

Inhalt 24/2018

Trends & News

- 16 Soziale Medien: Wie Brasiliens neuer Präsident Bolsonaro WhatsApp im Wahlkampf missbrauchte
- 18 IBM kauft Red Hat
- 20 Bit-Rauschen: Lichter aus bei Fujitsu, Lichter an bei Bosch und 7-nm-Kollateralschäden
- 21 Embedded Systems: Board mit Celeron J4105 und 2 x Gigabit-Ethernet
- 22 Hardware: AMD Radeon Vega Mobile, Vermehrt Ausfälle bei RTX 2080 Ti
- 24 Filmeffekte: Der lange Weg vom Konzept zur fertigen Animation
- 26 Netze: Schnelleres WLAN für Firmen, Potente VPN-Gateways
- 28 Server: Intel Xeon-AP mit 48 Kernen, Sicherheitslücke bei Hyper-Threading
- 29 Web-Verschlüsselung: Admins sollten auf Ende von TLS 1.0 und 1.1 reagieren
- 30 Facebook: Benutzer im umsatzträchtigen Europa wenden sich ab
- 32 Brettspiele: Analoge Versionen von Konsolenspielen, variantenreiche Kartendecks
- 34 Internet: Sicherheitsmängel in Gesundheits-App Vivy, Google-Log-in nur noch mit JavaScript
- 35 Linux: Linus Torvalds leitet wieder die Entwicklung, Red Hat Enterprise 7.6 mit Docker-Alternative
- 36 Elektronik-CAD: Pulsonix interaktiv in 3D, DesignSpark rendert in 4K
- 36 FiBu-Webdienste: Invoiz antizipiert Kontostände, Lexoffice lernt Alternativangebote
- 38 Google: Campus-Projekt in Berlin gestoppt

128

KI: Dümmer, als man denkt

Künstliche neuronale Netze interpretieren Fotos, sprechen mit Menschen und fegen die weltbesten Strategiespieler vom Brett. Doch Ehrfurcht ist fehl am Platz: KI-Systeme beherrschen das Denken nicht mal ansatzweise – und lernen es wohl nur, wenn sie sich fundamental ändern ...

- 39 Werksschließung bei Fujitsu: 1800 Mitarbeiter in Augsburg betroffen
- 40 Open AR Cloud: Entwickler arbeiten an einem 3D-Modell der ganzen Welt
- 42 SI-Einheiten basieren künftig ausschließlich auf Naturkonstanten
- 44 HDR10+: Erste UHD-Blu-rays mit dem dynamischen HDR-Verfahren und IMAX Enhanced
- 46 Apple: iPad Pro ohne Lightning, Macbook Air mit Retina-Display, Mac mini
- 186 Web-Tipps: Gatter-Puzzle, Solarbetriebene Website, Direktflüge, Informatik-Biber 2018

Test & Kaufberatung

- 48 Mesh-WLAN-Repeater: Synology MR2200ac
- 50 Wasserkühlung mit OLED: Asus ROG Ryujin 360
- 50 Smarte Deckenleuchte: Luke Roberts Model F
- 52 iPhone XR mit fast randlosem Display und High-End-Ambitionen
- 54 Android-Smartphone Sony Xperia XZ3 mit farbkünftigem Display
- 56 13,3-Zoll-Notebook mit Privacy-Bildschirm: HP EliteBook x360 1030 G3
- 58 IP-Kamera: Inkovideo V-110-8MW
- 58 Energiekostenmessgerät: LogiLight EM0002
- 60 **AMD-CPU mit 12 und 24 Kernen**
- 62 Mini-PC mit Thunderbolt 3: Intel NUC8i5BEK
- 64 WLAN-Schaltmodul Allterco Shelly 1
- 64 Hosting-Baukasten Carrd
- 66 **Fedora 29: Modulares Linux**
- 68 Linux: Elementary OS 5.0 Juno, einfach zu bedienen und schick
- 70 Surround-Receiver mit KI-gestützter Klangbearbeitung: Yamaha RX-A3080
- 72 Open-World-Western-Simulation: Red Dead Redemption 2
- 98 **Schnelles WLAN für alte Geräte**
- 102 **Vernetzte Speaker fürs ganze Haus**
- 106 Zwölf Multiroom-Systeme mit WLAN
- 116 **Gaming-Karten mit GeForce RTX 2070**
- 122 **Luxus-Boards für Intel Core i-8000/9000**
- 156 **Chemie-Apps für Android**

80



Werkzeuge für Windows

Archive entpacken, Texte schreiben, Festplatten aufräumen: Viele der alltäglichen Aufgaben beherrscht Windows von Haus aus eher schlecht als recht – oder gar nicht. Wir zeigen Ihnen die bewährtesten Tools, die diese Lücken stopfen.

- 184 Bücher: Concurrency mit C++, Das Elternbuch zu sozialen Medien

Wissen

- 74 Vorsicht, Kunde: Zwei Monate Warten auf die Reparatur eines Neugeräts
- 127 Potenzielle Sicherheitslücke: Asus verankert Update-Tool für Windows im Mainboard-BIOS
- 128 **KI: Dümmer, als man denkt**
- 130 Wo künstliche Intelligenz noch schwächelt
- 134 Wie sich künstliche Intelligenz von menschlicher unterscheidet
- 142 **35 Jahre c't: Aus dem Nähkästchen geplaudert**
- 146 35 Jahre c't: Die schönsten redaktionellen Fehleinschätzungen, Fehler und Peinlichkeiten
- 148 35 Jahre c't: Von gefälschten Grafikkarten, Speichermodulen und Prozessoren
- 152 Banking 2.0: Neue EU-Richtlinie soll Bezahlen und Banking verbessern

Praxis & Tipps

- 76 **Chromebook statt Tablet und Notebook**
- 80 **Werkzeuge für Windows: Die nützlichsten Helfer für den Alltag**

- 86 Windows-Tools: Betrachter für Bilder und Dokumente, Video- und Musik-Player
- 90 Tools für Windows, die einfach praktisch sind
- 94 System- und Diagnosewerkzeuge für Windows
- 162 **Smart Home mit Zigbee: Einfache Netzwerke für die Hausautomation**
- 164 Smart Home mit Zigbee: Raspi statt Cloud
- 168 Tipps & Tricks
- 172 **Booten von USB-Laufwerken**
- 174 **Excel: Zellen geschickt formatieren**
- 178 **Zwei-Faktor-Authentifizierung in der Praxis**

Rubriken

- 3 Editorial: Fakten sind mir egal
- 10 Leserforum
- 12 Leserforum c't Retro 2018
- 15 Schlagseite
- 182 Rätsel zu 35 Jahren c't: c't-Shirts oder Raspberry Pi zu gewinnen
- 188 Story: Peripherie von Michael Rapp
- 195 Stellenmarkt
- 200 Inserentenverzeichnis
- 201 Impressum
- 202 Vorschau



Vernetzte Speaker fürs ganze Haus

Moderne Musikanlagen bestehen aus Boxen, die sich per Smartphone, Tablet oder Sprachassistent steuern lassen und Musik direkt aus dem Netz streamen. Es gibt sie mit Bluetooth oder als WLAN- und Multiroom-Systeme. Unsere Kaufberatung sagt Ihnen, welche Lautsprecher am besten zu Ihnen passen. Außerdem: 12 Sound-Systeme im Test.