

# Tipps & Tricks

## Wir beantworten Ihre Fragen

Fragen zu Beiträgen in der c't richten Sie bitte an

### unsere Kontaktmöglichkeiten:

☒ [hotline@ct.de](mailto:hotline@ct.de)

f &+ [c't magazin](#)

✉ [@ctmagazin](#)

Alle bisher in unserer Hotline veröffentlichten Tipps und Tricks finden Sie unter [www.ct.de/hotline](http://www.ct.de/hotline).

## Seiten aus der Google-Suche ausschließen

? Ich suche häufig nach Bildern mittels der Google-Bildersuche und lande dabei immer wieder auf dem für mich uninteressanten Pinterest. Wie kann ich den Dienst aus den Ergebnissen verbannen?

! Das geht recht einfach mit Google Suchparametern. Fügen Sie an Ihre Suche einfach `-site:pinterest.com` an. Dann bleiben alle Bilder der Domain `pinterest.com` und aller zugehörigen Subdomains außen vor. Als Vorgabe lässt sich das leider nicht einstellen. (*mls@ct.de*)

## Platzverschwendung durch exFAT?

? Meine externe SSD war nach einem Backup mit 120 GByte fast voll, obwohl die Daten auf der internen SSD nur 30 GByte belegen. Warum ist das so und wie lässt sich diese Platzverschwendung umgehen?

! Einige externe SSDs werden mit exFAT ausgeliefert, einem Dateisystem, das speziell für Flashspeicher entwickelt wurde. Allerdings nutzt dieses recht

große Clustergrößen von meistens 32 KByte, selbst eine 0-Byte-Datei belegt auf dem Datenträger eben diese 32 KByte. Nutzt man die externe SSD vornehmlich für kleine Dateien, so benötigen diese deshalb deutlich mehr Platz als auf dem internen Laufwerk, das mit kleineren Clustergrößen arbeitet.

Diese Platzverschwendung lässt sich nur durch die Neuformatierung mit NTFS oder FAT32 umgehen. Beide haben aber andere Nachteile: So lässt FAT32 eine maximale Dateigröße von 4 GByte zu – zum Speichern von großen Videos oder DVD-Images ist es also nicht geeignet. NTFS lässt sich hingegen unter macOS nicht ohne Zusatzsoftware lesen oder beschreiben und einige Smart-TVs erkennen das Format ebenfalls nicht.

Die Wahl des Dateisystems für eine externe SSD sollte man also vom Einsatzzweck abhängig machen. Sind nur Windows- und Linux-Rechner im Einsatz, so bietet sich NTFS an; sind auch Macs im Spiel, dann exFAT. Wenn das eigene Smart-TV nur FAT32 beherrscht, liest es auch nur Daten von FAT32-Festplatten. Windows bietet die Formatierung mit

FAT32 zwar nur für Datenträger mit maximal 32 GByte Kapazität an, unser Tool H2format ([ct.de/ywk3](http://ct.de/ywk3)) aber kann auch größere Datenträger mit diesem eigentlich veralteten Dateisystem formatieren. (*ll@ct.de*)

**H2format:** [ct.de/ywk3](http://ct.de/ywk3)

## Apple Watch koppelt nicht

? Beim Versuch, meine Apple Watch mit einem iPhone zu koppeln, bleibt der Einrichtungsprozess nach dem Abfotografieren der Grafik oder nach Eingabe des Verbindungscode hängen. Egal ob ich ein Update suchen lasse oder diesen Schritt überspringe, das iPhone setzt den Kopplungsvorgang nicht fort. Ein Zurücksetzen beider Geräte hilft nicht.

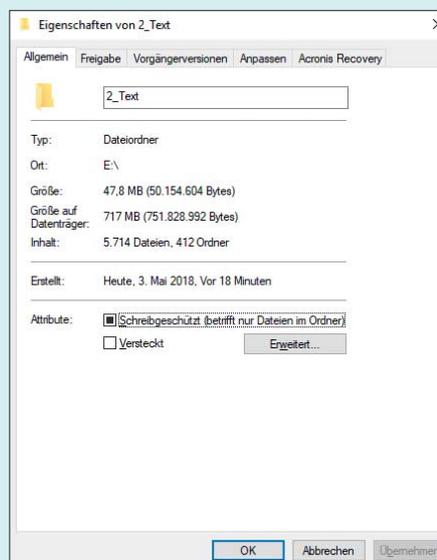
! Wahrscheinlich ist einfach der iCloud-Speicher voll. Mangels Fehlermeldung ist die Ursache des Problems schwer auszumachen, doch ein bis zum letzten Byte gefüllter Cloud-Speicher verhindert unserer Erfahrung nach das Einrichten der Apple Watch: Nicht einmal Updates kann die Watch-App für die Uhr dann finden und bleibt nach der ersten Verbindungsaufnahme einfach hängen. Nach dem Löschen einiger Videos oder Bilder aus der iCloud fuhr die Einrichtung in unserem Fall fort. (*asp@ct.de*)

## OneDrive-App will mehr Rechte

? Seit einiger Zeit funktioniert auf meinem Android-Smartphone die Microsoft-App OneDrive nicht mehr richtig. Wenn ich Dateien lokal speichern, Fotos aufnehmen oder Inhalte von anderen Apps an OneDrive schicken möchte, kommt eine Fehlermeldung. Demnach soll ich der App das Android-Recht zum Schreiben auf den Speicher geben – doch das hatte ich schon vor einiger Zeit gemacht.

! Zumindest die Beta-Version von OneDrive scheint sich mit den Android-Rechten zu verheddern. Sie erkennt nach einem Update nicht mehr korrekt, dass sie schon auf den Speicher zugreifen darf und fordert das Recht laufend neu an.

Um den Fehler zu beheben, entziehen Sie der App erstmal alle Rechte komplett,



**Platzverschwendung durch exFAT-Formatierung: Statt 50 MByte belegen die knapp 6000 Textdateien mehr als 700 MByte Speicherplatz.**



Wenn OneDrive unter Android über fehlende Rechte jammert, die man der App aber erteilt hat, hilft es, ihr erstmal alle Rechte zu entziehen und diese neu anfordern zu lassen.

indem Sie unter Einstellungen/Apps nach OneDrive suchen, dort auf die Berechtigungen tippen und alle Schieberegler ausschalten. OneDrive fordert beim nächsten Aufruf die Rechte wieder an, erkennt danach aber korrekt, sie auch bekommen zu haben. Danach funktionierte bei uns alles einwandfrei. Sollte das bei Ihnen nicht funktionieren, hilft nur noch, die App neu zu installieren.

Für die meisten Aktionen reicht übrigens der Speicher-Zugriff; auf Kalender und Telefon muss die App nicht zugreifen; auf die Kamera nur, wenn Sie direkt aus der App Fotos aufnehmen oder Dokumenten-Scans hochladen möchten.

(jow@ct.de)

## Dockerisiertes Nextcloud reparieren

Unerwartet funktionierte eine unserer unter Docker laufenden Nextcloud-Instanzen nicht mehr. Der Browser meldete, sie sei im Wartungsmodus. Als Ursache entpuppte sich die zugeordnete Mysql-Datenbank: Selbst der User root bekam keine Liste der Datenbanken oder Tabellen mehr angezeigt, Nextcloud schon gar nicht. Dem Anschein nach ging die Datenbank beim durch Watchtower automatisch ausgeführten Image-Update auf die Mysql-Version 8 unter.

Die Reparatur gelang in der Server-Shell: Wir stoppten den Nextcloud-Container und verbanden uns mittels `docker exec -i -t mysql bash` mit dem Mysql-Con-

tainer. Dort starteten wir das Upgrade: `mysql_upgrade -h localhost -p`. Nach Eingabe des root-Passworts dauerte es einige Minuten, bis das Tool Vollzug meldete und wir die Container-Shell mit `exit` verlassen konnten.

Dann holten wir Nextcloud durch Editieren seiner Konfigurationsdatei aus dem Maintenance Mode: `sudo joe [Pfad zu Dockers Nextcloud-Ordner]/config/config.php`. Anstelle von `joe` funktioniert auch der eigene Lieblingseditor. Wir änderten die vorletzte Zeile `'maintenance' => true` auf `false` und starteten den Nextcloud-Container wieder.

Nun bot der Browser das Update auf die Version 13.0.2 an. Dies ließen wir laufen, was wiederum eine kurze Pause bedeutete. Nach der Installation funktionierte Nextcloud wieder. Beim ersten Einloggen brauchten wir etwas Geduld – unsere Instanz hatte im Hintergrund noch einiges zu beackern, bis die gewohnte Dateiübersicht erschien. (ea@ct.de)

## Google, Twitter, Facebook: Drittanbieter-Apps ausmisten

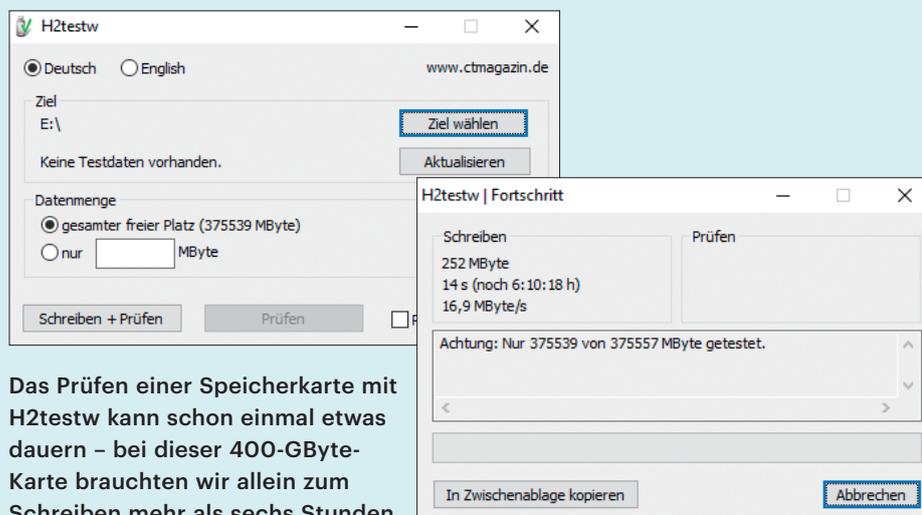
Viele große Webdienste lassen sich nicht nur mit den Apps und Webober-

flächen der Betreiber, sondern über Programmierschnittstellen auch mit den Apps von Drittanbietern nutzen. Twitter, Facebook und Google zum Beispiel bieten solche Schnittstellen für Dritte an.

Hat man Drittanbieter-Apps einmal den Zugriff auf seinen Account freigegeben, können diese zum Beispiel ohne weiteres Zutun des Nutzers in dessen Namen posten (Facebook) oder seine Timeline und Direktnachrichten auslesen (Twitter). Technisch ermöglicht wird das durch ein Token, das Zugriff auf den jeweiligen Account gibt. Solche Token funktionieren auch weiter, nachdem man das Passwort für den zugrundeliegenden Dienst geändert hat. Fällt ein Token also in die falschen Hände, steht dem Erbeuter eine Hintertür offen.

Oft probiert man Drittanbieter kurz aus, wendet sich aber schnell von ihnen ab und nutzt sie dann nie wieder. Doch Achtung: Solange man die Verknüpfung zwischen Dienst und Drittanbieter nicht explizit löscht, bleibt sie erhalten. Aus diesem Grund sollten Sie von Zeit zu Zeit bei Twitter und Co. die Liste der verknüpften Dienste einsehen und diejenigen Dienste löschen, die Sie nicht mehr benötigen. Bei Twitter finden Sie die betreffende Liste unter <https://twitter.com/settings/applications>, bei Facebook unter <https://www.facebook.com/settings?tab=applications>

Die Listen mit Twitter verknüpfter Apps sollte man von Zeit zu Zeit aufräumen.



Das Prüfen einer Speicherkarte mit H2testw kann schon einmal etwas dauern – bei dieser 400-GByte-Karte brauchten wir allein zum Schreiben mehr als sechs Stunden.

und bei Google unter <https://myaccount.google.com/permissions>. (jo@ct.de)

## Testdauer bei H2testw

**?** Ich bin Online-Händler im Bereich Speicherkarten und USB-Sticks und nutze Ihr Programm H2testw, um gefälschte und defekte Speicherkarten oder USB-Sticks zu identifizieren. Allerdings dauert die Prüfung einer einzelnen Karte zwischen 15 und 20 Minuten. Gibt es Möglichkeiten, den Vorgang zu beschleunigen?

**!** Die Prüfung einer einzelnen Karte kann sogar deutlich länger dauern, denn die benötigte Zeit hängt von der Kapazität und der Schreib- und Lesegeschwindigkeit ab. Eine Möglichkeit zur Beschleunigung gibt es nicht. Damit würde H2testw einen Teil des Speichers nicht testen, und genau das ist ja nicht erwünscht. (ll@ct.de)

H2testw: [ct.de/ynhz](http://ct.de/ynhz)

## ESP im Fritzbox-WLAN nicht erreichbar

**?** Ich versuche seit ein paar Tagen, mein Entwicklungsboard mit einem ESP8266-Mikrocontroller mit dem heimischen WLAN zu verbinden. Er meldet zwar, dass er sich mit dem Netz verbindet und bekommt eine IP-Adresse, und auch meine Fritzbox bestätigt die erfolgreiche Verbindung. Ich kann ihn aber nicht kontaktieren. Was mache ich falsch?

**!** Manchmal verschluckt sich die Fritzbox bei häufigen – auch erfolgreichen – Verbindungsversuchen. Trennen Sie den ESP vom Strom und warten Sie, bis die Fritzbox den ESP als nicht mehr verbunden anzeigt. Löschen Sie den ESP zusätzlich in der Geräteliste unter Heimnetz/Netzwerk/Netzwerkverbindungen und starten Sie die Fritzbox anschließend neu. Beim nächsten Versuch sollte der ESP wieder erreichbar sein. (mls@ct.de)

## BitLocker mit eDrive-SSD und AHCI-Treiber

**?** Mein Windows-10-PC soll Daten verschlüsselt speichern. Dazu möchte ich die BitLocker-Funktion von Windows 10 Pro nutzen, aber auch die eingebaute Verschlüsselung der SSD Samsung Evo 860. Ich habe mit der Magician-Software bei der SSD schon den Betriebsmodus „Encrypted Drive“ (eDrive) aktiviert, aber BitLocker will trotzdem nur mit Software-Verschlüsselung arbeiten. Mache ich etwas falsch?

**!** Falls Sie ein System mit Intel-Prozessor benutzen, haben Sie möglicherweise Intels Treiber für Rapid Storage Technology (RST) installiert. An diesem „iaStorA.sys“-Treiber scheint die BitLocker-eDrive-Funktion oft zu scheitern, sie kann dann die eingebauten Verschlüsselungsfunktionen eines Self-Encrypting Drive (SED) wie der Samsung Evo 860 nicht nutzen.

Wir raten dazu, bei einem eDrive-kompatiblen SED lieber den bei Microsoft

Windows mitgelieferten Treiber storahci.sys für den „Standardmäßigen SATA AHCI-Controller“ zu verwenden. Den Treiber können Sie über den Geräte-Manager leicht austauschen. (ciw@ct.de)

## Nextcloud-Sofort-Upload störrisch

**?** Auf meinem Samsung-Smartphone ist die Sofort-Upload-Funktion der Nextcloud-App sehr wählerisch: Obwohl das Handy am Strom hängt, WLAN hat und normale Uploads funktionieren, weigert sich die App, den Sofort-Upload zu starten. Manchmal klappt es dann aber doch und es werden ein ganzer Haufen Bilder in einem Rutsch synchronisiert. Woran kann das liegen?

**!** Vermutlich haben Sie häufig den Energiesparmodus Ihres Smartphones aktiviert. Der deaktiviert die Hintergrund synchronisation, die die App braucht, um den Sofort-Upload zu starten. Wenn Sie den Energiesparmodus abschalten, beginnt die Nextcloud-App sofort mit dem Upload. (mls@ct.de)

## AMD Ryzen: Microcode-Update gegen Spiele-Ruckler

**?** Spiele ruckeln manchmal mit meinem AMD-Kombiprozessor Ryzen 5 2400G plötzlich stark – selbst bei niedrigsten Grafikeinstellungen. Was kann ich tun?

**!** Das liegt wahrscheinlich an veraltetem AGESA-Microcode und trifft die Prozessoren Ryzen 2 2200G und Ryzen 5 2400G mit integrierter Vega-GPU. Das AGESA-Update 1002a behebt das Problem durch eine überarbeitete Energieverwaltung. Dadurch soll die Grafikkip-Taktfrequenz im Last-Betrieb nicht mehr kurzzeitig auf den wesentlich niedrigeren Leerlauf-Takt einbrechen.

Schauen Sie auf der Support-Website ihres Mainboard-Herstellers nach, ob er ein BIOS-Update mit dem aktuellen AGESA 1002a anbietet. Leider ist häufig nicht dokumentiert, inwiefern neue BIOS-Versionen auch neuen AGESA-Microcode enthalten. Im Zweifel kontaktieren Sie ihren Mainboard-Hersteller direkt.

(mfi@ct.de)