedienelemente angezeigt, was in der Praxis die Handhabung tatsächlich vereinfacht. Anstatt etwa die komplette Taskleiste inklusive Suchfenster und angepinnter Apps einzublenden, stehen Ihnen im Tabletmodus nur vier Schaltflächen zur Verfügung: »Windows-Taste«, »Zurück«, »Suchen/Cortana« und »Virtuelle Desktops«. Zudem wird das nach einem



	SURFACE 3	SURFACE PRO 3
Preis (bei Microsoft)	ab 599 Euro	ab 849 Euro
Betriebssystem	Windows 10	Windows 10 Pro
Prozessor	Intel Atom x7-Z8700	Intel Haswell i3/5/7
Arbeitsspeicher	2 oder 4 GByte	4 oder 8 GByte
Speicherplatz	64 oder 128 GByte	64, 128, 256, 512 GByte
Bildschirm	10,8 Zoll LCD	12 Zoll LCD
Touchfähig	■	■
Stifteingabe	■	■
Pixeldichte	214 ppi	216 ppi
Maximale Auflösung	1.920 x 1.080 Pixel	2.160 x 1.440 Pixel
Seitenverhältnis	3:2	3:2
Maße (H/B/T)	18,7 x 26,7 x 0,87 cm	20,1 x 29 x 0,91 cm
Gewicht	622 Gramm	800 Gramm
WLAN	802.11 a/b/g/n/ac	802.11 a/b/g/n/ac
Mobiles Internet	□	□
Bluetooth	■	■
Frontkamera (Foto)	3,5 Megapixel	5 Megapixel
Frontkamera (Video)	1.920 x 1.080 Pixel	1.920 x 1.080 Pixel
Rückkamera (Foto)	8 Megapixel	5 Megapixel
Rückkamera (Video)	1.920 x 1.080 Pixel	1.920 x 1.080 Pixel

## WEITERE AUSSTATTUNGSMERKMALE

USB-Anschluss	1 x USB 3.0 (in Standardgröße)	1 x USB 3.0 (in Standardgröße)
microSD-Slot	■	■
Digitalstift	■ (separat erhältlich)	■
Mini DisplayPort	■	■
Klappständer	■	■
Lautsprecher	■	■
Kopfhöreranschluss	■	■
Beschleunigungssensor	■	■
Gyroskop	■	■
Umgebungslichtsensor	■	■
Näherungssensor	■	■

## ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR

Type Cover	■	■
Touch Cover	■	■
Docking-Station	■	■
Mini DisplayPort auf VGA	■	■
Mini DisplayPort auf HDMI	■	■
Ethernet-Adapter	□	■



Dank der Stiftunterstützung profitieren Sie von allen Vorteilen, die der neue Browser Microsoft Edge bietet



Da das Surface Pro 3 reichlich Rechenleistung bietet, ist das Tablet ausgezeichnet zum Arbeiten geeignet

## Essenzielles Zubehör für Surface 3 und Surface Pro 3



Das Type Cover (ca. 130 Euro) hat mechanische Tasten, bietet eine Hintergrundbeleuchtung und dient zudem als Displayschutz



Mit der Docking-Station (ca. 200 Euro) verwandeln Sie Ihr Surface 3/Surface Pro 3 im Handumdrehen in einen Desktop-PC



Dank Wireless Display Adapter übertragen Sie den Bildschirminhalt auf ein Gerät mit HDMI-Eingang



Der Displayschutz verhindert, dass der Bildschirm des Surface durch Kratzer verunstaltet wird

Druck auf die Windows-Taste geöffnete Startmenü bildschirmfüllend angezeigt, was den Umgang mit den Kacheln erleichtert. Wie sich Windows 10 auf dem Tablet bedienen lässt, lesen Sie auf S. 112.

In Sachen Leistung eine Stufe unter dem Surface Pro 3 angesiedelt ist das aktuellste Mitglied der Familie, das Surface 3. Das Gerät ist wahlweise mit 2 GByte RAM und 64 GByte Speicherplatz sowie 4 GByte RAM und 128 GByte Speicherplatz zu haben, als Betriebssystem kommt derzeit Windows 8.1 zum Einsatz (upgradefähig auf Windows 10). Interessant ist, dass als Prozessor ein Quad Core Intel Atom verwendet wird, da diese CPU eine recht geringe Leistungsaufnahme hat, was der Akkulaufzeit zugutekommt. Zwei weitere Modelle, die über eine 4G-/LTE-Verbindung auch unterwegs online gehen können, wurden bereits angekündigt. Zudem hat Microsoft zwei ausschließlich für Business-Kunden erhältliche Surface-3-Varianten auf den Markt gebracht. Beide Geräte verfügen über 4 GByte RAM und vertrauen auf Windows 8.1 Pro. Übrigens: Gerüchten zufolge soll noch in diesem Jahr mit Surface Pro 4 der lange erwartete mit Windows 10 Pro ausgestattete Nachfolger an den Start gehen.

### Große Auswahl an Zubehör

Jeder Surface-Nutzer dürfte wohl bestätigen, dass das Arbeiten mit den Microsoft-Tablets erst dann so richtig Spaß macht, wenn man Geld in das passende Zubehör investiert. An erster Stelle steht hier natürlich das Type Cover, eine vollwertige Tastatur mit integriertem Touchpad, die per Magnetverbindung Kontakt zu Surface herstellt und die im umgeklappten Zustand als Displayschutz dient. Der Clou: Das Zubehör setzt auf mechanische Tasten, was das Tippen zum wahren Vergnügen macht. Nicht minder intelligent ist, dass die Tastatur über eine integrierte Hintergrundbeleuchtung verfügt, sodass selbst Arbeiten in völliger Dunkelheit möglich ist. Kurzum: Wer einmal mit dem Type Cover gearbeitet hat, entwickelt eine Allergie gegen alle Bildschirmtastaturen dieser Welt.

Interessant für alle Anwender, die ihren Desktop-PC ausgemistet haben, um fortan nur noch mit Surface zu arbeiten, ist mit Sicherheit die Docking-Station, die sowohl für Surface Pro 3 als auch für Surface 3 zu haben ist. Der robuste Standfuß lädt das Surface über das externe Netzteil auf und erweitert die Anzahl der zur Verfügung

# Auch andere Hersteller haben coole Tablets in petto



Das 10,1 Zoll große Lenovo Yoga 2 Tablet (ca. 300 Euro) lässt sich im Handumdrehen in ein Notebook verwandeln



TrekStor vermarktet das rund 200 Euro teure SurfTab Wintron 10.1 als Volkstablet – ein Tastaturdock ist dabei



Auch das Acer Aspire Switch 10 E (ca. 300 Euro ) verfügt über eine Tastatur, die sich am 10,1-Zoll-Display anbringen lässt



Das Asus Transformer Book T100TA (ca. 400 Euro) mit seinem mit 10,1-Zoll-Display gehört zu den Dauerbrennern am Markt

stehenden USB-Ports auf fünf (zwei USB-2.0- und drei USB-3.0-Anschlüsse). Netzwerkanschluss, Kopfhörerbuchse, MiniDisplay-Port und Kensington-Lock sind ebenfalls an Bord. Pfiffiges Detail: Die linke Seite der Docking-Station ist magnetisch, sodass Sie hier den Surface-Stift aufbewahren können.

Das Surface-Zubehör-Angebot umfasst auch Hüllen und Taschen, Netzteile und Displayschutzfolien sowie diverse Verbindungsabläufe, die es Ihnen ermöglichen, den Bildschirminhalt auf VGA- und HDMI-Displays auszugeben. Wesentlich besser geeignet ist jedoch der Microsoft Wireless Display Adapter, der direkt an einem freien HDMI-Port des Fernsehers, Projektors oder Verstärkers angeschlossen wird und den Bildschirminhalt 1:1 überträgt. Und da die Verbindung nicht über WLAN, sondern per Miracast erfolgt, funktioniert die Übertragung an jedem Ort der Welt.

## Andere Windows-10-Tablets

Und was ist mit den Anwendern, die – aus welchen Gründen auch immer – ein Tablet aus der Surface-Serie überhaupt nicht anspricht?

Diese Nutzer entscheiden sich ganz einfach für ein Windows-10-Tablet eines anderen Herstellers. Die Auswahl ist recht groß, sodass mit Sicherheit jeder Nutzer auf seine Kosten kommt. Angefangen bei A wie Acer bis hin zu X wie Xoro – nahezu alle Hersteller haben bereits Windows-10-Tablets im Angebot oder planen, solche Geräte auf den Markt zu bringen. Riesengroß ist auch die Anzahl der Formfaktoren, die von reinen Tablets in verschiedenen Größen über pfiffige 2-in-1-Geräte bis hin zu Convertibles reicht. Eine Auswahl interessanter Geräte finden Sie oben.

Die beste Nachricht zum Schluss: Besitzen Sie bereits ein Tablet, auf dem Windows 7 oder Windows 8/8.1 läuft, stehen die Chancen gut, dass das Gerät die Systemvoraussetzen von Windows 10 erfüllt. In diesem Fall müssen Sie überhaupt kein Geld in ein neues Tablet investieren. Vielmehr nehmen Sie schlicht Microsofts Angebot an, innerhalb eines Jahres kostenlos auf Windows 10 umzusteigen. Wie einfach dieses Upgrade in der Praxis funktioniert, zeigen wir Ihnen im Beitrag auf Seite 110. Der Nachteil: Je nach Ausstattung kann es sein, dass Sie nicht alle neuen Funktionen nutzen können.



# Windows 10 für Ihre Mobilgeräte

**Ganz gleich ob Tablet oder Smartphone – die Chancen stehen gut, dass Sie Ihrem Gerät Windows 10 spendieren können. Wir zeigen Ihnen, wie es geht**

Von Artur Hoffmann



**Nahezu alle mit Windows 8 ausgestatteten Tablets lassen sich problemlos auf Windows 10 upgraden**



**Tablets, die mit einer ARM-CPU ausgestattet sind, etwa Surface RT, sind vom Upgrade kategorisch ausgeschlossen**

**M**icrosoft hat ein ehrgeiziges Ziel: Windows 10 soll auf mehr als einer Milliarde Geräten laufen. Um dieses Ziel zu erreichen, fährt das Unternehmen zweigleisig: Zum einen steht Windows 10 ab dem Zeitpunkt der allgemeinen Verfügbarkeit ein ganzes Jahr lang als kostenloses Upgrade zur Verfügung. Somit ist sichergestellt, dass der Großteil der Windows-Nutzer umsteigt – in erster Linie natürlich von Windows 8/8.1. Zum anderen ist Windows 10 das erste universelle Betriebssystem von Microsoft. Universell bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Windows 10 nicht nur auf Computern mit Intel- oder AMD-Prozessoren läuft. Nein, das Betriebssystem kommt zusätzlich auch auf Tablets, Smartphones und Kleinstcomputern wie dem Raspberry Pi zum Einsatz.

Wie einfach in der Praxis das Upgrade auf Windows 10 ist, zeigen wir Ihnen im nebenstehenden Workshop am Beispiel des Surface Pro 3. Möchten Sie Ihren Desktop-PC, Ihren portablen Rechner oder ein anderes Windows-Tablet auf das neue Betriebssystem aktualisieren, gehen Sie genauso vor.

## Windows 10 für (fast) alle!

Die beste Nachricht: Jeder Nutzer, der ein halbwegs aktuelles Gerät besitzt, das mit Windows 7 oder 8 ausgestattet ist, kann gratis auf das neue Betriebssystem umsteigen. Ob er allerdings den kompletten Funktionsumfang von Windows 10 nutzen kann, steht auf einem anderen Blatt. Schließlich setzen einige Funktionen spezielle Hardware und/oder bestimmtes Zubehör voraus. Bekanntestes Beispiel ist der neue Browser Microsoft Edge, der es Ihnen erlaubt, Webseiten mit handschriftlichen Notizen zu versehen. Um jedoch von allen Funktionen der zweifelsohne interessanten Surfhilfe zu profitieren, ist ein touchfähiger Bildschirm erforderlich, der die Stifteingabe unterstützt.

Gänzlich vom Upgrade ausgeschlossen sind diejenigen Anwender, die sich für ein Surface RT entschieden haben. Denn Microsofts erstes Tablet ist aufgrund des schmalbrüstigen ARM-Prozessors und der eingeschränkten Systemarchitektur nicht für Windows 10 bereit. Mehr Informationen zu den Voraussetzungen, um ein Gerät upzugraden, lesen Sie im Kasten auf Seite 111.

Sehr einfach ist aber auch die Aktualisierung eines Windows Phones. Einige Voraussetzung ist, dass es sich um ein Gerät handelt, das von Microsoft als upgradefähig angesehen wird. Im Beitrag auf Seite 114 gehen wir ausführlich auf die Lumia-Modelle ein, auf denen Windows 10 offiziell unterstützt wird.

# In vier Schritten zum Windows-10-Tablet



## 1 Installation von Windows 10 starten

Wechseln Sie zu Windows-Update und entscheiden Sie sich für das Windows-10-Upgrade. Bestätigen Sie die Lizenzvereinbarung mit »Akzeptieren«. Im nächsten Schritt will der Assistent von Ihnen wissen, welche Inhalte behalten werden sollen. Wählen Sie »Nur persönliche Dateien behalten« und »Weiter«.



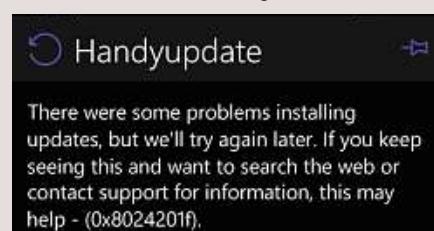
## 3 Einspielen des Betriebssystems

Nun beginnt die Installation, bei der das System auch gleich eingerichtet wird. Das kann durchaus 30 Minuten und länger dauern. Das Gerät wird dabei mehrere Male neu gestartet; eine Fortschrittsanzeige informiert Sie über den Status. Da Sie während der Einrichtung nicht eingreifen müssen, können Sie sich zurücklehnen.

## Welche Tablets und Phones kann man upgraden?

Wie bereits erwähnt, lassen sich prinzipiell alle mit Windows 7 oder Windows 8 ausgestatteten Geräte auf Windows 10 upgraden. In der Praxis ist es allerdings erforderlich, diese beiden Betriebssysteme auf den aktuellsten Stand zu bringen. Nutzer von Windows 7 müssen das Service Pack 1 einspielen, Windows 8 muss auf Windows 8.1 Update aktualisiert werden. Das Upgrade von Windows XP und Windows Vista ist hingenommen ebenso wenig möglich wie von den Enterprise-Versionen der beiden zugelassenen Betriebssysteme. Letzteres stellt für Privatanwender allerdings kein Problem dar,

da diese Windows-Varianten ohnehin ausschließlich für den Einsatz in Unternehmen konzipiert sind. Die grundlegenden Hardwarevoraussetzungen, die ein Tablet erfüllen muss, um es mit Windows 10 auszustatten, sind relativ niedrig:



- ▶ Prozessor: Eine CPU oder SoC (System on a Chip) mit 1 GHz Taktfrequenz
  - ▶ Arbeitsspeicher: 1 GByte RAM für die 32-Bit- und 2 GByte RAM für die 64-Bit-Version
  - ▶ Speicherplatz: 16 GByte für die 32-Bit- und 20 GByte für die 64-Bit-Version
  - ▶ Grafikchip: DirectX-9-fähiger Grafikchip mit WDDM-1.0-Treiber
  - ▶ Bildschirmauflösung: 1.024 × 600 Pixel
- Wollen Sie selbst überprüfen, ob Ihr Tablet bereit ist, hilft die App weiter, die Sie über das Windows-Symbol in der Systray starten. Tippen Sie links oben auf das Symbol und wählen Sie »PC überprüfen«.

## 2 Systemcheck und Start

Die Setup-Routine checkt, ob das Gerät die Systemvoraussetzungen erfüllt. Anschließend wird Ihnen eine Zusammenfassung der bisher getroffenen Entscheidungen präsentiert. Wollen Sie die Einstellungen anpassen, wählen Sie »Komponenten ändern, die behalten werden sollen«. Ansonsten fahren Sie mit »Installieren« fort.

Ein paar Sachen müssen noch erledigt werden.

## 4 Konfiguration und Neustart

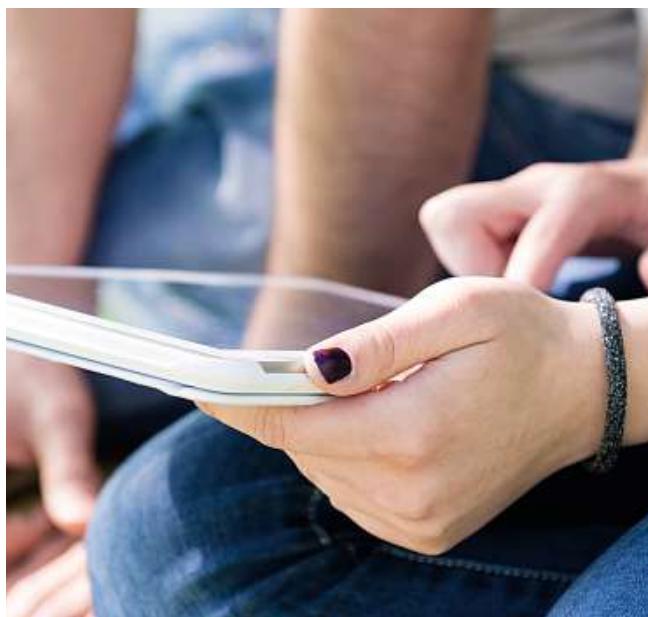
Im Dialog »Die Einstellungen wurden für Sie bereits vorgenommen« wählen Sie »Express-Einstellungen verwenden«. Nach der abschließenden Installation der Standard-Apps werden Sie vom Anmeldebildschirm in Empfang genommen. Loggen Sie sich ein, um einen ersten Blick auf Ihr neues Betriebssystem zu werfen.



# Windows 10 mit Gesten steuern

**Weg mit Maus und Tastatur: Auf Tablet und Co. nutzen Sie Ihre Finger, um Windows zu bedienen. Mit etwas Übung ist das gar nicht schwer**

Von Angelika Reinhard



Die Bedienung von Touchdisplays funktioniert spätestens seit iPhone und iPad für viele Anwender ganz logisch und intuitiv. Gerade für Kinder, Jugendliche und Computerneulinge ist dies mittlerweile die übliche Art der Anwendungssteuerung. Seit Windows 8 setzt auch Microsoft auf dieses neue Bedienkonzept. Wischen, Tippen und Ziehen mit den Fingern funktioniert unter Windows nicht viel anders als auf Apple- oder Android-Geräten.

Wie auch bei iOS oder dem Google-Betriebssystem gehören zu jeder Geste eine oder mehrere Funktionen, die ein Anwender auf jeden Fall kennen sollte. Dann geht der Umgang mit Tablet oder Touchdisplay richtig flott von der Hand. So öffnen Sie mit einer Wischgeste das Info-Center, um schnell auf häufig genutzte Funktionen zuzugreifen. Auch Websurfen im Browser war noch nie so entspannt wie auf einem Windows-10-Tablet oder -Hybridgerät.

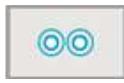
Auf der gegenüberliegenden Seite finden Sie die acht wichtigsten Gesten von Windows 10. Lernen Sie, wie Sie mit Zeigefinger und Daumen in Bilder oder Webseiten hinein- und wieder herauszoomen, wie Sie in Ihren Fotos blättern und diese vergrößern, ohne Maus zwischen offenen Apps wechseln und vieles mehr.

## Touchpad-Steuerung mit Multifinger-Gesten

Auch moderne Notebooks lassen sich via Touchpad mit Gesten steuern. Die Multifinger-Gesten wurden dabei zum Teil direkt auf Windows 10 zugeschnitten. Cortana beispielsweise lässt sich per Tipp mit drei Fingern aufrufen. Für die Nutzung der neuen Gesten sind allerdings sogenannte High-Precision-Touchpads notwendig, die seit Windows 8.1 unterstützt werden.



**(Doppel-)Tippen** entspricht dem Klick mit der linken Maustaste



**Tippen mit zwei Fingern** entspricht dem Klick mit der rechten Maustaste

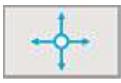


**Tippen mit drei Fingern** Per Drei-Finger-Tipp wird Cortana aufgerufen



### Tippen mit vier Fingern

Mit vier Fingern tippt man, um das Info-Center zu öffnen



**Swipe** Finger nach rechts/links/oben/unten bewegen, um den Cursor zu steuern



**Swipe mit zwei Fingern** In der Fotogalerie, im Webbrowser etc. blättern

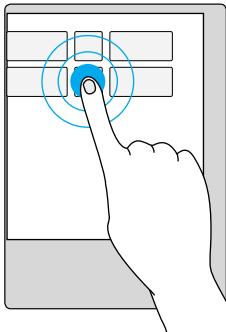


**Halten und ziehen** Mit dieser Geste bewegen Sie Elemente, etwa Kacheln oder Fenster



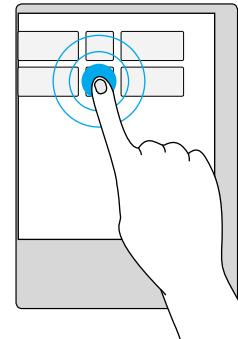
**Zoomen und Pinchen** Durch das Auseinanderziehen von Daumen und Zeigefinger vergrößern Sie Fotos, Ausschnitte von Webseiten und vieles mehr. Durch Bewegung in die Gegenrichtung wird alles wieder kleiner

# Die acht wichtigsten Gesten für den Touchscreen



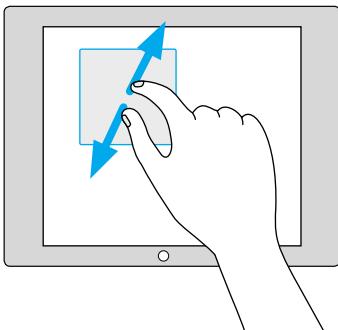
## (Doppel-)Tippen

**1** Der Fingertipp auf eine Kachel startet eine App, öffnet aber auch Bilder oder Dokumente. Ein Doppeltipp löst den Autozoom aus und vergrößert so Inhalte auf Webseiten



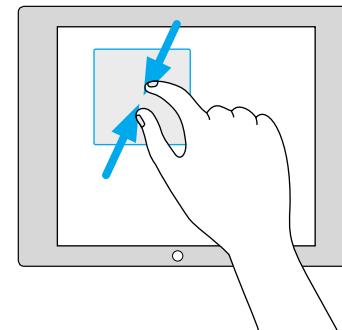
## Halten & ziehen

**2** Um Objekte (wie Kacheln auf der Modern UI, Fenster oder Dateien) zu verschieben, tippen Sie diese an, bleiben mit dem Finger darauf und ziehen sie anschließend an die gewünschte Stelle



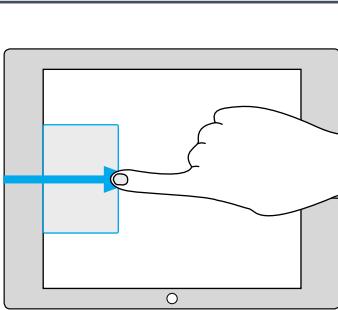
## Zoomen

**3** Mit der Zoomgeste können Sie durch das Auseinanderziehen von Daumen und Zeigefinger Fotos größer oder Texte innerhalb des Webbrowsers oder anderer Apps besser lesbar machen



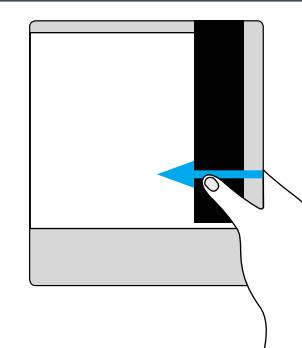
## Pinchen

**4** Mit der umgekehrten Geste des Zoomens, dem sogenannten Pinchen, verkleinern Sie Ausschnitte oder Texte wieder, indem Sie Zeigefinger und Daumen zusammenziehen



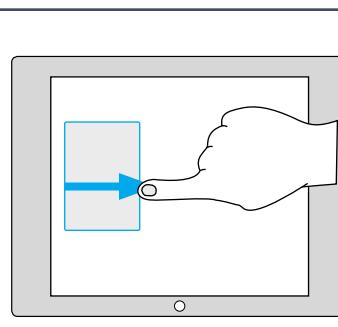
## App-Switching

**5** Die Wischbewegung vom linken Displayrand Richtung Bildmitte holt die zuletzt geöffnete App auf den Startbildschirm zurück und macht daraus die aktive Anwendung. Ein erneuter Wisch zeigt eine Übersicht aller aktiven Apps



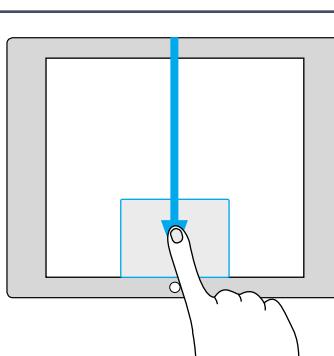
## Info-Center einblenden

**6** Eine Wischgeste von der rechten Seite Richtung Bildschirmmitte öffnet die rechte Menüleiste, das Info-Center. Dort haben Sie unter anderem Schnellzugriff auf einige wichtige Funktionen wie zum Beispiel den „Tabletmodus“ oder „Bluetooth“



## Swipen

**7** Mit der Wischbewegung von links nach rechts beziehungsweise in die Gegenrichtung blättern Sie in Ihrer Fotogalerie, navigieren im Webbrowser und vieles andere mehr



## App beenden

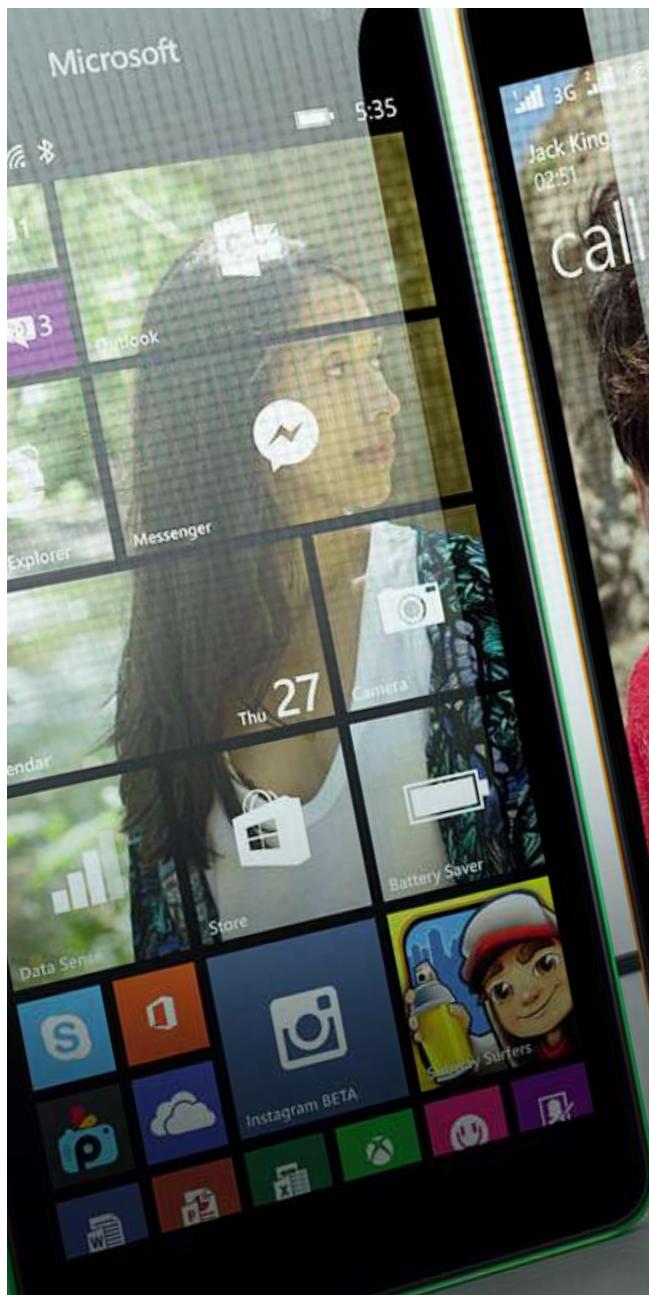
**10** Wenn Sie eine offene App nicht nur in den Hintergrund schicken, sondern komplett beenden wollen, ziehen Sie einen Finger einmal von ganz oben nach ganz unten



# Smartphones mit Windows 10

**Das neue Betriebssystem läuft auch auf Windows-Phones, erscheint aber erst etwas später. Auf diese neuen Funktionen können Sie sich freuen**

Von Artur Hoffmann



Nicht nur Computer und Tablets kommen in den Genuss von Windows 10. Auch Windows-Phones spendiert Microsoft sein neues Betriebssystem. Und unser erster Eindruck von Windows 10 Phone ist gut. Denn obwohl wir mit der Technical Preview, die naturgemäß noch die eine oder andere Mache aufweist, gearbeitet haben, gefallen uns die Neuerungen und Verbesserungen. Worauf Sie sich als Besitzer eines Windows-Phones oder als potenzieller Käufer eines solchen Geräts freuen können, erfahren Sie in diesem Beitrag.

## Das Update verläuft meist stressfrei

Besitzen Sie ein Windows-Phone, das das kostenlose Upgrade auf Windows 10 erhält (siehe Liste rechts unten), ist erst einmal Geduld gefragt. Denn der Download der knapp 2 GByte großen Aktualisierung und das anschließende Einspielen dauert eine ganze Weile. Nach einigen Neustarts ist das Gerät dann betriebsbereit und Sie können einen ersten Blick auf das neue Betriebssystem werfen. Sollte es während des Upgrades zu Problemen mit bereits installierten Apps kommen, erkennen Sie das daran, dass in der entsprechenden Kachel ein Ausrufezeichen zu sehen ist. Sie sollten daher gleich zum Bereich »Alle Apps« wechseln und überprüfen, ob das Ausrufezeichen irgendwo angezeigt wird. Auf unserem Lumia 820 LTE, das wir auf die letzte verfügbare Technical-Preview-Version von Windows 10 aktualisiert haben, kam es im Test ausgerechnet zu Problemen mit der vorinstallierten Office-Mobile-App. Die gute Nachricht: Tippen Sie eine gekennzeichnete App an, macht Sie ein Dialog darauf aufmerksam, dass sie nicht geöffnet werden kann. Tippen Sie auf »Store«, um im Windows Store nach einem Update zu suchen, das die Inkompatibilität beseitigt.

## Die wichtigsten Neuerungen im Überblick

**Einstellungen:** Selbst Anwendern, die sich nicht so sehr mit ihrem Windows-Phone beschäftigen, dürfte nach einem schnellen Blick in die »Einstellungen« auffallen, dass sich sehr viel geändert hat. Nutzer, die auch mit Windows 10 arbeiten, bemerken sofort, dass nicht nur die Namen der Rubriken nahezu identisch sind, sondern dass auch die gleichen Icons verwendet werden.

**Cortana:** Eine weitere in unseren Augen sehr sinnvolle Neuerung stellt die persönliche Assistentin Cortana dar. Sie ist Microsofts Antwort auf Apples Siri. Mehr dazu auf Seite 116. Mit Cortana können Sie auch sprechen. Um sie zu aktivieren, müssen Sie lediglich die Taste »Suchen« antippen und die Grundeinstellungen festlegen.

## Auf diesen Modellen läuft Windows 10 Phone

Hersteller	Modell
HTC	HTC One (M8)
Microsoft	Lumia 430/435
Microsoft	Lumia 520/521/525/526
Microsoft	Lumia 530/532/535
Microsoft	Lumia 620/625
Microsoft	Lumia 630/635/636/638
Microsoft	Lumia 640/640 XL
Microsoft	Lumia 730/735
Microsoft	Lumia 810
Microsoft	Lumia 820/822
Microsoft	Lumia 830
Microsoft	Lumia 920
Microsoft	Lumia 925/928
Microsoft	Lumia 930
Microsoft	Lumia 1020
Microsoft	Lumia 1320
Microsoft	Lumia 1520
Microsoft	Lumia Icon

**Um die Assistentin Cortana, die Sie über die Suchen-Taste aktivieren, nutzen zu können, müssen Sie die Funktion erst einmal konfigurieren**

Um dir zu helfen, benötige ich deinen Standort. Du kannst mir in den „Einstellungen“ den Zugriff erteilen.



**Neuer Media-Markt-Flyer: Die besten Angebote im Check**

Handy, Fernseher oder Smartwatch: Media Markt hat massig Hardware im neuen Flyer. Wir checken für Sie die 12 vermeintlichen Highlights.

**Auch Microsoft Edge, der neue Standard-Browser von Windows, hat den Sprung auf das Smartphone geschafft. Das Ergebnis kann sich sehen lassen**

Dazu gehören etwa die Eingabe Ihres Namens und die Erlaubnis, auf Ihre Standortinformationen zuzugreifen.

**Microsoft Edge:** Der in der Preview-Version nach wie vor als „Project Spartan“ bezeichnete Browser unterscheidet sich in vieler Hinsicht vom – ebenfalls noch vorhandenen – Internet Explorer. Die augenfälligste Neuerung ist, dass die Eingabeleiste nun oben platziert ist. Direkt daneben findet sich der Button, der die neue Leseansicht aktiviert. In diesem Modus zeigt Edge Webseiten in einem einfach gehaltenen Layout an, was das Lesen sehr viel komfortabler macht. Auf einem Windows-Phone funktioniert das sogar noch besser als auf einem PC oder Tablet, da das Display wesentlich kleiner ist.

**Outlook Mail:** Microsoft hat die in früheren Windows-Phone-Versio- nien vorinstallierte E-Mail-App durch Outlook Mail ersetzt. Die neue App ist übersichtlich, unterstützt verschiedene E-Mail-Konten und – das gefällt uns ganz besonders – arbeitet nahtlos mit dem Outlook-Kalender zusammen. Diese Integration geht sogar so weit, dass Sie die Kalender-App direkt aus Outlook Mail starten können. Tippen Sie erst auf das oben links platzierte Symbol und dann auf das in der unteren Leiste untergebrachte Kalender-Icon. Andersherum funktioniert es natürlich auch.

**Kontakte:** Ersetzt wurde auch die alte Kontakte-App. Wie schon der Vorgänger kombiniert auch die Windows-10-Variante all Ihre Kontakte – ganz gleich, ob aus Twitter, Hotmail oder Google. Verschiedene Personen lassen sich in Gruppen einteilen, und über das Register »Neuigkeiten« greifen Sie auf deren Postings und Tweets zu.

**Karten:** Anwender, die Ihr Windows-Phone als Navi einsetzen, dürfte es freuen, dass Microsoft Windows 10 eine neue Wegfinder-App spendiert hat. Wie die bisher vorinstallierten Apps Here Maps und Here Drive+ lotst Sie die Karten-App schnell von A nach B. Im Test fiel uns lediglich die nicht ganz so hohe Kartenqualität negativ auf.

**Musik- und Video-App:** Die beiden Apps erleichtern es Ihnen, Ihr Smartphone als Musik- und Videoplayer zu nutzen. Sehr gut: Sie können nicht nur lokal gespeicherte Dateien wiedergeben, sondern auch Ihre auf OneDrive freigegebenen Songs und Videos abspielen. Darüber hinaus können Nutzer, die einen Xbox Music Pass abonniert haben, direkt aus der Musik-App auf die rund 47 Millionen Songs umfassende Musikbibliothek zugreifen.

## Windows-Phones für jeden Geldbeutel



**Das derzeitige Flaggschiff der Windows-Phone-Serie, das Lumia 1520 (ca. 1.100 Euro), ist optimal für die Nutzung von Windows 10 vorbereitet**



**Neben Mittelklasse-Modellen wie dem Lumia 830 (links, ca. 240 Euro) erhalten auch Budget-Smartphones wie das Lumia 530 (rechts, ca. 80 Euro) Windows 10**



# Ihre ganz persönliche Assistentin

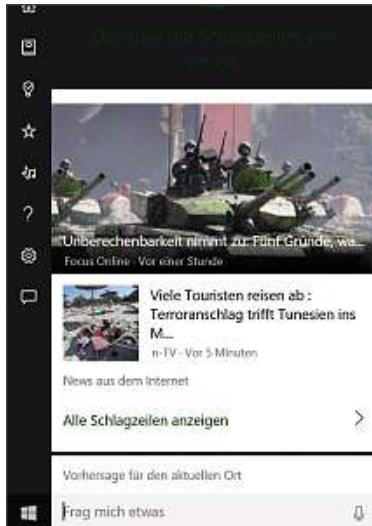
**Cortana ist Microsofts Antwort auf Siri: Eine sprachgesteuerte Assistentin, die Ihnen viel Arbeit abnehmen und sogar für ein wenig Unterhaltung sorgen kann**

Von Artur Hoffmann

## Cortana ganz bequem per Spracheingabe steuern

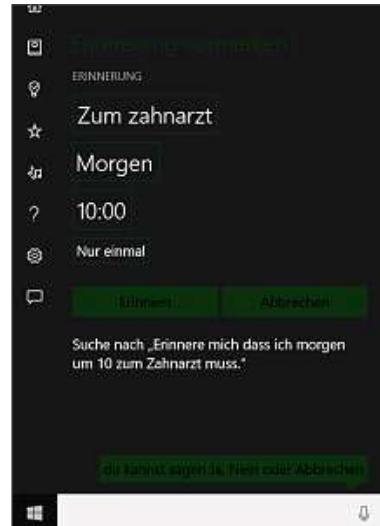
### 1 Cortana hört auf Sie

Cortana ist ein integraler Bestandteil von Windows 10. Das bedeutet, dass die digitale Assistentin Ihnen nicht nur auf Smartphones und Tablets das Leben erleichtert, sondern auch auf PCs zur Verfügung steht. Um Cortanas volle Aufmerksamkeit zu erlangen, sagen Sie »Hey, Cortana«. Anschließend tragen Sie Ihr Anliegen vor. In der Praxis funktioniert die Sprachsteuerung einwandfrei.



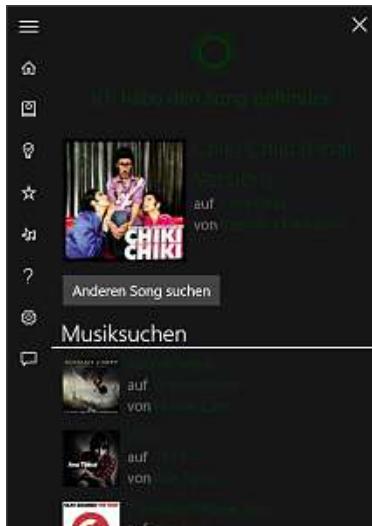
### 2 Cortana erinnert Sie

Möchten Sie Cortana als digitale Gedächtnisstütze einsetzen, müssen Sie ihr lediglich mitteilen, wann Sie an einen bestimmten Termin erinnert werden wollen. Cortana fordert Sie anschließend auf, die Erinnerung mündlich zu bestätigen. Ebenfalls problemlos möglich ist es, per Spracheingabe neue Kalender-einträge anzulegen, E-Mails zu schreiben und beliebige Apps zu starten.



### 3 Cortana mag Musik

Wie ihr Apple-Pendant Siri (seit iOS 8) beherrscht auch Cortana die Musikerkenntnis. Das funktioniert ganz einfach: Sie sagen »Wie heißt dieses Lied« und lassen Cortana ein wenig zuhören. Sobald der Song erkannt wurde, präsentiert Ihnen die Assistentin Titel, Interpret und Cover. Tippen Sie diese Infos an, werden Sie direkt zu Xbox Music geleitet, wo Sie den Song kaufen können.



### 4 Spaß mit Cortana

Cortana versteht sich als Helferin in allen Lebenslagen, die nicht nur typische Anfragen beantwortet. Ganz im Gegenteil: Sie erzählt Ihnen auch Witze, spricht über den Sinn des Lebens und gibt unterhaltsame Informationen zur Herkunft ihres Namens und ihrer Beziehung zu Siri preis. Kann Cortana eine Frage nicht beantworten, sendet sie die Anfrage direkt an die Suchmaschine Bing weiter.





# Mobil arbeiten mit OneDrive

Ob Smartphone, Tablet, Notebook oder PC – Microsofts Clouddienst OneDrive ist ideal, um Daten zwischen verschiedenen Geräten zu synchronisieren

Von Artur Hoffmann

## Auf alle Daten von überall zugreifen

### 1 Die OneDrive App

Die App OneDrive ist auf allen neuen Geräten, die mit Windows 10 ausgestattet sind, bereits vorinstalliert. Noch besser: Jeder Nutzer erhält 15 GByte kostenloser Speicherplatz. Die Funktionsweise der Desktop-Version haben wir ab Seite 56 ausführlich beschrieben. Um die App auf Ihrem Windows-Smartphone zu starten, wechseln Sie zu „Alle Apps“ und tippen auf das entsprechende Symbol.



### 2 Ordner anlegen

Um ein neues Verzeichnis anzulegen, tippen Sie an Ihrem Smartphone auf das »...«-Symbol und wählen dann „Neuen Ordner anlegen“. Im folgenden Dialog geben Sie einfach einen Ordnernamen ein und bestätigen diese Aktion, indem Sie das »Häkchen«-Symbol antippen. Nun steht dieser Ordner lokal auf all Ihren Windows-10-Geräten zur Verfügung – das ist sehr praktisch.



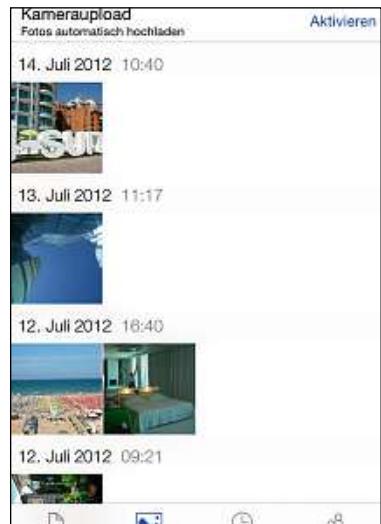
### 3 Dateien übertragen

Ganz gleich, auf welchem Ihrer Windows-10-Geräte Sie nun Dateien in diesen Ordner übertragen – die Inhalte stehen nahezu in Echtzeit auch auf allen anderen Geräten zur Verfügung. Diese Inhalte lassen sich natürlich auch freigeben. Markieren Sie ein Foto, tippen Sie auf das linke Symbol und wählen Sie aus, ob ein Link zum Bild versendet oder die Datei als Anlage gemailt werden soll.



### 4 Nicht nur Windows

Die Nutzung von OneDrive ist nicht allein auf die Windows-Welt beschränkt. Microsoft stellt die App auch für die Mobilbetriebssysteme iOS und Android sowie Mac OS X kostenlos zur Verfügung. So können Sie mit all Ihren Geräten auf die in der Cloud abgelegten Inhalte zugreifen. Prima: Mit dem iPhone geschossene Fotos lassen sich auf Wunsch direkt bei OneDrive hochladen.





# Für Tablets & Smartphones: Die besten Apps

**Erst mit den passenden Apps und Spielen holen Sie das Maximum aus Ihrem Windows-10-Mobilgerät. Wir stellen Ihnen einige interessante Beispiele vor**

Von Stefan Forster



Karten

## Karten-App Kostenlose Navigation für alle

Die Karten-App gehörte bereits bei Windows 8 zum Lieferumfang; in Windows 10 ist sie ebenfalls wieder mit dabei. Allerdings hat Microsoft den Funktionsumfang deutlich erweitert. Ganz besonders interessant ist, dass sich die kostenlose App nun auch zur Navigation nutzen lässt. Somit kommen Besitzer eines Windows-Phone-Geräts, auf dem Windows 10 läuft, in den Genuss einer ungemein hilfreichen Funktion – ohne Geld ausgeben zu müssen.

Der Vollständigkeit halber wollen wir erwähnen, dass die Navigationsfunktion auch auf Windows-10-Tablets funktioniert, die mit einem GPS-Modul ausgestattet sind. Ob es in der Praxis allerdings Sinn macht, sich von einem Tablet den Weg weisen zu lassen, sei dahingestellt.

### Die ersten Schritte

Starten Sie die Karten-App über das Startmenü oder indem Sie auf »Alle Apps« tippen und dann die entsprechende Kachel wählen. Nach dem ersten Aufruf müssen Sie der App zunächst einmal gestatten, auf Ihre Standortinformationen zuzugreifen. Sie müssen diese Erlaubnis erteilen, da ansonsten keine Navigation möglich ist. In der Kartenansicht ist Ihr Standort nun markiert. Wollen Sie einen bestimmten Ort suchen, tippen Sie den gleichnamigen Befehl an und geben den Ortsnamen ein oder wählen eine der vorgegebenen Rubriken aus, darunter etwa »Hotels«, »Restaurants« und

»Museen«. Hat die App das Gesuchte gefunden, wird die Fundstelle in der Karte angezeigt. In der Grundeinstellung ist die »Straßen«-Ansicht aktiviert, Sie können aber auch »Luftbild« oder »Verkehr« wählen. Das Vergrößern und Verkleinern des Kartenausschnitts ist ebenfalls möglich.

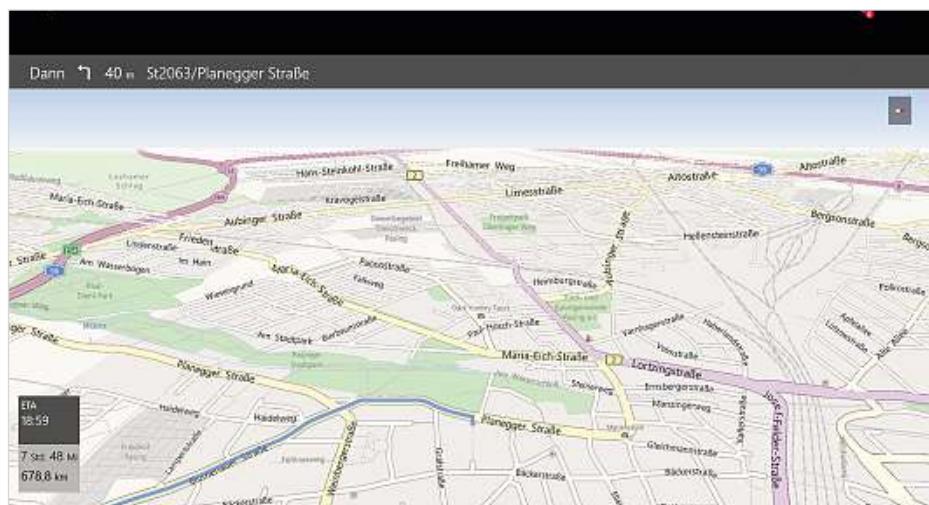
Interessant ist auch die Funktion »Städte in 3D«. Wählen Sie eine der zahlreichen Städte aus – von Aachen über Madrid bis Zürich –, um einen Blick auf das dreidimensionale Kartenmaterial zu werfen.

### Mit der App zum Ziel

Um die Navigation zu starten, wechseln Sie zum entsprechenden Bereich und geben

den Start- und Zielpunkt ein. Wollen Sie sich von der aktuellen Position zum Ziel lotsen lassen, müssen Sie den Startort natürlich nicht angeben. Bei der Navigation können Sie festlegen, ob »Mautstraßen« und Ähnliches vermieden werden sollen. Hat die App die Strecke berechnet, tippen Sie auf »Los« und lassen sich zum Ziel lotsen. Sind Sie zu Fuß unterwegs, teilen Sie das der Karten-App am besten mit, da die Wegstrecke standardmäßig für die Reise mit dem Auto berechnet wird.

**FAZIT** Dass sich die in Windows 10 enthaltene Karten-App auch zum Navigieren einsetzen lässt, ist eine sehr gute Idee.



COMPOSING: VERONIKA ZANGL

**Microsoft Treasure Hunt**

Bei diesem kurzweiligen Game, das nur für Tablets zu haben ist, handelt es sich um nichts anderes als eine aufgepeppete Version des PC-Klassikers Minesweeper. Sowohl Grafik als auch Gameplay sind top, das Spielprinzip macht Spaß wie eh und je.

**Angry-Birds-Reihe**

Die Spiele, in denen der Kampf zwischen Vögeln und Schweinen im Mittelpunkt steht, machen schon seit Jahren die diversen Mobilbetriebssysteme unsicher. Für Windows 10 stehen diese Games ebenfalls zur Verfügung: teils gratis, teils kostenpflichtig.

**Microsoft Bingo**

Smartphone- und Tablet-Nutzer, die zwischendurch gerne eine Runde Bingo spielen, kommen mit diesem kostenlosen Game, das In-App-Käufe anbietet, auf ihre Kosten. Ein unkomplizierter Spielspaß für alle.

**Bejeweled Live**

Bei diesem Denkspielklassiker müssen Sie versuchen, drei oder mehr gleichfarbige Juwelen nebeneinander anzuordnen, um sie von Spielfeld zu sprengen. Je schneller Ihnen das gelingt, desto länger dauert das Spiel.

**Wordament**

Weltweit sehr beliebtes Denkspiel, in dem Sie unter Zeitdruck aus den vorgegebenen Buchstaben Wörter bilden müssen. Witzige Idee: Sie treten gegen andere Spieler an.

**Pinball FX2**

Die beste Flippersammlung für Windows-10-Tablets. Das Hauptspiel, in dem ein Tisch enthalten ist, steht kostenlos zur Verfügung. Wer mehr Flipper haben möchte, muss in die Börse greifen und zwischen 1,49 und 1,99 Euro investieren. Echten Fans macht das nichts aus, da die Tische überragend aussehen und die Kugel sehr realistisch läuft.

**Cut the Rope 2**

Wie schon im ersten Teil des weltweit beliebten Games müssen Sie auch diesmal die teils extrem kniffligen Rätsel lösen, damit dem knuffigen Hauptdarsteller das Essen in den Mund fällt. Kostenlos für Smartphones und Tablets erhältlich.

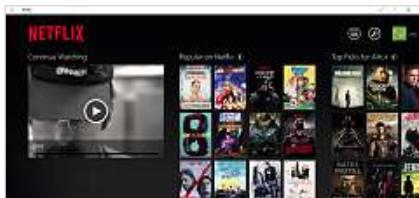
## FreshPaint Malen – ganz ohne Zahlen



Mit dieser kostenlosen App können Sie Ihrer Kreativität freien Lauf lassen. Malen Sie die Vorlagen aus, importieren Sie Fotos oder bringen Sie Ihre Ideen aufs Papier. Nicht nur für Kinder ist FreshPaint eine tolle App, um am Windows-10-Gerät zu malen. Am meisten Spaß macht es auf Tablets, da Sie dank Touchsteuerung mittels Fingerspitzen oder Digitalstift malen. Wer weitere Vorlagen haben möchte, kann sie per In-App-Kauf erwerben.

**FAZIT** Ausgezeichnete App für kreative Windows-10-Nutzer, die gerne malen, zeichnen und radieren.

## Netflix Mobil-Unterhaltung für Abonnenten



Wer sich für ein Abo bei diesem Streaming-Anbieter entschieden hat, kann sich aktuelle Filme, bekannte TV-Serien und Eigenproduktionen wie House of Cards ganz bequem auf seinem Windows-10-Gerät ansehen. Die Handhabung der App ist easy, sodass auch Windows-10-Neulinge auf ihre Kosten kommen. Sehr interessant: Sie können verschiedene Profile anlegen, sodass mehrere Personen das Angebot nutzen dürfen.

**FAZIT** Anstatt Netflix über die Webseite zu nutzen, sollten Sie diese App auf Ihrem Windows-10-Gerät installieren.

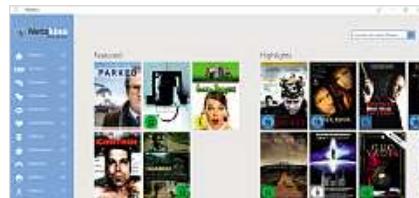
## Zattoo Live TV Fernsehen auf Tablet und Smartphone



Die kostenlose App bringt das TV-Programm auf Windows-10-Geräte. Schwerpunkt sind die öffentlich-rechtlichen Sender ARD und ZDF. Aber auch einige Privat-TV-Stationen, etwa DMAX, Spartenkanäle wie Sport1, Bibel.tv und Deluxe Music sowie ausländische Fernsehsender sind mit dabei. Die Bedienung ist einfach, da alle Sendungen in Form kleiner Vorschaugrafiken angezeigt werden. Zur Nutzung ist eine kostenlose Anmeldung erforderlich.

**FAZIT** Wer unterwegs das Live-TV-Programm auf Smartphone oder Tablet sehen will, ist mit dieser App gut bedient.

## Netzkino Kostenloses Film-Streaming-Angebot



Online-Videotheken, bei denen Sie sich Filme ausleihen können, gibt es wie Sand am Meer. Mit Netzkino erhalten Sie jedoch Zugriff auf einen Fundus, der kostenlos wiedergegeben werden kann. Aber: Die Streifen, die in Genres wie Action, Drama und Horror unterteilt sind, haben schon etliche Jahre auf dem Buckel. Finanziert wird das Streaming-Angebot durch Werbespots, die zu Beginn der Wiedergabe abgespielt werden.

**FAZIT** Das Streaming-Angebot umfasst zwar keine Blockbuster, dafür müssen Sie aber auch kein Geld ausgeben.



# Office Mobile

## Office ist jetzt in Windows integriert

**M**icrosoft hat die Spendierhosen an: Denn auf Windows-10-Smartphones und -Tablets sind die drei neuen Office-Apps Word Mobile, Excel Mobile und PowerPoint Mobile vorinstalliert – OneNote war bereits in Windows 8 enthalten. In Sachen Funktionsumfang reichen diese Apps zwar nicht einmal ansatzweise an die ausgewachsenen Versionen der bekannten PC-Anwendungen heran, dafür sind sie kostenlos. Ein weiterer Vorteil, der in der Praxis eine eminent wichtige Rolle spielt: Die Mobile-Apps wurden von Grund auf für die Touchbedienung entwickelt, was die Nutzung auf Smartphones und Tablets deutlich erleichtert.

### Die ersten Schritte

Öffnen Sie eine App, etwa Word Mobile, werden in der linken Spalte alle Dokumente, die Sie auf OneDrive gespeichert haben, angezeigt. Möchten Sie ein lokal abgelegtes Dokument öffnen, wählen Sie »Durchsuchen«, wechseln in das Verzeichnis, in dem die DOCX-Datei gespeichert ist, markieren das Element und bestätigen mit »Öffnen«. Die dritte Option, die Ihnen zu Auswahl steht, ist das Anlegen eines neuen Dokuments. Hierzu entscheiden Sie sich einfach für eine der zahlreichen Vorlagen oder wählen »Leeres Dokument«. Sobald die App das Dokument geladen hat, dürfte Ihnen auffallen, dass die zur Verfügung stehenden Funktionen auf das Wesentliche reduziert wurden. Dazu gehören unter anderem diverse For-

matisierungsfunktionen, Einfügeoptionen, etwa für Bilder, Textfelder sowie Kopf- und Fußzeile, und verschiedene Ansichtseinstellungen. Aufgrund der Größe der Schaltflächen und der jederzeit verfügbaren Kontextmenüs stellt die Bedienung mittels Fingerspitzen kein Problem dar. Dennoch: Verrüftig arbeiten lässt sich damit eigentlich nur am Tablet.

### Maximale Kompatibilität

Ein weiterer Vorteil ist, dass das Layout auch dann erhalten bleibt, wenn Sie mit Word Mobile ein Dokument öffnen, das mit der „großen“ Version von Word gestaltet wurde. Andersherum gilt das Gleiche – und zwar nicht nur für Word, sondern auch für Excel und PowerPoint. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Dateien mit der PC- oder der Mac-Version erstellt wurden. Somit sind die Mobile-Apps ideal für Anwender geeignet, die Dokumente, Tabellen und Präsentationen auf ihren Smartphones oder Tablets schnell und unkompliziert bearbeiten möchten, etwa um kurz vor einer Präsentation ein Bild auszutauschen oder einen Rechtschreibfehler auszubessern. Und wer will, kann direkt aus den Apps heraus andere Personen einladen und die Dokumente zusammen bearbeiten.

**FAZIT** Die vorinstallierten Office-Apps bieten alle Funktionen, die Sie benötigen, um am Smartphone oder Tablet ein neues Dokument anzulegen oder zu bearbeiten.



**Gut zu wissen:** Das Layout von Dokumenten, die Sie mit Word Mobile bearbeiten, bleibt unverändert



**Formeln, Berechnungen und Diagramme:** Der Funktionsumfang von Excel Mobile reicht für den Alltag aus

## Dropbox

### So speichern Sie Ihre Dateien in der Cloud

Der Cloud-Speicherservice OneDrive ist in Windows 10 integriert, sodass Sie Bilder, Dokumente und andere Dateien im Handumdrehen online speichern und freigeben können. Allerdings dürfte es eine Menge Nutzer geben, die sich bereits vor Jahren für Dropbox entschieden haben und keine Lust verspüren, mit ihren Daten komplett auf OneDrive umzuziehen. Das ist auch gar nicht erforderlich, da es Dropbox auch in Form

einer kostenlosen Windows-10-App gibt. Nachdem Sie die App auf Ihrem Smartphone oder Tablet gestartet und sich mit Ihren Zugangsdaten angemeldet haben, greifen Sie wie gewohnt auf alle Inhalte zu, die Sie in Ihrer Dropbox gespeichert haben.

**FAZIT** Windows-10-Nutzer, die Daten in ihrer Dropbox speichern, kommen nicht um diese kostenlose App herum.

## Weather Pro

### Wettervorhersage

Installieren Sie die 2,99 Euro teure App auf Ihrem Windows-10-Smartphone oder -Tablet, wissen Sie immer, wie warm oder kalt es derzeit ist und wie sich das Wetter in den kommenden Tagen entwickelt. Sehr gut: Weather Pro kennt die ganze Welt.

**FAZIT** Keine Frage, Weather Pro ist die derzeit beste Wetter-App für Windows 10 und lohnt die Investition von knapp drei Euro.

## Photoshop Express Einfach gehaltene Bildbearbeitung



Mit der englischsprachigen Adobe-App lassen sich Fotos auf einfache Art und Weise bearbeiten. Sie laden eine Aufnahme und wählen aus, ob Sie das Bild zuschneiden (»Crop«), die Qualität manuell verbessern (»Correct«) oder das Aussehen per Effektfilter (»Looks«) verändern wollen. Mit dem Befehl »Auto Fix« peppen Sie das Foto in einem Rutsch auf. Die bearbeiteten Bilder können Sie dann etwa auf Facebook hochladen.

**FAZIT** Für das schnelle Bearbeiten einer Handvoll Fotos und Bilder ist die kostenlose App ausgezeichnet geeignet.

## TuneIn Webradio in der Hosentasche

Eine der beliebtesten Webradio-Apps, die es für Windows 10 gibt, ist TuneIn. Die kostenlose App kennt Zehntausende Internet-Radiostationen aus der ganzen Welt. Eine Suchfunktion, die sowohl die Namen der Radiostationen als auch die gespielten Interpreten durchforstet, hilft Ihnen, das Gesuchte zu finden. Haben Sie eine Radiostation entdeckt, markieren Sie den Sender als Favorit. Und wer sich gerne von Podcasts unterhalten lässt, kommt ebenfalls auf seine Kosten. Unser Tipp: Ausprobieren!



**FAZIT** Mit der TuneIn-App holen Sie sich Zehntausende Internet-Radiosender auf Ihr Windows-10-Gerät.

## Muzu.tv Musikvideos für jeden Geschmack



Der Online-Service Muzu.tv hat sich auf Musikvideos spezialisiert. Mit der offiziellen App, die kostenlos zu haben ist, greifen Sie auf das rund 130.000 SD- und HD-Videos umfassende Repertoire zu. Sie können in der Liste der beliebtesten Musikvideos stöbern, sich von bereits vorgefertigten Playlisten unterhalten lassen oder einzelne Genres wie »Pop«, »Electronic« oder »Metal« aufrufen. Eine Suchfunktion ist auch dabei.

**FAZIT** Musikvideos ohne Ende – Muzu.tv ist eine Pflicht-App für all jene, die Musik auch visuell erleben wollen.

## MediaMonkey Musiksammlung perfekt im Griff



Die englischsprachige App ist eine wirklich ausgezeichnete Alternative zur Windows-10-eigenen Musik-App. Denn mit dem kostenlosen MediaMonkey können Sie Ihre Musik am Tablet nicht nur wiedergeben, sondern auch wesentlich komfortabler verwahren. Der Zugriff auf Ihr lokal gespeichertes Musikarchiv erfolgt entweder über Künstler, Alben, Genres oder Wiedergabelisten. Drei solcher Playlists sind bereits in der App enthalten.

**FAZIT** Prima Kombination aus Musikverwaltung und Mediaplayer, die der Standard-Musik-App überlegen ist.

## rtRemote Coole Fernsteuerung für iTunes

Ob auf dem Notebook im Kinderzimmer oder auf dem Windows-Tablet im Wohnzimmer – mit dieser kostenlosen App machen Sie aus jedem mit Windows 10 oder Windows RT ausgestatteten Gerät eine pfiffige Fernsteuerung für iTunes. Nach der Installation durchsucht die englischsprachige App das eigene Netzwerk und listet alle entdeckten iTunes-Mediatheken auf, die auf anderen Rechnern laufen. Nachdem die Verbindung mittels Eingabe eines Codes hergestellt wurde, können Sie die Musikwiedergabe wie gewohnt steuern. Die Liste der Songs lässt sich nach Alben, Komponisten, Interpreten und Genres sortieren, was die Suche deutlich erleichtert. Um einen Song abzuspielen, tippen Sie einfach das entsprechende Cover an und drücken auf den Wiedergabe-Button. Sehr interessant ist, dass sich die Musikwiedergabe auch auf ein anderes Gerät umleiten lässt. Kommt in Ihrem LAN ein entsprechendes Gerät zum Einsatz, etwa ein Verstärker oder eine AppleTV-Box, können Sie



die Musik darüber abspielen. Darüber hinaus erhalten Sie auch Zugriff auf Ihre mit iTunes verwalteten Filme, TV-Sendungen und Podcasts. Für 1,99 Euro lassen sich die eingeblendeten Werbebanner entfernen; wünschen Sie zusätzliche Hintergrundgrafiken, werden weitere 1,49 Euro fällig.

**FAZIT** Ausgezeichnete Lösung, um die iTunes-Wiedergabe mit einem Windows-Tablet fernzusteuern.



# Tipps & Tricks

**Was gut ist, kann man noch ein wenig besser machen: Lesen Sie hier, an welchen Stellschrauben Sie drehen müssen, damit Ihr System perfekt läuft**

## FEINTUNING FÜR WINDOWS

### 124 Leichtere Bedienung

So verkürzen Sie Arbeitsschritte und erledigen Ihre Aufgaben effizient und zeitsparend

### 126 So klappt der Umstieg reibungslos

Gute Vorplanung ist unerlässlich: Mit diesen Tipps vermeiden Sie Stolperfallen beim Einrichten von Windows

### 128 Windows in der virtuellen Maschine

Sie möchten das neue System erst einmal in aller Ruhe testen? Das ist kein Problem mit VirtualBox

### 130 Schneller arbeiten mit Tastenkombis

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

### 132 System optimieren

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

### 136 So läuft Ihr WLAN reibungslos

Nichts ist ärgerlicher, als wenn es im Heimnetz hakelt. Wir zeigen, wie Sie Probleme gezielt beheben

### 140 Daten auf den neuen Rechner umziehen

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

### 142 Arbeiten per Kommandozeile

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

### 144 Tipps rund um die Hardware

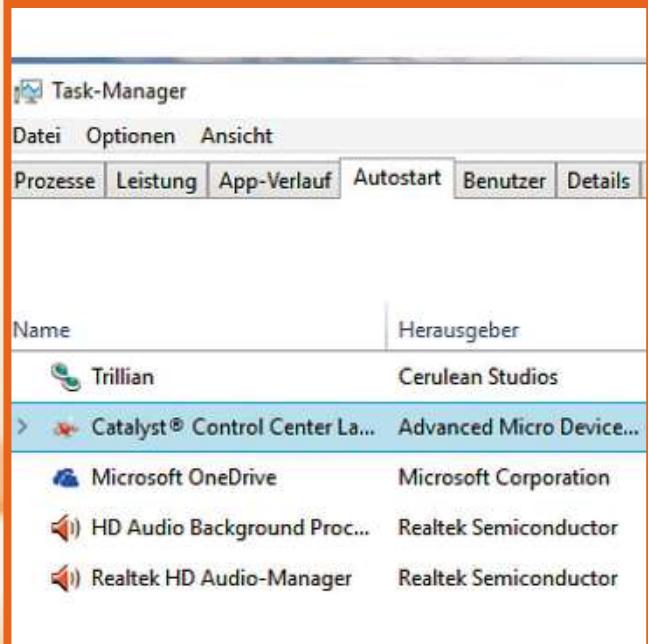
So bringen Sie Ihren Rechner in Schwung und arbeiten noch besser und effizienter



### Zeit sparen

Windows 10 hält einige Features bereit, damit Sie möglichst schnell und bequem arbeiten können

## Seite 124



## WLAN-Check

So gehts: Fehler im heimischen Funknetz gezielt suchen und schnell beheben

**Seite 136**



## Optimieren

Manche hilfreichen Funktionen sind in den Tiefen des Systems versteckt. Wir zeigen Ihnen, wo Sie sie finden

**Seite 132**



## Hardware-Tipps

Anschlussprobleme lösen und vieles mehr: So läuft alles rund zwischen Rechner und System

**Seite 144**



# Mit einem Klick: Windows 10 besser nutzen

**Auf direktem Weg zum Ziel: Wir zeigen, wie Sie Arbeitsschritte verkürzen und Ihre Aufgaben so effizient und zeitsparend wie möglich erledigen**

Von Jörg Reichertz

Für Microsoft steht es natürlich außer Frage: Windows 10 ist das beste Betriebssystem aller Zeiten – leistungsstark und effizient. Dass man aber bei der Bedienung noch einiges optimieren und nachbessern kann, zeigen unsere Tipps und Tricks.

## 1 SCREENSHOTS Mit dieser Tastenkombination gelingen 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\Screenshots“.

Hinweis: Es wird der komplette Desktop aufgenommen. Für zeitverzögerte Screens oder Ausschnitte empfehlen wir das „Snipping Tool“ von Windows 10 oder die Vollversion Ashampoo Snap (auf Heft-).

## 2 SNAP ASSIST Bis zu vier Fenster gleichzeitig auf dem Windows-Desktop darstellen

Mit Windows 10 lassen sich bis zu vier Programme nebeneinander auf den Bildschirm bringen. Und nicht nur das: Unter Windows 10 können Sie aktive Apps sowohl vertikal als auch horizontal anordnen.

Dazu kommt die neue 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 neues Feature von Windows 10. So können Sie wesentlich schneller als bisher zwischen den Programmfenstern wechseln.

## 3 NOTIZEN Programm flott starten und sofort mit dem Schreiben beginnen

Wenn Sie sich schnell etwas notieren wollen, greifen Sie in der Regel zur „Notiz-App“. Soll der Text etwas länger werden, empfiehlt sich alternativ „Wordpad“. Und so

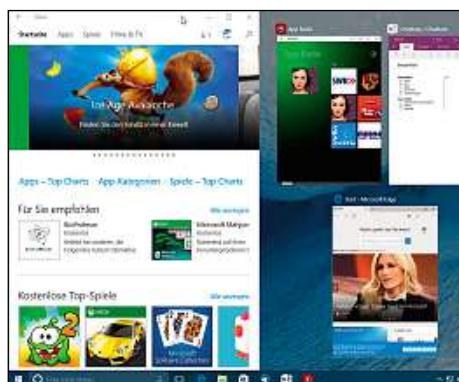
geht's: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle auf dem Desktop. Wählen Sie »Neu | Rich Text Format«. Mit dem gleichen Kniff lassen sich zum Beispiel auch neue Word-Dokumente oder Excel-Tabelle erstellen – sofern Microsoft Office auf Ihrem Rechner installiert ist.

## 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 Kachelmenü. Probieren Sie doch einmal das Gleiche mit der rechten Maustaste: So greifen Sie ohne Umwege zum Beispiel auf den Geräte-Manager, die Systemeinstellungen, die Netzwerkverbindungen oder andere systemnahe Optionen des Rechners zu.

## 5 KOPIEREN Wie Sie ohne den Explorer Ihre Dateien auf externe Medien speichern

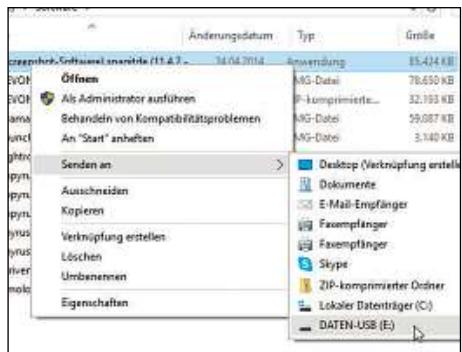
Sie wollen Dateien möglichst flott auf einen USB-Stick kopieren? Das funktioniert so: Klicken Sie die Datei mit der rechten Maustaste an, wählen Sie aus dem Kontext-Menü



**2 Fenster positionieren**  
Snap Assist hilft Ihnen, die Fenster der Apps schnell auf dem Desktop anzuordnen



**4 Versteckte Menüs**  
Gewusst wo: Trotz der neuen 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 senden



**11 Tabulator einsetzen**  
Mit Tabulator- und [Alt]-Taste wechseln Sie blitzschnell zwischen den Apps hin und her

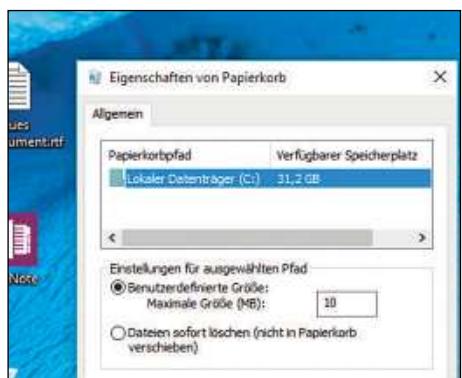
»Senden an« und dann geben Sie den USB-Stick als Ziel an. Mit dem gleichen Trick lassen sich Dateien ebenso blitzschnell als ZIP-Dateien komprimieren oder als E-Mail-Anhang versenden.

## 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 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 den neuen Wert 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 beim neuen Windows 10 jetzt dazu nutzen, Arbeitsabläufe zu verkürzen. Ziehen Sie aus dem Kachelmenü (Startfenster) ein Programm auf den Desktop. Windows 10 erstellt daraufhin automatisch eine Verknüpfung. Wenn Sie diese anklicken, wird die dazugehörige App sofort gestartet.



## 8 ORDNER Verzeichnisse, die Sie regelmäßig verwenden, in das Startmenü verlegen

Der eben vorgestellte Kniff funktioniert auf ähnliche Weise auch umgekehrt: Wählen Sie beispielsweise aus einem tief verschachtelten Unterverzeichnis einen Ordner. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf. Wählen Sie „An Start anheften“. Nun klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Windows-Fahne. Windows platziert den Verweis auf den Ordner im Startfenster.

## 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 bei Windows 10 mit der rechten Maustaste unten auf die Taskleiste. Wählen Sie »Task-Manager«. Markieren Sie mit einem Rechtsklick die App, die das Problem verursacht hat. Mit »Task beenden« entfernen Sie das Programm aus dem Speicher und schließen es gleichzeitig.

## 10 ICONS Die Symbole von Windows 10 lassen sich je nach Bedarf austauschen

Wäre es nicht praktisch, wenn man direkt am Ordnersymbol zum Beispiel erkennen könnte, welche Dateien sich darin befinden oder welche 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«.

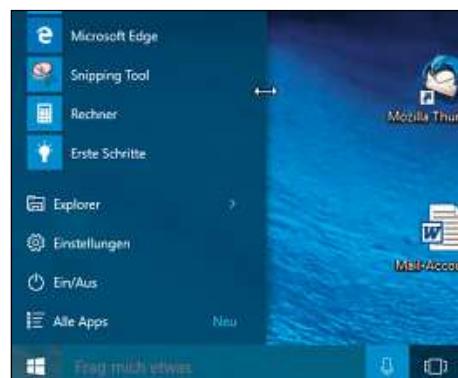
## 11 APP-WECHSEL So springen Sie zwischen Programmen unter Windows 10 hin und her

Je mehr Apps aktiv sind, desto leichter geht der Überblick auf dem Desktop verloren. Angenommen, Sie schreiben zum Beispiel gerade einen Brief und wollen schnell zwischendurch wissen, ob der Download noch läuft oder bereits abgeschlossen ist: Dann drücken Sie die Tasten [Alt]+[Tabulator] gleichzeitig. Sofort zeigt Ihnen Windows 10, welche Apps laufen und was sie gerade tun. So lässt sich zum Beispiel auch ein längerer Download bequem überwachen.

## 12 STARTMENÜ Mit wenig Aufwand sorgen Sie für ein schlankes Menü-Outfit

Wenn Ihnen das Startmenü zu unübersichtlich ist, können Sie alle darin enthaltenen Kacheln entfernen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Kachel und wählen Sie »Von Start lösen«. Setzen Sie den Mauszeiger auf die Kante des Menürahmens, halten Sie die Taste gedrückt und schieben Sie den Rahmen ganz nach innen.

**6 Speicherplatz sparen**  
Ein kleinerer Papierkorb tut es auch. Ändern Sie einfach die Voreinstellung



**12 Schlankes Startmenü**  
Geht doch: Wer die Kacheln nicht benötigt, wirft sie aus dem Startmenü



# Die besten Tipps zum Umstieg

**Gute Vorplanung ist das A und O, damit Windows 10 perfekt läuft. Wir zeigen Ihnen, wie man den Wechsel von XP, Vista, Windows 7 und 8 vorbereitet**

Von Jörg Reichertz

Der wichtigste Tipp vorneweg: Lassen Sie sich Zeit beim Wechsel auf Windows 10! Unnötige Hektik beim Umstieg auf ein neues Betriebssystem endet schnell im Verlust von wertvollen Fotos, Dokumenten oder anderen Daten. Wenn Sie diese Grundregel beherzigen, läuft alles glatt – den typischen Stolperfallen weichen Sie mit den nachfolgenden Tipps elegant aus.

## 1 AUFRÄUMEN Entrümpeln Sie Ihren alten Rechner und löschen Sie alle Dubletten

Der Umstieg auf ein neues Betriebssystem ist eine gute Gelegenheit, sich von Altlasten zu trennen. Der angenehme Nebeneffekt: Beim Backup lassen sich die wirklich wichtigen Dateien umso schneller sichern oder im Heimnetz transferieren.

Ihre Fotosammlung könnten Sie per Augenschein auf doppelte Einträge prüfen; sinnvoller ist es, kostenlose Tools wie „Visi-Pics“ einzusetzen. Es findet nicht nur Dubletten, sondern auch Aufnahmen, die sich lediglich in der Auflösung unterscheiden. Similarity spürt doppelte Musikdateien auf; dazu analysiert das Tool sowohl die

ID3-Tags als auch den Inhalt der Songs. Andere Dateien, zum Beispiel Textdokumente und Ähnliches, fischen Sie mit „DiskBoss“ heraus. Kleine Einschränkung: Die kostenlose Version durchsucht maximal bis zu 500.000 Dateien auf einmal.

## 2 PASSWÖRTER Sichern Sie vorm Betriebssystemwechsel sämtliche Anmeldedaten

Klingt banal, ist es aber nicht: Bringen Sie als Nächstes alle Ihre Passwörter in Sicherheit. Wenn Sie einen Passwort-Manager verwenden, exportieren Sie einfach die entsprechende Schlüsseldatei. Tools wie „KeePass“ bieten eigene Exportmodule für diese Aufgabe. Bei KeePass lautet die entsprechende Befehlsfolge »Datei | Exportieren | KeePass-Datenbank«.

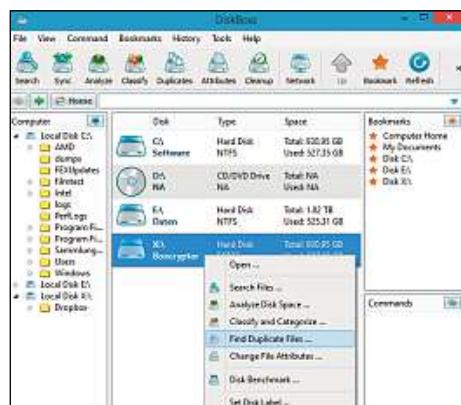
Wenn Sie einen Browser wie Firefox verwenden, können Sie die Passwörter mit »Extras | Einstellungen | Sicherheit« und »Gespeicherte Passwörter« auslesen. Die Zugangscodes in der Liste werden aber erst sichtbar, sobald Sie auf »Passwörter anzeigen« klicken. Das Problem: Die Daten lassen sich nicht ohne Weiteres exportieren.

Sie können die Passwörter per Bildschirmfoto sichern, mit der Taste [Drucken] und dann von Hand wieder im neuen Browser eintippen. Oder Sie legen alternativ ein Firefox-Sync-Konto an. Damit lassen sich Lesezeichen, Add-ons, die Chronik der besuchten Webseiten und andere Daten synchronisieren – unabhängig vom Gerät oder vom Betriebssystem.

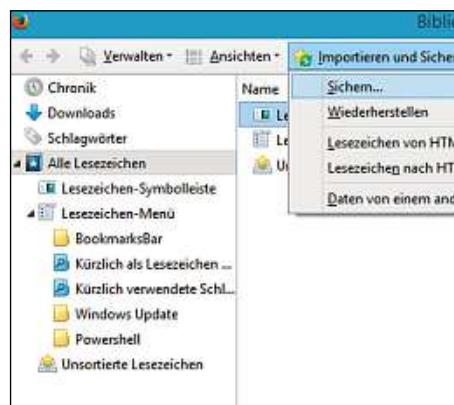
Ein ähnliches Verfahren bietet Ihnen auch Google Chrome an. Was den Datenschutz angeht: Sie müssen dem jeweiligen Dienst vertrauen, dass alles mit rechten Dingen zugeht und die Daten sicher sind.

## 3 LESEZEICHEN Mit wenigen Mausklicks gesichert – Ihre wichtigsten Internetseiten

Wenn Sie Dienste wie zum Beispiel „Pocket“ (<https://getpocket.com>) nutzen, können Sie von überall und geräteunabhängig auf Ihre gespeicherten Webseiten zugreifen. Das Gleiche gilt, wenn Sie die Synchronisationsfunktionen Ihres Browsers nutzen. Falls nicht, dann sollten Sie vor dem Umstieg auf Windows 10 Ihre Lesezeichen unbedingt exportieren. Bei Firefox zum Beispiel funktio-



**1 Backup beschleunigen**  
Je weniger Daten Sie sichern müssen, desto besser. Es lohnt also, mithilfe von DiskBoss Dubletten zu löschen



**3 Lesezeichen exportieren**  
In den Lesezeichen steckt viel Zeit und Recherche. Sie sollten sie deshalb unbedingt sichern und transferieren

## Betriebssystem auswählen

Windows 10 wird in 25 Sekunden automatisch ausgeführt.



Windows 10



Windows 7

## 4

### Windows im Doppelpack

Laufen Geräte nicht mehr unter dem neuen Windows 10, hilft eine parallele Installation mit einer alten Version



niert es so: »Lesezeichen | Lesezeichen verwalten | Importieren und Sichern | Sichern«. Google Chrome, Internet Explorer und Opera bieten ähnliche Optionen.

### 4 TREIBER Alte Geräte unter Windows 10 weiter betreiben und Treiber-Probleme lösen

Wenn Sie von Windows 7 oder 8 wechseln, sollten im Prinzip alle Geräte weiterhin funktionieren. Beim Umstieg von älteren Versionen, etwa XP, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass einige Geräte, etwa Scanner, den Dienst quittieren. Der Grund: Sie werden von Herstellerseite häufig nicht mehr mit aktualisierten Treibern versorgt. Unser Rat: Wenn Sie die Geräte dringend benötigen oder eine Neuanschaffung den Finanzrahmen sprengt, dann sollten Sie das neue Betriebssystem parallel installieren oder das alte virtualisieren (siehe Seite 24 im Textkasten: „Wie nutze ich mein altes Windows parallel weiter?“, sowie Seite 128).

### 5 BACKUP Vorhandene Daten vor dem Umzug sichern. Es gibt mehrere Wege zum Ziel

Bevor Sie umziehen, sollten Sie unbedingt ein Backup Ihrer Daten anlegen. Das gilt auch, wenn die Festplatte bereits in zwei verschiedene Partitionen aufgeteilt ist – etwa eine Partition für das Betriebssystem, eine andere für die Daten. Folgende Backup-Optionen sind denkbar: eine großzügig

dimensionierte externe USB-Festplatte, ein zweiter Rechner im lokalen Netzwerk (LAN), auf den Sie die Daten überspielen, ein NAS-System oder zum Beispiel „OneDrive“ oder „DropBox“. Das Sicherheits-Backup in die Cloud lohnt wegen der langen Upload-Zeiten aber nur, wenn die Datenmenge, die Sie sichern wollen, überschaubar ist.

Beim Datentransfer im LAN müssen Sie darauf achten, dass Sie vorher für das Zielverzeichnis beziehungsweise das Laufwerk die Schreib-/Leserechte freigeben.

### 6 USB-STICK Windows 10 auf Systemen ohne eigenes CD/DVD-Laufwerk installieren

Haben Sie ein Netbook oder Subnotebook ohne eigenes CD/DVD-Laufwerk, dann hilft Ihnen das kostenlose „Windows USB/DVD Download Tool“ von Microsoft bei der Installation des Betriebssystems. Mit ihm können Sie eine ISO- oder IMG-Datei von Windows auf einen USB-Stick schreiben und so das Betriebssystem mithilfe eines bootfähigen USB-Sticks installieren. Wichtig ist lediglich, dass der Stick mindestens 4 GByte Speicherkapazität besitzt.

### 7 NEUSTART Entscheiden Sie jetzt selbst, wann Windows 10 aktualisiert werden soll

Lassen Sie sich nicht durch Updates des Betriebssystems und anschließende Neustarts aus dem Takt bringen, wenn Sie sich auf be-

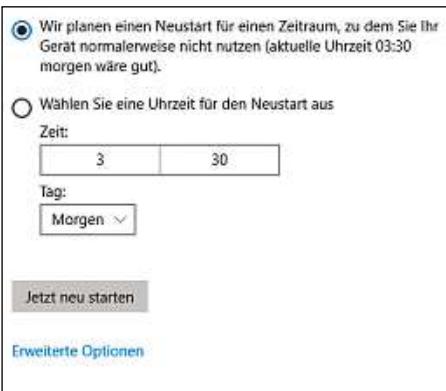
stimmte Arbeiten am Rechner konzentrieren müssen. Unter Windows 10 bestimmen Sie nun zukünftig selbst, wann Ihnen dieser Neustart besten passt.

Sobald Updates vorliegen, können Sie die entsprechende Einstellung vornehmen und den gewünschten Zeitpunkt festlegen. Mit »Einstellungen | Updates und Sicherheit | Windows Update | Erweiterte Optionen« starten Sie diesen Arbeitsschritt. Auf der folgenden Seite mit dem Titel „Update-Installation“ ändern Sie die voreingestellte Option »Automatisch (empfohlen)« per Mausklick in »Zur Planung eines Neustarts benachrichtigen«.

### 8 SPEICHERPLATZ Nach der Windows-Installation kurz aufzuräumen lohnt immer

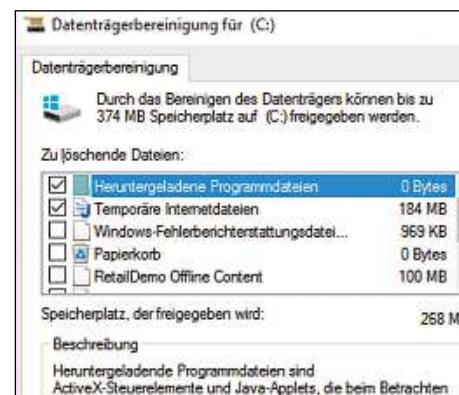
Eventuell haben Sie sich beim Betriebssystemwechsel zu Windows 10 dafür entschieden, nicht bei null zu beginnen, sondern die bequemere Upgrade-Option gewählt. Dann bleiben am Schluss noch Reste der vorherigen Windows-Installation auf der Festplatte zurück. Diese Dateien lassen sich mit einem einfachen Kniff löschen.

Tippen Sie im Suchfenster der Taskleiste „Speicherplatz“ ein. Wählen Sie »Speicherplatz durch Löschen nicht erforderlicher Dateien freigeben«. In der folgenden Dialogbox setzen Sie ein Häkchen bei „Frühere Windows-Installationen“. Mit »OK« schließen Sie diesen Schritt ab.



## 7

### Neustart verschieben Windows 10 passt sich jetzt Ihren Arbeitsabläufen an. Bestimmen Sie selbst, wann der Neustart erfolgt



## 6

### Bootmedium erstellen

Windows 10 lässt sich auch von einem USB-Stick booten. Alles, was Sie dazu benötigen, ist ein spezielles Tool

## 8

### Datenmüll löschen

Beim Upgrade von Windows bleibt häufig die alte Installation übrig. So verschenkt man Speicherplatz



# Das neue System virtuell testen

Gewagte Experimente mit dem Betriebssystem sind normalerweise nicht zu empfehlen. Doch mit VirtualBox darf sich jeder ins digitale Abenteuer stürzen

Von Jörg Reichertz und Angelika Reinhard



Um Testen von Betriebssystemen ist VirtualBox wirklich genial: Sie können damit auf Ihrem Arbeitsrechner Windows 10 installieren, ausprobieren und wieder rückstandslos löschen – ohne Ärger und ohne Zusatzkosten. VirtualBox ist kostenlos, Sie finden das Programm hier: [www.oracle.com/technetwork/server-storage/virtualbox/downloads](http://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.

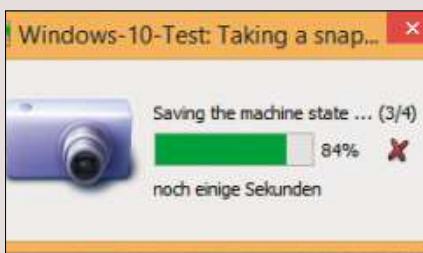
## VirtualBox läuft auf jedem System

Microsoft führt auch nach dem offiziellen Start von Windows 10 am 29.7.2015 sein Insider-Programm weiter (<https://insider.windows.com>). Wenn Sie sich registrieren, können Sie die neuesten Vorabversionen und kommende Features schon jetzt testen. Natürlich sollten Sie dies nicht mit dem System tun, mit dem Sie arbeiten, spielen und Ihre Fotosammlung verwalten. Kurzum: Statt Ihrem Produktivsystem sollten Sie lieber VirtualBox nutzen. 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 die Insider-Version von Windows 10 zum Laufen.

## So simulieren Sie mit VirtualBox einen PC

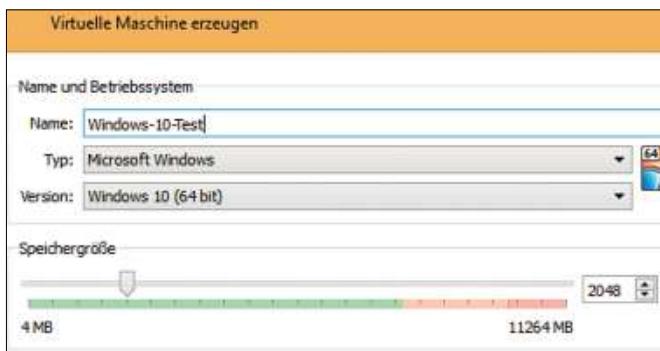
Dank leistungsstarker Hardware ist es heutzutage kein Problem mehr, mit einem Programm wie etwa VirtualBox einen kompletten PC zu simulieren. Dieser virtuelle PC verhält sich genauso wie ein normaler Computer: Er hat ein eigenständiges Betriebssystem, eine Festplatte, eine Grafikkarte, USB-Anschlüsse, einen Internetzugang und so weiter. Nur mit dem kleinen Unterschied, dass alles nur simuliert ist. Der Clou: Mit VirtualBox können Sie jederzeit den aktuellen Betriebsstatus speichern und später per

Knopfdruck dorthin zurückkehren, wenn ein Programm nicht mehr funktioniert oder das komplette Betriebssystem durch ein Experi-



ment beschädigt wurde. Sie können aus VirtualBox mehr Leistung herausholen, wenn Sie die »VirtualBox-Extensions« installieren. Dazu klicken Sie während der Installation nur einen Bestätigungslink an – VirtualBox bindet das Modul automatisch ein. Die Extensions verbessern beispielsweise das Zusammenspiel mit externen USB-Komponenten, etwa Druckern. Sie rüsten VirtualBox zudem mit einem USB-2.0-Controller, einem Remote-Desktop sowie der Option PXE-Boot (Preboot-Execution-Environment) auf.

# Virtuellen PC einrichten



## 1 Virtuelle Maschine einrichten

Laden Sie VirtualBox bei Oracle herunter und installieren Sie es. Klicken Sie in VirtualBox auf »Neu«. Geben Sie dem virtuellen PC einen beliebigen Namen. Wählen Sie bei »Typ« den Eintrag »Microsoft Windows« und bei »Version« die Variante »Windows 10« (32bit oder 64bit, wir empfehlen Letzteres). Bestätigen Sie diesen und den nächsten Screen mit »Erzeugen«.



## 3 Windows konfigurieren

Falls Sie einen USB-WLAN-Adapter verwenden, müssen Sie ihn jetzt anschließen und über die Menüleiste der VirtualBox einbinden. Alle weiteren Schritte nehmen Sie im Fenster der virtuellen Maschine vor. Die Installation funktioniert im Prinzip genauso wie bei einem herkömmlichen Rechner (siehe Seite 22).



## 5 Sicherungspunkte

Der eigentliche Clou einer virtuellen Maschine sind die Sicherungspunkte, zu denen Sie immer dann zurückkehren, wenn ein Problem auftritt oder Sie eine Testreihe abgeschlossen haben. Um eine Sicherung zu erstellen, klicken Sie oben links auf »Maschine | Sicherungspunkt erstellen«.



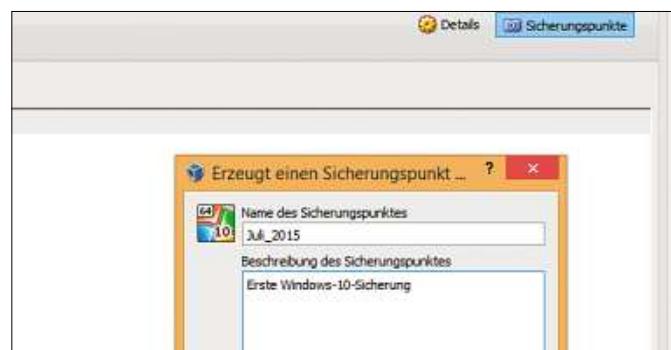
## 2 Windows 10 in VirtualBox installieren

Legen Sie die Installations-DVD mit Windows 10 ins Laufwerk ein. Erst danach klicken Sie auf den grünen Pfeil (»Starten«) im VirtualBox Manager. Nach einer kurzen Wartezeit erscheint der Konfigurationsbildschirm von Windows 10. Alternativ zu einem physikalischen Datenträger können Sie auch einfach ein Image (als ISO-Datei) einbinden.



## 4 VirtualBox Manager

Sie können mit VirtualBox beliebig viele Betriebssysteme einrichten und verwalten. 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.



## 6 Sicherung eindeutig kennzeichnen

Es erscheint eine Dialogbox. Dort können Sie sich zum Sicherungspunkt ein Stichwort und/oder eine Beschreibung notieren. Um zu einem Systemspeicherpunkt zurückzukehren, wechseln Sie in den VirtualBox Manager und klicken auf »Sicherungspunkte«. Wählen Sie hier die gewünschte Sicherung aus.



# Tastenkombinationen in Windows

Mit diesen praktischen Tastatkürzeln sparen Sie viel Zeit und entdecken dabei vielleicht noch Funktionen, die Sie bislang nicht kannten

## Für den Desktop

Tastatkürzel	W 7	W 8.1	W 10	Funktion
Alt +	+	+	+	wechselt zwischen den Eingabemethoden der installierten Sprachen
Strg +	+	+	+	Entspricht Alt Gr
Strg +  +	+	+	+	öffnet den Dialog zum Sperrn, Nutzerwechsel, Abmelden und den Task-Manager
Strg +	+	+	+	Alternative zu : Öffnet das Startmenü/die Startseite
Strg +	+	+	+	schließt den aktiven Reiter/das aktive Dokument, nicht das Programm
Strg +  +	+	+	+	öffnet den Task-Manager
+  +	+	+	-	öffnet das Media Center
+	+	+	+	springt auf den Desktop, minimiert alle Fenster; erneut drücken, um an den Ausgangspunkt zurückzukehren
+	+	+	-	öffnet die Suche nach Ordnern oder Dateien
+	+	+	+	öffnet die Windows-Hilfe; in 10 im Browser die Suche „How to get help in Windows 10“
+	+	+	+	sperrt den PC
+	+	+	+	in 7: blendet den Desktop ein; in 8.1 & 10: umschalten zwischen den Sprachen
+	+	+	+	öffnet die Auswahl für die Erweiterung des Bildschirms auf anderen Monitoren
+	+	+	+	zeigt die Basisinformationen über den Computer an
+	+	+	+	öffnet den Befehl »Ausführen«
+  +	+	+	+	öffnet »Computer suchen«
+  +	-	+	+	zurück zur zuletzt verwendeten Sprache
+	-	+	+	in 8.1: öffnet die Charms-Bar; in 10: startet Spracheingabe für Cortana
+	-	+	+	öffnet den Befehl »Teilen«
+	-	+	+	öffnet die »Einstellungen«
+	-	+	+	in 8.1: öffnet den Dialog »Geräte«; in 10: sucht nach drahtlosen Anzeige- und Audiogeräten
+	-	+	+	Sperren der automatischen Bildschirmdrehung
+	-	+	+	in 8.1: öffnet die Suche; in 10: springt zur Suchseite
+	-	+	+	öffnet einige wichtige Systemeinstellungen
+	-	+	+	blendet den Desktop ein, solange die Tasten gedrückt werden

## Für den virtuellen Desktop (Windows 10)

Tastatkürzel	W 7	W 8.1	W 10	Funktion
+  +	-	-	+	erstellt einen neuen virtuellen Desktop und zeigt ihn an
+  +	-	-	+	schließt den aktuellen virtuellen Desktop
+  +	-	-	+	springt zum nächsten virtuellen Desktop rechts
+  +	-	-	+	wechselt zum nächsten virtuellen Desktop links
+	-	-	+	öffnet das neue Task-View-Interface

## Für das Anordnen von Fenstern

Tastatkürzel	W 7	W 8.1	W 10	Funktion
+	+	+	+	maximiert das angewählte Fenster
+	+	+	+	verkleinert das Fenster; minimiert verkleinerte Fenster
+	+	+	+	verschiebt das aktive Fenster an den linken Bildschirmrand; zweites Mal: verschiebt das Fenster auf den nächsten Bildschirm
+	+	+	+	verschiebt das aktive Fenster an den rechten Bildschirmrand; zweites Mal: verschiebt das Fenster auf den nächsten Bildschirm
+	+	+	+	minimiert alle Fenster außer dem aktiven
+	+	+	+	minimiert alle Fenster
+  +	+	+	+	macht die Aktion  +  rückgängig
+  +	+	+	+	Vergrößert das aktive Fenster nach oben und unten
+  +	+	+	+	in 7 & 8.1: macht die Vergrößerung nach oben und unten rückgängig; in 10: minimiert das Fenster
Alt +	+	+	+	schließt das aktive Fenster

## Für das Umschalten zwischen Fenstern

Tastatkürzel	W 7	W 8.1	W 10	Funktion
Alt +	+	+	+	wechselt zwischen den geöffneten Fenstern
Alt +	+	+	+	zeigt Vorschau aller geöffneter Fenster
Alt +  +	+	+	+	Auswählen eines geöffneten Fensters mit Hilfe der Vorschau
+	+	+	-	in 7: wechselt zwischen den geöffneten Fenstern mittels Flip-3D; in 8.1: wechselt zwischen den geöffneten Apps

## Für den Windows-Explorer

Tastaturkürzel	W 7	W 8.1	W 10	Funktion
	+	+	+	öffnet die Hilfe; auch programm spezifisch
	+	+	+	zum Umbenennen des markierten Objekts
/  +	+	+	+	springt in das Suchfeld
	+	+	+	springt in die Adresszeile
/  +	+	+	+	aktualisiert die Ansicht
	+	+	+	wechselt zwischen den Abschnitten (Adresszeile, Menü links, dem Ordner-Inhalt)
oder	+	+	+	wechselt zur Menüleiste oben; in 10: blendet zudem die Tastenkürzel ein
	+	+	+	wechselt in den Vollbildmodus und zurück
+	+	+	+	zurück zum zuletzt besuchten Ordner
+	+	+	+	hiermit springen Sie nach der obigen Aktion zurück
+	+	+	+	springt eine Ordner-Ebene höher
+	+	+	+	blendet den Vorschaubereich ein und aus
+  +	+	+	+	blendet den Detailbereich ein und aus
+	+	+	+	öffnet das Menü »Eigenschaften« des markierten Objekts
	+	+	+	springt zum letzten Element im geöffneten Ordner
/  +	+	+	+	verschiebt das markierte Objekt in den Papierkorb
+	+	+	+	löscht die Datei ohne Umweg über den Papierkorb
(Mal-Taste auf dem Zehnerblock)	+	+	+	öffnet in der Spalte links das komplette Baummenu
(Plus-Taste auf dem Zehnerblock)	+	+	+	öffnet in der Spalte links das Baummenu des markierten Ordners
	+	+	+	springt zum ersten Element im Ordner
+	+	+	+	markiert alle Elemente im geöffneten Ordner
+  /  +	+	+	+	Kopieren
+	+	+	+	öffnet ein zusätzliches Explorer-Fenster
+  /  +	+	+	+	einfügen
+	+	+	+	schließt das aktive Fenster
+	+	+	+	ausschneiden
+	+	+	+	macht die letzte Aktion rückgängig
+  +	+	+	+	erzeugt einen neuen Unterordner im geöffneten Ordner
+  +	-	+	+	ändert die Ansicht mit den Ziffern 1 – 6
+ Mausrad	+	+	+	ändert die Ansicht
+  / Rechts-Klick	+	+	+	öffnet das Kontextmenü
+	-	-	-	startet den Explorer

## Als Eingabehilfen

Tastaturkürzel	W 7	W 8.1	W 10	Funktion
	+	+	-	Einrastfunktion für die Umschalttaste
	+	+	+	aktiviert ein akustisches Signal für die Feststell-, Nummern- und Rollentaste
(rechts)	+	+	+	deaktiviert oder aktiviert die Umschaltverzögerung
+  +	+	+	+	de- oder aktiviert die Maustasten auf dem Zehnerblock
+  +	+	+	+	de- oder aktiviert die Darstellung mit hohem Kontrast
+	+	+	+	aktiviert die Bildschirm-Lupe; wiederholt drücken für Zoom
+	+	+	+	verkleinert den Zoom der Bildschirmlupe
+	+	+	+	deaktiviert die Bildschirmlupe
+	-	+	+	aktiviert die Sprachausgabe
+	+	+	+	öffnet das Center für erleichterte Bedienung

## Für die Taskleiste

Tastaturkürzel	W 7	W 8.1	W 10	Funktion
	+	+	+	startet die Anwendung
+ Klick	+	+	+	startet eine zusätzliche Instanz der Anwendung
+  + Klick	+	+	+	startet die Anwendung als Administrator
	+	+	+	öffnet das Kontextmenü
+ Rechtsklick	+	+	+	öffnet das Systemmenü der Anwendung
+ Klick auf Gruppe	+	+	+	wechselt zwischen den Fenstern der Gruppe
+	+	+	+	wechselt zwischen den Tasks in der Taskleiste
+  (oder 2, 3 ...)	+	+	+	startet das erste (zweite oder dritte ...) Programm auf der Taskleiste
+  +  (oder 2, 3 ...)	+	+	+	öffnet das Kontextmenü des ersten (zweiten oder dritten ...) Programms auf der Taskleiste
+  +  (oder 2, 3 ...)	+	+	+	öffnet eine weitere Instanz des ersten (zweiten oder dritten ...) Programms
+  +  +  (oder 2, 3 ...)	+	+	-	startet das erste (zweite oder dritte ...) Programm als Administrator

## Für Screenshots

Tastaturkürzel	W 7	W 8.1	W 10	Funktion
	+	+	+	kopiert einen Screenshot des aktuellen Desktops in die Zwischenablage
+	+	+	+	kopiert einen Screenshot des aktiven Fensters in die Zwischenablage
+	-	+	+	speichert einen Screenshot des Desktops als PNG-Datei in C:\ Benutzer\<Benutzername>\Bilder\Screenshots
+ Leiser-Taste	-	+	+	speichert einen Screenshot als PNG-Datei in C:\ Benutzer\<Benutzername>\Bilder\Screenshots (gemeint ist die Hardware-Taste zum Beispiel am Lumia oder am Surface)



# Versteckte Funktionen in Windows 10

**Startmenü anpassen, Systemfunktionen sichtbar machen und vieles mehr:  
Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihr System mit wenigen Klicks optimieren**

Von Angelika Reinhard

Sicherlich werden Sie sich schnell im neuen Betriebssystem zurechtfinden. Schließlich stoßen sowohl Windows-7- wie auch Windows-8-Umsteiger auf viel Vertrautes. Mit einigen wenigen Handgriffen können Sie das neue System aber noch besser an Ihre Bedürfnisse anpassen.

## 1 AUTOSTART Automatisch startende Anwendungen mit Windows 10 verwalten

Der Task-Manager bietet eine eigene Registerkarte für das Verwalten von Autostart-Programmen. Starten Sie hierzu den Task-Manager, der sich standardmäßig sehr kompakt präsentiert. Per Fingertipp oder Mausklick auf »Mehr Details« erscheinen sämtliche Register des Systemtools. Unter »Autostart« finden Sie alle Anwendungen, die derzeit beim Windows-Start automatisch gestartet werden. Wenn Sie bestimmte Apps deaktivieren wollen, klicken Sie darauf und anschließend auf »Deaktivieren«. Außerdem zeigt der Autostart-Bereich an, wie es um die Startauswirkung 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

Eine der Neuheiten unter Windows 10 ist die Wiederkehr des Startmenüs. Doch im Gegensatz zu Windows 7 tauchen dort auch App-Kacheln auf. Wer die Kacheln 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 Liste mit Programmen angezeigt wird.

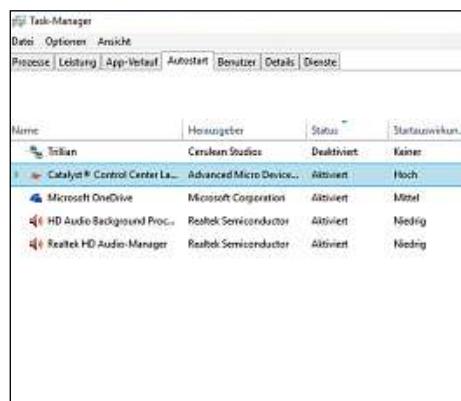
## 3 MEHR ÜBERSICHT Startmenü in Kategorien aufteilen

Sie haben schon so viele Icons im Kachelbereich des Startmenüs platziert, dass die Übersicht darunter leidet? Dann legen Sie sich am besten Kategorien an, um die Apps thematisch zu sortieren. Um Überschriften für Kachel-Icons zu erzeugen, öffnen Sie zunächst das Startmenü. Ziehen Sie thematisch passende Symbole zueinander. Dann

klicken Sie in den freien Bereich oberhalb einer Programmgruppe. Tippen Sie nun eine Überschrift ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Sie wollen einen bereits vorhandenen Kategorienamen ändern? Hierzu klicken Sie darauf, betätigen die Löschtaste, tippen den neuen Text ein und bestätigen wiederum mit der Eingabetaste.

## 4 STARTMENÜ Programmliste individuell anpassen

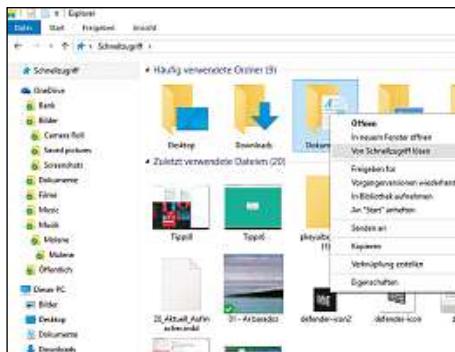
Im linken Bereich des Windows-10-Startmenüs finden Sie unter anderem eine Liste der »Meistverwendeten« Apps. Wahlweise lässt sich diese Ansicht auf »Alle Apps« umschalten. Sie haben jedoch einige Möglichkeiten, diesen Bereich des Startmenüs individuell anzupassen. Der Weg führt über die »Einstellungen« und jeweils einen Klick auf »Personalisierung« und »Start«. Möchten Sie nun etwa die Kategorie »Meistverwendet« aus der Startmenüliste entfernen, schieben Sie den Schalter bei „Speichert zuletzt geöffnete Programme...“ auf »Aus«. Ein erneuter Blick auf das Startmenü zeigt, dass die Menüliste nun sehr luftig aussieht. Aber auch das lässt sich ändern, indem Sie nun



**1 Schneller starten**  
Per Task-Manager entfernen Sie überflüssige Programme aus dem Autostart-Menü



**4 Programmliste**  
Der linke Bereich des Startmenüs lässt sich individuell anpassen. Auf Wunsch entfernen Sie etwa die meistverwendeten Apps



## 5 Schnellzugriff

Mit dieser neuen Funktion greifen Sie ganz fix auf Ihre Verzeichnisse zu. Selbstverständlich können Sie eigene Ordner hinzufügen

eigene Anwendungen oder Verzeichnisse in die Liste aufnehmen. Wählen Sie wieder »Personalisierung | Start« und klicken Sie unter „Festlegen, mit welchen Orten in der Liste...“ auf »Liste anpassen«. Von »Datei-Explorer« bis »Persönlicher Ordner« reicht nun die Auswahl an Apps, die Sie der Liste hinzufügen können.

## 5 DATEIEXPLORER Mehr Komfort beim Schnellzugriff

Im Explorer gibt es mit dem »Schnellzugriff« eine neue Kategorie, die von Ihnen häufig verwendete Ordner und Dateien vereinigt. Sie müssen es jedoch nicht Windows überlassen, welche Verzeichnisse sich im Bereich »Schnellzugriff« 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 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 (in der Regel vierstelligen) PIN anzumelden. Rufen Sie über die »Einstellungen« Ihr Konto auf und wechseln 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 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 an all 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 sämtliche Computer mit denselben Microsoft-Konto-Kennung anmelden. Um diese Option Ihren Bedürfnissen anzupassen, öffnen Sie »Einstellungen | Konten | Einstellungen synchronisieren«. Nun haben Sie die Möglichkeit, einzelne Settings wie etwa »Design«, »Webbrowser« oder

## 7 Alles synchron

Haben Sie mehrere Windows-Geräte, können Sie die Einstellungen einzeln oder insgesamt synchronisieren

»Kennwörter« auf allen Geräten synchronisieren zu lassen oder auch die Synchronisierung komplett ein- oder auszuschalten.

## 8 SYSTEM PC zurücksetzen

Hier mal ein Programm installiert, da eine wichtige Systemkomponente entfernt, und schon beginnt der Rechner instabil zu werden, regelmäßig abzustürzen und am Ende seinen Geist vollkommen aufzugeben. Für solche und ähnliche Fälle hat Microsoft seinem Betriebssystem eine praktische Funktion spendiert, die über »Einstellungen | Update und Sicherheit« erreichbar ist. Wechseln Sie in der linken Spalte auf »Wiederherstellung«. Im rechten Fenster können Sie nun die Option »diesen PC zurücksetzen« wählen. Nach einem Klick auf »Los geht's« werden drei verschiedene Optionen zum Zurücksetzen angeboten, von »Eigene Dateien beibehalten« bis »Werkseinstellungen wiederherstellen«.

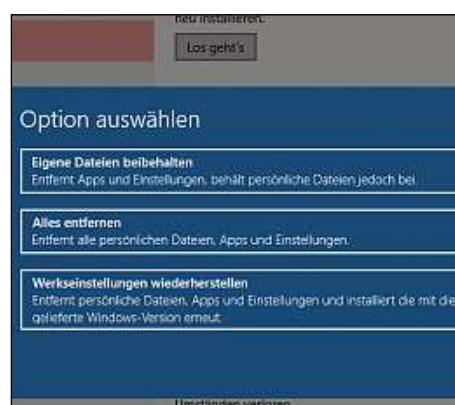
## 9 SYSTEMEINSTELLUNGEN Settings blitzschnell finden

Statt sich umständlich durch die Tiefen der Systemsteuerung zu klicken, um ein bestimmtes 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 gesuchte Einstellung in der Liste der Ergebnisse. Sobald Sie darauf klicken, wird



## 6 Weniger tippen

Statt per Kennwort-eingabe 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

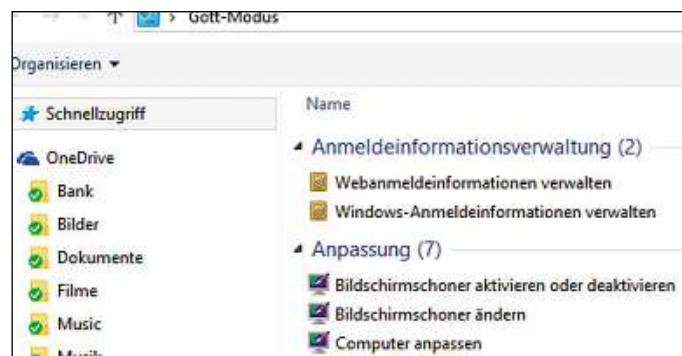
das Werkzeug innerhalb der Desktop-Umgebung geöffnet. Nicht vergessen: Klicken Sie im Suchfenster auf »Meine Daten«, um zu verhindern, dass Sie auch Suchergebnisse aus dem Internet erhalten.

## 10 SYSTEM Windows-Produktschlüssel auslesen

Für die meisten Privatnutzer von Windows 7 oder Windows 8/8.1 ist das Upgrade auf Windows 10 kostenlos. Die Details hierzu lesen Sie in unserem Artikel auf Seite 18. Allerdings ist die kostenlose Nutzung von Windows 10 an die Lebensdauer des jeweiligen Geräts gebunden. Gleichwohl bleibt Ihre einmal erworbene Lizenz für Windows 7 oder 8 in der Regel auch darüber hinaus noch gültig. Sicherheitshalber sollten Sie Ihren Key vor dem Umstieg auf Windows 10 deshalb mit einem Tool wie dem Windows Product Key Viewer herausfinden und gut aufbewahren. Laden Sie den Product Key Viewer herunter, etwa von [www.chip.de/downloads/Windows-Product-Key-Viewer\\_58663752.html](http://www.chip.de/downloads/Windows-Product-Key-Viewer_58663752.html) und führen Sie das kleine Tool aus. Der Schlüssel erscheint umgehend in einem schlichten Fenster. Die einzige Option, die Sie jetzt haben, ist, den Key in die Zwischenablage zu kopieren. Fügen Sie ihn anschließend etwa in ein Word-Dokument ein, speichern Sie es ab und drucken Sie es aus. Hinweis: Einige VirensScanner erkennen den Windows Product Key Viewer als Bedrohung, da er ein Werbefenster öffnet. Dies können Sie jedoch getrost ignorieren.

## 11 ANMELDUNG Kennwort speichern und automatisch anmelden

Unter Windows 10 ist es, ebenso wie in den Vorgängerversionen, möglich, das Kennwort für die Anmeldung zu speichern, um es nicht bei jedem Login eingeben zu müs-



## 12 Windows göttlich

Im Godmode haben Sie alle wichtigen Systemfunktionen im Überblick

sen. 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 Kontoname und das Kennwort eingeben müssen.

## 12 SYSTEM „Godmode“ einrichten

Mit dem sogenannten Godmode oder Gott-Modus lassen sich sehr schnell alle benötigten 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 als Erstes mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen aus dem Kontextmenü die Optionen »Neu« und »Ordner«. Der neue Ordner hat die Bezeichnung »Neuer Ordner« und ist zum Ändern des Namens bereits markiert. Geben Sie `Gott-Modus.{ED7BA470-8E54-465E-825C-99712043EOIC}` direkt als neuen Namen ein

und bestätigen Sie die Eingabe mit der Eingabetaste. Der Name des Ordners ändert sich in „Gott-Modus“ und das Symbol wird zum Icon der Systemsteuerung. Mit einem Doppelklick öffnet sich ein Fenster mit allen Elementen der Systemsteuerung und wichtigen Einstellungen zur Verwaltung von Windows 10. Die Bezeichnung „Gott-Modus“ können Sie übrigens beliebig ändern. Achtung: Sie sollten den Godmode nur einsetzen, wenn Sie genau wissen, was Sie tun. Im schlimmsten Fall könnten Sie sonst Ihr komplettes System abschießen.

## 13 STARTMENÜ Ausführen-Befehl hinzufügen

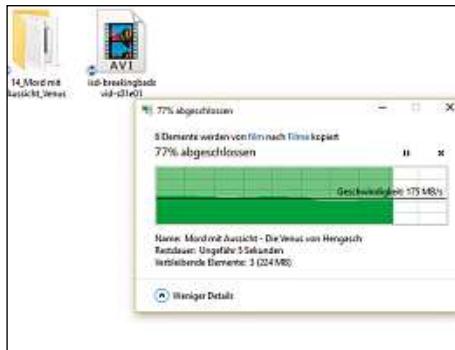
Mit Windows 10 kehrt zwar das Startmenü zurück, den „Ausführen“-Befehl müssen Sie jedoch selbst hinzufügen. Öffnen Sie dazu das Startmenü und geben Sie unten in die Suchleiste „Ausführen“ ein. Das Suchergebnis „Ausführen (Desktop-App)“ klicken Sie mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü „an Start anheften“. Alternativ können Sie das Ausführen-Icon natürlich auch der Taskleiste hinzufügen.



**13 Ausführen**  
Der Befehl „Ausführen“ ist in den Tiefen des Systems versteckt. So fügen Sie ihn dem Startmenü hinzu



**14 Für Ruhe sorgen**  
Benachrichtigungen sind nützlich, nerven aber mitunter: Sie lassen sich aber für eine gewisse Zeit ausblenden



**15 Komfortabel kopieren**  
Bricht Ihr Rechner unter der Last der Kopiervorgänge schier zusammen, können Sie diese unkompliziert abbrechen



**17 Fernzugriff**  
Über OneDrive können Sie auf alle Verzeichnisse Ihres PCs zugreifen – egal wo Sie gerade sind

Taskleiste aufgerufen und enthält standardmäßig einige Schaltflächen für den Schnellzugriff, zum Beispiel »Tabletmodus«, »VPN« oder »Verbinden«. Außerdem werden Benachrichtigungen angezeigt, die Sie von bestimmten Apps erhalten. Diese Meldungen lassen sich in gewissem Umfang individuell anpassen, und zwar über »Einstellungen | Benachrichtigungen und Aktionen«. Hier können Sie die Benachrichtigungen komplett deaktivieren oder aber Mitteilungen durch einzelnen Apps verbieten. Tipp: Möchten Sie die Benachrichtigungen nur für eine gewisse Zeit nicht mehr sehen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon in der Taskleiste und können die Meldungen jetzt für einen Zeitraum von einer Stunde, drei Stunden oder acht Stunden ausblenden.

## 15 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 derselben entweder angehalten oder komplett abgebrochen werden. Zudem informiert Sie eine Grafik detailliert darüber, wie lange das Kopieren der einzel-

nen Dateien voraussichtlich noch dauern wird und wie es um die Kopiergeschwindigkeit bestellt ist.

## 16 SYSTEM Verborgene Funktionen anzeigen lassen

in der Standardeinstellung zeigt Windows nicht alle seine Funktionen an. Möchten Sie zusätzliche Funktionen aktivieren, starten Sie „Ausführen“ (siehe Tipp 13) und geben *optionalfeatures* ein. Bestätigen Sie mit »OK«. Nach kurzer Wartezeit öffnet sich das Fenster »Windows-Features«. Per Klick in die entsprechenden Kontrollkästchen lassen sich nun zusätzliche Funktionen ein- und ausschalten.

## 17 ONEDRIVE Remotezugriff auf den eigenen Rechner

Über die Webpräsenz von Onedrive haben Sie nicht nur die Möglichkeit, aus der Ferne auf die OneDrive-Ordner Ihres Rechners zuzugreifen, sondern auf sämtliche Verzeichnisse Ihres PCs. Nur ein vorbereitender Schritt ist dazu notwendig: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das kleine OneDrive-Symbol im Info-Bereich der Taskleiste und wählen Sie die »Einstellungen«. Setzen Sie ein Häkchen vor „OneDrive zum Abrufen meiner Dateien auf diesem PC verwenden“ und bestätigen Sie mit »OK«. Nun öffnen Sie auf einem beliebigen Gerät den Internetbrowser und geben [www.onedrive.com](http://www.onedrive.com) ein. Melden Sie sich mit Ihrem Micro-

soft-Konto an und wählen Sie im Bereich »PC« den gewünschten Rechner aus. Eventuell müssen Sie nun noch einen Sicherheitscode anfordern und eingeben. Anschließend haben Sie nun Zugriff auf alle Verzeichnisse Ihres Rechners. Hinweis: Weitere Details zu Microsoft OneDrive finden Sie auf Seite 56.

## 18 SYSTEM Virtuelle Desktops mit Tastenkürzeln bedienen

Eine der besonders sinnvollen Neuerungen in Windows 10 ist die Einführung der virtuellen Desktops (siehe Seite 8). 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.

## 19 MUSIK-APP Schnellgriff auf Wiedergabeliste

So greifen Sie auf Ihre Lieblingsounds mit einem Klick über das Startmenü zu: Öffnen Sie die Musik-App, klicken Sie auf die gewünschte Wiedergabeliste oder legen Sie eine neue an und klicken Sie auf »Mehr | An Startbildschirm anpinnen«.



**16 Verbogene 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



# Probleme im WLAN gezielt beheben

**Ein schwächerndes Heimnetz nervt ungemein. Da aber nicht immer der Router schuld ist, sollten Sie bei der Fehlersuche systematisch vorgehen**

Von Christoph Schmidt



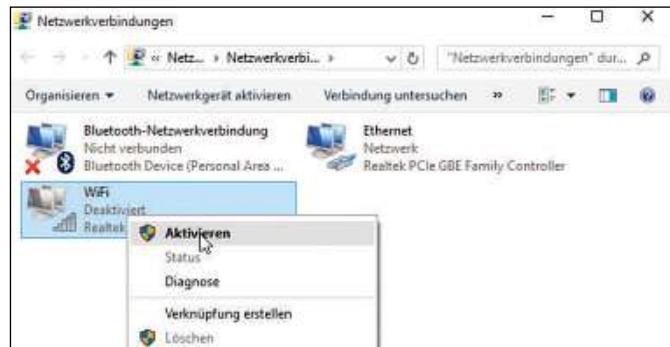
ahme Downloads, keinerlei Netzzugang an bestimmten Stellen in der Wohnung – im Heimnetz kann einiges schiefgehen. Besonders ärgerlich ist das natürlich, wenn Sie gerade in einen leistungsfähigen Windows-10-Rechner investiert haben. Die möglichen Fehlerursachen für WLAN-Probleme sind vielfältig: Es kann an der Konfiguration oder am Aufstellort des WLAN-Routers liegen. Weiterhin kann der Router interne Probleme haben, die Verbindung Ihres Internetproviders gestört sein oder auch nur die Internetseite, von der Sie Daten herunterladen wollen. Jedes dieser Probleme erfordert eine eigene Herangehensweise bezüglich Analyse und Behebung, die Sie systematisch vom Rechner oder Smartphone bis hin zur besuchten Webseite durchgehen müssen. Dazu bedienen Sie sich der Weboberfläche Ihres Routers, der Windows-Kommandozeile und der Tools, die wir empfehlen. Zudem sollten Sie die neuesten Treiber für den WLAN-Adapter Ihres Rechners installieren. Hersteller und Modell ermitteln Sie, indem Sie [Win]+[Pause] drücken, den »Gerätemanager« aufrufen und dann auf »Netzwerkadapter« klicken.

## Gezielte Fehlersuche bei schlechter WLAN-Verbindung



### 1 Rechner checken

Falls Sie Ihre WLAN-Verbindung überhaupt nicht aufbauen können, prüfen Sie zunächst, ob der WLAN-Adapter Ihres Rechners oder Notebooks versehentlich deaktiviert wurde. Öffnen Sie dazu die »Einstellungen« und wählen Sie »Netzwerk und Internet | DFÜ | Adaptereinstellungen ändern«.



### 2 Verbindung herstellen

Ist die »Drahtlosnetzwerkverbindung« mit einem roten Kreuz markiert, dann müssen Sie diese per Hardwareschalter/Funktions-taste einschalten oder auch den USB-WLAN-Stick ab- und wieder anstecken. Ist die Verbindung ausgegraut, klicken Sie mit rechts darauf und wählen »Aktivieren«, um sie softwareseitig einzuschalten.

## 3 Router checken

Wenn rechnerseitig alles okay ist, prüfen Sie, ob das WLAN am Router eingeschaltet ist, was Sie an einer leuchtenden WLAN-LED erkennen. Ist dies nicht der Fall, aktivieren Sie das WLAN über die entsprechende Hardwaretaste am Gerät oder aber vom PC aus übers Webinterface – dazu schließen Sie zeitweilig ein LAN-Kabel an.

```
C:\Users\CHIP>ping -t 192.168.178.1
Ping wird ausgeführt für 192.168.178.1
C:\Users\CHIP>ping -t 192.168.178.1
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=3ms TTL=64
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=3ms TTL=64
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64
Allgemeiner Fehler.
Antwort von 192.168.178.26: Zielhost nicht erreichbar.
Antwort von 192.168.178.26: Zielhost nicht erreichbar
Befehl 68.178.1: Bytes=32
Befehl fortlaufend ausführen Bytes=32
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32
IP-Adresse Ihres Routers
```

## 5 Anfrage an den Router

Bei einer davon ist unter »Standardgateway« eine IP-Adresse angegeben: das ist die IP-Adresse Ihres Routers. Bei den weit verbreiteten FritzBoxen ist das die „192.168.178.1“. Geben Sie als nächsten Befehl „ping -t 192.168.178.1“ ein, um fortlaufend jede Sekunde eine Kommunikationsanfrage an den Router zu schicken.



## 7 Standort der Geräte optimieren

Lange Ping-Laufzeiten oder Verbindungsabbrüche weisen darauf hin, dass das Signal zwar ankommt, aber sehr schwach ist. Oft bringt es etwas, den Router erhöht aufzustellen. Auf Empfängerseite sollten Sie einen WLAN-Stick nicht hinter dem PC am Boden vergraben, sondern mit einem USB-Verlängerungskabel auf den Tisch stellen.

## Ethernet-Adapter Ethernet:

```
Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: fritz.box
IPv6-Adresse. . . . . : fd00::38c0:73bc:d34c:b25
Temporäre IPv6-Adresse. . . . . : fd00::9856:22b9:244f:95e
Verbindungslokale IPv6-Adresse . . . : fe80::38c0:73bc:d34c:b25
IPv4-Adresse . . . . . : 192.168.178.66
Subnetzmaske . . . . . : 255.255.255.0
Standardgateway . . . . . : 192.168.178.1
```

## Tunneladapter isatap.fritz.box:

```
Medienstatus. . . . . : Medium getrennt
Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: fritz.box
```

## Tunneladapter Local Area Connection\* 3:

## 4 WLAN-Verbindung testen

Wenn trotz vorhandener WLAN-Verbindung Ihre Downloads sehr langsam sind, prüfen Sie die Zuverlässigkeit der Verbindung zwischen Rechner und Router. Dazu starten Sie per [Win]+[R] die Eingabeaufforderung, geben „cmd“ ein und drücken [Enter]. Der Befehl „ipconfig“ zeigt alle Netzwerkschnittstellen des Rechners an.

```
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=3ms TTL=64
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=3ms TTL=64
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=64
Allgemeiner Fehler.
Antwort von 192.168.178.26: Zielhost nicht erreichbar.
WLAN abgeschaltet
Antwort von 192.168.178.26: Zielhost nicht erreichbar
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=64
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=64
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=6ms TTL=64
Antwort von 192.168.178.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=64
WLAN aktiv, aber keine Verbindung
```

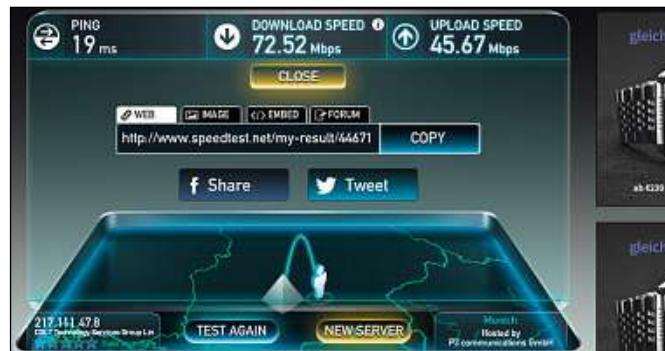
## 6 Antwortzeiten analysieren

Erscheint als Ausgabe »Antwort von 192.168.178.1: Bytes = 32 ...«, funktioniert die grundlegende Kommunikation zwischen PC und Router. In diesem Fall brechen Sie den Ping-Befehl mit [Strg]+[C] ab und springen zu Schritt 7. Wird bei »Zeit=« ein größerer Wert als 20 ms angezeigt, weist das auf Optimierungsbedarf hin.

## 8 Anderes Funknetz einstellen

Das Tool InSSIDer (kostenlos auf [chip.de](http://chip.de)) zeigt, wie stark und auf welchem Kanal die WLANs Ihrer Umgebung funken. Sie sehen mehr als zehn WLANs, die ähnlich stark funken wie Ihres? Dann suchen Sie einen der Kanäle 1, 5, 9 oder 13 heraus, in dessen Frequenzbereich es möglichst wenige andere WLANs gibt. Diesen Kanal stellen Sie in Ihrem Router ein.

# Internetanbindung überprüfen



## 1 Internet-Speedtest aufrufen

Stocken Downloads trotz guter Verbindung zum Router, muss es an der Internetanbindung liegen. Als Erstes führen Sie nun einen Speedtest durch: Stellen Sie sicher, dass keine Netzwerkaktivitäten in Ihrem Heimnetz laufen. Rufen Sie auf einem per LAN an den Router angeschlossenen Rechner [speedtest.net/de](http://speedtest.net/de) im Browser auf.

```
cd C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - tracert chip.de
Microsoft Windows [Version 10.0.10130]
c) 2015 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

::\Users\Angelika>tracert chip.de
Routenverfolgung zu chip.de [216.146.46.10]
über maximal 30 Hops:
 1  <1 ms    <1 ms    <1 ms  192.168.88.1
 2  <1 ms    <1 ms    <1 ms  .
```

## 3 Problem eingrenzen per „tracert“

Wenn der Speedtest gute Ergebnisse bringt, aber dennoch eine bestimmte Seite lahmt, grenzen Sie das Problem mit einem Kommandozeilentool ein. Öffnen Sie die Eingabeaufforderung durch [Win]+[R], die Eingabe von „cmd“ und [Enter]. Geben Sie „tracert“ ein und nach einem Leerzeichen den Domainnamen der Webseite – etwa „chip.de“.

```
6   12 ms    22 ms    14 ms  ip5886ca2f.d
202.47]
 7  34 ms    32 ms    31 ms  mcn-b2-link.
 8  93 ms    48 ms    29 ms  ffm-bb1-link
 9  31 ms    33 ms    32 ms  ffm-b10-link
10  21 ms    18 ms    21 ms  ae11.edge4.F
11  129 ms   199 ms   122 ms  ae-24-70.car
0]
12  109 ms   105 ms   106 ms  ae-24-70.car
0]
13  116 ms   116 ms   114 ms  DYNAMIC-NET...
1.130]
14  114 ms   116 ms   115 ms  redirectori...
Ablaufverfolgung beendet.
```

## 5 Wo liegt die Engstelle?

Internetrouter und -server machen sich als Bremse verdächtig, wenn ihre Reaktionszeit deutlich über 100 Millisekunden liegt. Tritt das am Ende der Liste auf, ist wahrscheinlich die Webseite überlastet oder lahmgelegt. In diesem Fall probieren Sie es am besten später noch einmal.

## 2 Speedtest abschließen

Klicken Sie auf »Test starten«. Nach kurzer Zeit erhalten Sie die Ergebnisse für Down- und Upload, die ungefähr in der Größenordnung der Daten Ihres DSL-Anschlusses liegen sollten. Trifft das – auch nach mehreren Messungen – nicht zu, springen Sie zu Schritt 6.

```
C:\Users\CHIP>tracert chip.de
Routenverfolgung zu chip.de [216.146.46.11
 1  <1 ms    <1 ms    <1 ms  fritz.box
 2  7 ms     11 ms    7 ms  10.220.128
 3  18 ms   203 ms  208 ms  ve-cmts.me
.61.65]
 4  15 ms    18 ms    14 ms  85.232.1.1
 5  23 ms    25 ms    24 ms  xe-10-2-0.
09]
 6  102 ms   101 ms  104 ms  ae-34-52.e
 7  108 ms   102 ms  101 ms  ae-28-28.e
```

## 4 Route der Datenpakete ermitteln

Das Tool ermittelt die Liste aller Router und Knotenpunkte, die Datenpakete bis zum endgültigen Webserver passieren. Für jede Station werden die Reaktionszeiten angezeigt. Zuerst kommt Ihr Router zu Hause, dann die Server Ihres Internetproviders. Bis hierhin liegen die Reaktionszeiten bei einer guten Verbindung meist unter 10 ms.

```
Iem Internet (HTTPS)
u verbinden" wird die Internetverbindung kurzzeitig getrennt und anschließend
Box erhält dabei von Ihrem Internetanbieter in der Regel eine neue IP-Adresse
Neu verbinden

ng
ttuelle Auslastung Ihrer Internetverbindung. "Downstream" zeigt die
Heimnetz geladen werden. "Upstream" zeigt den Datenfluss von Ihrem Heimnetz
```

## 6 Hardware-Reset durchführen

Bei einer gestörten Internetverbindung sollten Sie die DSL-Verbindung neu starten. Klicken Sie bei der FritzBox unter »Internet« auf »Neu verbinden«. Hilft das nicht, probieren Sie einen Reboot des Routers aus (bei der FritzBox führt der Weg über »System|Sicherung|Neustart«).

# WLAN absichern

## 1 Router konfigurieren

Ihr WLAN läuft schnell und fehlerfrei? Glückwunsch – aber dennoch besteht unter Umständen Optimierungsbedarf, und zwar in Sachen Sicherheit. Hier hängt einiges an der richtigen Konfiguration des Routers. Am Beispiel der FritzBox zeigen wir Ihnen, wie Sie mit wenigen Einstellungen Ihr WLAN besser absichern.

## 2 Keine neuen Geräte zulassen

Beschränken Sie Ihr WLAN per MAC-Adressenfilter auf die von Ihnen genutzten Endgeräte. Im FritzBox-Webmenü aktivieren Sie dazu unter »WLAN | Sicherheit« die Option »WLAN-Zugang auf die bekannten WLAN-Geräte beschränken«. Zusätzlich deaktivieren Sie »Name des WLAN-Funknetzes sichtbar« unter »WLAN | Funknetz«.

## 3 WPA2 nachrüsten

Wenn Ihr Router kein WPA2 unterstützt, können Sie die Funktion möglicherweise per Firmware-Update nachrüsten. Manche Geräte besitzen einen integrierten Update-Client, der sich über das Konfigurationsmenü aufrufen lässt. Ansonsten suchen Sie auf der Hersteller-Homepage nach einer aktuellen Firmware.

## 5 Gastnetz bereitstellen

Viele aktuelle Routermodelle können ein Gastnetz bereitstellen. Es nutzt zwar den drahtlosen Internetzugang, hat aber keine Zugriffsrechte auf das Host-Netzwerk. Bei der FritzBox rufen Sie den Gastnetzzugang über »WLAN| Gastzugang« auf. Setzen Sie ein Häkchen bei »Gastzugang aktiv« und legen Sie ein Passwort fest.

## 6 Cloudfunktionen ausschalten

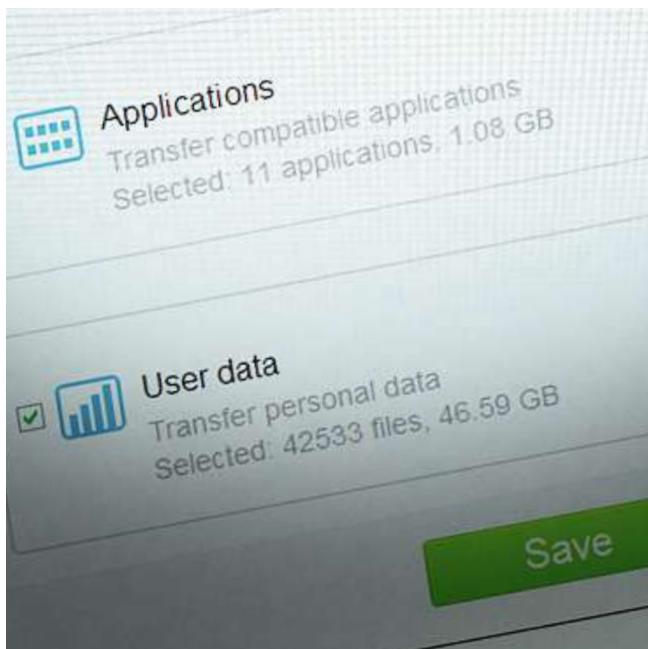
Falls nicht zwingend erforderlich, sollten aus Sicherheitsgründen weiterführende Funktionen wie Fernzugriff, -wartung und -steuerung oder Cloud-Integration deaktiviert werden. Die Faustregel: Je größer die potenzielle Angriffsfläche Ihres WLAN-Routers ist, desto größer ist auch die Gefahr, dass Hacker Schwachstellen finden.



# Daten auf neuen Rechner übertragen

**Ein neuer Rechner, ein neues Betriebssystem: Wir zeigen Ihnen, welche Optionen Ihnen für den Umzug auf Windows 10 zur Verfügung stehen**

Von Julia Schmidt



Fürher 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](#)) zurückzgreifen. 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 nächsten Seite.

## Alte Anwendungen auf den neuen PC umziehen

Eine teure Allround-Umzugshilfe lohnt sich, wenn Sie viele 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 128.) Unter Umständen können Sie alte Software dank Kompatibilitätsmodus

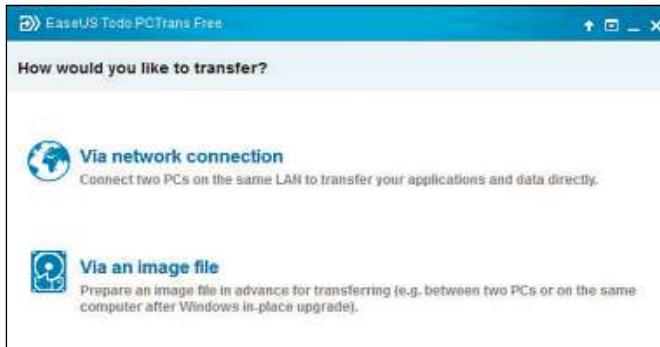
weiternutzen. Ziehen Sie von Windows 7, 8 oder 8.1 um, läuft Ihre Software in der Regel auch unter Windows 10.

Aber Achtung: ein einfaches Kopieren von Programmen funktioniert nicht immer, da viele Anwendungen auf andere Hilfsanwendungen 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 Progammordner 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 gibt es auch ein Tool, das Ihnen viel Arbeit abnimmt, wie etwa MozBackup (auf [DVD](#)). 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



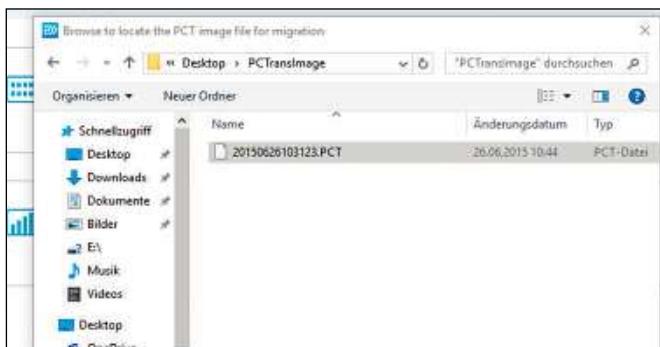
## 1 Installieren und starten

Installieren Sie auf beiden Rechnern Todo PCtrans Free (auf [dys](#)). Nach dem Start des Tools auf dem Ausgangsrechner wählen 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 »Via an image file« und dann »Create the image file«. 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 »Save« starten sie den Vorgang.



## 3 Image an Zielcomputer übertragen

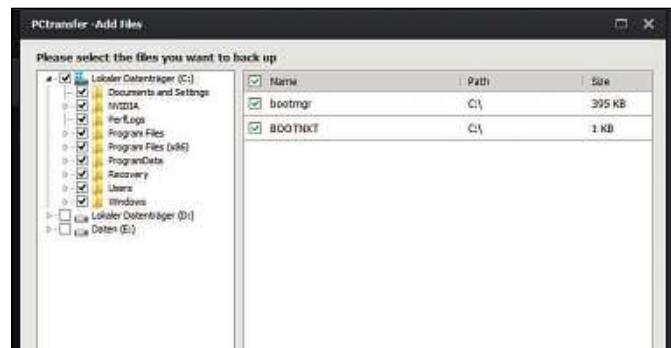
Haben Sie etwas Geduld. Das Schreiben eines Images dauert. Verbinden Sie die Festplatte anschließend mit dem Zielcomputer. Rufen Sie die Anwendung auf und wählen Sie diesmal »Via an image file | Transfer from the image file«. Navigieren Sie zum Speicherort des Images und klicken Sie dann auf »Transfer«.

# So geht's: PCtransfer



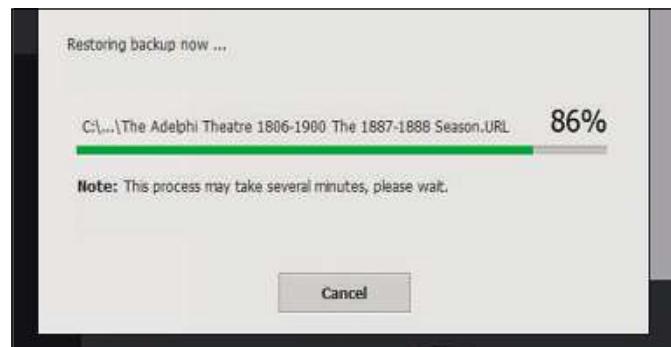
## 1 Starten ohne Installation

PCtransfer ist ein kleines Backup-Tool, das keine Installation voraussetzt. Einfach anklicken und los geht's. Wählen Sie im Menü aus, welche Daten gesichert werden sollen. Legen Sie unten rechts bei »Back up to« den Speicherort fest und klicken Sie anschließend auf den großen grünen Knopf »Backup«.



## 2 Einzelne Dateien auswählen

PCtransfer trifft eine Vorauswahl, die Sie beliebig anpassen können. Über den kleinen Pfeil rechts am Ende einer Zeile können Sie Dateien abwählen. Über »Add Files« fügen Sie weitere hinzu. Für das Verschieben von Software, deren Installation sich in verschiedenen Ordnern einnistet, ist das Tool allerdings 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.



# 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 und Bedienung per Maus – so präsentiert sich Windows 10 dem normalen Benutzer. Wer die Finessen und Möglichkeiten seines Betriebssystems ausloten möchte, der sollte sich mit der PowerShell beschäftigen. Mit ihr lassen sich Aufgaben effizienter erledigen, Arbeitsabläufe per Skript automatisieren, Rechner administrieren und vieles mehr.

Allerdings sollte man beim Einsatz der PowerShell immer Vorsicht walten lassen, da einige Befehle tief ins System eingreifen. Wir zeigen Ihnen in diesem Beitrag deshalb 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 nun die App. Um sie künftig schneller starten zu können, bietet es sich bei dieser Gelegenheit an, die App als Kachel auf dem Desktop oder im Startmenü abzulegen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf »An Start anheften«. So öffnen Sie die PowerShell sofort per Mausklick im Startmenü.

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 Konsolen-Fenster 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 Karteikartenreiter „Optionen“, „Schriftart“, „Layout“ und „Farben“. Testen Sie, wie sich unterschiedliche Einstellungen auswirken und bestätigen Sie mit »OK«.

## 3 DOKUMENTATION Die App 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 er noch mit einer zusätzlichen Angabe ergänzt werden, zum Beispiel mit dem Namen eines „Cmdlets“, das sind die integrierten Windows PowerShell-Befehle. Dazu ein einfaches Beispiel: *get-help clear-host* liefert einige 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* die Angabe *-online* verwenden, also *get-help clear-host -online*. Dann öffnet sich unter Windows 10 der neue 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 einrichten**  
Sorgen Sie für einen schnelleren Start der Konsole. Legen Sie die App ins Startmenü oder auf den Desktop



**2 Konsole anpassen**  
Wenn Sie keinen schwarzen Hintergrund mögen, ändern Sie die Optik der Konsole

```

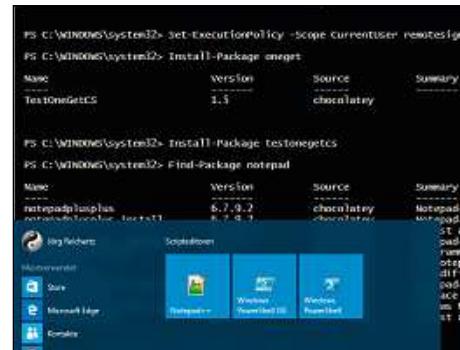
Name          : ConsoleHost
Version       : 5.0.10162.0
InstanceId    : 43846347-8180-43b6-9a9f-018
UI           : System.Management.Automation
CurrentCulture : de-DE
CurrentUICulture : de-DE
PrivateData   : Microsoft.PowerShell.Console
DebuggerEnabled : True
IsRunspacePushed : False
Runspace      : System.Management.Automation

PS C:\Users\Jörg>

```

## 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 verschiedene Möglichkeiten, herauszufinden, welche PowerShell-Variante auf Ihrem Rechner läuft. Der Befehl `get-host` gibt die jeweils aktuelle Versionsnummer der PowerShell aus. Weitere Parameter sind nicht nötig, es sei denn, Sie möchten dieses Cmdlet zum Beispiel dazu benutzen, Text- und Hintergrundfarben des Fensters oder dessen Größe zu ändern.

Passende Beispiel-Skripte finden Sie auf der Technet-Seite, wenn Sie den Hilfsbefehl `get-help get-host -online` eingeben.

## 5 POWERSHELL ISE Der neue 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 – wie unter Tipp 1 beschrieben.

Die Abkürzung ISE steht für „Integrated Scripting Environment“ – ein Tool, das es schon für frühere Betriebssystemversionen gab, aber jetzt zum Start von Windows 10

nochmals aufgepeppt wurde. Gerade für Einsteiger ist der Editor mit seiner grafischen Benutzeroberfläche sehr hilfreich, da er leistungsstarke Funktionen wie Syntax-Highlighting, Auto-Vervollständigen und einen Skript-Debugger mitbringt.

Sehr hilfreich ist der Befehlsbereich auf der rechten Seite des Editors, der alle erlaubten Eingaben auflistet. Schreibfehler sind so gut wie ausgeschlossen, da sich beim Tippen sofort ein Fenster öffnet, das eine Auswahl an Befehlen anbietet.

Tipp: Wir empfehlen Ihnen, direkt nach dem ersten Start des Skripteditors das interne Hilfesystem auf den neuesten Stand zu bringen. Klicken Sie dazu im Menü des Editors auf »Hilfe« sowie »Windows PowerShell-Hilfe aktualisieren«. Wenn Sie alternativ mit der Konsole arbeiten (Tipp 3), entspricht dies dem Befehl `update-help`.

## 6 ONEGET Unter Windows 10 neue Software mit einem Paket-Manager installieren

Wer Spaß an Experimenten hat und unter Windows ein wenig Linux-Feeling erleben will, sollte Folgendes probieren: Nutzen Sie PowerShell ISE, um neue Software zu installieren. Dazu müssen Sie PowerShell ISE als Administrator starten. Klicken Sie die Verknüpfung auf dem Desktop mit der rechten Maustaste an und wählen Sie »Als Admin ausführen«. Nachdem das PowerShell-Fenster erscheint, erteilen Sie zuerst die fol-

gende Sicherheitsfreigabe: `Set-ExecutionPolicy -Scope CurrentUser RemoteSigned`.

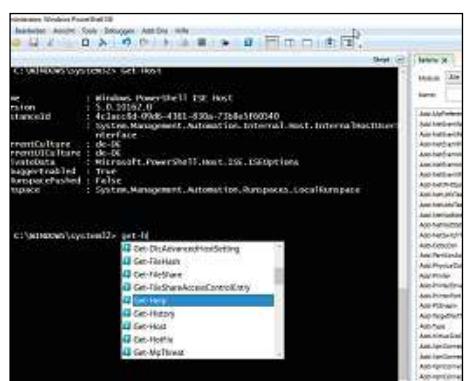
Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage des Systems mit „Ja, alle“. Mit dem Befehl `install-package testonegetcs` installieren Sie den Paketmanager „Oneget“. Sobald Sie den Befehl bestätigen, erscheint der Hinweis, dass „NuGet“ fehlt. Mit „Ja“ fügen Sie NuGet hinzu. PowerShell lädt jetzt die dazugehörige EXE-Datei. Das dauert eine Weile.

Mit `find-package notepad` starten Sie die Suche nach dem Editor „Notepad++“ (kennt die Syntax aller gängigen Programmiersprachen). Tipp: Wegen der speziellen Schreibweise des Programms (Pluszeichen) lautet der folgende Befehl `Install-Package notepadplusplus`. Den Hinweis „Are you sure you want to install software from chocolatey?“ bestätigen Sie mit „Ja“.

## 7 WEITERBILDUNG Wo Sie vertiefende Informationen zur Microsoft PowerShell finden

Die Einsatzmöglichkeiten der PowerShell sind sehr vielfältig. Wenn Sie sich tiefer in das komplexe Thema einarbeiten möchten, ist zum Beispiel das Script Center von Microsoft eine gute Anlaufstelle. Seine Webadresse lautet [technet.microsoft.com/de-de/scriptcenter/PowerShell.aspx](http://technet.microsoft.com/de-de/scriptcenter/PowerShell.aspx).

Falls Sie ein gutes Handbuch suchen, ist [technet.microsoft.com/library/ee221100.aspx](http://technet.microsoft.com/library/ee221100.aspx) die richtige Anlaufstelle für Sie. Das Werk ist in Englisch verfasst.



## 5 Tippfehler minimieren

Wenn Sie Befehle tippen, sucht PowerShell nach einer sinnvollen Wortergänzung



## 6 Paket-Manager

„Oneget“ ebnet einen alternativen Weg zur Installation von Software unter Windows 10

## 7 PowerShell verstehen

Microsoft bietet eine Fülle an Infos und Skripten, um die neue PowerShell kennenzulernen



# Clevere Kniffe für Ihre Hardware

**Mit diesen Tricks bringen Sie Ihren Rechner in Schwung und arbeiten schneller und komfortabler mit dem neuen Betriebssystem**

Von Julia Schmidt

Auf diesen Seiten finden Sie nützliche Tipps zum Thema Hardware unter Windows 10. Wir gehen davon aus, dass in der Ansicht der Systemsteuerung oben rechts »Kleine Symbole« ausgewählt ist.

## 1 PC Eine zu hohe Datenträger-Auslastung beheben

Bei einer zu hohen Datenträgerauslastung arbeitet das System nicht mehr zuverlässig. Windows reagiert träge. Um die Belastung der Festplatte zu verringern, starten Sie den Task-Manager. Drücken Sie gleichzeitig [Strg]+[Umsch. links]+[Esc]. Der Task-Manager startet und Sie sehen zunächst 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 Auto-start-Programme für die hohe Auslastung. Wechseln Sie im Task-Manager zum Reiter »Autostart«. Markieren Sie sämtliche Programme, die Sie nicht zwingend beim Auto-start benötigen, und klicken Sie anschließend auf »Deaktivieren«.

Um unnötige Dienste zu deaktivieren, geben Sie »msconfig« in die Suchzeile ein

und öffnen Sie 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 daher in die Systemsteuerung, wählen Sie »Programm und Features« und deinstallieren Sie hier alle Programme, die überflüssig sind. Oftmals kann es auch hilfreich sein, die Energieeinstellungen von »Ausbalanciert« in »Höchstleistung« zu ändern. Dies können Sie in der Systemsteuerung unter »Energieoptionen« veranlassen.

## 2 MONITOR 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 Bild-

schirmhelligkeit automatisch angepasst wird. Das permanente Nachjustieren bei schwankendem Umgebungslicht wird dadurch überflüssig. Wenn der Helligkeitssensor des Rechners sensibel auf wechselndes Licht reagiert, kann dies allerdings auch nerven. In einem solchen Fall empfiehlt es sich, die automatische Korrektur der Bildschirmhelligkeit auszuschalten.

Gehen Sie dazu über das Startmenü oder die Suchleiste in die »Einstellungen«. Klicken Sie dort auf »System«. Unter »Bildschirm« finden Sie die Funktion »Bildschirmhelligkeit automatisch anpassen«, die Sie per Fingertipp beziehungsweise Mausklick ausschalten können. Anschließend ist es gegebenenfalls erforderlich, die Bildschirmhelligkeit anzupassen, falls der Monitor zu hell eingestellt wird.

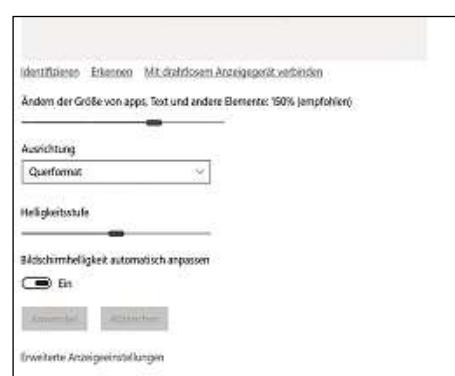
## 3 PC Rechner auf verschiedenen Wegen ausschalten

Sie können Ihren Windows-10-PC 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-

Details   Dienste				
	1% CPU	20% Arbeitss...	0% Datenträg...	0% Netzwerk
	0,3%	10,7 MB	0,1 MB/s	0 MBit/s
	0,3%	25,7 MB	0 MB/s	0 MBit/s
	0,2%	12,0 MB	0,2 MB/s	0 MBit/s
	0,2%	65,8 MB	0,4 MB/s	2,8 MBit/s
	0,2%	28,2 MB	0,1 MB/s	0 MBit/s
	0,2%	64,4 MB	0 MB/s	0 MBit/s
	0,1%	17,5 MB	0 MB/s	0 MBit/s
	0,1%	8,0 MB	0 MB/s	0 MBit/s

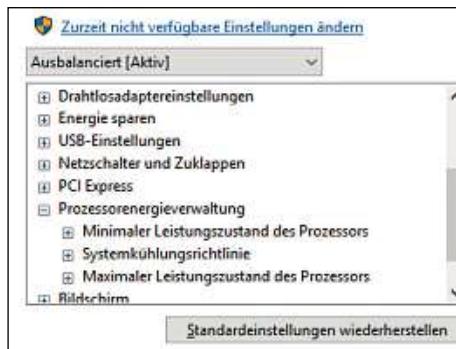
1

**Mehr Leistung für Windows**  
Beenden Sie mitlaufende Prozesse im Task-Manager, um die Datenträgerauslastung 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

**Reduzieren Sie den Wert bei „Maximaler Leistungs- zustand des Prozessors“, damit der Akku länger durchhält**

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 Screensaver 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. In den Anmeldeschirm kommen Sie auch, wenn Sie den Rechner aus Sicherheitsgründen als Benutzer sperren. Klicken Sie dazu im Startmenü oben links auf Ihr Benutzerprofil und wählen Sie »Sperren«. Für die letzte Variante drücken Sie [Strg]+[Alt]+[Entf]. 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. Klicken Sie in der Systemsteuerung den Punkt »Energieoptionen« an. Beim ausgewählten Energiesparplan folgen Sie dem Link »Energiesparplaneinstellungen ändern« und klicken dann auf »Erweiterte Energieeinstellungen ändern«. In der Liste suchen Sie nun den Eintrag »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. Das bedeutet keine Leistungsminde rung. Aber es ermöglicht dem Prozessor im Leerlauf niedrigere Energiezustände, was Sie an moderateren Lüftergeräuschen merken. 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, 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 komplett auszubremsen, denn sonst hätten Sie sich gleich einen preiswerteren Rechner zulegen können. Bestätigen Sie die Optionen zum Schluss nacheinander 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 Ihr verwendeter USB-

Steckplatz defekt. Um das zu überprüfen, stecken Sie den Stick in einen anderen Steckplatz. Alternativ können Sie den USB-Stick auch 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 wieder verwenden.

## 6 GERÄTE So identifizieren Sie unbekannte Geräte

Zeigt der Windows-Geräte-Manager 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 »Hardware-IDs«. Finden Sie in den meisten Fällen die notwendigen Informationen zum Gerät.



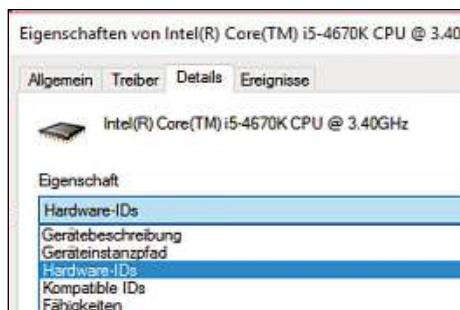
## 3 PC schnell ausschalten

**Windows-8-Nutzer wird es freuen: In Windows 10 können Sie den Rechner wieder über das Startmenü herunterfahren**



## 5 Anschluss gesucht

**Wenn der PC den USB-Stick nicht erkennt, ist möglicherweise der Steckplatz defekt**



## 6 Gerätedaten auslesen

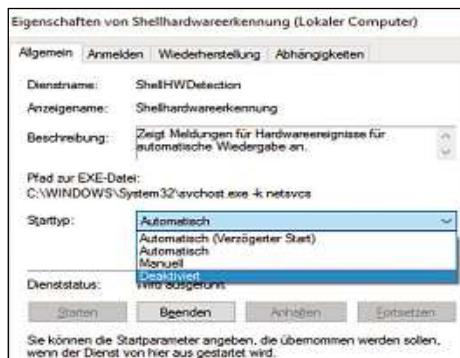
Mithilfe der Vendor- und der Device-ID identifizieren Sie unbekannte Geräte

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 Gerät-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 USB Den 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.



## 7 Shell-Dienst abschalten

Deaktivieren die Shellhardware-Erkennung. So erhalten Sie keine nervige Meldung beim Einsticken von USB-Sticks

# Impressum

**Redaktionsleitung** Thorsten Franke-Haverkamp  
(verantw. für den redaktionellen Inhalt)

**Chefin vom Dienst** Julia Schmidt  
**Redaktion** Thorsten Franke-Haverkamp, Angelika Reinhard, Julia Schmidt

**Text-/Schlussredaktion** Birgit Lachmann, Angelika Reinhard  
**Autoren und Mitarbeiter** Stefan Forster, Artur Hoffmann, Fabian von Keudell, Jörg Reichertz, Christoph Sackmann, Christoph Schmidt, MUC Zephyr

**Art Director/Titel** Stephanie Schönberger  
**Grafikleitung** Antje Küther  
**Grafik** Veronika Zangl (verantw.), Esther Göddertz, Andreia Margarida da Silva Granada  
**Bildbearbeitung** Gisela Zach  
**DVD** Karsten Bunz, Patrick Dörfel

### VERLAG UND REDAKTION

**Anschrift** CHIP Communications GmbH,  
St.-Martin-Straße 66, 81541 München  
Tel. (089) 7 46 42-502 (Redaktion), -120 (Fax)  
Die Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse lauten wie folgt:

**CHIP**  
Ein BurdaForward Unternehmen

**Geschäftsführer** Thomas Koelzer (CEO), Markus Scheuermann (COO)

**Verleger** Prof. Dr. Hubert Burda

**Executive Director** Florian Schuster

**Director Sales** Erik Wicha, Tel. (089) 7 46 42-326, Fax -325, ewicha@chip.de, chip.de/media

**Key Account Manager** Katharina Lutz, Tel. -116, klutz@chip.de  
Elina Auch, Tel. -317, eauch@chip.de

**Sales Manager** Carina Schoellhammer, Tel. -108, cschoellhammer@chip.de

**Verantwortlich für den Anzeigenteil** Burda Community Network GmbH, Kai Sahlfeld, Fax (089) 92 50-2581, kai.sahlfeld@burda.com

**Herstellung** Andreas Hummel, Frank Schormüller, Medienmanagement, Vogel Business Media GmbH & Co. KG, 97064 Würzburg

**Druck** Vogel Druck & Medienservice GmbH, Leibnizstr. 5, 97204 Höchberg

**Director Distribution** Andreas Laube

**Vertrieb** MVZ GmbH & Co. KG  
85716 Unterschleißheim  
Internet: www.mvz.de

**Kontakt Leserservice** specials@chip.de

© 2015 by CHIP Communications GmbH. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags.

**Nachdruck** Petra Umlauf, pumlauf@chip.de, Tel. (089) 7 46 42-243

**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



## FRITZ!Powerline 540E WLAN-Set Starter-Set mit 2 Geräten - erweitert das Heimnetz über die Stromleitung

- Ideal für Ersteinrichtung oder Ausbau eines Powerline-Netzes (Datenübertragungsgeschwindigkeit bis 500 MBit/s) • WLAN N-Access-Point • WLAN-Repeater-Funktion - bindet mit 2 LAN-Anschlüssen PCs, Home-Entertainment u.a. ins Heimnetz ein - sicher verschlüsselt und sofort einsatzbereit (Plug&Play) • Zuzahlung: nur 25 €



# 12 x CHIP mit DVD + FRITZ!Powerline 540E WLAN-Set sichern!

### X Mehr Komfort

Pünktliche, bequeme und kostenlose Lieferung • Monat für Monat Top-Software auf DVD

### X CHIP Insider

Werden Sie CHIP Insider und profitieren Sie Monat für Monat von weiteren Specials.

### X Ein Heft gratis

Bezahlen Sie bequem per Bankeinzug und Sie erhalten zusätzlich eine Ausgabe CHIP mit DVD gratis!

Zuzahlung  
nur  
25 Euro

**Ausfüllen und abschicken oder unter [www.abo\(chip.de/windows10](http://www.abo(chip.de/windows10) bestellen**

**So einfach können Sie bestellen:**  
(Telefon) 0781-639 45 26  
(Fax) 0781-846 19 1  
(E-Mail) [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de)  
(URL) [www.abo\(chip.de/windows10](http://www.abo(chip.de/windows10)

Weitere Angebote finden Sie unter [www\(chip-kiosk.de/chip](http://www(chip-kiosk.de/chip)

Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht, die Belehrung können Sie unter [www\(chip-kiosk.de/widerrufsrecht](http://www(chip-kiosk.de/widerrufsrecht) abrufen.

CHIP erscheint im Verlag: CHIP Communications GmbH,  
St.-Martin-Straße 66, 81541 München.

Geschäftsführung: Thomas Koezler (CEO), Markus Scheuermann (COO)  
Handelsregister: AG München, HRB 136615. Die Betreuung der Abonnenten erfolgt durch: Abonenten Service Center GmbH, CHIP Aboservice, Marlene-Str. 4, 77656 Offenburg. Der Verlag behält sich vor, Bestellungen ohne Angabe von Gründen abzulehnen.

Ja, ich bestelle:  12 x CHIP mit DVD für nur 59,88 € (inkl. MwSt. + Porto). **315SA07P1**

12 x CHIP Premium für nur 79,90 € (inkl. MwSt. + Porto). **915SA07P1**

Zunächst für ein Jahr (12 Ausgaben). Das Geschenk erhalten Sie umgehend nach Zahlungseingang. Fällt eine Zuzahlung an, so wird diese per Nachnahme erhoben (zzgl. € 2,- Nachnahmegerühr des Auslieferers). Das Abo kann ich nach Ablauf eines Jahres jederzeit wieder schriftlich kündigen. Es genügt eine kurze Nachricht von mir an den CHIP Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg oder per E-Mail an [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de). Dieses Angebot gilt nur in Deutschland (Konditionen für das Ausland bitte auf Anfrage unter [abo@chip.de](mailto:abo@chip.de)) und nur solange der Vorrat reicht.

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Telefon/Handy \_\_\_\_\_

Geburtsdatum \_\_\_\_\_

Kreditkarten-Nr. \_\_\_\_\_

Prüfnr. \_\_\_\_\_

Gültig bis:

Ja, ich bin einverstanden, dass die CHIP Communications GmbH mich per E-Mail über interessante Vorteilsangebote informiert. Meine Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Dieses Einverständnis kann ich selbstverständlich jederzeit widerrufen.

**und erhalte als Geschenk dazu**

FRITZ!Powerline 540E WLAN-Set (C911)

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Coupon ausschneiden und schicken an: **CHIP Aboservice, Postfach 225, 77649 Offenburg**  
oder im Internet bestellen unter: [www.abo\(chip.de/windows10](http://www.abo(chip.de/windows10)

315SA07P1/915SA07P1



# Neues aus der Tuning-Schmiede!

## Tuning von Windows 10

Die Tuning-Software mytuning utilities, ein Kraftpaket für PCs, Laptops und Tablets mit Microsoft Betriebssystem, ist schon heute fit für das Optimieren von Windows 10.

Zusammen mit Kunden und dem Produktmanagement der S.A.D. erfolgten bereits die ersten Tests auf dem kommenden Betriebssystem. Sowohl mit der von Microsoft im Mai veröffentlichten „Technical Preview“ als auch mit der „Insiders Preview“ wurde die Software geprüft.

Fazit: Egal ob Verlaufslisten, Installations-Überbleibsel oder anderer Datenmüll und versteckte Leistungsfresser – auch beim kommenden Betriebssystem von Microsoft wird es für den Tuner reichlich Optimierungspotential geben.

## Schneller ist besser

Mytuning utilities ist ein schlankes und einfach zu bedienendes Tuning-Tool, das jeden PC wieder in den Spitz-Zustand versetzt wie beim ersten Start. Das Kraftpaket erkennt verwaiste, nicht mehr benötigte Dateien sowie gefährlichen Datenmüll und entfernt diese zusammen mit Leistungsressern und anderen Bremsklötzen. Es reinigt das komplette System – inklusive Browser – und sorgt dafür, dass der PC länger so arbeitet, als wäre er gerade frisch gekauft. Das Ergebnis: Schnelles Hochfahren – schnelles Arbeiten – schnelles Herunterfahren. Und das für alle Microsoft Betriebssysteme: von XP bis Windows 10.

## Software made in Germany

Mytuning utilities ist zu 100 % made in Germany. Und das merkt man: Der Tuner ist in der Programmierung schlank und effizient gehalten. Auf eine Anhäufung überflüssiger Feature oder Echtzeit- und Sammeldienste im Hintergrund wurde bewusst verzichtet. So garantiert die Software optimale Tuning-Ergebnisse, ohne dabei selbst den Ressourcen-Verbrauch zu erhöhen. Und das Beste: mytuning utilities gibt es ohne Laufzeitbeschränkung.

### Kostenlos testen

Das Kraftpaket für PCs, Laptops und Tablets mit Windows-Betriebssystem gibt es in zwei Versionen: Als Einplatzversion oder mit einer Lizenz für fünf beliebige Windows-Geräte. Beide sind im Handel erhältlich. Eine 14-Tage Testversion gibt es kostenlos unter [www.mytuning.tips/chw](http://www.mytuning.tips/chw)



**Kostenlos  
testen!**

**SCHNELLER  
ist besser**



maximierte  
**SPEICHERKAPAZITÄT**



schnellere  
**RECHENLEISTUNG**



optimierter  
**STROMVERBRAUCH**



**mytuning**  
utilities

**JETZT KOSTENLOS TESTEN**  
[www.mytuning.tips/chw](http://www.mytuning.tips/chw)