

<b>Vorwort</b> . . . . .	<b>9</b>
Die Sprachsteuerung setzt sich durch . . . . .	9
Der Dank des Autors geht an: . . . . .	11
<b>Kapitel 1 • Sprachassistenten setzen sich durch</b> . . . . .	<b>12</b>
Entwicklung und Nutzen der Sprachassistenten . . . . .	12
Verfügbare Systeme im Vergleich . . . . .	13
Links . . . . .	20
<b>Kapitel 2 • Alexa intern</b> . . . . .	<b>21</b>
Aufbau Amazon Echo . . . . .	21
Voraussetzung für die Kommunikation mit Alexa: die Spracherkennung. . . . .	25
Wie sicher ist Alexa? . . . . .	29
Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser . . . . .	31
Verlauf einsehen und löschen . . . . .	35
Links: . . . . .	36
<b>Kapitel 3 • Der erste Alexa-Skill</b> . . . . .	<b>37</b>
Die Alexa Skill-Typen . . . . .	38
Aufruf eines Custom Skill . . . . .	39
Einrichtung Alexa Developer Account . . . . .	40
Einrichtung AWS Account . . . . .	42
Skill-Design . . . . .	49
Sprach-Design mit Alexa Skills Kit . . . . .	52
Entwicklung Serviceroutine mit AWS Lambda . . . . .	61
Skill Test mit Alexa Skills Kit . . . . .	71
Zusammenfassung . . . . .	73
Links: . . . . .	73
<b>Kapitel 4 • Alexa-Skills für Fortgeschrittene</b> . . . . .	<b>74</b>
Vereinfachung durch Slots . . . . .	74
Der Skill myTestSlot . . . . .	79
Lambda-Serviceroutine myTestSlot . . . . .	84
Das Alexa SDK für JavaScript . . . . .	89
Interaktive Skills . . . . .	92
Alexa hat ein Gedächtnis . . . . .	95

Zugriffe der Lambda-Funktion erweitern . . . . .	97
Alexa surft im Netz . . . . .	105
Openweathermap [L4_5] . . . . .	105
Astronauten im All [L4_6] . . . . .	107
Numbersapi [L4_7] . . . . .	108
Befehle der Node.js-Bibliothek . . . . .	109
Skill mySucheNetz . . . . .	109
Debug-Hilfen . . . . .	113
Die Lambda Test-Funktion . . . . .	115
Der Skillinator. . . . .	120
Alexa kann auch in Französisch flüstern. . . . .	124
Alexa-Skill . . . . .	126
Lambda-Serviceroutine . . . . .	127
Test. . . . .	129
Zusammenfassung . . . . .	130
Links . . . . .	130
<b>Kapitel 5 • Alexa steuert Raspberry Pi. . . . .</b>	<b>132</b>
Zielsetzung und Überblick . . . . .	132
Phasenplan. . . . .	135
Phase 1: Einrichtung Raspberry Pi. . . . .	136
Phase 2: Alexa schaltet LEDs . . . . .	147
Phase 3: Alexa misst die Temperatur. . . . .	167
Zusammenfassung . . . . .	170
<b>Kapitel 6: Auch Alexa liebt die Arduino IDE. . . . .</b>	<b>172</b>
Installation Aduino-IDE . . . . .	172
Einrichtung Pubnub . . . . .	176
Alexa steuert einen Roboterkopf mit ESP8266 . . . . .	181
Alexa-Skill . . . . .	184
Lambda-Servicefunktion . . . . .	185
Firmware in C++ . . . . .	189
Abschluss-Test . . . . .	194
Zusammenfassung . . . . .	195

---

Heizungsdaten im Griff dank Alexa . . . . .	195
AWS Lambda-Code . . . . .	199
ESP32-Client entwickelt mit der Arduino-IDE . . . . .	205
Die Messeinheit. . . . .	221
Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	229
Alexa spielt mit Licht auf einem Arduino Uno . . . . .	230
Implementation Schritt-für-Schritt . . . . .	253
Links . . . . .	255
<b>Kapitel 7: Hacks mit Schaltern . . . . .</b>	<b>258</b>
Kapitel 7.1: Schneller Erfolg mit Wemo-Emulation . . . . .	258
Wemo-Emulation auf dem ESP32 . . . . .	265
Links: . . . . .	268
Kapitel 7.2: Sonoff-Schalter mit Alexa steuern . . . . .	269
Links: . . . . .	272
Kapitel 7.3: Sonoff-Schalter mit Tasmota einbinden . . . . .	273
Der Atom-Editor . . . . .	273
Die PlatformIO-Entwicklungsumgebung . . . . .	274
Vorbereitung der Tasmota-Firmware . . . . .	276
Upload und Test . . . . .	277
Alexa-Integration . . . . .	279
Zusammenfassung . . . . .	282
Links: . . . . .	282
<b>Kapitel 8: Alexa steuert ein Gartenhaus . . . . .</b>	<b>283</b>
Zielsetzung und Projektüberblick. . . . .	283
Entwicklung Alexa-Skill . . . . .	285
Einrichtung Thing bei AWS IoT Core . . . . .	288
Entwicklung der Lambda-ServiceRoutine. . . . .	292
Test der AWS-Komponenten . . . . .	299
Modulare Node-RED-Anwendung. . . . .	301
Node-RED Schritt 1: Entwicklung Simulator . . . . .	302
Node-RED Schritt 2: Entwicklung Dashboard . . . . .	311
Hard- und Software Gartenhaus . . . . .	320

Node-RED Schritt 3: Entwicklung Realbetrieb . . . . .	326
Zusammenfassung . . . . .	332
Links: . . . . .	333
<b>Kapitel 9 • Auch Roboter gehorchen Alexa . . . . .</b>	<b>334</b>
Zielsetzung. . . . .	334
Skill-Entwicklung. . . . .	335
Lambda-Serviceroutine . . . . .	338
Roboter-Hardware. . . . .	343
Roboter-Firmware . . . . .	345
Zusammenfassung . . . . .	366
Links . . . . .	366
<b>Kapitel 10 • Alexa geht fremd . . . . .</b>	<b>367</b>
10.1: Alexa auf Raspberry Pi . . . . .	367
Überspielen und Installation der Software . . . . .	374
Links: . . . . .	386
10.2: Alexa auf ESP32 LyraTD MSC. . . . .	386
Installation Firmware. . . . .	388
Links . . . . .	391
10.3: Alexa auf MATRIX Voice. . . . .	391
Installation der MATRIX-Software . . . . .	394
Registrierung des MATRIX Voice bei Amazon Voice Service. . . . .	394
Installation Alexa SDK . . . . .	399
Erfahrungen . . . . .	402
Links: . . . . .	402
10.4: Alexa auf ESP32 . . . . .	402
Hardware . . . . .	403
Erzeugung Alexa-Token . . . . .	405
Installation der Firmware . . . . .	406
Fazit . . . . .	408
Links: . . . . .	408
<b>Epilog . . . . .</b>	<b>409</b>
<b>Index . . . . .</b>	<b>410</b>