



**Maik Schmidt** arbeitet seit beinahe 20 Jahren als Softwareentwickler für mittelständische und Großunternehmen. Er schreibt seit einigen Jahren Buchkritiken und Artikel für internationale Zeitschriften und hat auch selbst schon vier Bücher verfasst (»Enterprise Recipes with Ruby and Rails«, »Enterprise Integration with Ruby«, »Arduino: A Quick-Start Guide« und »Raspberry Pi: A Quick-Start Guide«).

Gern spricht er auf internationalen Konferenzen und seine besonderen Steckenpferde sind die Programmiersprache Ruby und die Mikroelektronik, speziell der Arduino.

Papier  
plus<sup>+</sup>  
PDF.

Zu diesem Buch – sowie zu vielen weiteren dpunkt.büchern – können Sie auch das entsprechende E-Book im PDF-Format herunterladen. Werden Sie dazu einfach Mitglied bei [dpunkt.plus<sup>+</sup>](http://dpunkt.plus+):

[www.dpunkt.de/plus](http://www.dpunkt.de/plus)

**Maik Schmidt**

# **Raspberry Pi**

**Einstieg · Optimierung · Projekte**

2., aktualisierte und erweiterte Auflage



**dpunkt.verlag**

Maik Schmidt  
contact@maik-schmidt.de

Übersetzung: Volkmar Gronau, Flensburg  
Lektorat: Dr. Michael Barabas  
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg  
Satz & Herstellung: Birgit Bäuerlein  
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de  
Druck und Bindung: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

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

ISBN:  
Buch 978-3-86490-134-8  
PDF 978-3-86491-476-  
ePub 978-3-86491-477-5

2., aktualisierte und erweiterte Auflage  
Translation Copyright für die deutschsprachige Ausgabe © 2014 dpunkt.verlag GmbH  
Wiebinger Weg 17  
69123 Heidelberg

Copyright der amerikanischen Originalausgabe © 2014 The Pragmatic Programmers, LLC.  
Title of American original: Raspberry Pi: A Quick-Start Guide. 2nd edition  
Pragmatic Bookshelf, The Pragmatic Programmers, LLC, Dallas, Texas, Raleigh, North Carolina  
<http://pragprog.com>  
ISBN: 978-1-93778-580-2

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

## Danksagungen

Immer wenn ich Menschen erzähle, dass ich Buchautor bin, sehen sie mich für ein paar Sekunden verträumt an. Scheinbar denken noch immer viele, dass Schreiben bedeutet, hinter einem alten Holztisch zu sitzen, an stürmischen Tagen aus dem Fenster zu schauen und ein gutes Glas Rotwein zu trinken. Bei mir ist das eher selten der Fall, obwohl ich meistens viel Spaß habe, wenn ich Bücher schreibe.

Auch beim Schreiben dieses Buchs hatte ich meinen Spaß, hauptsächlich wegen der tollen Unterstützung durch meine Lektorin Jacquelin Carter. Sie munterte mich immer wieder auf und ihre durchdachten Ratschläge lösten viele meiner Probleme. Vielen herzlichen Dank, Jackie!

Wie immer war das gesamte Team bei The Pragmatic Bookshelf unglaublich hilfsbereit und flink. Ohne euch wäre dieses Buch nicht entstanden.

Dieses Buch beschäftigt sich mit Elektronik und alle Schaltungen habe ich mit Fritzing<sup>1</sup> entworfen. Ich bin dem Fritzing-Team zutiefst dankbar, dass sie ein solches Werkzeug kostenfrei anbieten. Auch die Adafruit-Fritzing-Bibliothek<sup>2</sup> war ungemein hilfreich. Außerdem möchte ich Gordon Henderson für WiringPi<sup>3</sup> danken. Es macht das Basteln mit den GPIO-Pins des Raspberry Pi zum Kinderspiel und hat mir unzählige Stunden der Fehlersuche im Low-Level-Code erspart.

Simon Quernhorst gab mir die freundliche Genehmigung, Screenshots seines tollen Spiels A-VCS-tec Challenge in diesem Buch zu verwenden.

Auch meinen Korrekturlesern kann ich nicht genug danken: Daniel Bachfeld, Gordon Haggart, Michael Hunter, Thomas Lockney, Christian Müller,

---

1) <http://fritzing.org/>

2) <https://github.com/adafruit/Fritzing-Library/>

3) <https://projects.drogon.net/raspberry-pi/wiringpi/>

Angus Neil, Stephen Orr, Mike Riley, Sam Rose, Mike Williamitis und Tony Williamitis. Eure Anmerkungen und Vorschläge haben dieses Buch um vieles besser gemacht.

Schließlich danke ich Tanja und Mika für ihr Verständnis und ihre Geduld. Ich bin dankbar, dass es euch gibt.