

# Inhalt

- 3 Editorial
- 6 **Richtig anfangen** Eine Einführung
- 12 **Maker-Grundausrüstung** Werkzeuge und Maschinen
- 20 **Zweitverwertung** Gut modifiziert ist halb erfunden
- 26 **Quellenstreuer** Wo sich Maker informieren
- 30 **Buchkritiken**
- 32 **Basteln in der Bücherei** Bibliothek als Makerspace
- 44 **Offen für alle** Das „Haus der Eigenarbeit“ in München
- 52 **Entwicklungsboards** Von Arduino bis PICAXE
- 62 **Entdecke die Möglichkeiten** Shields, Hats und Breakout-Boards
- 68 **Erstprojekt** Einparkhilfe mit Arduino
- 72 **Netzteile** Für Spannung ist gesorgt
- 78 **Lizenz zum Lötén** für Anfänger
- 92 **Platinenentwurf** Einsteigerfreundliche Layout-Programme
- 104 **Projekt Makey I** Von der Skizze zum Schaltplan
- 112 **Projekt Makey II** Vom Layout zur Platine
- 124 **Dingfabriken** Von der CNC-Fräse zum Plasmaschneider
- 130 **3D-Druck** Modelle, Vorbereitung, Praxis
- 138 **Impressum**

## RICHTIG LOSLEGEN

Wer unüberlegt an das Vorhaben „Maker werden“ herangeht, wirft Geld zum Fenster hinaus. Erst mit der richtigen Ausstattung, einigen Grundfertigkeiten und gesundem Basiswissen wird das erste Projekt gelingen und aus gutem Willen Wirklichkeit.

- 6 Richtig loslegen
- 12 Werkzeug-Grundausrüstung
- 68 Lernen durch Machen: Projekt Abstandswarner
- 78 Lizenz zum Lötén



## MIKROCONTROLLER-BOARDS

Arduino oder RasPi, BBC Micro:bit oder PICAXE? Die Entscheidung fällt mit unserem Überblick deutlich leichter. Neben den Board-Familien stellen wir auch eine Auswahl interessanter Hardware-Erweiterungen vor.

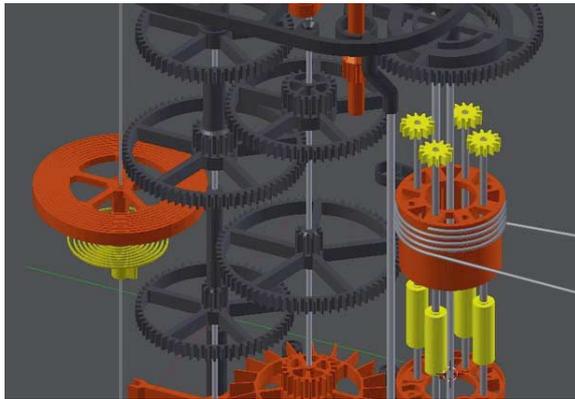
- 52 Mikrocontroller-Boards für Maker
- 62 Entdecke die Möglichkeiten



## VORBILDLICH

Von und mit anderen lernen: Wer sich von der Projektvielfalt im Internet erschlagen fühlt, sollte ein Fablab oder eine andere offene Werkstatt in der Nähe besuchen. Neuester Trend: Die öffentliche Bastelstube in der Bücherei – 3D-Druck ergänzt Gutenberg.

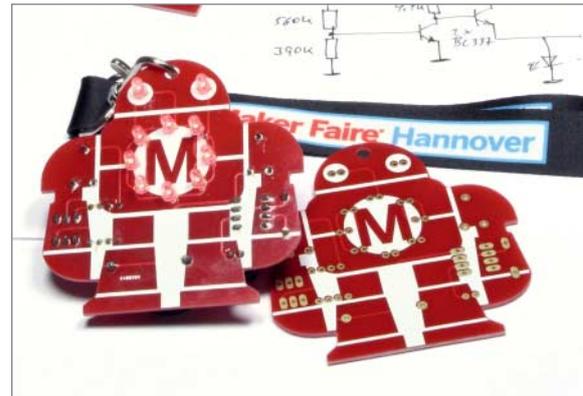
- 20** Zweitverwertung: Gut abgeschaut
- 26** Wo sich Maker informieren
- 32** Bibliothek als Makerspace
- 44** Offen für alle: Das Haus der Eigenarbeit



## VOM PLAN ZUR PLATINE

Soll eine Schaltung das Breadboard-Stadium verlassen und sich in einer richtigen Platine manifestieren, kommt der PC zu Ehren. Viele Schaltplan- und Layoutprogramme sind kostenlos erhältlich, und selbst die Platinenfertigung macht heutzutage keinen Maker mehr arm.

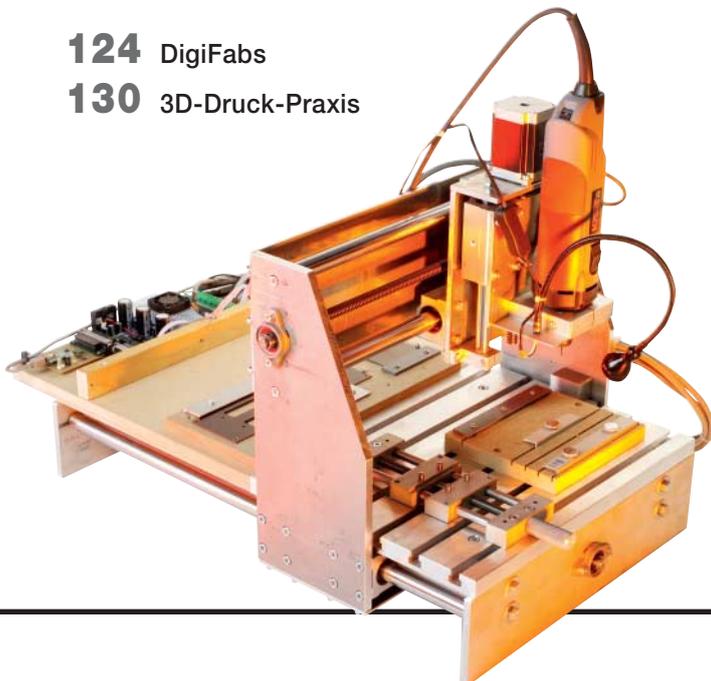
- 92** Platinenlayout-Programme
- 104** Von der Skizze zum Schaltplan
- 112** Vom Schaltplan zur Leiterplatte



## DIGITALE KLEINFABRIKEN

In besseren Fablabs stehen neben 3D-Druckern inzwischen auch Schneidplotter, CNC-Fräsen und Lasercutter – und so mancher Maker denkt selbst über eine Anschaffung nach. Wir zeigen auf, bei welchen Geräten dies lohnt.

- 124** DigiFabs
- 130** 3D-Druck-Praxis



## GUT VERSORGT: SPANNUNGSQUELLEN

Eine solide Stromversorgung ist nach LötKolben und Handwerkszeug die erste Pflichtanschaffung eines Makers. Unsere einsteigerfreundlichen Lösungen sind allesamt für wenige Euro zu haben.

- 72** Spannende Angelegenheiten

