Tipps & Tricks

Wir beantworten Ihre Fragen

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

unsere Kontaktmöglichkeiten:

hotline@ct.de

c't magazin

@ctmagazin

Alle bisher in unserer Hotline veröffentlichten Tipps und Tricks finden Sie unter **www.ct.de/hotline.**

Zwangsverbindung UEFI und GPT-Platte

? Bislang dachte ich immer, dass Windows nur dann im UEFI-Modus bootet, wenn es auf einer GPT-partitionierten Festplatte installiert ist. Nun habe ich aber mit Ihrem in c't 2/17 auf Seite 88 vorgestellten Skript c't-Win2VHD eine zusätzliche Installation auf einer virtuellen Festplatte erstellt und dabei festgestellt, dass die VHD nicht GPT-, sondern MBR-partitioniert ist – und trotzdem bootet die Installation davon im UEFI-Modus. Wie kann das sein?

! Hier liegt ein weit verbreitetes Missverständnis vor: Es muss nicht etwa Windows selbst auf einer GPT-Platte liegen, um im UEFI-Modus booten zu können, sondern die Partition mit dem Bootloader. Das ist bei UEFI-Rechnern zwangsläufig eine separate Partition, weil UEFI nur von FAT32 bootet, Windows aber unbedingt auf einer NTFS-formatierten Partition liegen will. Der Bootloader kann im UEFI-Modus aber durchaus auch eine Windows-Installation starten, die auf einer separaten MBR-Platte liegt – so wie das bei Ihrer VHD der Fall ist.

Der GPT-Zwang ist übrigens eine rein politische Entscheidung von Microsoft, die zudem nur für interne Festplatten gilt. Das von einem Setup-Stick startende Windows PE etwa kann auch dann im UEFI-Modus booten, wenn der Stick MBR-partitioniert ist. *(axv@ct.de)*

Vorsicht vor USB-Ramsch!

? Sämtliche USB-Buchsen meines Notebooks sind tot, nachdem ich einen USB-Ventilator mit Leuchtschrift angeschlossen habe, den ich für 5 Euro direkt in China bestellt hatte. Kann ein solcher Lüfter den USB beschädigen?

! Ja, grundsätzlich schon. Wir haben einen vermutlich baugleichen USB-Ventilator an ein 5-Volt-Netzteil angeschlossen und mit dem Oszilloskop die Spannung gemessen. Dabei traten kurze Spannungsimpulse auf, von denen manche über 10 Volt lagen. Diese Impulse dauerten jeweils weniger als eine Mikrosekunde und transportieren deshalb vermutlich wenig Energie. Doch es mag sein, dass manche Notebooks und PCs diese hohen Störspannungen trotzdem nicht vertragen – USB arbeitet schließlich nur mit 5 Volt.

USB-Geräte zweifelhafter Herkunft sollten Sie daher nicht direkt oder zumindest nicht als Erstes an ein Notebook anschließen, denn bei Letzteren sind Reparaturen besonders teuer. Probieren Sie solche Geräte doch erst einmal an einem einfachen USB-Netzteil aus oder schalten Sie wenigstens einen Hub mit eigener Stromversorgung dazwischen.

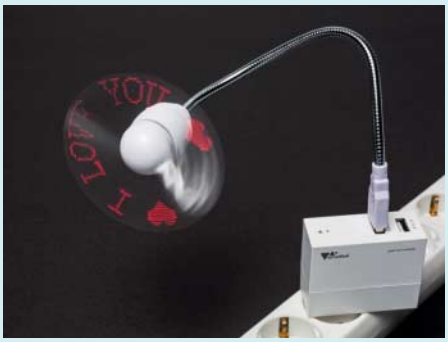
Auch bei USB-Sticks sollten Sie Vorsicht walten lassen: Es gibt einerseits „BadUSB"-Sticks mit manipulierter Firmware, die Malware einschleusen kann (siehe c't 18/14, S. 44). Andererseits gibt es „USBkill"-Sticks, die hohe Spannung an die Datenleitungen anlegen, um Geräte zu zerstören. Sie sollten also USB-Speicher unbekannter Herkunft nicht an Ihren PC anschließen. Wegen der Gefahr von Viren und Trojanern gilt das auch für andere Massenspeicher, also USB-Festplatten sowie SD- oder CF-Speicherkarten.

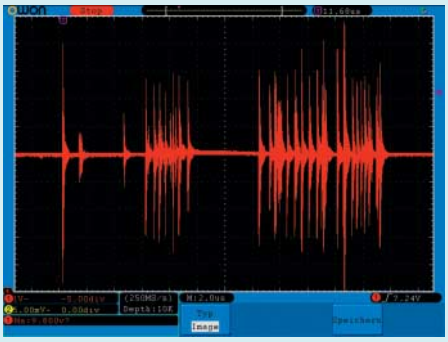
(ciw@ct.de)

Lange Pause vor dem Speichern

? Wenn ich in MS-Word auf „Speichern" klicke, erlebe ich es häufig (aber nicht immer), dass am unteren Bildschirmrand „wird gespeichert" erscheint, aber dann erst mal für bis zu 20 Sekunden nichts weiter passiert. Die Fortschrittsanzeige klebt bei 0 Prozent und Word nimmt keine weiteren Eingaben an. Wie werde ich diese Kunstpause los?

! Schuld sind höchstwahrscheinlich die Energiespar-Einstellungen von Windows: Vermutlich haben Sie das Betriebssystem auf einer SSD installiert und speichern Ihre Dokumente auf einer Magnetplatte. Im vorausgewählten Energiesparplan schaltet Windows Festplatten nach 20 Minuten Inaktivität aus – wenn man intensiv über einen Text nachdenkt, ist das nicht viel. So kommt es, dass die Festplatte häufig ausgeschaltet ist, wenn Sie Ihr Dokument speichern wollen. Bevor Word es bei der Platte abliefern kann, muss es warten, bis die mechanischen Magnetplatten wieder ihre volle Drehzahl erreicht





Der via gearbest.com direkt in China gekaufte USB-Ventilator erzeugt hohe Spannungsspitzen auf dem USB.

© Copyright by Heise Medien
Persönliches PDF für alle Leser der c't aus 30625 Hannover

haben, und das kann schon mal die von Ihnen beobachtete Zeit dauern.

Um die Pause zu verhindern, gibt es zwei Wege: Sie können sich angewöhnen, Ihre gerade bearbeiteten Daten auf der System-SSD zu speichern. Die wird sich seltener abschalten, denn Windows selbst greift recht häufig auf sie zu. Außerdem wacht eine SSD schneller auf als eine Magnetplatte. Alternativ können Sie in den erweiterten Energieeinstellungen eine längere Wartezeit bis zum Abschalten der Festplatte definieren oder festlegen, dass Windows sie nie ausschaltet. Das bezahlen Sie aber mit einem erhöhten Energieverbrauch. *(hos@ct.de)*

Equalizer für Amazon Music unter iOS?

? Ich verwalte und höre meine Musik auf dem iPhone ausschließlich über die Amazon-Music-App. Leider bringt sie keinen Equalizer mit. Kann ich den Klang am iPhone trotzdem anpassen?

! Bisher leider nicht. Apple bringt zwar in den Einstellungen von iOS einen Preset-Equalizer mit – dieser arbeitet allerdings ausschließlich mit Apple Music und DRM-freien Titeln zusammen. Auch im App-Store sieht es mau aus: Hier findet man keine reinen EQ-Apps, mit denen man den Klang unter iOS „global" einstellen könnte. Dafür spuckt die Suche nach „Equalizer" jede Menge Musikplayer aus, die eine eigene Klangregelung mitbringen. Zwei Beispiele sind Boom und Equalizer+. Das Problem: Die meisten Player spielen nur lokal gespeicherte Musik ab. Apps wie Eqlzr Pro versprechen, auch Titel von Spotify wiedergeben und klanglich bearbeiten zu können. Die Zusammenarbeit mit Amazon Music verweigern aber bisher alle getesteten Player mit EQ-Funktion. *(mre@ct.de)*

USB-Messgerät und Quick-Charge-Funktion

! Falls Sie ein USB-Messgerät für Spannung und Strom zum „Zwischenstöpseln" zwischen Netzteil und Mobilgerät besitzen, müssen Sie bei Smartphones mit einer Schnellladefunktion wie Qualcomm Quick Charge vorsichtig sein. Dabei handeln Quick-Charge-kompatible Netzteile und Mobilgeräte nämlich höhere Spannungen als die bei USB üblichen 5 Volt aus: Bis zu 20 Volt sind möglich. Falls der USB-Messadapter nur für 5 Volt ausgelegt ist, kann er dabei kaputtgehen.

Manche USB-Messadapter vertragen Spannungen über 5 Volt nicht.

Mittlerweile gibt es auch einige Quick-Charge-kompatible USB-Messadapter, die höhere Spannungen vertragen und auch anzeigen. *(ciw@ct.de)*

Windows 10: Systemabbild auf Synology-NAS speichern

? Seit dem letzten Windows-10-Upgrade auf die Version 1607 (Anniversary Update) kann ich mit der Windows-Funktion „Systemabbild erstellen" keine Images mehr auf mein Synology-NAS sichern. Am NAS hat sich nichts verändert; lokal speichern geht auch. Hat Microsoft die Funktion wegrationalisiert oder kann ich sie noch irgendwie wieder herstellen?

! Offenbar hat Microsoft bei der Art und Weise, wie Windows mit dem NAS-Gerät kommuniziert, etwas geändert. Damit das Sichern von Systemabbildern wieder funktioniert, sind in der Konfiguration des Synology-Geräts zwei Änderungen vorzunehmen:

Zum einen müssen Sie die Datei /usr/syno/etc/smb.conf bearbeiten und dort der Konfiguration der für die Images benutzten Freigabe die Zeile

```
strict allocate = yes
```

hinzufügen. Dazu melden Sie sich per ssh als Benutzer root an die Box an; als Texteditor können Sie beispielsweise das vorinstallierte Programm vi benutzen.

Die zweite Änderung lässt sich in der Web-Oberfläche vornehmen: Unter „Systemsteuerung/Dateidienste/Windows Dateidienst/Erweiterte Einstellungen" stellen Sie das „Max. Protokoll für Windows-Dateidienst" von „SMB 2" auf „SMB 2 und Large MTU" um. *(Johannes Stolba/ea@ct.de)*

Todoist mit Habitica synchronisieren

? Ich liebe die Shortcuts bei Todoist, aber auch wie mich meine Gruppe in Habitica zusätzlich motiviert. Kann ich nicht beides kombinieren?

! Das geht mit todoist-habitrpg (siehe ct.de/y5ex), einer Node.js-Anwendung, die sämtliche Aufgaben aus Todoist ausliest und zu Habitica synchronisiert. Der umgekehrte Weg funktioniert bislang noch nicht, steht aber auf der To-do-Liste des Programmierers.

Die Anwendung lässt sich einfach mit dem Node.js-Paketmanager auf einem Server installieren:

```
npm install -g todoist-habitrpg
```

Das so installierte Programm `todoist-habitrpg` führt man danach mit der Habitica-User-ID hinter dem Parameter `-u`, dem Habitica-API-Token hinter dem Parameter `-t` und dem „API Symbol" aus Todoist hinter dem Parameter `-a` aus. Damit das alle fünf Minuten automatisch passiert, muss man die To-do-Liste des Cron-Daemon mit `sudo crontab -e` bearbeiten und dort die Zeile

```
*/5 * * * * todoist-habitrpg -u habid↵
      ↳ -t habtoken -a todoist_symbol
```

anfügen. *(jme@ct.de)*

todoist-habitrpg auf github: ct.de/y5ex

Kompatibilität von Wacom-Stiften

? Ich überlege, mir ein Stift-Tablet MobileStudio Pro von Wacom zuzulegen. Ich habe aber mehrere nicht gerade billige Spezialstifte für das Vorgängermodell gekauft, die für das MobileStudio nicht angeboten werden. Liefert Wacom die später nach oder muss ich künftig auf den

© Copyright by Heise Medien
Persönliches PDF für alle Leser der c't aus 30625 Hannover

Bis auf den Inking Pen (zweiter von links) funktionieren alle Wacom-Stifte für das Intuos4 auch mit dem MobileStudio Pro und dem Cintiq Pro.

Komfort des digitalen Airbrush-Rads verzichten?

! Mit dem MobileStudio Pro hat Wacom einen neuen Digitizer sowie eine neue Stiftgeneration mit 8048 Druckstufen und verbesserter Neigungsempfindlichkeit eingeführt. Die gute Nachricht: Der Digitizer ist abwärtskompatibel; Stifte der Vorgeneration funktionieren auch mit dem MobileStudio Pro und dem Cintiq Pro. Im Test war dabei kein Verlust der Strichqualität zu bemerken.

Fast alle für das Intuos4 entwickelten Stifte funktionieren auch mit der neuesten Produktgeneration. Das gilt für den Pro Pen ebenso wie für den Artpen, den Airbrush und den Classic Pen. Einzige Ausnahme ist der Intuos4 Inking Pen mit Kugelschreibermine. Diesen hat Wacom durch den Ballpoint und den Finetip Pen ersetzt, die eine Kugelschreibermine beziehungsweise eine Gelschreiberspitze besitzen. *(ghi@ct.de)*

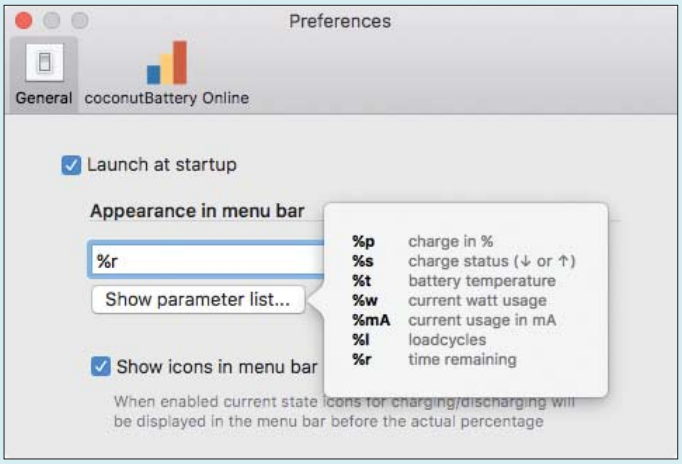
Akku-Restlaufzeit von MacBooks

? Seit einiger Zeit zeigt das Batteriesymbol in der Menüleiste meines MacBook Pro die verbleibende Batterieladung nur noch in Prozent an. Die Restlaufzeitanzeige in Stunden und Minuten gefiel mir besser. Gibt es eine Möglichkeit, die zurückzubekommen?

! Apple hat die Restlaufzeitanzeige mit dem Update auf macOS 10.12.2 aus dem System entfernt, sodass man auf externe Helferlein ausweichen muss. Uns gefällt das kostenlose englischsprachige Tool coconutBattery (Download siehe ct.de/y7c8), das zudem viele nützliche Informationen über den Akku ausgibt, etwa die Anzahl der durchlaufenen Ladezyklen, die verbleibende Restkapazität und die aktuelle Ladeleistung. Es liest auf Wunsch sogar den Batteriestatus angeschlossener iOS-Geräte aus.

Nachdem Sie coconutBattery heruntergeladen und entpackt haben, verschieben Sie es ins Verzeichnis „Programme“ und starten es von dort aus. Nun hangeln Sie sich übers Menü in die Einstellungen („Preferences“) und setzen im Abschnitt „General“ das Häkchen bei „Launch at Startup“, damit das Tool beim Systemstart automatisch geladen wird. Im Feld darunter können Sie mittels Parametern festlegen, wie coconutBattery die Restladung darstellt. Um von der voreingestellten Prozentanzeige auf die Restlaufzeit umzustellen, ersetzen Sie `%p` durch `%r`. Falls noch nicht geschehen, setzen Sie auch noch das Häkchen bei „Show icons in menu bar“, damit sich das Tool in die Menüleiste einklinken darf. Das nun überflüssige Batterie-Icon von macOS blenden Sie aus, indem Sie in den Systemeinstellungen unter „Energie Sparen“ den Haken vor „Batteriestatus in der Menüleiste anzeigen“ entfernen. *(bkr@ct.de)*

coconutBattery: ct.de/y7c8



Mit dem Parameter %r zeigt das Menüleistensymbol von coconutBattery die Restlaufzeit des MacBook-Akkus an.

Welche Python-Version für Einsteiger?

? Ich möchte Programmieren lernen. Als Programmiersprache habe ich Python auserkoren. Jetzt stellt sich die Frage, welche Version ich nehmen soll: Bei der Anzahl der Tutorien, die ich gefunden habe, halten sich Python 2.7 und 3.x in etwa die Waage. Unterscheiden sich die beiden Versionen überhaupt so stark, dass es einen Unterschied macht, welche man zum Lernen nimmt?

! Die Unterschiede sind prinzipiell nicht so groß, dass sich der eine Dialekt leichter oder schwerer erlernen ließe als der andere. Allerdings sind sie schwerwiegend genug, dass ein Python-2.7-Interpreter mit den allermeisten Python-3.x-Skripten nichts anfangen kann und umgekehrt.

Wenn Sie keine älteren Projekte zu pflegen haben und nicht auf spezielle Bibliotheken angewiesen sind, die es nur für Python 2.7 gibt, spricht nichts dagegen, gleich mit der moderneren Variante loszulegen. Als Hilfsmittel, mit dem man praktisch alle Python-3-Skripte auch für einen älteren Interpreter verdaulich machen kann, gibt es dann immer noch das Modul `future`. *(hos@ct.de)*

© Copyright by Heise Medien
Persönliches PDF für alle Leser der c't aus 30625 Hannover