



# Sie fragen – wir antworten!

## Windows-Diagnosedaten: Wer war das?

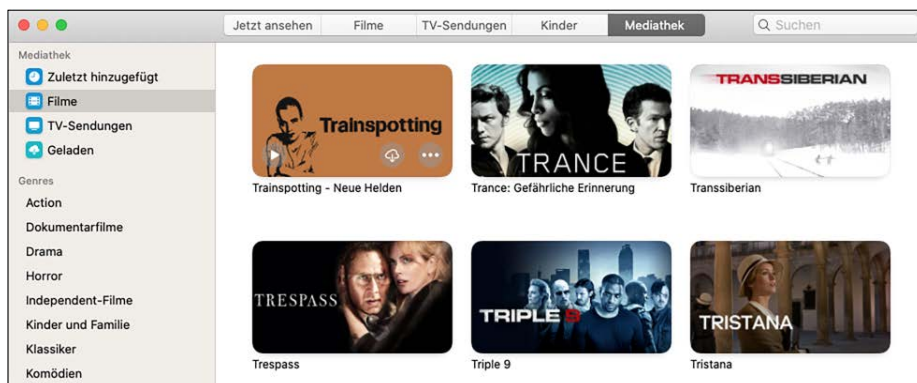
**?** Nachdem ich eine frische Windows-10-Home-Edition installiert habe, überrascht mich Windows mit einer Meldung, dass „Windows-Diagnosedaten“ auf „Erforderlich“ festgelegt wurden, und zwar „von Ihrem Administrator oder Ihrer Organisation“. Mein Rechner ist aber privat und der einzige Nutzer und damit der Admin bin ich selbst. Wer also war das? Muss ich davon ausgehen, dass mein Windows durch einen Schädling infiziert ist?

**!** Nein, diese Meldung ist zwar irreführend, aber normal. Während der Installation versucht der Setup-Prozess um Erlaubnisse unter anderem zu „Spracherkennung“, „Standort“, „Mein Gerät suchen“ und so weiter. Wenn Sie dabei immer nur auf den unteren, ablehnenden Auswahlpunkt klicken, geht schnell unter, dass Sie dabei im weiteren Verlauf auch den „Umfang der Diagnosedaten“ konfigurieren. Mit anderen Worten: Der Administrator, der hier etwas festgelegt hat, sind tatsächlich Sie selbst. Das wahre Problem hier ist also bloß, dass Microsoft daran gescheitert ist, die Meldung verständlich zu formulieren – wobei man zusätzlich diskutieren könnte, ob die Meldung nicht ohnehin überflüssig ist. (axv@ct.de)

## Filmklau im Apple Store?

**?** Vor ein paar Monaten habe ich die Filme „Trainspotting“ und „Black Book“ bei Apple online gekauft. Die Filme sind mittlerweile aus dem Shop verschwunden. Wenn ich sie in der TV-App in meiner Mediathek suche, tauchen sie nicht mehr auf. Hat Apple mir die gekauften Filme gestohlen?

**!** Aufgrund komplizierter (Nutzungs-) Rechte kann es passieren, dass Filme nach einiger Zeit wieder aus dem Kauf-



**Wenn Filme wie „Trainspotting“ aus dem Angebot von Apple verschwinden, sind sie nach einem Kauf weiterhin in der Mediathek abrufbar.**

oder Mietangebot von Apple TV oder der TV-App verschwinden. Das passiert häufiger bei europäischen Filmen, die von kleinen Firmen vertrieben werden. Nach dem Kauf sind die Filme aber weiterhin in Ihrer Mediathek abrufbar – sowohl als Stream als auch zum lokalen Download über die TV-App. Allerdings müssen Sie dazu durch Ihre Mediathek scrollen und die Filme direkt anwählen. Bei Suchanfragen werden die Filme hingegen nicht mehr angezeigt, da sich die Suche offenbar auf das Angebot im Store und nicht auf die tatsächlich verfügbaren Filme in der Mediathek bezieht. (hag@ct.de)

## Gnome-Shell schließt sich nicht mehr

**?** Nach dem Update auf Gnome 40 lässt sich zunächst zwar ein Programm starten, sobald ein Druck auf die Super-Taste aber die Gnome-Shell öffnet, lässt diese sich nicht mehr schließen. Es ist nicht einmal möglich, zum bereits offenen Fenster zurückzukehren.

**!** Manche Extensions werden bei Gnome-Updates nicht deaktiviert, obwohl sie noch nicht an die neue Version angepasst sind. Meist funktioniert dann

nur diese Extension nicht mehr richtig, in seltenen Fällen bringt die Inkompatibilität aber die ganze Gnome-Shell aus dem Tritt.

Ein radikaler, aber funktionierender Weg, das Problem aus der Welt zu schaffen, besteht darin, den gesamten Inhalt von `~/.local/share/gnome-shell/extensions/` zu löschen. Danach können Sie die Erweiterungen von [gnome.extensions.org](https://gnome.extensions.org) einzeln wieder installieren, um herauszufinden, welche genau die Gnome-Shell torpediert hat. (pmk@ct.de)

## iOS-Ausnahmeregel für Mail-Zertifikat

**?** Ich nutze ein Billig-Mailkonto, das zwar den IMAP- und SMTP-Verkehr per TLS verschlüsselt, dessen Anbieter aber leider ein generisches Zertifikat für viele verschiedene SMTP-Server einsetzt, sodass es streng genommen ungültig ist und die Mailprogramme den Verbindungsaufbau verweigern. Nun kann ich dafür auf einem Desktop-Mailclient problemlos eine Ausnahmeregel eintragen und komme so an meine Mails. Aber iOS gibt mir keine Chance, sondern zeigt nur an, dass das Zertifikat nicht vertrauenswürdig ist. Kann man in iOS überhaupt eine geeignete Ausnahmeregel einrichten?

! Ja, und das ist so schwer nicht. Laden Sie unter macOS oder Linux zunächst das Zertifikat Ihres SMTP-Servers herunter. Das geht beispielsweise mit diesem OpenSSL-Befehl:

```
openssl s_client -showcerts ↵
↳-connect smtp.example.com:25 ↵
↳starttls smtp ↵
↳</dev/null 2>/dev/null | ↵
↳openssl x509 -outform PEM ↵
↳ example.pem
```

Setzen Sie statt `smtp.example.com:25` und `example.pem` jeweils den Domainnamen und Port Ihres SMTP-Servers ein. Bringen Sie dann die PEM-Datei auf das iOS-Gerät. Das geht am einfachsten, indem Sie sie an ein anderes Mailkonto versenden, das auf dem iOS-Gerät funktioniert. Falls Sie dafür ein neues anlegen wollen, können Sie einen Freemailer wie GMX oder Web.de verwenden.

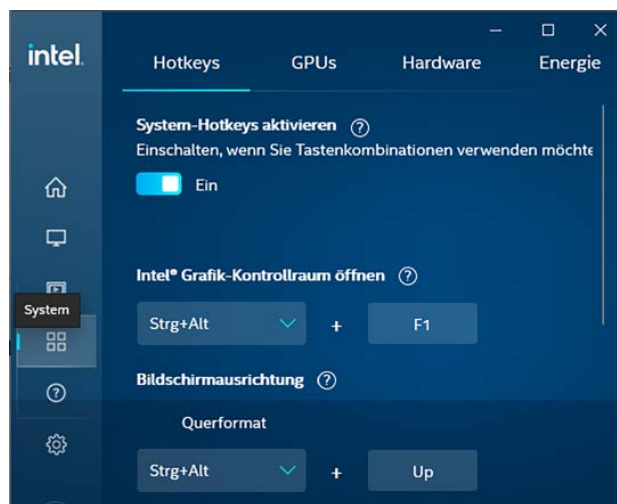
Öffnen Sie dann die betreffende Mail und tippen Sie auf die PEM-Datei. iOS schreibt sie dann schon mal auf das Dateisystem, von wo aus das Zertifikat über die Einstellungen installiert werden muss. Öffnen Sie also die Einstellungen und den Bereich Allgemein. Tippen Sie ganz unten auf den Eintrag Profil. Dort sollte nun das Zertifikat Ihres Mailanbieters stehen. Tippen Sie auf Installieren und folgen Sie den Anweisungen, in deren Folge man mehrfach bestätigen muss, dieses Zertifikat installieren zu wollen. Wenn alles geklappt hat, wird es am Ende als „Konfigurationsprofil“ aufgeführt.

Stellen Sie sicher, dass in Einstellungen/Mail/Accounts die Zugangsdaten inklusive Username, Passwort, Port und Domainnamen für Ihr Mailkonto korrekt eingetragen sind. Beenden Sie anschließend das Mailprogramm und starten Sie es neu, damit es die Einstellungen übernimmt. Anschließend sollte iOS das inkorrekte TLS-Zertifikat nutzen und die Mailverbindung aufbauen können. (dz@ct.de)

## Intel-Grafik dreht durch

? Seit einiger Zeit dreht sich der Windows-10-Desktop an meinem Notebook schon, wenn ich anstelle der eigentlichen Hotkey-Kombination Strg+Alt+Runter nur den Pfeil nach unten drücke. Das nervt nicht nur, weil die Taste doch häufiger genutzt wird, sondern auch, weil das Umschalten jedes Mal ein paar Sekunden

**Der „Grafik-Kontrollraum“ von Intels Grafiktreiber kontrolliert im „System“-Bereich die Hotkeys für die Bildschirmausrichtung.**



kosten. Wie kann ich das alte Verhalten wiederherstellen?

! Rufen Sie dazu den Hotkey-Manager des Intel-Grafiktreibers auf. Sie finden ihn, indem Sie im Windows-Startmenü „Intel“ eingeben und dann das Intel Grafik-Kontrollzentrum aus den Suchergebnissen anklicken. Dort klicken Sie auf „System“ und deaktivieren die Hotkeys oder setzen die Einstellungen komplett auf den Werkszustand zurück. Melden Sie sich ab und wieder an, um die Einstellungen zu übernehmen. Wenn Sie nun einzelne Hotkeys wieder nutzen wollen, aktivieren Sie die Hotkeys wieder und weisen Sie den Funktionen die gewünschten Tastenkombinationen erneut zu. (csp@ct.de)

## Windows: Liste der Kommandozeilenbefehle

? Wenn ich unter Windows in einer Eingabeaufforderung `help` eintippe, erhalte ich eine Liste von Befehlen. Am Ende steht der Hinweis „Weitere Informationen finden Sie in der Befehlszeilenreferenz der Onlinehilfe.“ Doch wo ist die?

! Sie finden via [ct.de/ysdm](http://ct.de/ysdm) zwei Links: Eine zur englisch- und eine zur deutschsprachigen Befehlszeilenreferenz. Dort gibt es eine alphabetisch sortierte Liste der Befehle. Jeder einzelne ist anklickbar, Sie landen dann in den Details zu dem jeweiligen Befehl.

Beachten Sie, dass die deutschsprachige Referenz maschinell aus dem Englischen übersetzt wurde – sofern Ihre Englischkenntnisse ausreichend sind, verwenden Sie besser die Originalreferenz. Sie

können die deutsche Referenz zwar oben per Schieberegler auf Englisch umschalten, landen dann aber beim Anklicken von Links trotzdem jeweils auf den deutschen Übersetzungen.

Falls Sie die Referenz offline nutzen wollen: Ganz unten links finden Sie auf den beiden Referenz-Seiten einen Link zum Download als PDF. (axv@ct.de)

**Windows-Kommandozeilenbefehle**  
[ct.de/ysdm](http://ct.de/ysdm)

## Dynamische Tabellen in PowerPoint

? Tabellen, die ich in PowerPoint mit der Funktion „Tabelle Einfügen“ importiert habe, lassen sich im Präsentationsblatt nicht sortieren. Gibt es dafür eine Abhilfe?

! Ja. Sie dürfen die Tabelle dafür aber nicht als solche einfügen, sondern betten sie mit der im Screenshot markierten Schaltfläche als Objekt ein. Beim Klick auf diese Kachel öffnet sich ein Dialog, in dem Sie „Microsoft Excel-Arbeitsblatt“ aus-

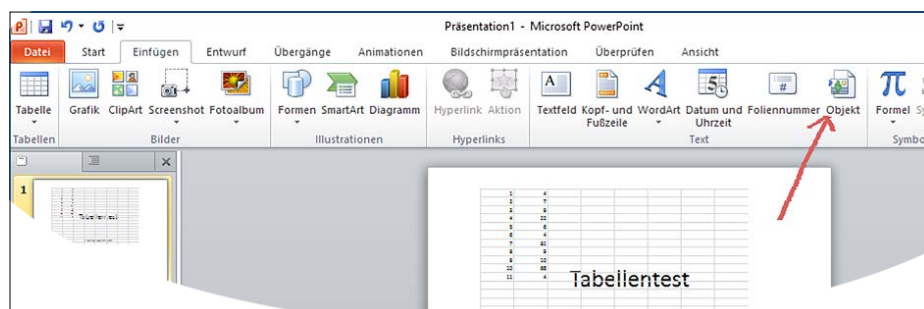
Fragen richten Sie bitte an

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

[c't Magazin](https://www.facebook.com/ctmagazin)

[@ctmagazin](https://twitter.com/ctmagazin)

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



Durch den Import als Objekt lassen sich MS-Office-Inhalte dynamisch in ein PowerPoint-Blatt einbetten.

wählen. Daraufhin fügt PowerPoint eine leere Tabellenansicht in das aktuelle Präsentationsblatt ein. Dorthin übernehmen Sie die gewünschten Daten per Copy & Paste aus Ihrer Quelle. Beim Klick auf die Tabelle im PowerPoint-Blatt erscheint dann zusätzlich ein Excel-Ribbon, mit dem Sie die gewünschten Funktionen – auch zum Sortieren – auf die eingebettete Tabelle anwenden können. (hps@ct.de)

## Schnelle SSD anstatt RAM?

Wäre es nicht schlauer, einen PC mit vergleichsweise wenig Arbeitsspeicher auszustatten und das gesparte Geld stattdessen in eine schnelle PCIe-SSD zu investieren, auf der die Auslagerungsdatei liegt? Da letztere viel größer sein kann als die heute übliche RAM-Menge, müsste das doch ähnlich performant sein.

Moderne PCIe-4.0-SSDs im M.2-Format erreichen beim linearen Lesen rund 7 GByte/s und sind damit in der Tat nicht mehr so weit von den rund 50 GByte/s heutigen Arbeitsspeichern (DDR4-3200, Dual-Channel) entfernt. In der Praxis spielt aus Sicht des Prozessors aber die Latenz insbesondere bei zufälligen Zugriffen eine viel wichtigere Rolle. Dabei handelt es sich um die Reaktionszeit von der Anforderung bis zur Ankunft der benötigten Daten.

## Latenzen im Vergleich

Zugriff auf ...	Latenz	skalierte Latenz
CPU (1 Taktzyklus)	0,3 ns	1 Sekunde
Level-1-Cache	0,9 ns	3 Sekunden
Level-2-Cache	3 ns	10 Sekunden
Level-3-Cache	10 ns	33 Sekunden
Arbeitsspeicher	100 ns	6 Minuten
Solid-State Disk	10 bis 100 µs	9 bis 90 Stunden
Festplatte	1 bis 10 ms	1 Monat bis 1 Jahr

In der unten stehenden Tabelle haben wir die Latenzen für typische Bestandteile eines Rechners im Vergleich zu einem Taktzyklus des Prozessors aufgelistet. Weil das menschliche Gehirn Probleme hat, sich besonders kleine oder große Zahlen vorzustellen, haben wir die Latenzen auf alltagsnahe Zeiträume skaliert. Daran lässt sich leicht ablesen, dass SSDs aus CPU-Sicht extrem träge reagieren und deshalb kein performanter Ersatz für RAM sind. (chh@ct.de)

## Audible-Hörbücher offline sichern

Ich nutze seit einiger Zeit den Hörbuchdienst Audible. Die Hörbücher kann man nach Kauf auf der Speicherkarte des Smartphones ablegen. Ich möchte den Dienst gerne kündigen und die bisher gezahlten Hörbücher auf meinen PC übertragen. Nur finde ich die Dateien nicht auf meiner Speicherkarte. Sind die vielleicht versteckt?

Der Umweg über das Smartphone ist nicht nötig. Es gibt eine Audible-App für Windows 8 und Windows 10, mit der Sie die Hörbücher auf dem PC streamen können. Dort können Sie gekaufte Hörbücher auch herunterladen. Dazu wählen Sie in der Bibliothek der Audible-App im Kontextmenü des gewünschten Buchs die Option „Download“. Unter Windows 7 müssen Sie den etwas älteren Audible Manager bemühen. Audible spuckt eine AAX-Datei aus. Es gibt viele kostenlose Tools, die die AAX-Dateien anschließend in praktischere MP3-Format umwandeln. Zu den vertrauenswürdigen gehören die Audiotool Audacity und der VLC Media Player.

Eine Alternative sind deutschsprachige Buchhändler wie bucher.de, Hugendubel oder Thalia. Dort bekommen Sie

exakt wie beim Amazon-Dienst Audible für knapp 10 Euro im Monat je ein Hörbuch monatlich im Abo. Dies können Sie mit dem Tolino-Player streamen und anders als bei Audible direkt als MP3-Datei herunterladen. (akr@ct.de)

## LG-Fernbedienung verweigert Cursor-Steuerung

Unser OLED-Fernseher von LG ist erst vier Monate alt, nun bockt die „Magic Motion“-Fernbedienung: Zwar erscheint weiterhin das rötliche Cursormsymbol auf dem Bildschirm, aber es lässt sich nicht mehr durch Bewegungen der Fernbedienung steuern. Gibt es Abhilfe?

Oft hilft es, die Kopplung zwischen Fernbedienung und TV-Gerät zu trennen und dann erneut herzustellen. Dazu drücken Sie bei laufendem Fernseher die Fernbedienungstasten „Home“ (Haus-Symbol) und „Zurück“ (Pfeilsymbol/Back) gleichzeitig für mehrere Sekunden, bis auf dem TV-Schirm der Hinweis erscheint, die Verbindung sei getrennt.

Zum erneuten Koppeln von Fernbedienung und TV-Gerät genügt anschließend ein Druck auf die Taste „OK“, also das Drücken des Scrollrads in der Mitte des runden Vierwegeschalters. In unserem Fall funktionierte die magische Cursorsteuerung allerdings erst wieder, nachdem wir den Fernseher einmal aus- und wieder eingeschaltet hatten. (ciw@ct.de)

LG-Fernseher mit „Magic Motion“-Fernbedienung lassen sich durch Bewegungen der Fernbedienung steuern, doch manchmal klemmt.

