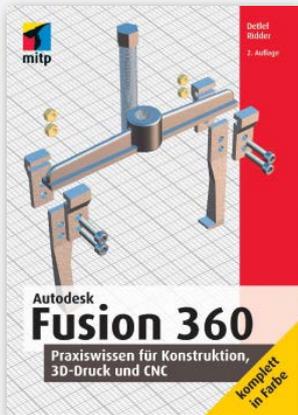


# Autodesk Fusion 360

Praxiswissen für Konstruktion, 3D-Druck und CNC



Ein Buch, das wir bereits in der ersten Auflage besprochen haben, kommt hier nur ausnahmsweise noch mal zur Sprache – wie in diesem Fall. Denn die erste Fassung dieses Buches zur CAD-Anwendung *Fusion 360* stuften wir seinerzeit als wenig brauchbar ein, was vor allem an den durchweg schwarzweißen Bildern lag (siehe Make 5/19, S.126). Die jetzt erhältliche zweite Auflage ist hingegen reich mit farbigen Bildern bestückt, was nicht nur hübscher aussieht und mehr Lust aufs Lesen und Konstruieren weckt, sondern die Anleitungen überhaupt erst nachvollziehbar macht. Darüber hinaus ist auch der Inhalt überarbeitet und neu systematisiert worden: So findet man alle Informationen zu CNC-Arbeitsgängen jetzt in einem Kapitel (statt wie bisher auf zwei unterschiedliche Blöcke im Buches verteilt); Flächen-, Freiform- und Netzmodellierung haben eigene Kapitel bekommen und werden durch zusätzliche Beispiele erläutert.

Damit hinterlässt das Buch einen grundsätzlich anderen Eindruck als in der ersten Auflage: Es gibt einen brauchbaren und breiten Überblick über *Fusion 360*, kombiniert mit detaillierten Anleitungen für Aufgaben von der 2D-Skizze über 3D-Modellierung bis hin zu CNC, 3D-Druck, Blechbearbeitung, Rendering und Animation. —pek

<b>Autor</b>	Detlef Ridder
<b>Verlag</b>	mitp
<b>Umfang</b>	400 Seiten
<b>ISBN</b>	978-3-7475-0158-0
<b>Preis</b>	29,99 € (Buch), 25,99 € (E-Book), 34,99 € (Bundle)

# Die Ideenwerkstatt - Band 3

Scale-Modellbau 2

Zwar gibt es zwischen Makern und Modellbauern eine größere Schnittmenge, dennoch wird das auf RC-Helikopter spezialisierte *Rotor-Magazin* nicht jedem geläufig sein, der *Make* liest. Das vorliegende Bändchen versammelt ausgewählte und aktualisierte Grundlagen-Artikel aus dem *Rotor-Magazin*, etwa zum Drehen, Löten und Bohren sowie eine Airbrush-FAQ für Einsteiger. Der Arduino-Einsatz für die Servo- oder Beleuchtungssteuerung ist ebenso Thema wie CNC-gefräste Instrumententafeln im Maßstab 1:12 – zugegeben, andernfalls wären wir auf dieses Buch wohl gar nicht aufmerksam geworden.

Da andere Kapitel sich mit speziellen Flugmodellthemen wie dem Bau von Einziehfahrwerken beschäftigen, liegt der Nutzwert für alle Nicht-Modellpiloten vor allem im Blick über den Tellerand. Liebevolle Maker, für die

auch die Optik ihrer Projekte eine entscheidende Rolle spielt, finden hier Inspiration: Sie lernen in diesem Buch etwa, wie man aus Getränkedosenblech mit einem Pausrad aus dem Nähbedarf Nieten *en miniature* imitiert oder durch Farbe für das authentische *Weathering* sorgt, eine maßstabsgetreue Patina. Ganz ähnlich vom Konzept und Umfang her ist auch der noch erhältliche Band 1 der *Ideen-Werkstatt* gestaltet, der unter anderem Kleben, Tiefziehen und Gewindeschneiden behandelt und zeigt, wie man Hitzeverfärbungen auf Abgasrohren simuliert. —pek



<b>Autor</b>	Gunther und Frederick Winkle
<b>Verlag</b>	MSV Medien, Rotor Edition
<b>Umfang</b>	98 Seiten
<b>ISBN</b>	978-3-923142-95-8
<b>Preis</b>	19,90 €

# Das 3D-Scanner-Praxisbuch

Grundlagen, Nachbau, Nachbearbeitung

Mario Lukas, der Autor dieses Buches, ist in Maker-Kreisen als Kopf des *FabScanPi*-Projekts bekannt, eines Open-Hardware-3D-Scanners auf Basis des Raspberry Pi. Insofern ist es kaum verwunderlich, dass sich im Buch auch eine ausführliche Bau- und Bedienungsanleitung für diesen Scanner findet. Dennoch belegt dieser Abschnitt weniger als ein Zehntel der Seiten des Buches, denn neben der dort benutzen Linienlaser-Methode gibt es noch andere Verfahren, um ein dreidimensionales Objekt in einen Datensatz zu verwandeln, etwa die Photogrammetrie oder den Scan mit Hilfe von Tiefensensoren und Lichtmuster-Projektion.

Das Buch stellt alle diese Verfahren gleichberechtigt und ausführlich vor, und zwar stets in Form praktischer Anleitungen, die mit Maker-Mitteln nachvollziehbar sind. Dazu ist es gespickt mit vielen Tipps und Tricks – so er-

fährt man etwa, wie man den proprietären Kinect-2.0-Tiefensensor für die Xbox fit für den Anschluss an einen Computer über USB 3.0 macht. Ein weiterer Pluspunkt: Fürs Scannen und den fast ebenso wichtigen Nachbearbeitungs-Workflow kommt in diesem Buch ausschließlich kostenlose Software zum Einsatz.

Dass jemand ein praktisch nutzbares Buch übers 3D-Scannen auf Deutsch schreibt, war schon lange mal fällig – Mario Lukas hat diese Aufgabe hervorragend gelöst und damit wahrscheinlich einen echten Maker-Buch-Klassiker geschaffen. —pek



<b>Autor</b>	Mario Lukas
<b>Verlag</b>	dpunkt
<b>Umfang</b>	352 Seiten
<b>ISBN</b>	978-3-86490-640-4
<b>Preis</b>	34,90 € (Buch), 27,99 € (PDF, ePub, Mobi)

# Bauen, erleben, begreifen: fischertechnik-Roboter mit Arduino

Modelle, Steuerung, Programmierung

Eigene Roboter zu bauen ist lehrreich und macht Spaß – besonders dann, wenn man alle benötigten Teile parat hat und nicht lange suchen und improvisieren muss. Mit einem Produkt wie *fischertechnik* ist das möglich, denn es bietet hohe Freiheitsgrade und ist einsteigerfreundlich.

Die Robotiksysteme des Herstellers sind aber recht teuer und so haben Dirk Fox und Thomas Püttmann beschlossen, ihren Projekten mit einem Arduino und günstigen Bauteilen Leben einzuhauchen. Außer C/C++-Kenntnissen setzen die Autoren nichts voraus und sie beginnen mit einer kurzen Einführung in die Hard- und Software des Arduino. Dabei gehen sie insbesondere auf die Aspekte ein, die im Zusammenspiel mit den fischertechnik-Bauteilen wichtig sind, zum Beispiel die Stromversorgung und die Befestigung des Boards.

Anhand von fünf Robotik-Projekten zeigen sie, was alles mit wenig Aufwand möglich ist.

Neben zwei intelligenten Fahrzeugen basteln sie einen Plotter, einen Greifer und einen Roboter, der Objekte sortieren und Tic-Tac-Toe spielen kann. Dank der vielen Abbildungen und Fotos sollte der Nachbau auch Anfängern leicht von der Hand gehen. Die Beschaffung aller Bauteile kostet ein paar Euro, liegt aber gewiss unter dem Preis des Original-Zubehörs. Auf der Webseite zum Buch gibt es den Quelltext für alle Projekte, detaillierte Teile-Listen, 3D-Bauanleitungen, Datenblätter und vieles mehr.

—Maik Schmidt/dab

<b>Autoren</b>	Dirk Fox, Thomas Püttmann
<b>Verlag</b>	dpunkt
<b>Umfang</b>	456 Seiten
<b>ISBN</b>	978-3-8649-0426-4
<b>Preis</b>	32,90 € (Buch), 25,99 € (PDF, ePub, Mobi)



# Das total verrückte Küchenlabor

Unser Essen unter der Lupe

Der britische Autor Stefan Gates hat ein Buch geschrieben, das – wie der Titel schon verrät – genauso gut in der Küche wie im Chemielabor liegen kann. Auf knapp 100 reich bebilderten Seiten erklärt er die chemischen und biologischen Grundlagen von Essen. Die Informationen erstrecken sich von den Prozessen im menschlichen Körper, also zum Beispiel unserer Wahrnehmung von Essen, über den Nährwertgehalt oder die Geschichte von verschiedenen Lebensmitteln bis hin

zu chemischen Prozessen beim Reifen, Verschimmeln oder Garen.

Die 20 Experimente im Buch umfassen beispielsweise das Sichtbarmachen von Eisenteilchen in Müsli, das Auflösen einer Eierschale und ein Rezept für Cola. Alle Experimente lassen sich mit Haushaltsgegenständen durchführen und sind für Kinder leicht nachvollziehbar. Schön übersichtlich und informativ ist auch der mehrseitige Abschnitt zum Für und Wider von Ernährung mit oder ohne Fleisch.



Die Lektüre bringt viele neue Erkenntnisse über Essen mit sich – besonders die Seiten über exotische Lebensmittel wie die Stinkfrucht oder tausendjährige Eier und die Beschreibungen derer Gerüche sind informativ – und sehr lustig. Außerdem findet sich

auf der Doppelseite über Verdauungsprodukte der wunderschöne Satzanfang „Jeder Furz ist anders ...“. Wer dabei oder bei dem Experiment mit Speichel im Vanillepudding nicht neugierig wird, für den ist das Buch aber vielleicht eher doch nichts.

<b>Autor</b>	Stefan Gates
<b>Verlag</b>	Dorling Kindersley
<b>Umfang</b>	96 Seiten
<b>ISBN</b>	978-3-8310-3921-0
<b>Preis</b>	14,95 €

