

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>ix</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>xi</b>
<b>1. Konfigurations-Hacks</b> .....	<b>1</b>
Hack 01. Die richtige SD-Karte auswählen und sie formatieren .....	1
Hack 02. Die SD-Karte mounten .....	3
Hack 03. Die LEDs entschlüsseln .....	7
Hack 04. Die Firmware aktualisieren .....	9
Hack 05. Die Hardware des Raspberry Pi überwachen .....	14
Hack 06. Den Pi übertakten .....	18
Hack 07. Overvolting für eine bessere Leistung .....	22
Hack 08. Mehr USB-Ports .....	23
Hack 09. Probleme mit der Stromversorgung beheben .....	26
Hack 10. Reparieren Sie Ihren Raspberry Pi .....	30
Hack 11. Kopflos ins Glück .....	32
Hack 12. Per SSH verbinden .....	34
Hack 13. Verpassen Sie Ihrem Pi eine statische IP-Adresse .....	36
Hack 14. Sprechen Sie GPIO? .....	38
Hack 15. Die GPIO-Pins mit einer Steckplatine verbinden .....	41
Hack 16. Per USB eine serielle Konsole hinzufügen .....	49
Hack 17. Einen Reset-Taster hinzufügen .....	56
Hack 18. Strom für unterwegs .....	58
Hack 19. Testen Sie Ihre Macht (in Volt) .....	59
Hack 20. Zusätzlichen Speicher durch Swappen erhalten .....	63
<b>2. Linux für den Raspberry Pi hacken</b> .....	<b>65</b>
Hack 21. Eine Cross-Compiler Toolchain erstellen .....	65
Hack 22. Einen eigenen Kernel bauen .....	78
Hack 23. Auf den neuesten vorgefertigten Kernel aktualisieren .....	89
Hack 24. Speicher zwischen GPU und Linux Userspace aufteilen .....	93

Hack 25. Firmware und vorgefertigten Kernel ganz einfach aktualisieren . . .	98
Hack 26. Den Pi emulieren . . . . .	99
Hack 27. Occidentalis: Die Raspberry Pi-Distribution zum (fortgeschrittenen) Lernen . . . . .	102
Hack 28. Die IP-Adresse des Pi anzeigen . . . . .	105
Hack 29. Android auf dem Raspberry Pi laufen lassen . . . . .	109
<b>3. Der Raspberry Pi im Haus . . . . .</b>	<b>113</b>
Hack 30. Dateien über Samba bereitstellen . . . . .	113
Hack 31. Setzen Sie Ihren Raspberry Pi als Printserver ein . . . . .	119
Hack 32. Mit einem Raspberry-Pi-Asterisk-Telefonsystem anrufen . . . . .	123
Hack 33. Bauen Sie sich Ihren eigenen Webserver . . . . .	129
Hack 34. Einen LEGO-Roboter steuern . . . . .	136
Hack 35. Eine klaffende Thoraxwunde überleben . . . . .	152
Hack 36. Halten Sie Ausschau nach Aliens . . . . .	160
<b>4. Draußen hacken . . . . .</b>	<b>167</b>
Hack 37. Wie kalt ist es draußen? (Ich will aber nicht raus!) . . . . .	167
Hack 38. Kontrollieren Sie Ihre Pflanzen . . . . .	173
Hack 39. Machen Sie Ihren Pi wasserfest (mit einem Gehäuse) . . . . .	179
Hack 40. Machen Sie Ihren Pi wasserfest (ohne ein Gehäuse) . . . . .	180
Hack 41. Geocaches aus Ihrem Auto heraus finden . . . . .	184
Hack 42. Licht! . . . . .	191
Hack 43. Flugzeug-Transpondern zuhören . . . . .	199
Hack 44. Luftaufnahmen . . . . .	205
<b>5. Multimedia-Hacks . . . . .</b>	<b>221</b>
Hack 45. Videos abspielen . . . . .	221
Hack 46. Zusätzliche Video-Codecs aktivieren . . . . .	225
Hack 47. Eine Pi-MusicBox bauen . . . . .	226
Hack 48. Verwandeln Sie Ihren Pi in einen Radiosender . . . . .	239
Hack 49. Den Pi per Touchscreen steuern . . . . .	241
Hack 50. Klassische Videospiele-Konsolen emulieren . . . . .	250
Hack 51. Eine digitale Spiegelreflexkamera anschließen . . . . .	253
Hack 52. Ein Fotoautomat . . . . .	256
Hack 53. Verwandeln Sie Ihren Pi in ein kleines Mediacenter . . . . .	263
Hack 54. Filme auf der Rückbank Ihres Autos ansehen . . . . .	271
<b>6. Erweitern Sie Ihren Pi . . . . .</b>	<b>281</b>
Hack 55. Steuern Sie die GPIO-Pins über einen Webbrowser . . . . .	281
Hack 56. Einen kleinen Bildschirm anschließen . . . . .	283
Hack 57. Arduino Shields mit Ihrem Raspberry Pi verbinden . . . . .	284
Hack 58. Einen 3D-Drucker steuern . . . . .	304
Hack 59. Einen Ziffernblock hinzufügen . . . . .	309

Hack 60. Einen Kühlkörper hinzufügen . . . . .	314
Hack 61. Die Raspberry Pi-Kamera unter Pidora einsetzen . . . . .	317
Hack 62. Ein solarbetriebenes Computerlabor bauen . . . . .	318
Hack 63. Einen MIDI-Controller bauen (ganz preisgünstig!) . . . . .	322
Hack 64. Einen Raspberry Pi Supercomputer bauen . . . . .	329
<b>Index . . . . .</b>	<b>337</b>