

Inhalt 12/2019

Trends & News

- 14 Google stellt Datenschutzverbesserungen vor
- 26 Android Q, Android Automotive, Google Assistant
- 28 Musiker und Hacker enttarnen Trojaner-Industrie
- 30 IETF-Empfehlungen für vertrauliche DNS-Anfragen
- 34 ZombieLoad: Neue Sicherheitslücke in Intel-Prozessoren
- 35 Windows: Neues Terminalfenster und Linux-Subsystem
- 36 Bit-Rauschen: Intel-Pech, AMD-Glück und veränderliche CPUs
- 37 Hardware: Gaming-Notebook, Mini-PC
- 38 Netze: Wireguard-Client für Windows, Power-over-Ethernet-Switches
- 39 Günstige Mobilfunk-Flatrate ohne Laufzeit
- 42 Datenschutz bei elektronischen Ausweisen in der Schweiz
- 43 Sicherheitspatch für Windows-RDP, Google sperrt Huawei aus
- 44 Bitcoin: Wie die Blockchain Kriminelle überführt
- 46 KI als Mittel zur und Gegenstand von Kunst
- 47 Social Media: Twitter blockiert, Facebook verschärft Regeln
- 48 Mini-Raumschiffe sollen nach Alpha Centauri aufbrechen
- 49 Trauer um unseren Kollegen Dieter Brors
- 50 Web-Tipps: Webentwicklung, Typografie, Paketmanagement, Treiber-Archiv

Praxis & Tipps

- 16 **Desinfec't 2019**
- 20 Mit Desinfec't auf Virenjagd gehen
- 96 Temperatur-Kur für Intel-Prozessoren
- 132 **Verschiedene Smartlichtsysteme mischen**
- 136 **Office-Tabellen per JSON ins Web stellen**
- 142 **Traffic-Analyse-Apps für Android**
- 150 Präzisions-Touchpads unter Windows 10 ausreizen
- 154 **ESP8266-Messstation für Feinstaub bauen**
- 158 Schnell zum eigenen Chat-Server mit Rocket.Chat und Nextcloud

- 166 Django-Webanwendungen in Docker-Containern betreiben
- 174 Tipps & Tricks
- 178 FAQ: IPv6, das aktuelle Internetprotokoll

Test & Kaufberatung

- 56 **Smartphone als Spielkonsole**
- 64 Günstige Smartphone- und Tablet-Spielecontroller
- 68 Gaming-Smartphones von Asus, Razer, Xiaomi und Motorola
- 74 **Hybrid-Notebook HP Spectre x360 13**
- 76 **Foto-Handys Google Pixel 3a und 3a XL**
- 78 Oculus Quest: High-End-VR ohne PC oder Konsole
- 80 VDSL-Modem mit Bonding-Option: ZTE ZXHN H186
- 80 Powerbank mit eingebauter IR-Kamera: Revolt PB-60.fhd
- 81 Fitness-Armband: Fitbit Charge 3
- 82 Selbstbau-NAS mit dem Einplatinencomputer NanoPI M4
- 84 Mesh-System TP-Link Deco M4 für WLAN im ganzen Haus
- 86 Screenshot-Tool: Ksnip 1.5.0



Smartphone als Spielkonsole

Spielen auf Handy oder Tablet ist mehr als Candy Crush und Abzocke. Das zeigen die 24 Lieblingsspiele unserer Redakteure. Mit Zubehör wie Gamepads macht das mobile Spielen noch mehr Spaß – ganz besonders, wenn man ein richtiges Gaming-Phone hat.

16



Desinfec't 2019

Mit Desinfec't 2019 kommen Sie Windows-Trojanern auf die Spur und machen diese unschädlich. Außerdem kann das Notfallsystem persönliche Daten aus einem nicht mehr startenden Windows retten und manchmal sogar verloren geglaubte Dateien wiederherstellen.

- 86 Whiteboard-Web-App: Onthesamepage
- 86 Thunderbird-Add-On: Eule für Exchange
- 87 Seenotruf-App: SafeTrx
- 88 **Fedora 30: Schnelles, robustes Linux**
- 90 **Leise CPU-Kühler**
- 100 **Streaming-Verstärker von Sonos & Amazon**
- 104 Prozessor-Fahrpläne von AMD und Intel, PCIe 4.0 und DDR5
- 126 iOS-Apps für Sketchnotes und Graphic Recording
- 164 Spiele: Close to the Sun
- 180 Bücher: Social Media, Medienkompetenz

Wissen

- 52 Vorsicht, Kunde: Bitdefender deaktiviert Virenschutz ohne Vorwarnung
- 54 Alltagsdatenbrille North Focals ersetzt Smartphone
- 108 Brexit: Die neue EU-Grenze könnte Datenströme kappen
- 110 **Handy im Flugzeug: 4170-Euro-Rechnung**
- 112 Wie und warum die Apple Watch Vorhofflimmern erkennt

- 116 Wie sich die Filmtheater gegen Heimkino und Streaming wehren
- 120 Im Kino mit Kopfhörer die Audiosprache wählen
- 121 Videostreaming für Superreiche: Red Carpet Home Cinema
- 122 European Media Art Festival: Absurditäten der digitalen Welt
- 130 Planspiel der NASA zeigt Gefahr aus dem All
- 146 Was DirectX-Raytracing auf GeForce-GTX-Grafikkarten bringt
- 170 Recht: Kryptowährungen als Rechtsproblem
- 182 **Videüberwachung außer Rand und Band**
- 188 Parameter optimieren mit SciPy

Rubriken

- 3 Editorial zu Technik-Entwicklung: Automatisch entmündigt
- 8 Leserforum
- 13 Schlagseite
- 190 Story: Viren! von *Thomas Heitlinger*
- 197 Stellenmarkt
- 200 Inserentenverzeichnis
- 201 Impressum
- 202 Vorschau



Leise CPU-Kühler

Viel Kühlleistung für kleines Geld versprechen die sieben Prozessorkühler für unter 35 Euro, die wir getestet haben. Sie kühlen besser als die von den CPU-Herstellern mitgelieferten Boxed-Modelle und die meisten bleiben dabei flüsterleise.



c't Hardcore kennzeichnet besonders anspruchsvolle Artikel.