

Trends & News

Hardware: Skylake-Celeron, 9-Port-Grafikkarte	16
Server & Storage: Lüfterlos und hyperkonvergent	17
Embedded: Messe, Skylake-Boards, USB-Verlängerung	18
Prozessorgeflüster: Gravitationswellen und Computer	20
Apps: Raw-Entwickler, Foto-Cleaner, Fitness-Tracker	22
Unternehmens-Anwendungen: Visualisierung, Projekte	23
Spiele: XCOM 2 unter Windows, Linux und OS X	24
Netze: LTE-Router, Ethernet per VPN	26
Notebooks: Surface Book in Deutschland	27
Peripherie: VR-Brillen, 3D-TVs, Gaming-Monitor	28
Audio/Video: UHD Blu-ray, Abhörtauschsimulation	30
Windows 10: Kumulative Updates, Update ablehnen	31
Android: Galaxy S7, Virtual Reality, Uhren-Updates	32
Smartphones: Dual-SIM und LTE für 230 Euro	33
Apple: iOS lehnt Ersatz-Fingerabdruckscanner ab	34
Vision-Summit-Konferenz: AR für Cash, VR für Spaß	36
Internet: Twitter, Free Basics von Facebook, Adblocker	40
Datenschutz: Privacy Shield soll es richten	41
Linux: MakuluLinux 10 Xfce, htop 2.0, KDE Neon	42
Forschung: Nano-Laser, Carolo-Cup, Patientendaten	44
Verschlüsselungstrojaner TeslaCrypt 2 geknackt	46
Sicherheit: Nitrokey, NFC-Kreditkarten, Mac-Malware	47
Anwendungen: Office, 3D-Modellierung, Adobe	48
Aus für Google Picasa	49
IT strukturieren, Personal-Einsatzpläne	50
Graumarkt für Spiele: Dubiose Portale	72
Web-Tipps: Simpsons, Konzerte, Museen	184

Test & Kaufberatung

Virtual Reality: Smartphonehalterung View-Master	52
Fitness-Armband: Microsoft Band 2	53
Android-Tablet: Samsung Galaxy View	54
iPhone-Akku: Apple Smart Battery Case	54
Bass-Vibrator: Subpac S2 für Musikproduktionen	54
Mobilfunk-Router: Fritzbox 6820 LTE	56
Funkschalter für Desktop-PCs	56
USB-3.0-Hub: Elektron Overhub mit 7 Ports	56
Externe SSD mit Schreibschutzschalter	58
Netzwerkspeicher: QNAP TAS-268 mit Android	58
Musik-Mastering: Izotope Ozone 7	59
DTP-Programm: Serif PagePlus X9	59
Selfie-Smartphone: LG V10 mit zwei Frontkameras	60
Smartphones: Samsung Galaxy A3 und A5 2016	62
Grafikkarte: Günstige Radeon R9 380X	64
Synthesizer: DAW-Anbindung per Elektron Overbridge	66
Audio-Bearbeitung: Celemony Melodyne 4	68



78

Produktiv mit dem Tablet

Überall produktiv sein ohne viel Ballast, das verspricht die Profi-Klasse der Tablets. Wir testen, was iPad Pro, Pixel C, Surface Pro & Co. als Notebook-Ersatz im Alltag wirklich leisten und wo ihre Grenzen liegen.

Profi-Tablet statt Notebook	78
Google Pixel C mit Android	82
Apple iPad Pro mit iOS	86
Microsoft Surface Pro 4 mit Windows	88
Test: HP Spectre x2 und Lenovo Yoga Miix 700	90

Große 4K-Monitore	94
Mainboards für Server	100
C++-Compiler	140
Strichmännchen animieren	162
CSS-Frameworks	174

Graumarkt für Spiele



72

Wer Computerspiele im Internet kauft, stößt unweigerlich auf Plattformen wie G2A und Kinguin, die Keys zu Schleuderpreisen anbieten. Doch vor einem Kauf sollten sich Sparfüchse der Risiken bewusst sein.

Der Windows-Imager

Einfach, platzsparend, portabel, zuverlässig: Unser Skript c't-WIMage nutzt bewährte Bordmittel, um Windows 8.1 und nun auch Windows 10 mit nur einem Doppelklick so zu sichern, dass Sie es auf quasi beliebiger Hardware wiederherstellen können.



126

c't-WIMage erzeugt Sicherungskopien von Windows 8.1 und Windows 10
Systemwiederherstellung mit c't-WIMage

126

132

Info-Landkarten mit Excel



180

Daten mit Ortsbezug präsentiert man am anschaulichsten auf Landkarten. Die in Excel 2016 enthaltene Funktion Power Map kennt geografische Koordinaten, Städte- und Ländernamen und visualisiert Daten nicht nur statisch, sondern sogar als Animation.

Container: Apps für Server



108

Im Cloud-Rechenzentrum läuft der Admin nicht herum und installiert einzelne Anwendungen. Stattdessen schiebt er zwischen seinen Servern nur Container umher – mit abgepackter Software, die alles zum Betrieb Nötige mitbringt und sich daher mit minimalem Aufwand an den Start bringen lässt.

Wie Docker-Container die IT industrialisieren 108
Docker in der Praxis 112
Orchestrierung mit Docker-Tools und Kubernetes 116
Container für Windows 122

Produktiv mit dem Tablet: Profi-Tablet statt Notebook	78
Google Pixel C mit Android	82
Apple iPad Pro mit iOS	86
Microsoft Surface Pro 4 mit Windows	88
HP Spectre x2 und Lenovo Yoga Miix 700 im Test	90
4K-Monitore ab 32 Zoll	94
Mainboards für Server mit Skylake-Xeons	100
Mehrraum-Musiksysteme: Nachtest Silvercrest und LG	136
C++-Compiler von Intel, Microsoft und GNU	140
Bücher: Fachinformatiker, Homerecording, Algorithmen	185
Spiele: Dreii, Agatha Christie: The ABC Murders	186
The Witness, The Westport Independent	187
Shadow Puppeteer, Gravity Rush Remastered	188
Sébastien Loeb Rally Evo, Indie- und Freeware-Tipps	189

Wissen

Vorsicht, Kunde: Handy-Support direkt aus China	70
Elektroschrott: Wie Handys recycelt werden	75
Container: Apps für Server	108
Docker in der Praxis	112
Orchestrierung mit Docker-Tools und Kubernetes	116
Container für Windows	122
Recht: Urhebernennung für Gratisbilder	150
Android: Force Touch für Entwickler	170

Praxis & Tipps

c't-WIMage: Images erzeugen von Windows 8.1 und 10	126
Systemwiederherstellung	132
Erste Hilfe: Windows-Notebook retten	146
Windows 7: Windows Update flott machen	148
Lightroom: Katalog auf Netzlaufwerk ablegen	151
Hotline: Tipps und Tricks	152
FAQ: SSDs richtig anschließen	155
Linux: Foscam-IP-Kameras direkt ansprechen	156
Flugsimulator: Steam Edition automatisiert starten	160
Kinder: Strichmännchenfilme animieren	162
Blog-CMS: Known als Social-Media-Verteiler	166
CSS-Frameworks: Layoutschablonen für Websites	174
Excel: Geografische Diagramme mit Power Map	180

Rubriken

Editorial	3
Leserforum	10
Schlagseite	15
Story: Afterlife von Helge Lange	190
Stellenmarkt	201
Inserentenverzeichnis	204
Impressum	205
Vorschau	206