



Smart Home für Pflanzen

Bei langer Abwesenheit gehen nicht nur viele E-Mails ein, sondern womöglich auch Ihre Zimmerpflanzen. Gegen Letzteres hilft unser Arduino-gesteuerter Gießautomat und mit dem automatischen DIY-Gewächshaus haben Sie mehr Zeit für Ersteres.

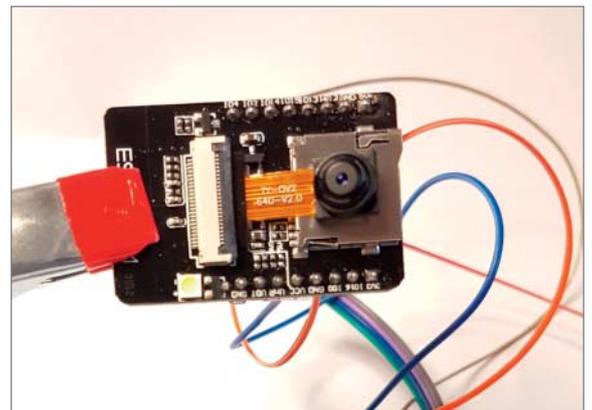
- 34** Pflanzengießer für die Ferien
- 40** Ikea-Gewächshaus mit Arduino

Inhalt

ESP32-Cam

Das preiswerte ESP32-Kameramodul lädt zum Experimentieren ein – nicht nur mit Bildverarbeitung inklusive Gesichtserkennung, sondern auch mit Optik und Objektiven: Wir zeigen, wie man alte Kleinbild-Linsen adaptiert.

- 8** Fremdobjektive an der ESP32-CAM
- 16** ESP32-CAM: Gesichtserkennung



- 3** Editorial
- 6** Leserforum
- 8** ESP32-CAM: Experimente mit Foto-Objektiven
- 16** ESP32-CAM: Relais per Gesichtserkennung schalten
- 20** In eigener Sache
- 22** Werkstattberichte: Neues aus der Szene, Comic
- 24** Wie sich Maker für die Corona-Eindämmung engagieren
- 30** Was uns inspiriert: Analoge Sternwarte, Feinstaub-Kunst, 3D-Artis-Eis
- 34** Pflanzengießer für die Ferien
- 40** Gewächshaus mit Arduino
- 48** LED-Badge mit Kupferfolien-Leiterbahnen
- 54** Lego-Gruselabor mit Licht und Sound
- 62** Holographie-Mikroskop mit Raspberry Pi
- 68** Katzen füttern übers Web

Die perfekte HiFi-Box

Boxen-Selbstbau – lohnt das überhaupt? Und ob! Ersetzen Sie die unterirdischen Lautsprecher Ihrer Mini-Stereoanlage durch unsere preisoptimierten Selbstbau-Boxen, und schon hören Sie für weniger als 35 Euro pro Stück ganz neue Töne.

- 98 Gut klingende Selbstbau-Boxen für wenig Geld
- 104 Lautsprecher und Gehäuse berechnen, Frequenzweichen optimieren



DIY vs. Langeweile

Immer noch Hausarrest? Wer über einen gut sortierten Bastelkeller verfügt, kennt keine Langeweile. Material für unsere Projekte findet sich womöglich in Ihrem Haushalt und der Elektronik-Versand hat ja auch stets geöffnet.

- 54 Licht- und Sound-Effekte für Lego
- 68 Katzenfutterautomat bauen
- 76 Rekord-Papierflieger falten



- 76 **Weltbestes Papierflugzeug**
- 82 E-Bike mit Akkuschauberantrieb, Teil 2
- 90 Community-Projekte: 3D-Drucker mit Rotationsachse, Gießautomat, Hörhilfe
- 98 **Tonangeber: Wohlklingende Billig-Box**
- 104 **Lautsprecher richtig einsetzen**
- 112 Reingeschaut: Die Home-Offices der Make-Redaktion
- 114 **3D-Konstruktion: Ring frei für FreeCAD**
- 124 Kurzvorstellungen: Blender 2.82, DIY-Handy, Smartphone-Mikroskop, Creality Slicer
- 128 Bücher: Lego Mindstorms programmieren, SMD-Löten, ROS-Roboter, KI-Welt, Roboter bauen für Kids
- 130 Impressum / Nachgefragt

Corona-Selbsthilfe

Anpacken und improvisieren statt lamentieren: Wenn Gesichtsmasken und Respiratoren knapp werden, helfen Lösungen, die das MacGyver-Stadium bereits hinter sich gelassen haben und in der Praxis eingesetzt werden können. Maker haben das Wissen und die Ressourcen dafür.

- 24 Maker gegen Corona

Bild: Berk Ozel/
Shutterstock.com



Themen von der Titelseite sind rot gesetzt.