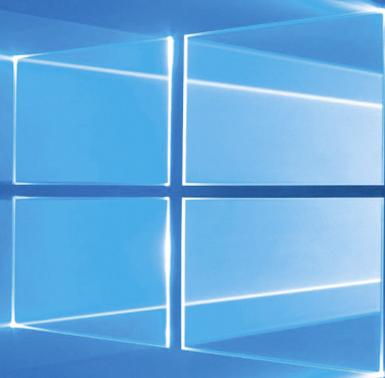




DAS LETZTE UND BESTE WINDOWS?



Microsoft will den Misserfolg von Windows 8 mit Windows 10 vergessen machen und hat Spieler dabei besonders im Blick. Unser Test klärt, ob das neue Betriebssystem neben DirectX 12 und der Möglichkeit zum kostenlosen Upgrade genug Anreize für einen Wechsel bietet.

Von Nils Raettig

Auf DVD: Test-Video

Am 29. Juli 2015 hat eine neue Ära für Microsoft begonnen. Windows 10 ist an diesem Tag erschienen – und es kostet nichts. Das gilt zwar nur für private Nutzer und auch nur dann, wenn sie bereits eine gültige Lizenz für Windows 7 oder Windows 8 besitzen, etwas Vergleichbares hat es bislang in der Geschichte von Microsoft aber noch nicht gegeben.

Dieser Paradigmenwechsel hat weitreichende Folgen – für die Zukunft von Microsoft selbst, für Sie als potenzielle Nutzer von Windows 10 und für unsere Berichterstattung darüber. Während beim Erscheinen eines neuen Betriebssystems bislang vor allem im Vordergrund stand, wie gut es ist und ob der Kauf sich lohnt, wirft der kostenlose Wechsel im Falle von Windows 10 viele Fragen auf, die mit dem Betriebssystem an sich gar nichts zu tun haben. Etwa: Warum tut Microsoft das? Welche Bedingungen muss ich erfüllen, um Windows 10 kostenlos zu bekom-

men? Und was passiert mit meiner alten Lizenz, wenn ich von Windows 7 oder Windows 8.1 zu Windows 10 wechsele – um nur ein paar Beispiele zu nennen.

Damit wir dieser besonderen Situation optimal gerecht werden können, ist unsere Berichterstattung zu Microsofts neuestem Betriebssystem in diesem Heft dreigeteilt. Den größten Part davon lesen Sie gerade in Form des klassischen Tests, der auf neun Seiten alle wichtigen Fragen zu Windows 10 selbst beantwortet. Wie gut laufen alte und aktuelle Spiele damit? Welche neuen Funktionen gibt es? Was macht Windows 10 in anderen Bereichen gut – und was schlecht? Anschließend beantworten wir in unserer Windows 10-FAQ ab Seite 116 alle wichtigen Fragen zum kostenlosen Umstieg, vom Umgang mit Ihrer alten Lizenz über Fragen zu einer möglichen Hardwarebindung bis hin zum Thema der kompletten Neu-Installation

von Windows 10 ohne Upgrade-Vorgang. Sollten Sie sich anhand all dieser Informationen für einen kostenlosen Wechsel zu Windows 10 entscheiden, zeigen wir Ihnen bereits ab Seite 114 in einer bebilderten Anleitung, wie der kostenlose Upgrade-Vorgang genau von statten geht und worauf Sie dabei achten müssen.

Spielen mit Windows 10

Aus Spielersicht stellen sich im Hinblick auf einen schnellen Wechsel zu Windows 10 vorrangig zwei Fragen: Zum einen, ob sich Windows 10 in Sachen fps-Leistung besser, schlechter oder gleich gut im Vergleich mit den Vorgängern Windows 7 und Windows 8 schlägt. Zum anderen, ob aktuelle Spiele wie GTA 5 oder The Witcher 3 sowie liebevollere ältere Titel und zeitlose Spieleklassiker, die nicht nur Nostalgiker immer wieder gerne aus dem Regal hervorholen, mit Windows 10 kompatibel sind.

Um diese Fragen beantworten zu können, haben wir vier aktuelle Titel mit Benchmarks unter Windows 7, Windows 8 und Windows 10 auf ihre Bildwiederholrate geprüft. Außerdem haben wir uns 17 Spiele unterschiedlicher Genres und Jahre geschnappt und diese einem Kompatibilitätstest mit den verschiedenen Windowsversionen unterzogen. Da es bislang noch keine Spiele mit DirectX 12 gibt, das exklusiv für Windows 10 erscheint, beziehen sich unsere Benchmarks ausschließlich auf DirectX-11-Titel. Mehr Details zu der neuen Schnittstelle folgen im übernächsten Absatz auf der dritten Seite dieses Artikels.

Die Spiele-Benchmarks von Windows 10 sprechen eine deutliche Sprache: Da Windows 10 seinem Vorgänger Windows 8.1 (und auch Windows 7) in technischer Hinsicht sehr ähnlich ist, fallen unsere fps-Werte in allen Spiele-Benchmarks sehr ähnlich aus, egal



Das Startmenü ist zurück! Es stellt eine Mischung des klassischen Startmenüs aus Windows 7 und der Kacheloberfläche aus Windows 8 dar, die durchaus gut funktioniert.

mit welcher Windowsversion. Abgesehen von minimalen Schwankungen, die in den Bereich der Messungenauigkeit fallen, unterscheiden sich unsere Testläufe nicht nennenswert voneinander. Einzige Ausnahme: Battlefield 4, das unter Windows 7 mangels voller Unterstützung von DirectX 11.1 etwas langsamer läuft als unter Windows 8.1 und Windows 10.

Bringt es GTA 5 mit unserem Testsystem bestehend aus einem Intel Core i7 4790K, einer Nvidia Geforce GTX 980 Ti bzw. AMD Radeon R9 Fury, 8,0 GByte DDR3-Ram und einer Samsung SSD 850 Evo unter Windows 8.1 in 1920x1080 Pixel auf durchschnittlich 122 Bilder pro Sekunde, so sind es unter Windows 10 mit 125 fps zwar drei Bilder pro Sekunde mehr, das ist aber nur ein messtechnischer Unterschied, der in der Praxis keinerlei Relevanz hat. Auch die anderen drei Spieletitel liefern ähnliche Ergebnisse, mal ist Windows 10 minimal schneller, mal minimal langsamer als die Vorgänger.

Windows 10 wirkt sich unserer Erfahrung nach also weder positiver noch negativer auf die Spieleleistung aus als seine beiden Vorgänger Windows 8.1 und Windows 7 – aus Performance-Sicht steht einem Wechsel zu Windows 10 also bereits jetzt mit aktuellen Geforce- und Radeon-Treibern nichts im Weg. Neue Treiber sind für Windows 10 deshalb nötig, weil mit dem Betriebssystem auch das Treibermodell WDDM (»Windows Display Driver Model«) 2.0 eingeführt wird. Das kann in machen Spielen sogar für leicht höhere fps unter Windows 10 sorgen, da es



Der neue Deus Ex-Teil Mankind Divided wird auch für die neue Schnittstelle DirectX 12 programmiert. Wann genau das Spiel erscheint, steht allerdings noch nicht fest.

die CPU etwas entlastet. Die Unterschiede sind allerdings selten wirklich spür- und meist wie in den von uns getesteten Spielen nur messbar, ein schlagendes Argument für einen Wechsel zu Windows 10 liefert das neue Treibermodell also nicht.

Gute Kompatibilität

Wenn es um die Kompatibilität zu bereits erschienenen Spielen geht, liegt Windows 10 größtenteils auf einem ähnlichen Niveau wie seine Vorgänger, wie unsere Übersicht unten auf dieser Seite zeigt. Neuere Titel wie Battlefield 4, Metro: Last Light, Witcher 3 und

das sehr beliebte League of Legends funktionieren erwartungsgemäß problemlos. Auch nicht mehr ganz so frische Titel wie The Elder Scrolls 5: Skyrim, Call of Duty 4: Modern Warfare oder Crysis spielen Sie mit Windows 10 ohne Schwierigkeiten.

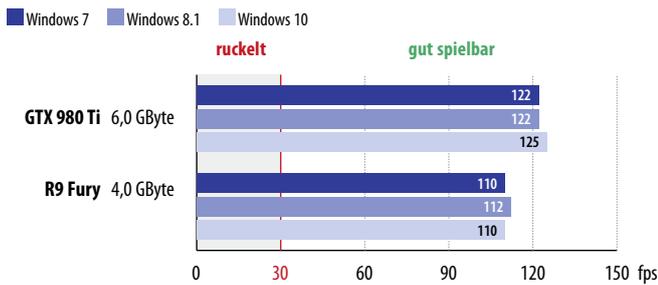
Gehen wir weiter zurück in das Jahr 2005 und davor, zeigen sich erste kleine Ausreißer. Einer davon ist das Kult-Spiel GTA Vice City, das unter Windows 10 Komplikationen verursacht. Die Hommage an die 80er-Jahre lässt sich zwar reibungslos installieren und starten, doch bereits im Hauptmenü beginnen die Kuriositäten: Wir können zwar die Maus

Spiele-Kompatibilität

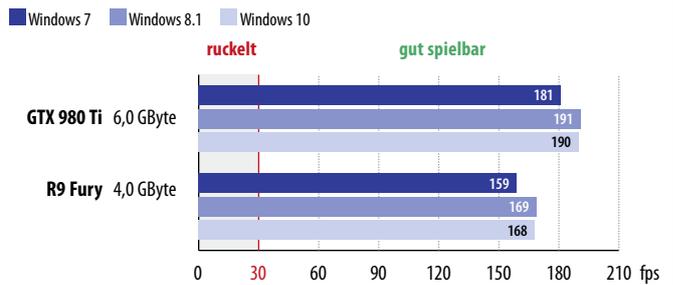
Titel	Plattform	Windows 7	Windows 8.1	Windows 10
Anno 2070	Uplay	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Assassin's Creed Unity	Uplay	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Battlefield 4	Origin	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Call of Duty 4: Modern Warfare	Keine	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Civilization 4	Origin	Nur mit Erweiterung Beyond the Sword + letztem Patch / Complete Edition	Nur mit Erweiterung Beyond the Sword + letztem Patch / Complete Edition	Startet nicht
Civilization 5	Steam	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Crysis	Keine	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Grand Theft Auto 5	Steam	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Grand Theft Auto Vice City	Keine	Funktioniert eingeschränkt	Funktioniert eingeschränkt	Funktioniert eingeschränkt
Grand Theft Auto 2	Keine	Funktioniert	Funktioniert	Startet nicht
League of Legends	LoL Launcher	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Metro: Last Light	Steam	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
The Elder Scrolls 5: Skyrim	Steam	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Total War: Rome 2	Steam	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
Unreal Gold	GoG	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
The Witcher 3: Wild Hunt	GoG	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert
World of Tanks	WoT Launcher	Funktioniert	Funktioniert	Funktioniert

Spiele-Benchmarks

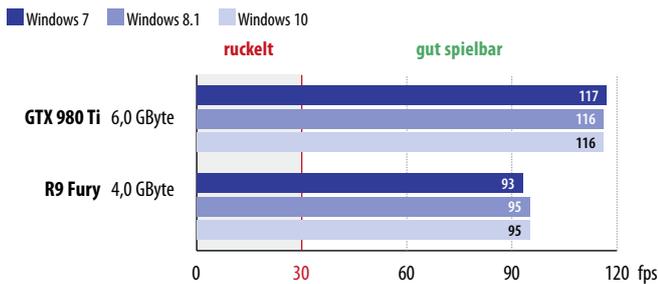
Grand Theft Auto 5 1920x1080, Hoch (kein MSAA)



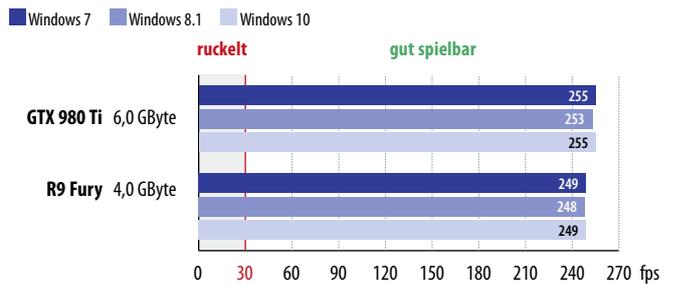
Battlefield 4 1920x1080, Hoch (kein MSAA)



The Witcher 3: Wild Hunt 1920x1080, Hoch (kein MSAA)



League of Legends 1920x1080, Hoch, (kein MSAA)



Gemessen in fps. Je höher, desto schneller. Unter 40 fps nicht mehr optimal spielbar.

bewegen, doch die Klicks der Maustasten werden nicht erkannt. Die Navigation mit der Tastatur dagegen funktioniert. Beim Starten eines neuen Spiels sehen wir einen schwarzen Bildschirm und erst nach mehrmaligem Öffnen und Minimieren des Spiels mit Alt+Tab startet die Filmsequenz. Danach läuft der Titel zwar, aber aufgrund kleinerer Grafikfehler und gelegentlichen kurzzeitigen Ausfällen der Maus als Steuerungsmöglichkeit und damit verbundenem Festhängen der Kamera, fühlt sich GTA Vice City auf Windows 10 nicht wirklich rund an – die gleichen Probleme macht das in die Jahre gekommene Spiel allerdings auch auf Windows 7 und 8.

Civilization 4 startet bereits unter Windows 7 und Windows 8.1 nur mit dem Addon Beyond the Sword (und dessen aktuellstem Patch) oder als Complete Edition. Unter Windows 10 verweigert das Spiel grundsätzlich den Start, woran auch der Kompatibilitätsmo-

odus nichts ändern kann – nicht einmal der Prozess des Rundenstrategiespiels wird im Task-Manager gestartet. Gar keine Probleme verursacht dagegen die GOG-Version des für PC-Verhältnisse uralten Klassikers Unreal Gold aus dem Jahr 2000. Das Spiel ist ohne irgendwelche Beanstandungen oder Trickereien sofort nach der Installation startbereit.

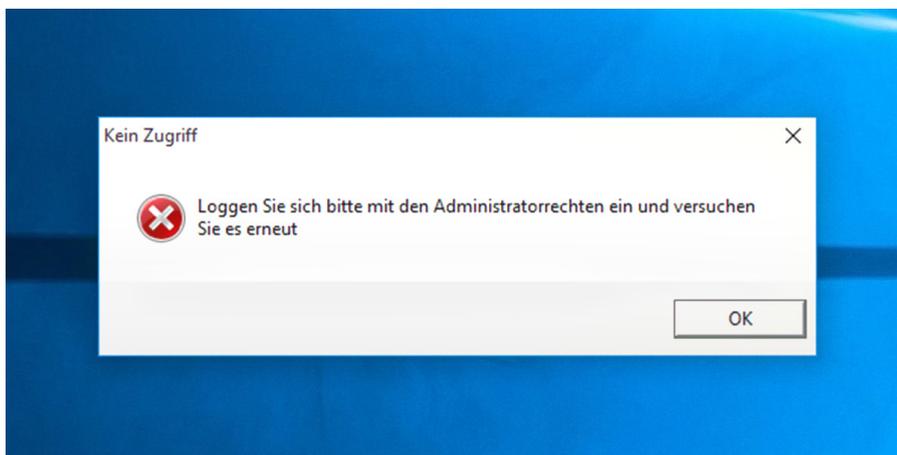
Wollen Sie dagegen die Originalversionen von derart alten Titeln spielen, kann Ihnen der Kopierschutz SafeDisc einen Strich durch die Rechnung machen. So läuft GTA 2 unter Windows 7 und Windows 8 problemlos, unter Windows 10 verweigert es dagegen den Spielstart und bittet darum, sich mit Administratorrechten erneut einzuloggen. Das hilft allerdings auch nicht, weil die für SafeDisc wichtige Datei »secdrv.sys« unter Windows 10 im Gegensatz zu Windows 7 und Windows 8 nur noch in einer alten, nicht signierten 32-Bit-Version existiert. Die aktuellere,

signierte Version in das System32-Verzeichnis des Windows 10-Ordners zu kopieren bringt auch nicht den gewünschten Erfolg, das Problem lässt sich deshalb momentan nur über das nicht ganz saubere Umgehen des Kopierschutzes oder den Erwerb einer legalen kopierschutzfreien Version des jeweiligen Spiels (etwa über GOG.com) lösen. Wer häufiger sehr alte Titel aus der Zeit um die Jahrtausendwende spielt, der sollte vor einem Wechsel zu Windows 10 also besser prüfen, welchen Kopierschutz sie genau verwenden, alle anderen werden unserer Erfahrung nach höchstens in Einzelfällen auf Kompatibilitätsprobleme stoßen.

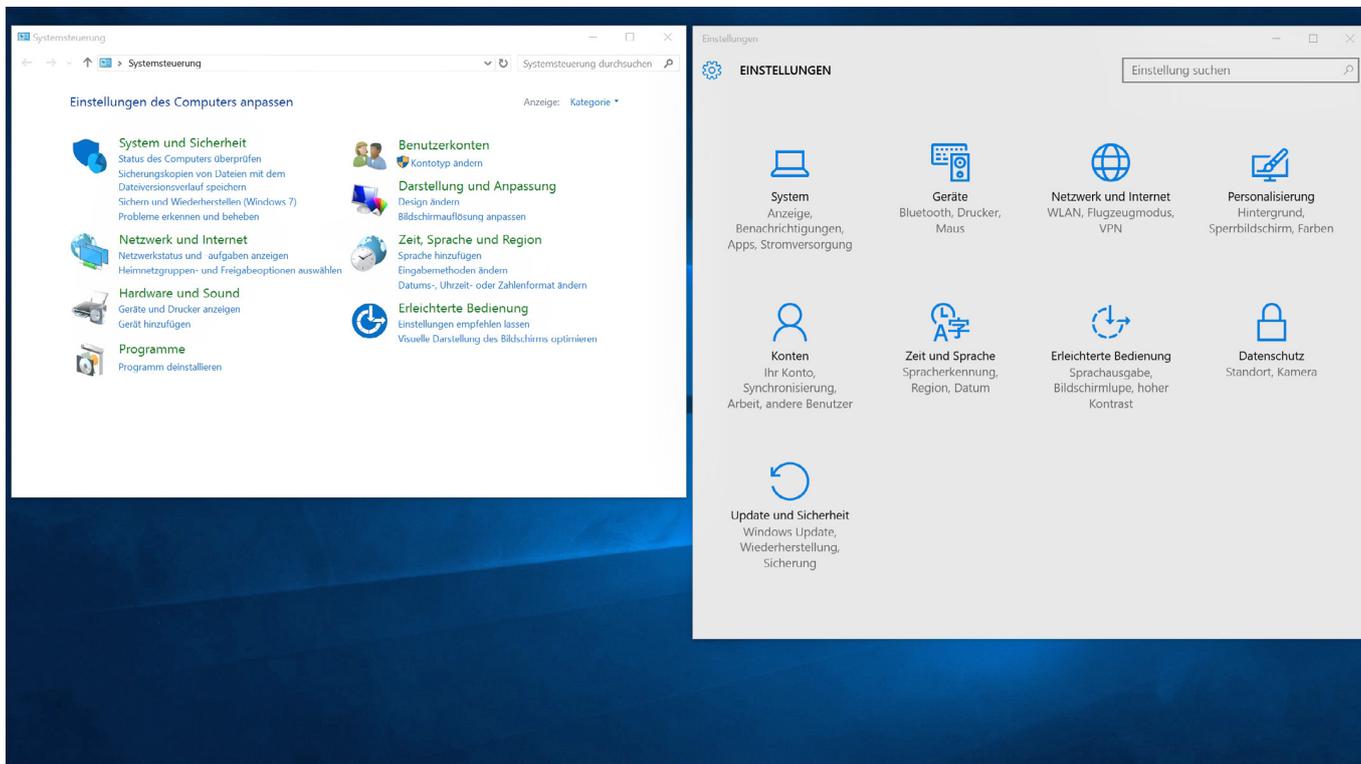
Die neue Schnittstelle DirectX 12

Aktuell spricht aus Spielersicht weder viel für noch viel gegen einen Wechsel zu Windows 10, mittelfristig wird sich das aber durch DirectX 12 ändern. Die neue Schnittstelle erscheint exklusiv für Windows 10, obwohl technisch auch eine Veröffentlichung für Windows 7 und 8.1 machbar wäre. Durch die Exklusivität hat Microsoft aber ein zugkräftiges Argument für einen Wechsel zu Windows 10 an der Hand. Die Optik von Spielen wird sich durch DX12 abgesehen von zahlreicheren (aber größtenteils zu DX11 identischen) Grafikeffekten zwar wahrscheinlich nur geringfügig verbessern, bei der Performance sind allerdings größere Unterschiede im Vergleich zu DirectX 11 zu erwarten.

Vor allem aus älteren und langsameren Prozessoren soll DirectX 12 mehr Bilder pro Sekunde herauskitzeln, auch schnellere Systeme dürften zumindest noch spürbar profitieren. Wie groß die Unterschiede genau sind, wird stark vom jeweiligen Spiel und der verwendeten Hardware abhängen.



Alte Spiele mit dem SafeDisc-Kopierschutz lassen sich momentan nicht unter Windows 10 starten, da eine benötigte Systemdatei fehlt. Ob Microsoft hier noch nachbessert, ist ungewiss.



Nicht optimal gelöst: In Windows 10 herrscht bei den Optionen eine gewisse Zweiteilung. Links sehen Sie die klassische Systemsteuerung, rechts die neuen »Einstellungen«. Manche Funktionen lassen sich in beiden Menüs ändern, manche nur in einem der beiden.

Die Entwickler versprechen aktuell teilweise bis zu 40 Prozent mehr Leistung im Vergleich zu DX11, noch gibt es allerdings keine DirectX-12-Spiele. Die ersten erscheinen vermutlich Ende 2015, zu den bereits angekündigten gehören Titel wie Deus Ex: Mankind Divided, Fable Legends oder auch das bereits für DirectX 11 als Early-Access-Titel erschienene Ark: Survival Evolved.

Zum Release von Windows 10 profitiert man als Spieler also noch nicht von der neuen Schnittstelle, allerdings wird sich das sehr viel schneller ändern als bei früheren DirectX-Versionen, die immer auch neue Grafikkarten voraussetzten. Da DirectX 12 größtenteils nur ein performance-optimiertes DX11 ist, sind aber bereits jetzt alle halbwegs aktuellen Grafikkarten zu DX12 kompatibel, zumindest was die Performance-Verbesserungen

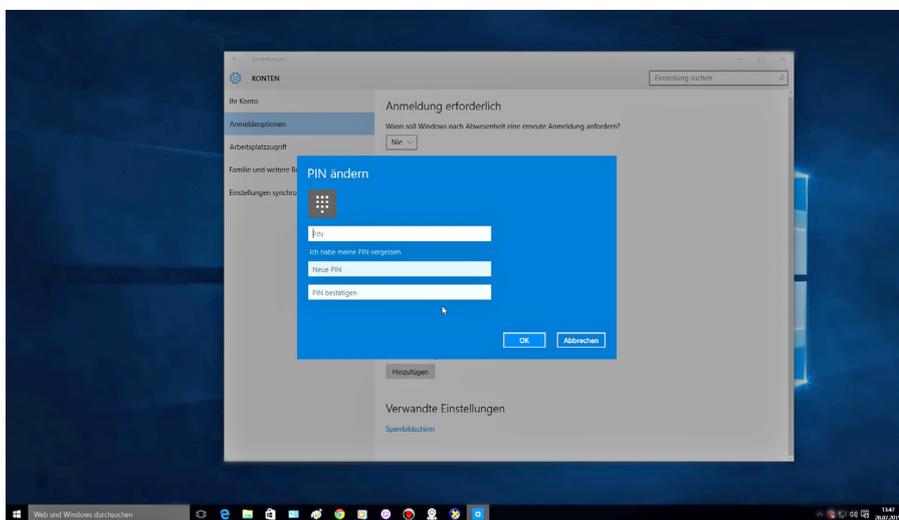
angeht. Dazu gehören alle Geforce-Karten ab der GTX-400-Serie sowie alle Radeons ab der HD-7000-Reihe. Die Spieleentwickler können im Gegensatz zu vorigen DirectX-Generationen also sofort mit einer breiten Hardware-Basis rechnen.

PC plus Xbox One

Eine für Spieler potenziell ebenfalls interessante Neuerung ist die Xbox App. Damit können Sie unter anderem Spiele, die von der Xbox One berechnet werden, per Video-Streaming auf dem PC zocken. Viele gute Gründe dafür fallen uns aber nicht ein, zumal die Steuerung beim Streamen per Xbox-App nur mit Xbox-Controller und nicht mit Maus und Tastatur möglich ist. Dadurch macht das Streamen von Xbox-Spielen auf den PC primär dann Sinn, wenn das an die Xbox ange-

schlossene TV-Gerät gerade anderweitig belegt ist (etwa durch ein Familienmitglied, das fernsehen will). In Zukunft soll es aber immerhin auch möglich sein, PC-Spiele per Streaming auf der Xbox One zu spielen. Ähnlich wie bei Steams In-Home-Streaming würden sich so auch PC-Spiele bequem (per Xbox One als Streaming Extender) auf dem TV im Wohnzimmer genießen lassen. Spaß macht das Streaming aber nur dann, wenn die Eingabeverzögerung durch die Bildübertragung über das Netzwerk nicht zu groß ausfällt, Xbox und PC sollten deshalb am besten per Kabel damit verbunden sein.

Außerdem bietet die Xbox App die Möglichkeit, Spielszenen in Form von Screenshots oder Videos aufzunehmen und diese Inhalte über Xbox Live mit anderen zu teilen, was Microsoft wie schon auf der Xbox One »Game DVR« nennt. Dessen Funktionen erinnern an Shadowplay aus Nvidias »Geforce Experience«-Software oder AMDs Videoaufzeichnung in der »Gaming Evolved«-App. Man kann über Game DVR entweder manuell Bilder und Videos erstellen oder das Spielgeschehen automatisch im Hintergrund aufnehmen lassen, um auf Knopfdruck die letzten Szenen abzuspeichern. Dazu gibt es sowohl Tastenkombinationen als auch ein In-Game-Overlay, die Einstellungsmöglichkeiten sind allerdings deutlich weniger umfangreich als bei den Pendanten von Nvidia und AMD. Die Bildqualität lässt sich beispielsweise nur in den Stufen »Standard« und »Hoch« verändern, Gleiches gilt kurioserweise für die Auflösung, wo konkrete Angaben der Pixelzahl deutlich sinnvoller wären. Prinzipiell erfüllt Game DVR aber seinen Zweck, damit ist die Xbox App auch abseits der Streaming-Funktionen einen Blick wert.



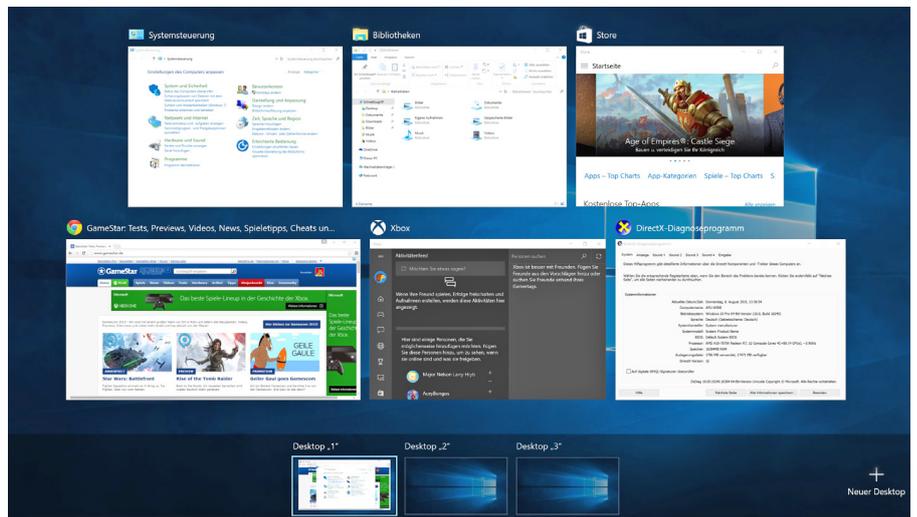
Sie können sich nicht nur mit klassischen Methoden wie der PIN-Eingabe anmelden, sondern auch per Fingerabdruck oder Gesichtserkennung – passende Hardware vorausgesetzt.

Windows 10 im Alltag

Was Spiele betrifft, wird sich Windows 10 wie bereits beschrieben erst mit Erscheinen von DirectX-12-Titeln spürbar von seinen Vorgängern unterscheiden, bei der Bedienung ist das dagegen jetzt schon der Fall. Vor allem im Vergleich zu Windows 8/8.1 ändert sich einiges, wobei viele der Neuerungen stark an Windows 7 erinnern. Die wohl mit Abstand wichtigste Änderung im Vergleich zu Windows 8: Microsoft hebt die Trennung zwischen Kacheloberfläche und Apps auf der einen Seite und dem Desktop und klassischen Programmen auf der anderen Seite weitgehend wieder auf, und zwar zu Gunsten des Desktops. Windows 10 bootet also in einen ganz normalen Desktop, und der zählt auch nicht mehr als App, sondern als primäre Bedienoberfläche.

Ebenfalls sehr wichtig: Das Startmenü ist zurück. Es ist eine Mischung aus dem klassischen Startmenü von Windows 7 und der Kacheloberfläche aus Windows 8. Die Kacheln lassen sich dabei in der Größe verändern und in Gruppen sortieren, wer möchte, kann sie aber auch komplett rausschmeißen. Dazu müssen wir leider jede Kachel einzeln löschen, sie alle auf einmal zu deaktivieren ist nicht möglich.

Feste Bestandteile des Startmenüs sind nur der »Ein/Aus«-Schalter, die Benutzersteuerung zum An- und Abmelden oder Sperren des PCs und die Übersicht »Alle



Auf Wunsch können Sie mehrere Desktopoberflächen erstellen, etwa um viele geöffnete Fenster und Programme übersichtlicher oder thematisch sortiert zu verteilen.

Apps«, die ähnlich wie »Alle Programme« im Startmenü von Windows 7 funktioniert. Die andere Elemente können wir beliebig ein- und ausschalten. Primär sind das Verknüpfungen zu bestimmten Ordnern wie den eigenen Bildern oder der Heimnetzgruppe, außerdem lassen sich die zuletzt installierten und die am meisten verwendeten Programme anzeigen.

Die Höhe des Startmenüs dürfen wir fließend verändern, die Breite in verschiedenen Stufen, auf Wunsch wechselt das Startmenü auch in einen Vollbildmodus. Das ist für Tablets gedacht und erinnert an die Kacheloberfläche von Windows 8 – ob und wann dieser Tablet-Modus aktiv wird, liegt jetzt aber völlig in unseren Händen. Außerdem gibt es noch ein paar kleinere Änderungen optischer Natur, etwa bei der Darstellung von Datum und Uhrzeit oder bei der Lautstärkeregelung über die passenden Symbole im Infobereich. Dort befindet sich das neue Info-Center, das unter anderem den Schnellzugriff auf die Einstellungen ermöglicht und die letzten Benachrichtigungen zu Updates, angeschlossenen USB-Sticks oder anderen Ereignissen auflistet.

Die Streichung der Kacheloberfläche hat einen positiven Nebeneffekt: Apps müssen endlich nicht mehr zwingend im Vollbildmodus ausgeführt werden, damit verhalten sie sich fast genauso wie normale Desktop-Programme. Man kann App-Fenster also verschieben und nahezu beliebig in der Größe verändern. Ein paar Haken gibt es aber immer noch: Manche Apps funktionieren doch nur im Vollbildmodus, außerdem konnten wir auf einem unserer Testsysteme trotz funktionierender Internetverbindung keine Apps herunterladen. Wirklich vermisst haben wir das aber ehrlich gesagt nicht, der Reiz, im App-Store zu stöbern, hält sich nämlich auch in Windows 10 stark in Grenzen. Das liegt hauptsächlich daran, dass man dem Store und den meisten Apps einfach anmerkt, dass sie für Tablets gemacht sind. Ein echter Kritikpunkt ist das aber nicht, schließlich können wir beides pro-

blemlos links liegen lassen und wie von Windows 7 gewohnt alles mit klassischen Programmen und per Browser erledigen.

Störender Stilbruch

Problematischer ist da schon die Zweiteilung bei den Einstellungen, die wir schon von Windows 8 her kennen. Auf der einen Seite gibt es die klassische Systemsteuerung aus Windows 7, die sich per Rechtsklick auf das Startsymbol öffnen lässt. Auf der anderen Seite existieren parallel dazu die sogenannten »PC Einstellungen« in App-Form. In Windows 10 nehmen sie im Startmenü den Platz der Systemsteuerung ein und heißen jetzt nur noch »Einstellungen« – und sie ähneln der klassischen Systemsteuerung deutlich stärker als noch die PC-Einstellungen unter Windows 8. Einerseits, weil sie jetzt wie alle Apps in einem Fenster statt nur im Vollbildmodus geöffnet werden können. Andererseits, weil sie deutlich umfangreicher sind und weil sich nach dem Start eine neue Übersicht zu verschiedenen Bereichen wie »System«, »Netzwerk und Internet« oder »Update und Sicherheit« öffnet, wie wir es auch von der klassischen Systemsteuerung her kennen.

Das Problem daran: Manche Optionen gibt es nur in einer der beiden Systemsteuerungen, beispielsweise zu den Updates oder zum Datenschutz, während sich andere Einstellungen wie die Bildschirmauflösung oder Datum und Uhrzeit in beiden Systemsteuerungen ändern lassen. Besonders auffällig ist diese Zweiteilung beim Bereich »Netzwerk und Internet« in den »neuen« Einstellungen, der besteht hier nämlich größtenteils aus simplen Verknüpfungen zur alten Systemsteuerung. Das macht die ohnehin schon sehr umfangreichen Einstellungsmöglichkeiten von Windows nicht gerade übersichtlicher und verdeutlicht gleichzeitig, dass Windows 10 nicht nur für Desktop-PCs, sondern eben auch für Tablets geeignet sein will. Die neue Systemsteuerung ist sowohl thematisch als auch in Sachen Bedienung eher auf mobile Geräte mit Touchscreen ausgelegt, während die klassische



Unten rechts in der Taskleiste erreichen Sie das neue Info-Center. Es zeigt die letzten Ereignisse an, etwa wenn ein USB-Stick mit dem PC verbunden wurde, außerdem können Sie darüber bestimmte Einstellungen schnell erreichen und ändern.

GameStar
Suchbegriff eingeben
Nils Raetig
Home PLUS Spiele News Videos Tests Hardware Artikel Tipps Kino Community

Intel Core i7 6700K
Prozessoren | Datum: 05.08.2015

Übersicht Test Bilder Technische Daten Leser-Rezensionen Preisvergleich

Preisvergleich
Intel Core i7-4790K 4,0 GHz Tray (CM8064601710501)
ab 346,13 €
9 Angebote | ab 7,99 € Versand

Intel Core i7 6700K 4,0GHz Boxed BX80662176700K
ab 379,85 €
5 Angebote | ab 7,99 € Versand

Aktuelle Tests
GameStar Wertung 97
Intel Core i7 6700K im Test

GameStar Wertung 95
Teufel Concept E450 Digital im Test

Intel Core i7 6700K
Der neue Core i7 6700K von Intel schickt sich an, der schnellste Spieleprozessor überhaupt zu werden. Starke Konkurrenz ist der Core i7 4790K aus unserem Hause.

Intel Core i7 6700K
Von Mark Geiger, Nils Raetig |
GameStar.de | Datum: 05.08.2015

Intel Core i7 6700K Test
Skylake gegen Haswell
Intel Core i7 6700K mit neuer Skylake-Architektur muss sich im Test gegen Haswell beweisen. Sorgen DDR4-Speicher und neue Architektur für einen großen Leistungssprung oder bleibt alles beim Alten?

Eine der Funktionen des neuen Browsers Edge in Aktion: Links sehen Sie einen Artikel von Gamestar.de in der normalen Ansicht, rechts im aufs Wesentliche konzentrierten Lesemodus, der Werbung ausblendet und die Schriftart der Webseite verändert..

Systemsteuerung sich immer noch am besten per Maus bedienen lässt.

Zwangsupdates und Edge

Kritik muss sich Microsoft auch bei den Update-Optionen gefallen lassen, weil sie jetzt deutlich unflexibler sind: Können wir unter Windows 7 und 8 das Suchen nach Updates noch auf Wunsch komplett unterbinden,

geht das unter Windows 10 nicht mehr ohne weiteres. Stattdessen haben wir bei der Installationsart nur noch die Wahl zwischen »Automatisch« und »Zur Planung eines Neustarts benachrichtigen«.

Wer sich daran stört, kann zwar den Windows Update-Dienst deaktivieren und die Zwangsupdates dadurch verhindern, solche manuellen Eingriffe in die Dienst-Einstellun-

gen sind aber sicher nicht jedermanns Sache. In der Pro-Version von Windows 10 lassen sich Funktionsupdates auch »zurückstellen«, Sicherheitsupdates werden aber immer installiert und das Zurückstellen ist auch nur für einen begrenzten Zeitraum möglich. Aus Support-Sicht ist es sicher nachvollziehbar, alle Betriebssysteme auf einem möglichst gleichen Stand halten zu wollen, einen et-

LC-POWER™
www.lc-power.com

80 PLUS GOLD

850W
LC8850III V2.3

Das brandneue
Arkangel III-Netzteil
von LC-Power

So effizient wie
der HITMAN!

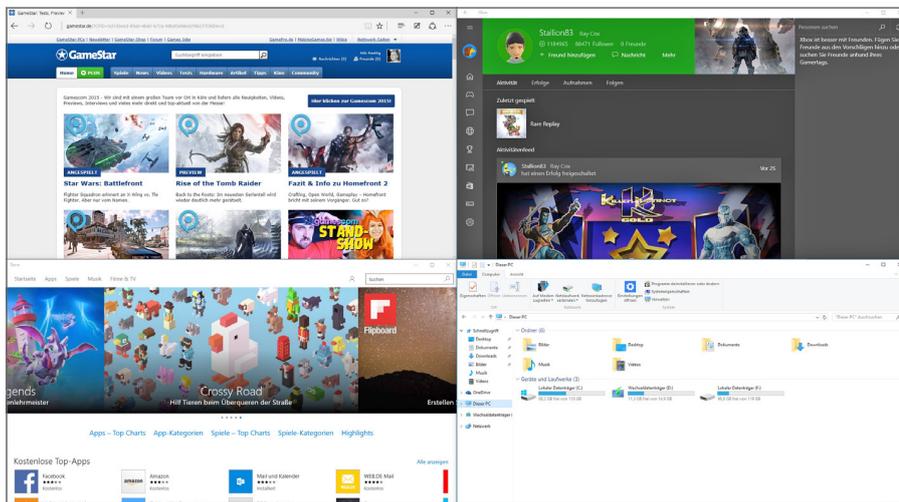
GEWINNSPIEL
Gewinnen Sie mit LC-Power eine private Kinovorführung von "HITMAN: AGENT 47" für sich und Ihre Freunde!
Diesen und viele weitere Gewinne finden Sie unter www.lc-power.com

f /lcpower.germany

HITMAN
AGENT 47

AB DO., 27. AUGUST NUR IM KINO

HITMAN: AGENT 47 © 2015 Twentieth Century Fox Film Corporation. All rights reserved.



Unter Windows 10 können Sie per Snapping-Funktion bis zu vier Fenster gleichmäßig auf dem Bildschirm verteilen, indem Sie die Fenster in die Monitorecken ziehen.

was faden Beigeschmack haben die Zwangsupdates aber trotzdem.

Eine bemerkenswerte Ergänzung gibt es dafür im Browser-Bereich, nämlich Edge. Microsoft liefert damit hauseigene Konkurrenz zum Internet Explorer, der in Windows 10 immer noch vorinstalliert ist. Neben vielen Funktionen, die wir schon von anderen Browsern her kennen wie der direkten Internet-suche über die Adresszeile oder dem obligatorischen Surfen per Tabs, bietet Edge noch ein paar Extras, die etwas ungewöhnlicher sind. So können wir beispielsweise Notizen auf Webseiten machen und sie anschließend in OneNote oder lokal speichern, die Leseansicht blendet störende Elemente auf Webseiten aus und verändert die Schriftart und die neue Suchassistentin Cortana soll uns dabei helfen zu finden, wonach wir suchen. Die aktuell größten Haken an Edge: Eine Synchronisation von verschiedenen Geräten ist nicht möglich, Erweiterungen oder Addons gibt es ebenfalls noch nicht, sie sollen aber kommen.

Überraschend gut: Cortana

Die Cortana-Integration von Edge beschränkt sich momentan darauf, einen markierten Text per rechter Maustaste anzuklicken und über

die Schaltfläche »Cortana fragen« mehr Infos darüber zu bekommen. Cortana durchsucht dazu die Microsoft-Suchmaschine Bing, zeigt einen Wikipedia-Eintrag an oder stellt im Falle einer Adresse auf einer Karte die passende Position dar. Das passiert immerhin direkt im aktiven Tab, für mehr Details oder eine Routenplanung müssen wir aber einen neuen Tab oder die Karten-App öffnen.

Viel prominenteren Zugriff zu Cortana bietet das neue (und ausblendbare) Suchfeld in der Taskleiste, das wie eine erweiterte Version des Suchfelds aus dem Startmenü von Windows 7 funktioniert. Geben wir einen Begriff ein, wird unser PC einerseits lokal nach passenden Programmen, Dateien und Windows-Einstellungen durchsucht, andererseits können wir auch direkt eine Internetsuche per Bing starten. Eine andere Suchmaschine lässt sich leider nicht einstellen.

Nach einem Klick in das Suchfeld zeigt Cortana außerdem auf Wunsch das aktuelle Wetter, Nachrichten aus verschiedenen Themenbereichen oder Vorschläge für Restaurants an. Ebenfalls mit Cortana möglich: Erinnerungen und Termine per Sprachbefehl anlegen, wobei die Erinnerungen sowohl in der Cortana-Anwendung als auch in der separa-

Florian Klein
@Opi_Flo

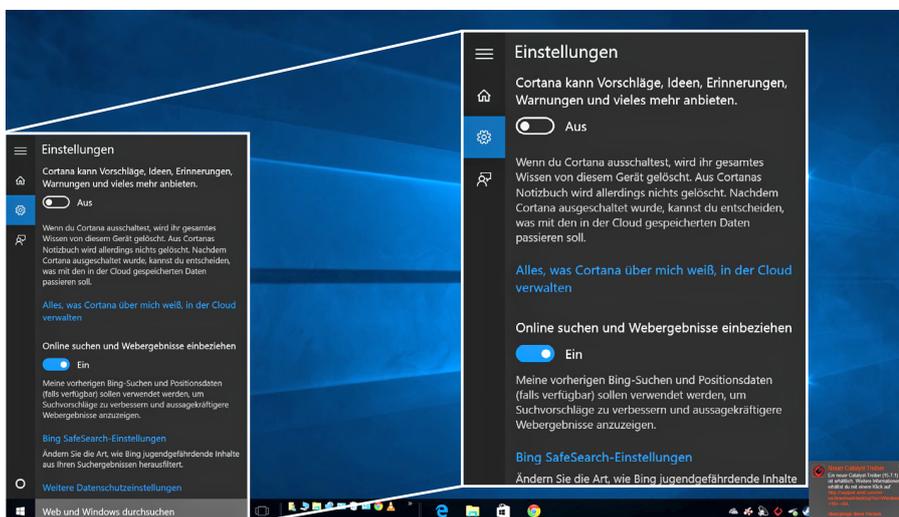
Ich habe Windows 7 immer gemocht, allerdings hat mich schon Windows 8 trotz Kachel-Krampf durch seine inneren Werte (Geschwindigkeit, einfacherer Zugang zu Verwaltungs-Optionen) zum Wechseln gebracht. Daher steige ich jetzt auch sofort auf Windows 10 um, da es viel Gutes aus 7 und 8 in sich vereint. Zwar nicht immer ganz harmonisch und hie und da täte sogar noch etwas mehr Windows 7 gut, aber unterm Strich ist es konsequenter als Windows 8 und etwas schneller sowie moderner als Windows 7. Außerdem ist das Konzept der regelmäßigen kleinen Updates erheblich zeitgemäßer. Dazu wird Windows 10 aufgrund von DirectX 12 mittelfristig sowieso zum Pflicht- respektive Zwangs-Update für Spieler – da kann ich mich auch gleich umgewöhnen.

ten Kalender-App gespeichert werden, Termine sind dagegen nur in der Kalender-App untergebracht. Blöd: Während sich einmal angelegte Termine nachträglich ändern lassen, ist das bei Erinnerungen nicht möglich.

Sprechen statt tippen

Sehr überrascht hat uns die Qualität der Spracherkennung von Cortana. Ist ein Mikrofon an den PC angeschlossen, können wir ihr nach dem Zuruf »Hey Cortana« nicht nur Termine und Erinnerungen, sondern auch Suchbegriffe diktieren, was im Test erstaunlich gut funktioniert hat. Das sah in den Preview-Versionen vor ein paar Monaten noch ganz anders aus, hier hat Microsoft also stark nachgebessert. Damit Cortana in vollem Umfang funktioniert, muss ihr allerdings recht fleißiges Datensammeln erlaubt sein. So merkt sie sich etwa den Suchverlauf, Spracheingaben oder Kalenderdetails – einerseits zur Synchronisation auf verschiedenen Geräten, andererseits, um personalisierte Vorschläge machen zu können. Etwas ärgerlich: Schalten wir die Vorschlagsfunktion oder die Standortbestimmung für Cortana aus, funktioniert auch die Sprachsteuerung nicht mehr. Per Tastatureingabe lässt sich das Suchfeld aber immer nutzen.

Neben Cortana und der erweiterten Suche hat Windows 10 noch ein paar andere neue Extras zu bieten, die die Bedienung erleichtern. Die praktische Snap-Funktion erlaubt es jetzt, bis zu vier statt wie bisher maximal zwei Fenster gleichmäßig auf dem Bildschirm zu verteilen, indem wir sie an den linken oder rechten Rand oder in eine der Bildschirmecken ziehen. Außerdem können wir zusätzliche Desktop-Oberflächen hinzufügen, entweder per Taskansicht-Symbol in der Taskleiste oder über die Tastenkombination »Windows-Taste + Tab-Taste«.



Das neue Suchfeld in der Taskleiste beherbergt auch die Sprach- und Suchassistentin Cortana. Sie versteht Befehle meist sehr gut, speichert aber auch einiges an Daten.

Die Anzahl der Desktops merkt sich Windows bei einem Neustart, die gewünschten Fenster müssen aber stets neu geöffnet werden. Deshalb wäre es praktisch, auf jedem Desktop eigene Verknüpfungen anlegen zu können, aktuell ist das aber leider nicht möglich. Immerhin können wir festlegen, ob in der Taskleiste und per Tastenkombination »Alt-Tab« nur die Programme angezeigt werden, die auf dem gerade aktiven Desktop laufen, oder ob wir immer alle Anwendungen sehen wollen. Kleines, für manchen vielleicht störendes Detail: Während es unter Windows 7 und Windows 8 noch möglich ist, beim Wechseln zwischen Anwendungen per Alt-Tab den leeren Desktop anzuzeigen, geht das unter Windows 10 nicht mehr.

Während uns bei DirectX 12 vor allem fehlende Software einen Strich durch die Test-Rechnung macht, können wir die neuen biometrischen Anmeldeoptionen von »Windows Hello« mangels passender Hardware noch nicht testen. Zu klassischen Methoden wie der Passwort- oder PIN-Eingabe kommen mit Windows 10 auch die Anmeldung per Fingerabdruck oder Gesichtserkennung hinzu – aber eben nur mit einem passenden Scanner für den Finger oder einer geeigneten Kamera wie Intels RealSense-Modell für die Gesichtserkennung. Beides hat gerade im Privatbereich noch Seltenheitswert, ganz abgesehen davon, dass solche Anmeldeoptionen in puncto Sicherheit nicht unumstritten sind.

Ein gelungener Mix

Microsoft versucht sich mit Windows 10 an einer Mischung aus neuen und altbewährten Funktionen, die vor allem die vielen langjährigen Windows-7-Freunde von einem Wechsel zum neuen Betriebssystem überzeugen soll. Diese Rechnung geht größtenteils auf, zumal sich Windows 10 genau wie bereits Windows 8 in vielen Bereichen sehr schlank und schnell anfühlt, was sich etwa in spürbar kürzeren Bootzeiten als unter Windows 7 äußert. Auf größere Treiber- oder Kompatibilitätsprobleme sind wir im Test auch nicht gestoßen, insgesamt spricht damit einiges



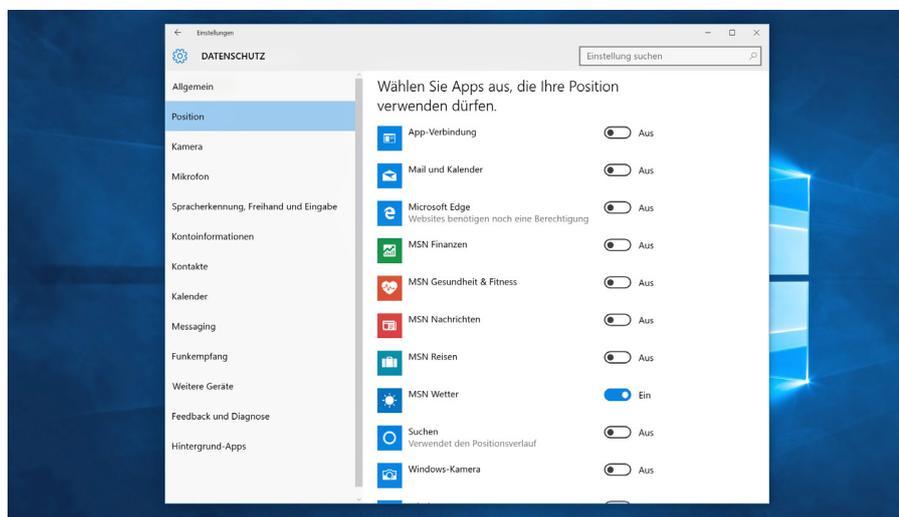
Die meisten Spiele laufen problemlos unter Windows 10, vereinzelt kann es aber wie im Falle von Civilization 4 zu Problemen kommen.

für einen Wechsel zu Windows 10, zumal DirectX 12 und die Xbox App für das Streamen von der Konsole auf den PC (und in Zukunft auch umgekehrt) deutliche Zeichen dafür sind, dass Microsoft Spieler wieder wesentlich stärker im Blickfeld hat als zuletzt.

Ein paar unschöne Ecken und Kanten hat Windows 10 aber trotzdem. Die Zerteilung der Einstellungen wirkt nicht gut durchdacht, und dass Updates mehr oder weniger zwangsweise installiert werden, ist zwar nachvollziehbar, fühlt sich aber irgendwie auch nicht ganz richtig an. Die vielen Datenschutzoptionen wirken einerseits transparent, andererseits können wir uns dadurch aber auch nicht des Eindrucks erwehren, dass Microsoft noch mehr über uns Nutzer erfahren will als bisher. Die Antwort auf die Frage »Sofort wechseln oder nicht?« hängt deshalb stark davon ab, wie neugierig Sie sind und wie gut Sie mit so manchem Fragezeichen in den Bereichen Kontrolle und Datenschutz leben können. Aus technischer Sicht spricht unse-

rer Meinung nach jedenfalls so gut wie nichts gegen einen sofortigen Wechsel.

Andererseits verpassen Sie aber auch nichts Wesentliches (und ersparen sich den einen oder anderen Start-Bug), wenn Sie nicht sofort wechseln. Die ersten vereinzelt DirectX-12-Spiele kommen frühestens gegen Ende des Jahres, und dann muss sich auch erst zeigen, wie effektiv die Entwickler von der neuen Schnittstelle Gebrauch machen. Insofern ist es kein Problem, mit dem Wechsel zu Windows 10 auf die ersten DirectX-12-Spiele zu warten, zumal sich das kostenlose Upgrade noch bis Ende Juli 2016 in Anspruch nehmen lässt – mittelfristig wird für PC-Spieler allerdings kaum ein Weg um Windows 10 herum führen. ★



Die Datenschutz-Optionen sind in Windows 10 deutlich umfangreicher als bei Windows 8, immerhin lassen sich die meisten Schnüffeleien auf Wunsch deaktivieren.



Nils Raettig
@nraettig

Auf meinem privaten Desktop-PC und Notebook lief bis vor kurzem noch Windows 7. Eigentlich hätte ich trotz nerviger Kacheloberfläche und Apps gerne zu Windows 8.1 gewechselt, weil es meiner beruflichen Erfahrung nach einfach schlanker und schneller als Windows 7 ist. Meine Faulheit hat mich bislang aber immer von einem Wechsel abgehalten. Dieses Argument zieht durch den kostenlosen und schnell erledigten Wechsel zu Windows 10 nicht mehr, deshalb ist es mittlerweile auch auf meinen beiden Rechnern installiert. Ich bereue den Wechsel nicht, weil Windows 10 nicht nur kostenlos und schnell, sondern auch größtenteils gut durchdacht und auf Spieler ausgerichtet ist – von dem ärgerlichen Safedisc-Problem einmal abgesehen.