

Inhalt

KARACHO UND KUNST

Hochspannung ist gefährlich, aber faszinierend. Mit genügend Leistung reicht der selbst erzeugte elektromagnetische Impuls, um ausgediente Festplattenscheiben in die Luft zu schießen. Für Harmonie hingegen sorgt der Zeitlupenrahmen: In ihm schwingen Objekte meditativ hin und her.

58 Licht-Entschleuniger: Der Zeitlupenrahmen

124 Elektrokatapult: Der Disk Launcher



BESSER 3D-DRUCKEN

Träumen Sie von einem richtig guten 3D-Drucker? Dann tun Sie doch einfach ein 125-Euro-Modell, ohne insgesamt mehr als 250 Euro auszugeben. Und wenn's mal nicht klappt, hilft unsere universelle Drucker-Diagnose-Anleitung: 3D-Druckfehler lassen sich oft mit ein paar einfachen Tricks beseitigen.

26 Fehlersuche beim 3D-Drucker

34 Qualitäts-3D-Drucker unter 250 Euro

3 Editorial

6 Leserbrief

10 Werkstattberichte: Fablab- und Maker-News

12 Termine und kommende Maker Faires

14 So war die Conrad Mini Maker Faire

16 Alexa steuert Raspberry Pi oder ESP8266

24 Lieblingswerkzeug: Kreisschneider

26 Fehlersuche beim 3D-Drucker

34 Qualitäts-3D-Drucker unter 250 Euro: Günstig kaufen, einfach tunen

44 Was uns inspiriert: WLAN ohne Strom, Vier gewinnt, Riesenroboter

48 Space-Sounds: Synthesizer mit Schmitt-Trigger

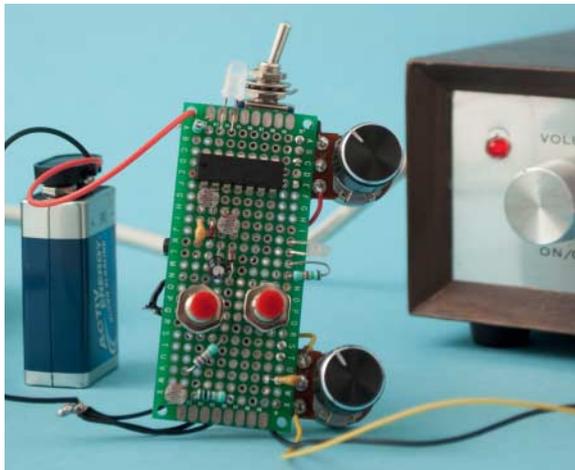
54 VGA-Spielkonsole: Arduino als Grafikcontroller

TÖNE UND MUSIK

Mit der Space-Soundmaschine reisen Sie akustisch in die Hippie-Ära zurück. Hätten Sie gedacht, dass schon der legendären Band „Silver Apples“ ein einfacher Oszillator reichte? Andere Musiker greifen gerne auf MIDI und Mini-Wavetable-Synthesizer mit Karaoke-IC zurück.

48 Space-Sounds mit Schmitt-Trigger

64 Make-Mini-MIDI-Synthesizer



ARDUINO UND PRAXIS

Hochauflösende Grafik schafft der Arduino nicht, aber für VGA reichen ein paar zusätzliche Widerstände. Den wackeligen Aufbau vom Steckbrett können Sie dauerhaft auf einer Lochraster-Platine aufbauen. Spaß und gute Stimmung bringt unsere Laser-Schießbude.

54 Arduino bringt Grafik auf VGA-Monitore

72 Party-Spiel: Laser-Schießbude

106 Schaltungen auf Lochraster bauen



- 58** Licht-Entschleuniger: Der Zeitlupenrahmen
- 64** Make-Mini-MIDI-Synthesizer
- 72** Make Family: Laser-Schießbude
- 84** Community-Projekte: Gyroskop, MP3-Player, Noko-Nachwuchs
- 90** Porträt Holger Bär: Kunst trifft Maschine
- 100** Platinenfertigung im Hobbybereich
- 106** Schaltungen auf Lochraster bauen
- 112** Reingeschaut: Heißgetränkeautomat
- 114** Roboter navigiert durch Labyrinth
- 124** Elektrokatapult: Der Disk Launcher
- 130** Kurzvorstellungen: Kettensäge, LötKolben, Photogrammetrie, Brick'R'Knowledge
- 134** Buchkritiken: Fischertechnik, Blender, Smart Home Manifest, Python, Hello World
- 136** Lieblingswerkzeug: Kabelklemme mit Stecker
- 137** Impressum
- 138** Vorschau auf Make 2/18

„ALEXA! MACH MAL.“

Bei der Heimautomatisierung sind Sie nicht nur auf fertige Smart-Home-Gehilfen angewiesen. Amazons Sprachassistentin Alexa kann auch Raspberry Pi und ESP8266 nach Ihrer Stimme tanzen lassen. Damit können Sie auch Dinge steuern, an die vor Ihnen noch keiner gedacht hat.

16 Alexa steuert Raspberry Pi oder ESP 8266

