

Titelthemen

Riskante Online-DNA-Tests

- 16 Ihr Erbgut** für Forschung und Ermittlungsbehörden
- 20 Kein Datenschutz** Ancestry und MyHeritage
- 24 DNA-Analyse** So arbeiten die Ahnungsforscher
- 30 Genomanalyse** Methoden, Kosten, Schwachpunkte

Billig-Lizenzen für Windows & Co.

- 64 Geld sparen** beim Windows-Kauf
- 68 Windows 10** ohne Risiko kaufen
- 72 Recht** Neue und gebrauchte Software

Notebooks mit Privacy-Display

- 114 Business-Notebooks** mit Privacy-Bildschirmen
- 118 Privacy-Bildschirme** So funktionieren die Schilde

Aktuell

- 14 Ladegeräte** EU forciert Pflicht zu USB-C
- 34 Twitter** Baden-Württemberg zieht sich zurück
- 36 Internet** Thunderbird, Google Dataset Search
- 37 Smart Meter** Zum Einbau verpflichtet
- 38 Datenschutz** Wie Avast Kundendaten verkaufte
- 40 Anwendungen** Audiorestauration, Notensatz, CAD
- 41 Facebook** macht Datensammelei transparenter
- 42 FOSEDM** Herausforderungen für Open Source
- 44 Bonpflicht** gegen Steuerhinterziehung
- 46 Bit-Rauschen** CacheOut-Lücke, x86-CPU aus China
- 47 Hardware** Netzteilstandard ATX12VO, CPU-Kühler
- 48 Embedded Systems** Entwickler-Boards, RISC-V
- 49 Festplatten** 30 TByte dank ePMR
- 50 Netze** Wi-Fi-6-APs, I/O-Modul für MQTT
- 52 Rätsel-Spiel, Egoshooter** The Pedestrian, GTFO
- 53 Apple** iPhone und Watch als Autoschlüssel
- 54 Sensoren** Bidirektionales Mikrofon, Auto mit Ohren
- 55 LoRaWAN** Netzübergreifende Kommunikation
- 56 IoT** Sex-Toy, Smartes Regal, Smarter Türöffner
- 57 Virtual Reality** Oculus Quest, Valve Index
- 58 TV-Technik** Dolby Vision IQ und Filmmaker Mode
- 60 Web-Tipps** Variable Fonts, Sonntagsrätsel, Mandalas

Test & Beratung

78 Mesh-WLAN von Google & Huawei

- 80 Midi-Tower-Gehäuse** Corsair Carbide 110Q
- 80 Sonnenbrille mit Kopfhörer** Bose Alto Frames
- 82 Android-Smartphone** Huawei P30 Lite New Edition
- 84 Günstige kabellose In-Ears** Tribit Audio FlyBuds
- 85 In-Ears mit Nackenband** Sennheiser IE 80S BT
- 86 Ikeas smarte Rollos**
- 88 Elektromagnetischer Soundgenerator** Soma Ether
- 88 Kinderschutz-App** SafeToNet
- 89 MPE-fähiges MIDI-Keyboard** K-Board Pro 4
- 90 Automatisierungsplattform** Samsung SmartThings
- 92 Standalone-DMX-Controller** DMX-Player L Mk 2
- 94 E-Mail-Client für Android** FairEmail
- 96 LaTeX-Editor** mit Live-Vorschau: Gummi
- 96 Twitter-Client** für Linux: Cawbird
- 97 Dateimanager** für die Kommandozeile: Broot
- 98 AMD Threadripper mit 64 Kernen**
- 100 Schnelle PCIe-SSDs**
- 104 PC im Monitor-Standfuß** Dell Optiplex 7070 Ultra

16 Riskante Online-DNA-Tests



Online-DNA-Analysen sind so billig wie noch nie. Man kann mit ihnen Blutsverwandte entdecken, gibt aber zugleich eine Fülle an intimen Daten preis. Ein Fest für Datensammler, Genforscher und US-Ermittler.

- 106 Retro-Gaming-Konsole** mit Raspberry Pi
- 108 Mac Pro und Pro Display XDR**
- 122 Smartphone ohne Android** Huawei Mate 30 Pro
- 126 Font-Manager** für Windows und macOS
- 172 Rundenstrategiespiel** Through the Darkest of Times
- 182 Bücher** KiCad für Profis, Stephen Wolfram

Wissen

- 134 Zahlen, Daten, Fakten** Gaming
- 136 REST-APIs** dokumentieren nach OpenAPI-Standard
- 140 Das E-Auto von Sony**
- 144 PSD2: Gehen jetzt Homebanking-Apps kaputt?**
- 148 PowerShell 7** Quelloffenes Admin-Tool
- 152 Server-Fernwartung: Redfish löst IPMI ab**
- 156 Forschungsdaten richtig anonymisieren**
- 160 Amateurfunk** Satellit für weltweite Verbindungen

Praxis

- 164 Metadaten aus Fotos entfernen**
- 166 Alle Software-Updates in einem Rutsch**
- 168 TLS-Zertifikate** für Container mit Traefik 2

Immer in c't

- 3 Auf den Punkt** Datenhandel mit Online-DNA-Tests
- 8 Leserforum**
- 13 Schlagseite**
- 62 Vorsicht, Kunde** Google Pixel 3 wechselt Farbe
- 174 Tipps & Tricks**
- 178 FAQ** Windows Insider
- 184 Story** Eine wie Perla
- 191 Stellenmarkt**
- 192 Inserentenverzeichnis**
- 193 Impressum**
- 194 Vorschau**

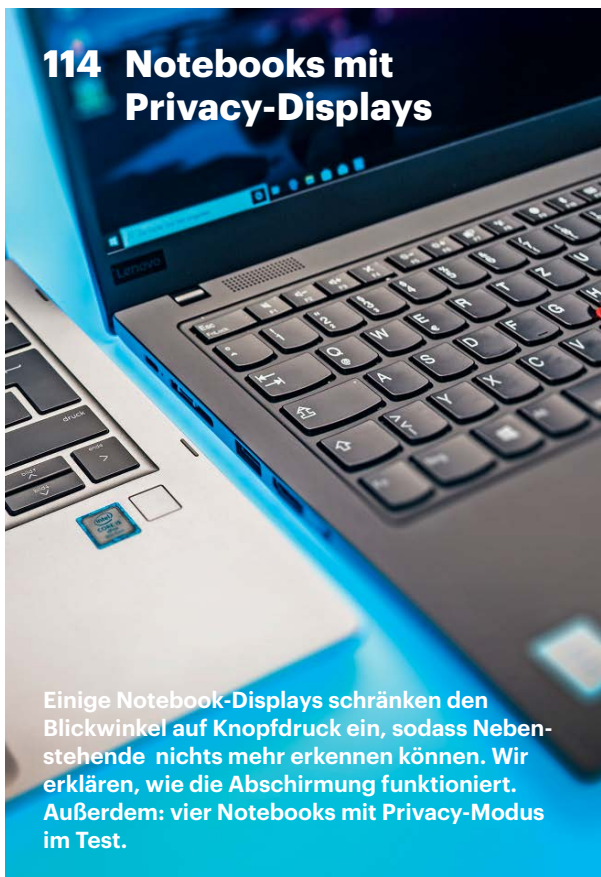
c't Hardcore c't Hardcore kennzeichnet im Heft besonders anspruchsvolle Artikel.

64 Billig-Lizenzen für Windows & Co.



Wer beim Kauf von Windows oder anderer Software Geld sparen will, steht vor einem Wust unterschiedlichster Angebote mit einem absurden Preisspektrum. Wo Fallen lauern und wie Sie sie – auch rechtlich – sicher umgehen.

114 Notebooks mit Privacy-Displays



Einige Notebook-Displays schränken den Blickwinkel auf Knopfdruck ein, sodass Nebstehende nichts mehr erkennen können. Wir erklären, wie die Abschirmung funktioniert. Außerdem: vier Notebooks mit Privacy-Modus im Test.