

Inhalt 8/2019

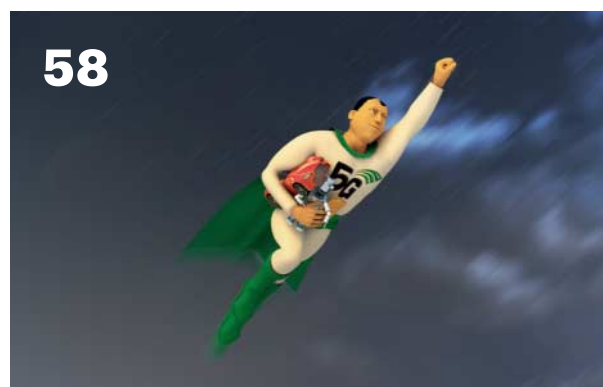
Trends & News

- 12** Darknet-Verbot und Postgeheimnis: Bundesrat beschließt Gesetzesvorlage
- 32** Nach dem Aus der Cebit: Hannover Messe zeigt ganz viel künstliche Intelligenz
- 33** Forschung: Vibrierende Folie für Touchscreens, Roboterarm, Fünf-Finger-Greifer
- 34** Hannover Messe: Unternehmens-IT mit und ohne AR
- 36** High-End-Android-Smartphone: Huawei P30 Pro mit vier Kameras und Nachtsicht
- 37** Internetknotenbetreiber DE-CIX bietet 400-GBit/s-Ethernet-Zugänge an
- 38** Apple: Neue iMacs und iPads, Kampf gegen Fake News
- 39** Netzwerk-Software: Updates für cFos Speed, PuTTY, Snom-VoIP-Telefone und Network Manager
- 40** Google: Stadia streamt Spiele auf Handy, PC und TV, Erste Vorschau auf Android Q
- 41** Internet: Firefox 66 blockt automatische Audio-wiedergabe
- 42** Server & Storage: Flache SSDs für Server, Nvidia kauft Mellanox, Intel Compute Express Link
- 43** Grafik: Raytracing für GTX, RTX-Server und -Workstations, Schnellerer HBM2-Speicher
- 44** Bit-Rauschen: Intel attackiert AMD und Nvidia mit Xe-Grafik – vielleicht
- 45** Ryzen-Mini-PC für drei 4K-Displays
- 46** Pi-Rekord aus der Cloud: Google hat π auf 31.415.926.535.897 Stellen genau berechnet
- 47** Embedded Systems: 100-Dollar-Board mit 472 GFlops und HDMI 2.0
- 48 VR drängt in die Industrie**
- 50** Anwendungen: StarMoney 12, Duden Korrektor
- 52** Digitale Landwirtschaft: Bauern lassen vermehrt Drohnen steigen
- 53** Linux-Desktop: Gnome 3.32 mit modernerem Look & Feel
- 54** Web-Tipps: E-Sport, Radiosender weltweit, Lichtverschmutzung, Deutsch-FAQ

Test & Kaufberatung

- 14 Gemein und günstig: Hacking-Gadgets**
- 17** Hacker-Werkzeuge zum Spionieren, Sabotieren und Manipulieren

- 26** Die Klassiker unter den Hacking-Tools
- 30** Ein Profi-Hacker plaudert aus dem Nähkästchen
- 68 Samsung Galaxy S10, S10e und S10+**
- 72** Android-Smartphones mit 21:9-Display: Sony Xperia 10 und 10 Plus
- 74 Crowdfunding: Windows-Tablet Eve V**
- 76** Videos und Fotos in 360 Grad: Vuze XR
- 78** Desktop-PC mit AMD Ryzen 5 2400G: Medion Akoya P32010
- 78** Leise Office-Tastatur: Cherry MX Board 1.0 Backlight
- 79** 4K-Fernseher mit HDR: Medion Life X14907
- 80** x86-Netzwerkspeicher TerraMaster F2-221
- 82** Workstation-Grafikkarte Nvidia Quadro RTX 4000
- 84** Saugroboter mit Selbstreinigung: iRobot Roomba i7+
- 86** 3D-Drucker Dremel Digilab 3D45
- 88** Tragbares Nahrungsmittel-Analysegerät: Nima Portable Peanut Sensor
- 88** Notizen-App Boostnote
- 89** Protokoll-Adapter für Outlook Web Access: Davmail 5.2.0
- 90** Editor für TrueType- und OpenType-Fonts: Font Creator 11.5
- 92** OCR-App: Microsoft Office Lens
- 94 Test: Roboter Anki Vector**



Das bringt 5G wirklich

Auch die fünfte Mobilfunkgeneration wird nicht mit einem Knall eingeführt, sondern allmählich. Aber die Auswirkungen werden größer sein als bei LTE. Lesen Sie, was das für künftige Smartphones, die Industrie und vor allem für Autofahrer bedeutet.

Gemein und günstig: Hacking-Gadgets

Im Netz kann man allerhand Hacking-Gadgets kaufen, die gezielt Netzwerke, Rechner, Smartphones und allerlei mehr attackieren. c't hat reichlich davon eingekauft und überprüft, wie gefährlich sie wirklich sind – und wie man sich vor ihnen schützt.



- 96 Point-&-Click-Adventure: Trüberbrook
- 98 Datenbank-GUI für macOS: Sequel Pro
- 98 Android mit Debian-Desktop: Maru OS
- 114 **Universelle Smart-Home-Zentralen**
- 122 4K, HDR, 3D-Ton: Welche Zuspielder welche Bild- und Tonformate bieten
- 132 **Sprachen lernen mit Handy-Apps**
- 174 Bücher: Moderne Webanwendungen für .NET, C# – Programmieren für Einsteiger

Wissen

- 56 Vorsicht, Kunde: Kein PayPal-Konto und doch Ärger mit dieser Bank
- 58 **Das bringt 5G wirklich**
- 62 5G in VR, Gaming, Autos, Smartphones und Maschinen
- 64 Warum 5G so viel schneller ist als LTE
- 66 5G kommt, bevor alle Risiken ausgeräumt sind
- 100 **Profi-Server für kleine Netze**
- 108 Wie Sie das richtige Betriebssystem für Ihren Server auswählen
- 112 Server-Mainboards: Inwieweit sie sich von Desktop-PC-Boards unterscheiden

- 170 Recht: Probleme der Werbekennzeichnungspflicht bei Social-Media-Beiträgen von Influencern
- 180 Firefox-Sicherheitskompendium, Teil 2
- 184 GraphQL für Datenabfragen im Web verwenden

Praxis & Tipps

- 140 **WireGuard-VPN mit alten Routern**
- 144 Tipps & Tricks
- 148 **Was schnelles RAM in der Praxis bringt**
- 152 **Mit Excel komplexe Daten bändigen**
- 158 PowerPoint: Mit dem Morph-Übergang Sachverhalte anschaulich darstellen
- 162 Windows Server als Terminalserver einrichten
- 166 Datenschutz: Briefpost DSGVO-konform verschlüsseln
- 168 PowerShell-Skripte einfach per Doppelklick starten
- 176 FAQ: Linux & UEFI

Rubriken

- 3 Editorial: Meine kleine CeBIT
- 6 Leserforum
- 11 Schlagseite
- 188 Story: Werkzeug der Fantasie von Ulf Fildebrandt
- 199 Stellenmarkt
- 200 Inserentenverzeichnis
- 201 Impressum
- 202 Vorschau

Profi-Server für kleine Netze



Wer die Cloud meiden und für mehrere Nutzer Daten und Dienste bereitstellen will, kommt um einen eigenen Server nicht herum. Wir haben uns die Hardware von fünf Kleingruppenservern genauer angesehen und mit einem Rundgang durchs Softwareangebot kombiniert.