

Inhalt 21/2019

Trends & News

- 38** Online-Tracking: Kaum zu umgehen trotz neuer Schutzmaßnahmen
- 40** Bit-Rauschen: Noch stärkerer AMD Epyc, Chipsätze für 2020
- 41** 1-Kilo-Notebook mit LTE und sehr langer Laufzeit: HP Elite Dragonfly
- 42** Netze: DECT-Telefonsystem, Wi-Fi-6-Repeater
- 43** Online-Lastschrift in Gefahr
- 44** TV-Betriebsmodus „Filmmaker Mode“ für optimales Seherlebnis
- 45** Android-Smartphone Huawei Mate 30
- 46** Apple: iPhone 11, iPad, Apple TV+
- 47** Faltbares Android-Phone: Samsung Galaxy Fold 5G
- 48** Linux: Gnome 3.34, Distribution „Manjaro“, 64-Bit-Kernel für den Raspi
- 49** Embedded Systems: Rock Pi X, ZeroPi
- 50** Forschung: Bionik, Carbon Nanotubes, Schaltbare magnetische Moleküle
- 51** VR-Headset HTC Vive Cosmos
- 52** Anwendungen: Skylum Luminar 4, Sicherheitsmodul für Bondrucker, Fotoserver
- 54** PSD2: Was bei der Umstellung klappte und was nicht
- 56** Zahlen, Daten, Fakten: Digitales Einkaufen
- 57** Leistungsschutzrecht vorerst gekippt
- 58** Internet: Chrome und Firefox mit DNS over HTTPS, Google-Kalender, Datenschutz
- 60** Edward Snowdens Memoiren: Harte Kost
- 62** Physik-Nobelpreisträger Rainer Weiss im Interview
- 68** Web-Tipps: Katzen-Know-how, Reguläre Ausdrücke, Film Noir, Fußball-Lieder

Wissen

- 16 Ganz legal: Microsoft-Billig-Lizenzen**
- 20 KI selbst ausprobieren**
- 26 Künstliche Intelligenz im Browser ausprobieren**

- 30** KI-Lernangebote für Einsteiger und Fortgeschrittene
- 32** Deep-Learning-Algorithmen selbst programmieren
- 64** Vorsicht, Kunde: Streit um beschädigtes Paket
- 66** Lichtkunst: Wie „Deep Web“ Geschichten mit Lasern erzählt
- 116 Audio-Recording von Podcast bis Konzert**
- 124 Crash-Simulation am Großrechner**
- 130 Docker-Alternative Podman für Linux**
- 138 Forschung: Mit Licht hören**
- 142** Sicherheitslücken: Warum Geheimhaltung nichts nützt
- 164** Recht: Fallstricke beim Bezahlen mit der SEPA-Lastschrift
- 178** Tastaturen: Wie sie funktionieren

Test & Kaufberatung

- 78 Gaming-Notebook: Ryzen und GeForce**
- 80** Android-Smartphones: Xiaomi 9T Pro und Motorola One Zoom



Windows 10: Upgrades meistern

Upgrades für Windows 10 bringen viele neue Funktionen, sind aber auch immer wieder für unschöne Überraschungen gut. Wir erklären, wie Sie die Upgrades steuern, und was Sie tun können, wenn die Installation zickt.



KI selbst ausprobieren

Künstliche Intelligenz: Bedrohung für die Menschheit, nur ein weiteres Werbebuzzword oder was? Anhand vieler eingängiger Beispiele erfahren Sie, warum die Technik so wichtig ist – und was sie kann und was nicht.

- 82** WLAN-Basis für Außeneinsatz: Pearl 7links WLR-1200
- 82** Dualband-WLAN-Basen: Mikrotik hAP ac² und cAP ac
- 83** Fenstermanager: Microsoft FancyZones
- 83** Outdoor-Festplatte G-Technology ArmorATD
- 84** Zahnbürste mit KI: Oral-B Genius X 20000N
- 86** Instant Messenger: Dino
- 86** Übersetzungssoftware: DeepL für Windows und macOS
- 86** Podcatcher CPod 1.27.1
- 88 Drucker für Heim und Büro**
- 96 Apple CarPlay oder Android Auto**
- 100 Kamera-Apps für Android**
- 106 Textbaustein-Tools für Windows**
- 122** Mobiler 8-Spur-Audiorekorder: Zoom F8n
- 136** Barebone-Systeme: Die Top 10 auf einen Blick
- 158** Action-Adventure: Astral Chain
- 172** Bücher: Webanalyse, IT erklären

Praxis & Tipps

70 Windows 10: Upgrades meistern

74 FAQ: Funktions-Upgrades für Windows 10

112 c't-Security-Checklisten

148 Programmieren: Haustiersimulator für Fortgeschrittene

152 Versteckte Dateien unter Windows aufstöbern

Rubriken

3 Editorial: KI: Bot-Diener statt Diener-Bots

10 Leserforum

15 Schlagseite

180 Story: Dreamscape von *Manuel Schmitt*

188 Stellenmarkt

192 Inserentenverzeichnis

193 Impressum

194 Vorschau



Drucker für Heim und Büro

Wer wenig druckt und einen platzsparenden Drucker mit WLAN sucht, der auch scannt, kopiert und faxt, bekommt gut ausgestattete Geräte schon ab 120 Euro. Vier aktuelle Modelle von Brother, Canon, Epson und HP im Test.



c't Hardcore kennzeichnet im Heft besonders anspruchsvolle Artikel.