

LANCE AKIYAMA



KATAPULT UND FLITZBOGEN

Verrückte Gummiband-Projekte für junge Tüftler



Haupt Verlag

Bei einigen der beschriebenen Objekte kommen Projektile aus Haushaltsutensilien zum Einsatz. Die Herausgeber übernehmen keine Verantwortung für die richtige oder falsche Umsetzung der in diesem Buch aufgeführten Anleitungen.

Die englischsprachige Originalausgabe erschien 2016 unter dem Titel *Rubber Band Engineer* bei Rockport Publishers, Beverly, Massachusetts, USA einem Unternehmen der Quarto Group USA Inc.

Copyright © 2016 Quarto Publishing Group USA Inc.
Projekte © 2016 Lance Akiyama

Aus dem Englischen übersetzt von Waltraud Kuhlmann, D-Bad Münstereifel
Redaktion der deutschsprachigen Ausgabe: Melanie Schölzke, D-Stuttgart
Umschlag und Satz der deutschsprachigen Ausgabe: Die Werkstatt Medien-Produktion GmbH, D-Göttingen

Printed in China



Die durch den Transport verursachten CO₂-Emissionen wurden durch den Kauf eines CO₂-Zertifikats kompensiert.

Bibliografische Information der *Deutschen Nationalbibliothek*
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-258-60161-8

Alle Rechte vorbehalten.
Copyright © 2017 für die deutschsprachige Ausgabe Haupt Bern
Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.
www.haupt.ch

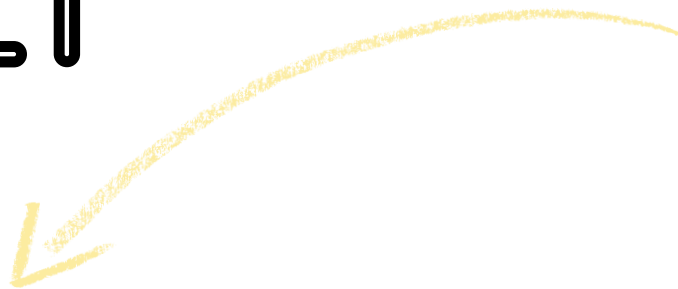
Wünschen Sie regelmäßig Informationen über unsere neuen Titel zum Gestalten? Möchten Sie uns zu einem Buch ein Feedback geben? Haben Sie Anregungen für unser Programm? Dann besuchen Sie uns im Internet auf www.haupt.ch. Dort finden Sie aktuelle Informationen zu unseren Neuerscheinungen und können unseren Newsletter abonnieren.

Ich danke meinen Eltern, Nancy und James Akiyama, dass ich alte Elektrogeräte auseinanderbauen und mein Kinderzimmer in ein ultimatives Chaos-Kreativ-Labor verwandeln durfte. Weiterhin geht mein Dank an die Erfinder von Gummiband, Karton und Klebeband, ohne die ich wahrscheinlich nie zu einem Beruf gefunden hätte.

LANCE



INHALT



EINLEITUNG

Anmerkungen eines leidenschaftlichen Tüftlers 08



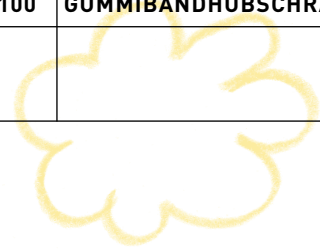
HAND-SHOOTER		10
12	MULTI-SHOOTER	
16	PFEIL UND BOGEN	

KATAPULTE		22
24	PYRAMIDENKATAPULT	
30	HIGH-END-MAUSEFALLENKATAPULT	
38	WURFARM-BLIDE	
46	DA-VINCI-KATAPULT	

HYDRAULIK- UND PNEUMATIK-ANTRIEBE		54
56	HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE KONSTRUKTIONEN: DIE GRUNDLAGEN	
60	PNEUMATISCH BETRIEBENE ZAUBERBOX	
64	HUBGREIFER	
70	ROBOTERARM	
80	HYDRAULISCHE KAMPFROBOTER	

FLUGOBJEKTE		90
92	UNKONVENTIONELLE WURFPFEILE	
96	SCHLEUDERGETRIEBENE RAKETE	
100	GUMMIBANDHUBSCHRAUBER	

WEITERE GADGETS + TECHNISCHE SPIELEREIEN		106
108	PAPIERFLUGZEUG-WERFER	
114	DRAHTÖSENSPIEL	
122	PROPELLERGETRIEBENES AUTO	



ANHANG

Bezugsquellen	126
Stichwortverzeichnis	126