

HOTLINE

Wir beantworten IHRE FRAGEN.

Konkrete Nachfragen zu Beiträgen in der c't bitte an xx@ct.de (wobei „xx“ für das Kürzel am Ende des Artikeltextes steht). Allgemeine Anfragen bitte an hotline@ct.de.

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

Sie erreichen unsere Redakteure jeden Werktag zwischen 13 und 14 Uhr unter der Rufnummer **0511/53 52-333**.

Die Redaktion behält sich vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen.

Mac/Linux-Tastatur-Shortcuts unter Windows

? Ich benutze häufig Mac OS X und Linux, muss mitunter aber auch mal länger Windows verwenden. Dort vermisste ich einige Standard-Tastatur-Shortcuts, etwa, um mit Ctrl+A und Ctrl+E an den Anfang oder das Ende einer Zeile zu springen. Kann ich die nachrüsten?

! Diese Shortcuts, die sich unter Mac OS X in nahezu jedem Eingabefeld und unter Linux zum Beispiel auf der Kommandozeile verwenden lassen, stammen aus dem Texteditor Emacs. Mit XKeymacs (siehe c't-Link) gibt es ein Programm, das diese gängigen Tastenkombinationen auch in der Windows-Welt nutzbar macht. Es lässt sich sehr detailliert vorgeben, welche Tasten in welchem Programm verwendet werden können. Das Programm ergänzt die Eingabeaufforderung sogar um Bash-artige Kommandoübersetzung.

(ps)

www.ct.de/1411164

Lebensdauer von Festplatten-Anschlüssen

? In meinen PC habe ich einen Wechselrahmen für SATA-Festplatten eingebaut. Den nutze ich vor allem für Backups. Nun frage ich mich, wie oft ich die Festplatte eigentlich ein- und ausstöpseln darf, ohne dass die Kontakte leiden?

! Das hängt von der individuell verwendeten Festplatte, der Qualität des Steckverbinders im Wechselrahmen und der

Nutzungsweise ab. Die Serial-ATA-Steckverbinder interner Laufwerke sind laut der Firma WD für lediglich 50 Steckzyklen ausgelegt – fest eingebaute Festplatten werden eben selten ausgetauscht. In der Praxis vertragen pfleglich behandelte SATA-Verbinder aber viel mehr Kontaktierungen – schätzungsweise mehrere hundert. Andererseits hören wir ab und zu von c't-Lesern, dass Verschleiß von Steckverbindern in SATA-Wechselrahmen oder an Festplatten zu Problemen führt. Wann das auftritt beziehungsweise wie häufig es sicher klappt, lässt sich nicht vorhersagen.

Für externe Geräte, die häufiger gewechselt werden, schreiben die jeweiligen Spezifikationen sehr viel mehr Steckzyklen vor. Für normal große USB-Buchsen sind 1500 Steckzyklen vorgesehen, für eSATA 5000 und für Micro-USB sogar 10 000.

(ciw)



SATA-Stecker verschleißen bei häufigem Ein- und Ausstöpseln.

Mehr Auflösungen am Mac

? Unter Mavericks kann ich in den Systemeinstellungen unter „Monitore“ auf „Skaliert“ klicken, um weitere Auflösungen angezeigt zu bekommen. Doch brauche ich für ein Bildschirmfoto ein Pixelverhältnis, das in der Sammlung nicht vorkommt. Wie komme ich zu diesen leicht gestauchten Auflösungen, die unter 10.8 noch möglich waren?

! Wenn Sie beim Klick auf „Skaliert“ die Alt-Taste gedrückt halten, bietet der Mac Auswahlmöglichkeiten an, die nicht dem Sei-

tenverhältnis Ihres Monitors entsprechen. Mit „720p“ und „480p“ sind hier auch die für Video-Tutorials optimalen Standard-Bildgrößen im 16:9-Format dabei. Wenn Sie diese Auflösungen auswählen, wirkt Ihr Monitorbild wahrscheinlich verzerrt, doch Aufzeichnungen und Bildschirmfotos gelingen (imj)

Festplatte speichert TLER-Einstellungen nicht

? Mit Hilfe Ihres Hotline-Tipps aus c't 1/13 wollte ich die Time Limited Error Recovery (TLER) bei meiner RAID-optimierten Festplatte abschalten, um im Einzelbetrieb am PC die Wahrscheinlichkeit zu minimieren, dass ein Lesefehler zu Datenverlust führt. Nach Ausschalten oder Neustarten des Rechners setzt die Platte die von mir vorgenommenen Einstellungen aber immer wieder zurück. Was kann ich tun, damit TLER dauerhaft abgeschaltet bleibt?

! Per ATA-Kommando lässt sich TLER leider nicht dauerhaft deaktivieren. Mit dem Ausschalten der Platte kehrt sie wieder zur Default-Einstellung zurück. Auch wenn sie nicht komplett stromlos ist, wenn der Rechner warm neu gestartet wird, passiert das oft – obwohl die ATA-Spezifikation eigentlich Gegenteiliges vorschreibt. Deshalb muss man die TLER-Einstellungen bei jedem Rechnerstart erneut konfigurieren.

Mit Hilfe der smartmontools (siehe c't-Link) lässt sich das automatisieren, wenn Sie den smartd-Daemon als Hintergrunddienst unter Windows einrichten. Dazu öffnen Sie die Windows-Konsole mit Administratorrechten, wechseln in das Verzeichnis, in das Sie die smartmontools installiert haben, und geben den Befehl

smartd install



Klickt man mit gedrückter Alt-Taste auf „Skaliert“, offenbaren die Monitor-Systemeinstellungen weitere Auflösungen.

ein. Von nun an läuft smartd unter Windows dauerhaft im Hintergrund und führt bei jedem Systemstart alle Kommandos der Konfigurationsdatei smartd.conf aus. Diese müssen Sie nun um den Befehl zum Deaktivieren der TLER-Einstellungen ergänzen:

```
/dev/sdX -l scterc,0,0
```

„X“ ersetzen Sie entsprechend durch „a“, wenn es sich um das erste Laufwerk im System handelt, „b“ fürs zweite Laufwerk und so weiter.

Nach dem Booten dauert es ein wenig, bis der smartd-Dienst unter Windows gestartet ist. Ob die richtigen TLER-Einstellungen vorgenommen wurden, überprüfen Sie anschließend mit:

```
smartctl -l scterc /dev/sdX
```

Manche Storage-Treiber wie Intels RST-Paket (Rapid Storage Technology) liefern dummerweise nicht die passenden ATA-Output-Register zurück, sondern nur einen Fehler. Beherrscht der Treiber noch CSMI (Common Storage Management Interface), erfahren Sie die aktuellen TLER-Einstellungen durch:

```
smartctl -l scterc /dev/csmiN,M
```

„N“ steht für die Anschlussnummer, „M“ für die Nummer des SATA-Controllers. In unseren Experimenten mit einer Festplatte an Port 0 der SATA-6G-fähigen Anschlüsse eines Boards mit H77-Chipsatz von Intel führte die Eingabe von

```
smartctl -l scterc /dev/csmi0,1
```

zum Ziel.

Mit den smartmontools ändern Sie auch unter Linux die TLER-Einstellungen; oft müssen Sie diese aber erst über die Paketverwaltung einspielen. Damit die smartmontools bei jedem Systemstart das Kommando zum Abschalten von TLER an die Platte schicken, können Sie den Befehl

```
smartctl -l scterc,0,0 /dev/sdX
```

in das Skript etc/rc.local eintragen, das bei jedem Systemstart ausgeführt wird. Bei einer

Handvoll Distributionen funktioniert das allerdings nicht. Dort bietet es sich an, die Einstellung durch smartd setzen zu lassen, wie es oben für Windows beschrieben wurde; die dabei benötigte Konfigurationsdatei smartd.conf finden Sie im Verzeichnis /etc/. Zusätzlich müssen Sie das System anweisen, den Smart-Daemon bei jedem Boot als Hintergrunddienst zu starten. Bei Ubuntu geht das über diesen Befehl:

```
update-rc.d smartmontools enable
```

(boi)

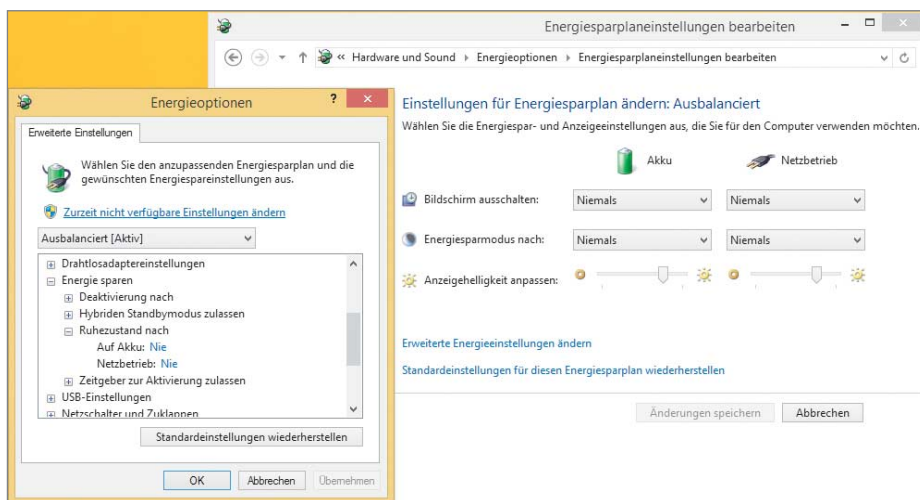
www.ct.de/1411164

Notebook legt sich ungewollt schlafen

? Mein Mobilrechner legt sich nach einer gewissen Zeitspanne automatisch schlafen, obwohl ich den Energiesparmodus in den Energiesparprofilen von Windows 8.1 deaktiviert habe. Ich möchte das Notebook zum Überwachen eines Messsystems nutzen – wie kann ich das Einschlafen vermeiden?

! Seit Windows 8.1 gibt es in der Standard-Ansicht für jedes Energieprofil nur noch zwei Optionen mit Drop-Down-Menüs: „Bildschirm ausschalten“ und „Energiesparmodus“. Die früher vorhandene dritte Option „Ruhezustand“ fehlt – vermutlich, weil viele aktuelle Systeme mit ihrem Hybrid-Standby sowie so eine Mischung aus beiden benutzen.

Das heißt aber nicht, dass es die separaten Einstellungen für den Ruhezustand nicht mehr gibt: In den erweiterten Einstellungen jedes Profils findet man sie weiterhin, nämlich innerhalb des „Energie-Sparen“-Baums. Hat der Notebook-Hersteller dort ebenfalls einen Wert hinterlegt, schläft das Notebook nach der eingestellten Zeitspanne ohne Nutzer-Interaktion ein. Dass es auch hierbei in den Standby – und nicht wie zu erwarten in den Ruhezustand – wechselt, dürfte wiederum am Hybrid-Standby liegen. (mue)



Die Ruhezustand-Einstellungen tauchen in der Standard-Ansicht eines Windows-Energieprofils nicht mehr auf, sind in den Systemtiefen aber weiterhin aktiv.

Anzeige

Unterwegs Daten sparen

? Ich bin viel unterwegs und benutze einen mobilen UMTS-Hotspot, um mein MacBook mit dem Internet zu verbinden. Dabei stelle ich immer wieder fest, dass das Datenvolumen mit hoher Geschwindigkeit schnell ausgeschöpft ist – ohne dass ich besonders viel surfe. Wie kann ich OS X zur Datensparsamkeit erziehen?

! Apple hat seinen Macs in den letzten Jahren beigebracht, Daten im Hintergrund zu laden, wenn eine WLAN-Verbindung besteht. Dabei kann der Rechner nicht zwischen mobilen Hotspots und solchen mit Festnetzanbindung unterscheiden. Deswegen sollten Sie unterwegs alle Dienste deaktivieren, die selbstständig große Datenmengen aus dem Netz ziehen. Erste Anlaufstelle dafür sind die Systemeinstellungen: Im Feld „iCloud“ deaktivieren Sie „Fotos“, im App Store die drei Unterpunkte von „Automatisch nach Updates suchen“. In den iTunes-Einstellungen im Reiter „Store“ sollten Sie alle Haken entfernen – bis auf den bei „Ad-Tracking beschränken“. Schließen Sie die Einstellungen, wechseln Sie in den Bereich „Podcasts“ und deaktivieren dort den automatischen Download aktueller Folgen. Damit sind die größten Datenmagneten deaktiviert und Ihre Informationen (Kalender, Kontakte, Erinnerungen, Notizen) weiterhin synchron. Wenn Sie wieder zu Hause sind, können Sie die Inhalte manuell herunterladen oder den Fotostream aktivieren.

Andere Apps und Dienste können ebenfalls große Datenmengen anfordern oder senden. Insbesondere Cloud-Speicher wie Dropbox, Google Drive, Box oder OneDrive schicken bei jedem Speichervorgang innerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs alle geänderten Dateien über die Leitung. Sie sollten deshalb Ihrem Cloud-Dienst die Synchronisierung untersagen, wenn Sie Transferkosten einsparen wollen.

All diese Aufgaben kann Ihnen das Programm „Little Snitch“ (30 Euro) abnehmen – dort eingerichtete Profile schalten Netzzu-

griffe von Programmen automatisch ab, wenn der Mac mit ausgewählten WLANs verbunden ist. Dafür aktivieren Sie in den Programm-Einstellungen von Little Snitch im Reiter „APW“ den automatischen Passwortwechsel und klicken auf „Nachfragen“ im Aufklappmenü darunter. Wählen Sie dann im Menü „Regeln“ den Eintrag „Neues Profil ...“ und benennen es nach Wunsch. Markieren Sie anschließend die Regeln für iTunes, iPhoto, Ihr Cloud-Laufwerk und den App Store im Profil „In allen Profilen wirksam“ und ziehen Sie diese bei gedrückter Alt-Taste auf das neue Profil, um sie dahin zu kopieren. Bearbeiten Sie nun jede einzelne Regel und schalten Sie sie um auf „Verbiete Verbindungen“. Bei jedem WLAN, in das Sie sich daraufhin das erste Mal einwählen, können Sie entscheiden, ob diese Restriktionen in Kraft treten sollen. (imj)

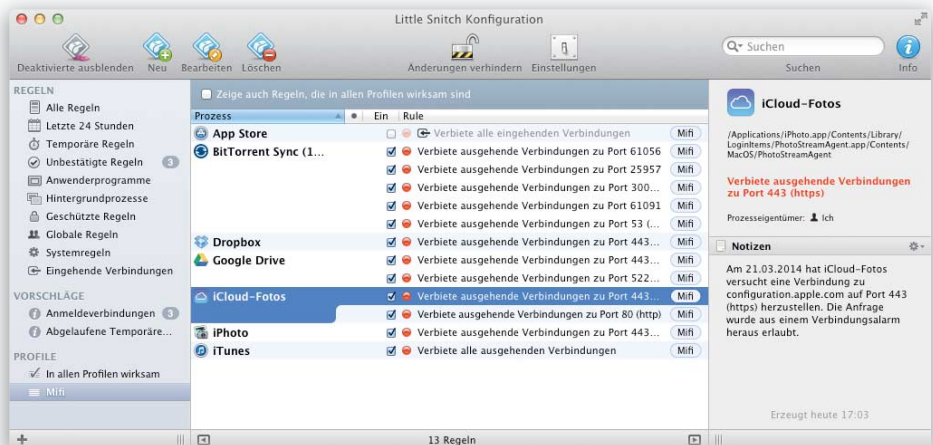
www.ct.de/1411164

Oktale Zahlen in der Browser-Adresszeile

? Ich habe nach Ihren Tipps aus der c't-Ausgabe 9/14 auf Seite 90 die IP-Adresse meines Routers geändert und ihn neu gestartet. Internetzugang habe ich noch. Aber wenn ich jetzt versuche, die Konfigurationsseite des Routers per <http://192.168.068.023/> zu erreichen, meldet der Browser, der Server könne nicht gefunden werden (Firefox) beziehungsweise die Seite könne nicht angezeigt werden (Internet Explorer). Was mache ich falsch?

! Da sind Sie einer Konvention aus dem Pleistozän des Internet aufgesessen, die sich schon vor 11 Jahren bei Windows 2000 bemerkbar machte (siehe c't-Link): IPv4-Adressen dürfen auch als Oktalzahlen angegeben werden, die dann mit einer führenden Null gekennzeichnet sind. Auch aktuelle Betriebssysteme wie Windows 8.1, Ubuntu 13.10 oder Mac OS X 10.9 halten sich noch an diese Regel.

Die beim oktalen 068 nicht erlaubte Ziffer „8“ wird dabei stillschweigend zur korrekten



Einmal eingerichtet, spart Little Snitch mit einem angepassten Profil das manuelle Deaktivieren datenhungriger Dienste.

Auswählen Administrator: C:\Users\Ernst Ahlers\Desktop\cmd.exe

Ethernet-Adapter Ethernet:

```

Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: fritz.box
Verbindungslokale IPv6-Adresse . . : fe80::5ce7:4ed4:
IPv4-Adresse . . . . . : 192.168.68.101
Subnetzmaske . . . . . : 255.255.255.0
Standardgateway . . . . . : 192.168.68.23

Tunneladapter isatap.fritz.box:

Medienstatus. . . . . : Medium getrennt
Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: fritz.box

C:\Users\Ernst Ahlers\Desktop>ping -n 1 192.168.68.023

Ping wird ausgeführt für 192.168.68.19 mit 32 Bytes Dat
Antwort von 192.168.68.101: Zielhost nicht erreichbar.
```

Enthält ein IPv4-Adressteil eine führende Null (.023), wandeln auch aktuelle Betriebssysteme die Zahl aus dem Oktal- ins Dezimalsystem. Unter der gewandelten Adresse (.19) antwortet indes niemand. Lassen Sie also – auch im Browser – führende Nullen weg.

10 gewandelt, womit daraus 56 wird (068 → 070 → $7 \times 8 + 0$). Aus 023 wird entsprechend 19 ($2 \times 8 + 3$). Unter der so entstandenen Adresse 192.168.56.19 findet der PC den Router dann aber nicht. Lassen Sie also die führenden Nullen (in diesem Beispiel bei 68 und 23) weg und alles ist gut.

Während das Shell-Werkzeug ping sich unter Windows, Linux und Mac OS X gleich verhält, ist das bei Browsern anders: Firefox und Internet Explorer unter Windows wandeln die Adresse um und scheitern. Unter den anderen Betriebssystemen verwerfen die Browser (Firefox, Chromium, Safari) dagegen einfach die führenden Nullen und zeigen die Router-Seite an. (ea)

www.ct.de/1411164

XP-Updates konservieren

? Nach dem Support-Ende von Windows XP möchte ich dessen letzten Stand mit allen Updates notfalls schnell auf einem Computer installieren können. Gibt es einen Weg, die Updates irgendwie zu sichern oder vielleicht sogar in eine Installations-CD zu integrieren?

! Da sich Microsoft darüber ausschweigt, wie lange die XP-Updates noch online bleiben sollen, ist es durchaus sinnvoll, alle Patches nach dem Service Pack 3 zu sichern. Am einfachsten geht das mit dem Werkzeug WSUS Offline Update von Torsten Wittrock. Es lädt alle Aktualisierungen und Sicherheitspatches für Windows-Versionen ab XP, Windows Server ab Jahrgang 2003 und Office ab Version 2003 herunter und verpackt sie wahlweise in eine ISO-Datei oder bereitet die Dateien für die Installation von einem Stick vor. Zudem erstellt es eine EXE-Datei, die alle Updates automatisch nacheinander installiert.

Laden Sie das Programm herunter (siehe c't-Link) und entpacken es an einem gut zu erreichenden Ort. Starten Sie die Anwendung „UpdateGenerator.exe“ und setzen Sie unter dem Reiter „Altprodukte“ einen Haken bei der Sprache Ihrer Windows-XP-Version.

Um eine ISO-Datei zu erzeugen, fügen Sie noch einen Haken bei „pro Produkt und Sprache“ unter „Erstelle ISO-Image(s)“ ein und klicken auf „Start“. Hierbei meldet das Programm möglicherweise, dass es Ihre vertrauenswürdigen Stammzertifikate aktualisieren möchte. Beantworten Sie diese Anfrage mit „Ja“ und warten den Download ab. Danach finden Sie die fertige ISO-Datei im Programmverzeichnis von WSUS Offline Update im Unterordner „iso“. Diese können Sie ab Windows 7 direkt mit Bordmitteln oder unter Vista und XP etwa mit dem kostenlosen ImgBurn auf DVD brennen. Alternativ lassen Sie WSUS Offline Update die Aktualisierungen und Patches einfach in ein Verzeichnis ablegen. Setzen Sie dazu, bevor Sie auf „Start“ klicken, einfach einen Haken bei „Kopiere Updates für gewählte Produkte ins Verzeichnis“ und geben einen Pfad über die daneben gelegene Schaltfläche an.

Bevorzugen Sie den Weg über eine gebrannte DVD, legen Sie das Medium in das Laufwerk Ihres Computers ein und starten das Installationsprogramm über die Autoplay-Funktion. Alternativ führen Sie auf der DVD die Datei „UpdateInstaller“ aus. Das Programm müssen Sie ebenfalls starten, falls Sie die Aktualisierungen in ein Verzeichnis oder auf einem USB-Medium abgelegt haben. Setzen Sie im Installer ein Häkchen bei „Automatisch neu starten und fortsetzen“, damit der Installationsprozess inklusive aller Neustarts automatisch durchläuft und klicken Sie auf „Start“.

Bastlernaturen können auf eigene Gefahr zusätzlich die Updates in eine sogenannte Slipstream-CD integrieren. Dies ist eine bereits vorhandene Installations-CD, die um weitere Aktualisierungen ergänzt wird. Das funktioniert jedoch nur bis zum Service Pack 3 ohne Probleme. Versuche, alle Updates nach SP3 mit dem Tool „nlite“ in eine solche CD zu integrieren, scheiterten. Entweder verweigerte die erstellte Slipstream-CD die Key-Eingabe während der Installation oder Windows Update und die Internet-Aktivierung streikten. (fkn)

www.ct.de/1411164

Anzeige