

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	ix
Einleitung	xi
1. Konfigurations-Hacks	1
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
2. Linux für den Raspberry Pi hacken	65
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
3. Der Raspberry Pi im Haus	113
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
4. Draußen hacken	167
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
5. Multimedia-Hacks	221
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 Videospiel-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
6. Erweitern Sie Ihren Pi	281
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
Index	337