

# Inhalt 21/2018

## Trends & News

- 16 Schadsoftware erschleicht sich Vertrauen mit gefälschten Zertifikaten
- 18 Amazons Alexa kommt in Uhren, Steckdosen und Mikrowellen
- 20 Digitale Gesundheitsakte: Vivy-App, finanziert von 17 Krankenversicherungen
- 22 Bit-Rauschen: BIOS-Alternativen und Prozessor-Knappheit
- 23 Server: Weltmarkt wächst stark, Kritik an EU-Ökodesign-Richtlinie
- 24 Hardware: Schnellere Ryzen-Mobil-CPUs, Grafikkarten werden günstiger, Rekorder für VR-Ton
- 26 EU-Urheberrecht: Upload-Filter drohen
- 28 Elektronisches Anwaltspostfach: Es mangelt an Ergonomie und Datenschutz
- 29 Linux: Linus Torvalds nimmt Auszeit
- 30 Windows: Längerer Support – aber nicht für jeden
- 31 Netze: Backbone für Mesh-WLAN von TP-Link
- 32 Bitcoin: Wie mit riesigen Vermögen der Kurs manipuliert wird
- 34 Nanoelektronik: Tausendfach schneller mit Graphen statt Silizium
- 35 Forschung: Sympathische Roboter, Suchmaschine berücksichtigt Kontext und Semantik
- 36 Foto- und Videobearbeitung: Adobe CC für Video, Skylum Photolemur mit KI



## Gefälschte SD-Karten & Sticks

Die Shopping-Plattform Wish.com bewirbt haufenweise billige USB-Sticks, SD- und microSD-Speicherkarten. Unsere Testkäufe entlarven jedoch viele als Fälschungen, die Daten schreddern.

- 37 Internet: AMP mit weniger Google, VR-Browser, Facebook „War Room“, Tor-Browser für Android
- 38 **GeForce RTX 2080: Teurer! Schneller?**
- 39 Barrierefreies Gaming mit Xbox Adaptive Controller
- 40 Programmatic Advertising: Echtzeitversteigerung von Plätzen für personalisierte Werbung
- 42 Apple: Smartwatch mit Kardiograf, NFC-Funk ohne Akku, Dual-SIM erst mit Update, Safari 12
- 66 Informatik-Olympiade 2018: Deutsche Schüler erfolgreich
- 70 **Streit um Handy-Verbot an Schulen**
- 187 Web-Tipps: Lebendiges Museum, Schöne Fotos, Themenlandkarten, Gun Violence Archive

## Test & Kaufberatung

- 44 **iPhone XS und XS Max: Lohnt der Neukauf?**
- 48 Spiegellose Systemkameras: Canon EOS M50 und Fujifilm X-T100
- 50 3-in-1-Multifunktionsdrucker mit WLAN: Brother DCP-J572DW
- 50 Externes Gehäuse für PCIe-NVMe-SSDs: LM902/USB 3.1 UASP zu PCIe NVMe M.2
- 52 Fotobuch-Dienst: Google Fotos
- 54 Hybrid-Notebook mit IPS-Touchscreen von Aldi für 300 Euro: Medion Akoya E2294
- 54 Was-kommt-und-geht-bei-Netflix-App: WhatsOnFlix?
- 56 Linux-Systemmonitor gtop
- 56 Microsoft Remote Desktop: Neuer RDP-Client für macOS
- 56 Hex-Editor für die Festplatte: Active@ Disk Editor
- 58 Spiele: Marvel's Spider-Man, Shadow of the Tomb Raider, Two Point Hospital
- 86 Outdoor-Videokameras für Einsätze in Regen und Dreck
- 90 **Die beste Tastatur für Sie**
- 94 15 Keyboards für Vielschreiber und Spieler
- 104 **Mobilfunktarife ab 3 GByte: Fallen erkennen**
- 110 **Das ist neu bei Windows Server 2019**
- 114 **Schlanke, flache Workstation-Notebooks**
- 120 **Gaming PC günstig in der Cloud mieten**

# 74



## Fritzbox optimal nutzen

Mit FritzOS 7 kann man sein Netz per Mesh auch in die entlegensten Ecken erweitern – fast ohne Konfiguration. Darüber hinaus stecken in modernen Fritzboxen noch viele andere Trüffel, beispielsweise um schlauer zu telefonieren, den Netzbetrieb zu dokumentieren oder das Zuhause zu automatisieren.

### 138 **Texterkennung für Android: Besser als Tippen**

162 Bausatz für sechsbeinigen Roboter: Conrad Robobug

186 Bücher: Webanwendungen mit Angular, Datenbanken

## Wissen

### 60 **Vorsicht, Kunde: eBays nutzloser Käuferschutz**

### 62 **c't deckt auf: Gefälschte SD-Karten & Sticks**

64 USB-Sticks und SD-Karten: Fälschungen erkennen

68 AR-Kunst: iJacking lockt durch Hannovers Innenstadt

134 Raytracing für Spiele mit DirectX und Nvidias neuen Grafikkarten

144 Blockchain im Auto: Nonsense oder nicht

152 Recht: Wann darf Facebook Beiträge löschen?

166 Programmieren: KI lernt Pong zu spielen

174 Audio-Fingerprinting: Wie Shazam Songs erkennt

178 Speicher von Grafikkarten: DDR, GDDR und HBM

180 Coole Hacks mit den Entwicklertools von Chrome und Firefox

## Praxis & Tipps

### 74 **Fritzbox optimal nutzen**

76 FritzOS 7: Kniffe zu Telefonie, Mesh, VPN ...

84 Fritzbox als Smart-Home-Zentrale

80 Fritzbox-Monitoring: Langzeitbeobachtung mit Munin

### 122 **Linux für alte Rechner: So geht's**

130 Mehr Sicherheit durch Sensorüberwachung unter Linux

### 148 **Windows: Hackerjagd mit Sysmon**

154 Tipps & Tricks

158 FAQ: Arbeiten mit GitHub

## Rubriken

3 Editorial: Aufgeblasen

10 Leserforum

15 Schlagseite

188 Story: Black Box (2) von Mario Magazin

196 Stellenmarkt

200 Inserentenverzeichnis

201 Impressum

202 Vorschau



## Die beste Tastatur für Sie

Ob zum Zocken, fürs Büro oder für Vielschreiber – unter den 15 getesteten Tastaturen finden Sie bestimmt Ihren neuen Liebling. Wir erklären, wie sie funktionieren und was Sie beim Kauf beachten sollten.