

Inhalt 3/2019

Trends & News

- 18 Datenschutz: Android-Apps schicken Nutzerdaten ungefragt an Facebook
- 20 Privatsphäre: Elektronische Gesundheitsakten zwischen Nutzen und Datenschutz
- 21 Embedded Systems: Gesichtserkennung mit dem ESP32
- 22 IoT-Sicherheit: Hacker zeigen Schwachstellen im Internet der Dinge auf
- 24 Bit-Rauschen: AMD setzt auf 7-nm-Technik, Intel kombiniert Core und Atom
- 25 Hardware: Core i ohne Grafikeinheit, Kompakter Ryzen-PC, High-End-Grafikkarte Radeon VII
- 26 Netze: Wi-Fi 6 kommt ins Mesh-WLAN, Open-Source-WLAN-Telefon
- 27 Internet: Erste „Stable“ des Otter Browser, Mehr Mitarbeiter für Thunderbird
- 28 Biometrie-Hack: Chaos Computer Club trickst Venenerkennung aus
- 46 Autonome Fahrzeuge gibt es noch nicht, aber viele Schrittmchen darauf zu
- 48 Smart-TV-Trends: 8K, Brillanteres HDR, Aufrollbares OLED-TV, AirPlay 2
- 49 Unterwasserdrohnen und Hybride aus Smartphone und Tablet
- 50 Notebooks: Leichte Premium-Geräte und Gaming-Kracher mit neuen Grafikkchips
- 52 HDR10+: Samsung stellt mehr Inhalte in Aussicht
- 53 Virtual Reality: Eye-Tracking für schnelleres Rendern und leichtere Bedienung
- 54 Spectre und Meltdown: AMD und Intel immer noch im Halbschlaf
- 57 Apple: App-Store-Rekorde und Kooperationen
- 66 Web-Tipps: Freistellen, Mediatheken, Maker-Zines, Coole Schriftzüge für Chats und Posts

Test & Kaufberatung

- 30 **Antiviren-Test 2019**
- 34 Windows Defender gegen 8 Antivirus-Suiten
- 42 Windows absichern über den Virens scanner hinaus
- 44 FAQ: Virenschutz
- 68 Speicherkarten: Schnellere MicroSD, Nano Memory Card im SIM-Format

69 Raytracing-Einstieg: GeForce RTX 2060

- 70 Lautloser Mini-PC mit schneller CPU: Zotac Zbox CI660 nano
- 72 **Palm-Comeback: Mini-Smartphone Pepito**
- 74 LTE-WLAN-Router: Ortel WNC WLD71-T1
- 75 Visuelle Programmierumgebung: Scratch 3.0
- 76 Vertikalhalterung für Nintendo Switch: Fangamer Flip Grip
- 76 Klapp-Pedelec Mate City
- 77 WLAN-Plattenspieler: Yamaha Musiccast Vinyl 500
- 78 Autoradio mit CarPlay: Sony XAV-AX1000
- 79 Alternative Windows-Oberfläche: Cairo Desktop
- 80 Audio-Analyse- und Mess-Tool: XiVero MusicScope 2.0.5
- 81 Registry-Diff-Tool: RegistryChangesView
- 84 **Smarte Nachrüst-Thermostate: Heizkosten senken, Energie sparen**
- 86 Fünf smarte Heizkörperthermostate mit und ohne Cloud ab 35 Euro
- 96 **Mini-Workstations mit Profi-Grafik**
- 100 **Surround-Headsets mit Bluetooth**
- 104 eSIM: Welche Probleme es beim Anbieterwechsel gibt
- 108 Android One: Was es bietet und welche Smartphones es damit gibt
- 112 **Günstiger Mehrraum-Sound**

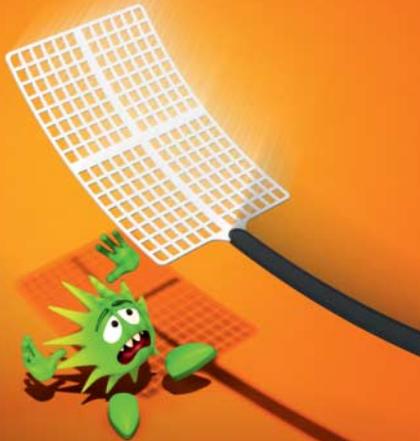


126

Beamer: Full HD gegen 4K

Mittlerweile gibt es 4K-Beamer für unter 1000 Euro. Doch die mögeln ein bisschen bei der Projektion. Im Test zeigt ein „echter“ 4K-Beamer für 5000 Euro, was er besser macht, und ein Full-HD-Beamer für 500 Euro, wie gut er mithält. Dazu gibts Tipps für den Beamer-Anschluss und fürs Videostreaming.

30



Antiviren-Test 2019

Der in Windows eingebaute Virenschanner funktioniert gut, lässt sich aber schlecht bedienen. Deshalb lohnt ein Blick auf die Konkurrenz: Sie ist häufig flexibler und schneller oder bietet praktische Zusatzfunktionen rund um Security und Datenschutz.

116 GEMA-freie Musik für eigene Projekte

126 Beamer: Full HD gegen 4K – Praxis

128 Beamer mit 4K, Pseudo-4K und Full HD im Vergleich

176 Bücher: Paralleles Programmieren, IT und Gesellschaft

Praxis & Tipps

16 Schutz vor Identitätsdiebstahl

92 Node-Red: Tado-Heizungssteuerungen integrieren und erweitern

120 Tipps & Tricks

124 FAQ: Digitale Rechnungen

136 Kalender-Dateien importieren und verteilen

142 Linux-Game-Server aufsetzen

146 Projekte koordinieren mit MS Planner

152 Node.js-Anwendungen in Docker-Container verpacken

156 Serverless: Was der Marketingbegriff für Webanwendungen bedeutet

158 Fotoimport und -backup automatisieren mit WIA Loader

178 Windows mit WMI-Events überwachen

Wissen

- 58** Vorsicht, Kunde: Schlechter Service bei Philips und Saturn
- 60** Recht: Untaugliche Bedienungsanleitungen sind rechtlich bedenklich
- 132** Server-Fernwartung: So funktioniert ein Baseboard Management Controller
- 134** Computerspielsucht ist jetzt eine anerkannte Erkrankung – und medizinisch umstritten
- 162** F-Droid: Wie Entwickler ihre Apps in den Store bekommen
- 166** OAuth2-Authentifizierung mit Python
- 168** Google-Fit-Daten per Skript auslesen
- 172** Chromes Offline-Fähigkeiten besser nutzen
- 184** CPU-Performance: Wie Mainboard-Hersteller tricksen

Rubriken

- 3** Editorial: Blindes Vertrauen
- 10** Leserforum
- 15** Schlagseite
- 188** Story: Neues von den Schwestern von Carsten Elsner
- 198** Stellenmarkt
- 200** Inserentenverzeichnis
- 201** Impressum
- 202** Vorschau



Test: Smarte Nachrüst-Thermostate

Smarte Thermostate versprechen, jederzeit automatisch für Wohlfühlklima zu sorgen und dabei Heizkosten zu sparen. Wir haben bei fünf Modellen ab 35 Euro getestet, wie leicht sie sich installieren lassen und wie gut sie in der Praxis funktionieren.