

## aktuell

Datenschutz: EuGH kippt Safe Harbor	16
Alternativen zu Safe Harbor	17
Windows-Tablets: Microsofts neue Surface-Generation	18
Smartphones mit Windows 10	19
Android M: Assistent, App-Kontrolle, Stromsparmmodus	20
Prozessorgeflüster: Dell kauft EMC, neue VISC-CPU	22
Supercomputer: Hazel Hen und Mistral	23
Hardware: Gebogener All-in-One-PC, Profi-Grafik	24
Apps: Bildbearbeitung, Office, MIDI-Keyboards	26
Server & Storage: PCIe-Switches, Flash-Nachfolger	27
Smartphones und Tablet von Google	28
Internet: Jugendmedienschutz, Amazon Pantry	30
Embedded: Mini-Boards, SoC mit FPGA, drahtlos laden	32
Workstations mit Skylake-Prozessoren	33
Peripherie: VR-Brille, Smartwatch, Monitore	34
Forschung: Nanomaschinen, Bosch-Großzentrum	36
Sicherheit: Gebraucht-Router, Router-Malware	37
Audio/Video: Chromecast-Neuaufgabe, Sonos Play:5	38
Netze: Router mit drei Funkmodulen, Outdoor-APs	40
Apple: iPhone/Watch-Dock, App Slicing wieder aktiv	41
Linux: Echtzeit-Linux, Raspbian auf Jessie-Basis	42
Spiele: Star Wars Battlefront, Shield Android TV	44
Software-Lizenzen: Sage stellt um	45
Anwendungen: HDR-Bilder, Document Cloud	46
Datenhehlerei: Das Anti-Whistleblower-Gesetz	47
vertrac't: Knobelaufgabe c't-Racetrack	48
Smart Home: Neue Bridge für Philips Hue	50
Technische Software: Messdaten-Analyse, CAD	51
Unternehmens-Anwendungen: Projektmanagement	52

## Magazin

Vorsicht, Kunde: Gebremster Telekom-Turbo	76
Roboterautos: Autonomes Fahren im Modellbau	78
Virtual Reality: Weniger Spiele, mehr „Erlebnisse“	82
Pflichtfach Informatik!, fordern Bildungsexperten	84
Recht: Sicherungspflichten für Telemediendienste	154
Bücher: Programmierung, 3D-Kochbuch, Fundraising	187
Story: Tricks4Treats von Michael Rapp	196

## Internet

Web-Tipps: Deutschland-Guide, Coding Games	186
--	-----

## Software

PDF-Konverter: CIB pdf brewer 2.9 Pro&Form	58
PDF-Bearbeitung: PDFEditor 3.0	58
Bildbearbeitung: PaintShop Pro X8	58
Firefox-Add-on: Mit Cliqz schneller zum Ziel	59
UEFI-Tool: Boot-Einträge ändern unter Windows	59
Cloudspeicher: SecureSafe für Dateien und Passwörter	60
Business Intelligence: Tableau Mobile für iPad	61
Entwicklungsumgebung: Haskell for Mac	61
Mail-Flut beherrschen: Plug-ins für Mail-Programme	132
Neue Mail-Konzepte	136

90

# Updates unter Kontrolle

Windows-Updates sind notwendig, aber lästig: Sie kommen immer zur falschen Zeit und manche verursachen Probleme. Mit unseren Tipps können Sie die Installationstermine steuern, faule Updates erkennen und ausfiltern sowie Windows ohne anschließende Update-Orgie neu installieren.

Windows Update optimal konfigurieren	90
WSUS-Server als Update-Filter	94
Windows 7 schneller neu installieren	98
Windows 8.1 schneller neu installieren	102

## Wie gefällt Ihnen c't?

Sagen Sie uns nach dem Lesen Ihre Meinung zum Heft: [ct.de/ct23](http://ct.de/ct23)

Die Umfrage zum letzten Heft läuft noch: [ct.de/ct22](http://ct.de/ct22)

Android-M-Praxis	20	Richtig schnelle SSDs	106
Neue Tolino-Reader	62	Musik mixen mit Freeware	146
Radeon R9 Nano	68	Kinder turnen Algorithmen	170
Pflichtfach Informatik!	84	Farbprofile in WordPress	176

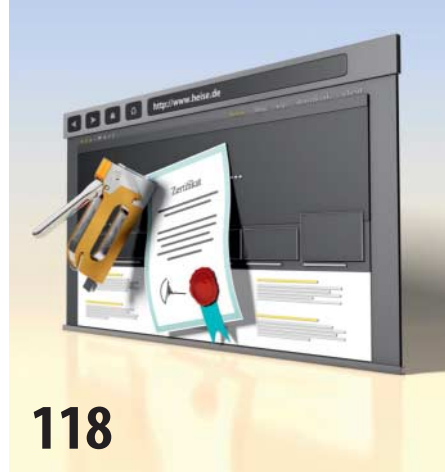
## Mac: Partitionier-Tricks

Seit Apple auf dem Mac seinen Logical Volume Manager eingeführt hat, ist das Festplattendienstprogramm nur noch ein Hilfsbremsen. Die volle Kontrolle haben Sie auf der Kommandozeile: Dort können Sie zum Beispiel mehr als ein Fusion Drive einrichten oder die Platte in mehr als zwei Partitionen teilen.

162

## SSL wird sicherer

Verschlüsselte Webseiten sind nur sicher, wenn man garantiert mit dem richtigen Server verbunden ist. Das Problem: Für die Echtheit bürgen über hundert Zertifizierungsstellen und unüberschaubar viele Intermediate-CAs – und nicht alle sind vertrauenswürdig. Certificate Pinning schafft mehr Sicherheit.



118

So funktioniert Certificate Pinning	118
Certificate Pinning auf dem eigenen Server	122

## WLAN mit Multi-User-MIMO



114

Mit Multi-User-MIMO lernen WLAN-Basen, Daten an mehrere Geräte gleichzeitig zu schicken. Das nutzt den Funkkanal besser aus und es gibt mehr Durchsatz für alle. c't testet anhand des ersten MU-MIMO-fähigen WLAN-Routers, was die Technik in der Praxis bringt.

## Die Mail-Flut beherrschen



126

Bekommen Sie auch zu viel Mail? Mit ein wenig Know-how und den richtigen Erweiterungen für Thunderbird und Co. lässt sich die Flut kanalisieren. Neue Clients sollen Wichtiges von Unwichtigem trennen, Informationen besser auffindbar machen und Nutzungsmuster besser abbilden.

So bewältigen Sie die E-Mail-Flut	126
Add-ons für Gmail, Outlook und Thunderbird	132
Neue Mail-Konzepte	136

Audio-Workstations: Freeware zum Musik-Mixen	146
Spiele: Prison Architect, My Paper Boat	190
Rememored, Grand Ages: Medieval	191
FIFA 16, Pro Evolution Soccer 2016	192
Soma, Nova-111	194
Fran Bow, Indie- und Freeware-Tipps	195

## Hardware

Kugelroboter: Sphero BB-8 mit App-Steuerung	54
Quadrocopter-Bausatz: Flexbot	54
USB-2.0-Kabel mit wendbaren Steckern	56
Micro-SD-Karte mit UHS-II-Interface	56
Leiser Prozessorkühler: Grand Kama Cross 3	56
E-Book-Reader: Tolino Shine 2HD und Vision 3HD	62
iPad mini 4: Mehr Performance, schöneres Display	66
Android-Phablet: Huawei Mate S im Alugehäuse	67
4K-Grafikkarte: Radeon R9 Nano im Mini-Format	68
Multifunktionsdrucker mit Tinte für Violdrucker	70
Streaming-Player: Fire TV 2015 mit Ultra HD	72
Quadrocopter: Phantom 3 filmt aus der Luft	74
Superschnelle SSDs für Desktop und Server	106
Android-Tablet: Samsung Galaxy Tab S2 9.7	110
WLAN: Erster Router mit MU-MIMO-Beschleunigung	114
Digitaler Gitarrenverstärker: Kemper Profiling Amp	142

## Know-how

HTTPS: Mehr Sicherheit durch Certificate Pinning	118
Grafikkarten: Aufbau und Funktionsweise	144

## Praxis

Updates unter Kontrolle: Windows Update optimieren	90
WSUS-Server als Update-Filter	94
Windows 7 schneller neu installieren	98
Windows 8.1 schneller neu installieren	102
HTTPS: Certificate Pinning auf dem eigenen Server	122
E-Mail: Die Mail-Flut beherrschen	126
Musik mixen mit Freeware-Programmen	150
Hotline: Tipps und Tricks	156
FAQ: USB 3.1, Typ C und Power Delivery	160
OS X: Besser partitionieren per diskutil	162
DNSSEC: Testsuite für Infrastruktur und Resolver	166
Kinder: Sortieralgorithmus tanzen	170
WLAN einrichten per QR-Code	174
WordPress: Farbprofile im Griff	176
c't SESAM: Synchronisierungsserver aufsetzen	180
Webserver mit SSL: Nginx konfigurieren	182

## Ständige Rubriken

Editorial	3
Leserforum	10
Schlagseite	15
Seminare	211
Stellenmarkt	213
Inserentenverzeichnis	216
Impressum	217
Vorschau	218