



Tiana Laurence

Blockchain

für
dummies[®]

Übersetzung aus dem Amerikanischen
von Judith Muhr

Fachkorrektur
von Isolde Kommer

WILEY

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Inhaltsverzeichnis

Über die Autorin	9
Widmung	9
Danksagung	9
Einführung	19
Über dieses Buch	19
Törichte Annahmen über den Leser	20
Symbole in diesem Buch	20
Wie es von hier aus weitergeht	20
TEIL I	
ERSTE SCHRITTE MIT BLOCKCHAINS	21
Kapitel 1	
Blockchain – eine Einführung	23
Von Anfang an: Was sind Blockchains?	23
Was Blockchains können	24
Warum Blockchains so wichtig sind	25
Aufbau von Blockchains	26
Blockchain-Anwendungen	27
Der Blockchain-Lebenszyklus	27
Konsens: Die treibende Kraft der Blockchains	28
Blockchains in der Praxis	29
Derzeitige Verwendungen für Blockchains	30
Blockchain-Anwendungen der Zukunft	30
Kapitel 2	
Eine Blockchain auswählen	31
Wo Blockchains für Mehrwert sorgen	31
Anforderungen bestimmen	32
Ihr Ziel definieren	33
Eine Lösung auswählen	34
Einen Entscheidungsbaum für eine Blockchain zeichnen	35
Einen Plan machen	36
Kapitel 3	
Einstieg in Blockchain	39
Die Bitcoin-Blockchain	39
Ihr erstes Bitcoin-Wallet	40
Ein zweites Bitcoin-Wallet einrichten	40

- Eine Bitcoin-Vanity-Adresse erstellen 41
- Die Vanity-Adresse übertragen 42
- Einen Eintrag in der Bitcoin-Blockchain vornehmen 42
- Einen Blockchain-Eintrag in Bitcoin lesen..... 43
- Smart Contracts mit Bitcoin 43
 - Ihr erster Smart Bond 44
 - Den Status Ihres Contracts überprüfen 47
- Eine private Blockchain mit Docker und Ethereum erstellen 47
 - Ihren Computer vorbereiten..... 47
 - Ihre Blockchain erstellen..... 49

TEIL II
IHR WISSEN ERWEITERN 51

Kapitel 4
Die Bitcoin-Blockchain kennenlernen..... 53

- Eine kurze Geschichte der Bitcoin-Blockchain..... 54
- Häufige Missverständnisse über Bitcoin 57
- Bitcoin: Der neue wilde Westen 58
 - Fake-Websites 59
 - Nein, Sie zuerst! 59
 - Schnell-reich-werden-Geschichten 59
- Bitcoin-Mining 60
- Ihr erstes Paper-Wallet 61

Kapitel 5
Die Ethereum-Blockchain entdecken..... 63

- Die kurze Geschichte von Ethereum 64
- Das Ethereum-Ökosystem 65
 - Dezentralisierte Anwendungen: Willkommen in der Zukunft..... 66
 - Die Macht der DAOs..... 66
- Eine Blockchain hacken 69
 - Smart Contracts verstehen 69
 - Die Kryptowährung Ether 70
- Schnelleinstieg in Ethereum 70
 - Ether-Mining 71
 - Ihr Ethereum-Wallet einrichten 71
- Ihre erste DAO..... 72
 - Testnetzwerk und Kongress 73
 - Steuerung und Abstimmung..... 73
- Die Zukunft der DAOs 74
 - Geld in eine DAO stecken 74
 - Intelligentere Smart Contracts erstellen..... 75
 - Bugs im System erkennen..... 75

Kapitel 6

Die Ripple-Blockchain	77
Eine kurze Geschichte der Ripple-Blockchain	77
Ripple: Eine Vertrauensfrage	79
Unterschiede von Ripple zu anderen Blockchains	80
Die eigentliche Leistung von Ripple	82
Vorsicht bei Ripple	83

Kapitel 7

Die Factom-Blockchain	85
Eine Frage des Vertrauens	85
Der Zweck der Factom-Blockchain: Irgendetwas veröffentlichen	87
Der Anreiz für den Zusammenschluss	88
Anwendungen auf Factom aufbauen	90
Mit APIs Dokumente authentifizieren und Identitäten erstellen	90
Factoid: kein normales Token	91
Anwendungen und Factom im Zusammenspiel	92
Auf Factom veröffentlichen	92
Transparenz in der Hypothekenbranche schaffen	94
Sicherung von Daten in der Blockchain: Der digitale Tresor	95
Wie Harmony mit der Factom-Technologie arbeitet	95
Verwendung einer Blockchain als öffentlicher Zeuge	96
Überprüfung physischer Dokumente: dLoc mit Factom	96

Kapitel 8

Die DigiByte-Blockchain	99
DigiByte kennen lernen: Die schnelle Blockchain	99
Mining in DigiByte	100
Dokumente unterzeichnen mit DigiSign von DigiByte	103

TEIL III**LEISTUNGSSTARKE BLOCKCHAIN-PLATTFORMEN** **105****Kapitel 9**

Hyperledger	107
Hyperledger: Träume von einer Hyper-Zukunft	107
Fabric	108
Ein eigenes System in Fabric erstellen	109
Chaincode-Entwicklung	109
Das Iroha-Projekt	111
Sumeragi: Der neue Konsensalgorithmus	112
Entwicklung mobiler Apps	112
Sawtooth Lake	113
Der Konsensalgorithmus: Proof of Elapsed Time	114
Bereitstellung von Sawtooth	114

Kapitel 10	
Microsoft Azure	115
Bletchley: Die modulare Blockchain-Struktur	115
Cryptlets für die Verschlüsselung und Authentifizierung	117
Utility- und Contract-Cryptlets und CryptoDelegates	118
Entwicklung im Azure-Ökosystem	119
Die ersten Schritte mit Chain auf Azure	120
Installation des verteilten Ledgers von Chain	120
Ein eigenes privates Netzwerk erstellen	121
Finanzdienstleistungen von Azure Chain nutzen	121
Bereitstellung von Blockchain-Tools auf Azure	122
Ethereum auf Azure	122
Cortana: Ihr Tool für analytisches maschinelles Lernen	122
Mit Power BI Daten visualisieren	123
Verwaltung Ihrer Vermögenswerte mit Active Directory von Azure	123
Kapitel 11	
IBM Bluemix	125
Unternehmens-Blockchains auf Bluemix	125
Ihre isolierte Umgebung	126
Anwendungsfälle für Bluemix	127
Die Smart Blockchain von Watson	128
Ihr erstes Netzwerk auf Big Blue	130
TEIL IV	
AUSWIRKUNGEN AUF DIE WIRTSCHAFT	135
Kapitel 12	
Finanztechnologie	137
Holen wir die Kristallkugel heraus: Banking-Trends der Zukunft	137
Geld schneller bewegen: Grenzübergreifend und mehr	139
Einen permanenten Verlauf erstellen	140
Es wird international: Globale Finanzprodukte	141
Grenzüberschreitende Gehaltszahlungen	142
Schnellerer und besserer Handel	143
Garantierte Zahlungen	143
Mikrozahlungen: Die neue Art der Transaktion	144
Dem Betrug ein Ende setzen	144
Kapitel 13	
Immobilien	147
Wegfall der Rechtstitelversicherung	147
Geschützte Branchen	148
Verbraucher und Fannie Mae	150
Hypotheiken in der Blockchain-Welt	150

Reduzierung der eigenen Ausstellungskosten	151
Das letzte bekannte Dokument finden	151
Prognose regionaler Trends	152
USA und Europa: Engstellen in der Infrastruktur	152
China: Als Erster im Rennen	153
Die Entwicklungsländer: Hürden für Blockchains	154

Kapitel 14 **Versicherungen 157**

Präziser, maßgeschneiderter Versicherungsschutz	157
Individuelle Versicherung	158
Die neue Welt der Mikroversicherungen	159
Für Sie beobachtet: Das Internet der Dinge	160
IoT-Projekte in der Versicherung	160
Auswirkungen von Big Data	161
Wegfall der Drittpartei bei Versicherungen	161
Dezentrale Sicherheit	162
Abdeckung durch Crowdfunding	162
Auswirkungen der DAO-Versicherung	163

Kapitel 15 **Regierungsstellen 165**

Die intelligenten Städte Asiens	165
Singapurs Satellitenstädte in Indien	166
Das Problem mit Big Data in China	168
Der Kampf um das Finanzkapital der Welt	169
Londons frühe Voraussicht	169
Die regulatorische Sandbox Singapurs	170
Die Dubai 2020-Initiative	171
Das regulatorische Framework Bitlicence: New York City	172
Sicherung der Grenzen auf der ganzen Welt	173
Das US-Ministerium für innere Sicherheit und das Internet der Dinge	174
Ausweise der Zukunft	174
Das neue Übertragungsdokument	174

Kapitel 16 **Weitere Branchen 177**

Schlanke Regierungen	177
Das Smart-Nation-Projekt in Singapur	178
e-Residency in Estland	178
Bessere Beurkundung in China	180
Die Vertrauensschicht für das Internet	180
Spam-freie E-Mail	181
Im Besitz der eigenen Identität	182
Blockchain-Orakel	182
Vertrauenswürdige Verfasser	182
Recht auf geistiges Eigentum	183

TEIL V**DER TOP-TEN-TEIL..... 185****Kapitel 17****Zehn kostenlose Blockchain-Ressourcen..... 187**

Factom University	187
Ethereum 101	188
Ripple	188
Programmierbares Geld mit Ripple.....	188
DigiKnow	188
Blockchain University.....	189
Bitcoin Core.....	189
Blockchain Alliance.....	189
Multichain Blog.....	189
HiveMind	190

Kapitel 18**Zehn Regeln, die in der Blockchain nie gebrochen werden dürfen..... 191**

Halten Sie sich an das Gesetz	191
Halten Sie Ihre Contracts so einfach wie möglich.....	192
Veröffentlichungen nur mit größter Vorsicht.....	193
Sichern Sie Ihre privaten Schlüssel! Unbedingt!	193
Überprüfen Sie Adressen dreimal, bevor Sie Geld senden.....	195
Seien Sie vorsichtig bei der Verwendung von Börsen	195
Hüten Sie sich vor WLAN	195
Wählen Sie Ihren Blockchain-Entwickler sorgfältig aus	195
Lassen Sie sich nicht entmutigen.....	196
Handeln Sie keine Token, wenn Sie nicht wissen, was Sie tun	196

Kapitel 19**Zehn Top-Blockchain-Projekte..... 197**

Das R3-Konsortium.....	197
T ZERO: Überschwemmung des Aktienmarkts	198
Verteilte Systeme von Blockstream.....	199
Die Blockchain von OpenBazaar	200
Code Valley: Finden Sie Ihren Programmierer.....	200
Digitale Vermögenswerte von Bitfury.....	201
ShapeShift für alle.....	201
Apps für die Maschinenzahlung auf 21.....	202
Anonyme Transaktionen auf Dash	203
ConsenSys: Dezentrale Anwendungen.....	203

Stichwortverzeichnis..... 205