Auf einen Blick

Über die Autoren **11**

Einführung **23**

Teil I: Die Grundlagen von Kryptowährungen **27**

Kapitel 1: Kryptowährungen kurz erklärt 29
Kapitel 2: Krypto-Mining verstehen 51
Kapitel 3: Die Reise der Transaktion zur Blockchain 59
Kapitel 4: Die verschiedenen Arten des Minings entdecken 71

Teil II: Die Evolution des Krypto-Minings **89**

Kapitel 5: Die Evolution des Minings 91
Kapitel 6: Die Zukunft des Krypto-Minings 101

Teil III: Ein Krypto-Miner werden **111**

Kapitel 7: Mining leicht gemacht: Einen Pool finden und ein Benutzerkonto einrichten 113
Kapitel 8: Eine Kryptowährung auswählen 137
Kapitel 9: Die Ausrüstung zusammenstellen 167
Kapitel 10: Die Mining-Hardware einrichten 189

Teil IV: Betriebswirtschaftliche Aspekte des Minings **217**

Kapitel 11: Rechnen Sie nach: Lohnt es sich? 219
Kapitel 12: Kosten senken und immer einen Schritt voraus sein 245
Kapitel 13: Ihr Business betreiben 265

Teil V: Der Top-Ten-Teil **287**

Kapitel 14: Etwa zehn Tipps für den Fall, dass der Markt einbricht 289
Kapitel 15: Zehn Möglichkeiten zur Steigerung der Kapitalrendite 309
Kapitel 16: Zehn Kritikpunkte an Kryptowährungen und am Mining 319

Stichwortverzeichnis **331**

Kent716630_ftoc01.indd 14 2/14/2020 2:58:36 PM

Inhaltsverzeichnis

Über die Autoren **11**

Einführung **23**

Über dieses Buch 23
Törichte Annahmen über den Leser 24
Im Buch verwendete Symbole 24
Über dieses Buch hinaus 24
Wie geht es weiter? 25

TEIL I
DIE GRUNDLAGEN VON KRYPTOWÄHRUNGEN **27**

Kapitel 1
Kryptowährungen kurz erklärt **29**

Eine kurze Historie des digitalen Dollars 29
Zuerst kam das Internet 30
Verwirrung mit Kreditkarten 30
Und noch ein wenig David Chaum 31
Ergebnis? DigiCash, E-Gold, Millicent, Cybercash und weitere 31
Das Bitcoin-Whitepaper 32
Bitcoin: Die erste Blockchain-Anwendung 33
Wer (oder was) ist Satoshi Nakamoto? 33
Was ist die Blockchain? 34
Eine Kette rund um die Welt – das Blockchain-Netzwerk 34
Hashing: »Fingerabdrücke« von Blöcken nehmen 35
Die Blockchain ist »unveränderbar« 36
Wo ist das Geld? 37
Was bedeutet das »Krypto« in Kryptowährung? 39
Public-Key-Verschlüsselung 41
Nachrichten an die Blockchain 42
Nachrichten mit dem Private Key signieren 43
Die Blockchain-Adresse – hier liegt Ihr Geld 43
Eine Transaktionsnachricht senden 43
Die Nachricht entziffern 44
Die wesentlichen Elemente von Kryptowährungen 46
Was befindet sich in einer Wallet? 46
Private Schlüssel erzeugen öffentliche Schlüssel 47
Öffentliche Schlüssel erzeugen Blockchain-Adressen 47
Der private Schlüssel gibt Zugriff auf die Adresse 47
Woher kommt die Kryptowährung? Aus Kryptominen (manchmal) 48

Kapitel 2
Krypto-Mining verstehen **51**
Dezentrale Währungen verstehen 51
Die Rolle der Krypto-Miner untersuchen 53
Vertrauen in eine Kryptowährung schaffen. 54
Die byzantinischen Generäle 55
Proof-of-Work und Proof-of-Stake 56
Die Krypto-Welt am Laufen halten 58

Kapitel 3
Die Reise der Transaktion zur Blockchain **59**
Das Kryptowährungsnetzwerk. 59
Transaktionen verschicken. 63
Transaktionsgebühren im Detail betrachtet 64
Change-Adresse 65
Die Transaktion verifizieren 66
Das 10-Minuten-Rennen um Bitcoin 67
Die Bitcoins einstreichen. 69

Kapitel 4
Die verschiedenen Arten des Minings entdecken **71**
Proof-of-Work-Algorithmen 71
Anwendungen von Proof-of-Work. 73
Beispiele für Proof-of-Work 74
Vorteile. 75
Nachteile 76
Proof-of-Stake-Algorithmen 77
Wie funktioniert Proof-of-Stake? 78
Auswahlverfahren bei Proof-of-Stake 78
Beispiele für PoS-Kryptowährungen 80
Vorteile. 81
Nachteile 81
Hybrides Proof-of-Stake/Proof-of-Work. 82
Hybride Kryptowährungen 83
Beispiele für Hybrid-Währungen 84
Vorteile. 85
Nachteile 85
Delegated Proof-of-Stake (dPoS). 86
Delegated Byzantine Fault Tolerance (dBFT). 86
Proof-of-Burn (PoB). 87
Und MEHR 88

TEIL II
DIE EVOLUTION DES KRYPTO-MININGS 89

Kapitel 5
Die Evolution des Minings 91
Die Evolution des Proof-of-Work-Minings 91
CPU-Mining 92
Einsatz von GPUs 92
Aufkommen von FPGAs 93
Vorherrschaft und Effizienz von ASICs 93
Die Zeit des Solo-Minings 95
Pool-Mining 95
Was ist ein Mining-Pool? 96
Einen Pool wählen 97
Vor- und Nachteile des Pool-Minings 97
Cloud-Mining 98
Vergleich von Pool-Mining und Cloud-Mining 99
Vor- und Nachteile des Cloud-Minings 99

Kapitel 6
Die Zukunft des Krypto-Minings 101
Kontinuierliche Effizienzsteigerung bei der Rechenleistung 101
Mit weniger mehr erreichen 101
An die physikalischen Grenzen gehen 102
Beteiligung von Nationalstaaten und Unternehmen 102
Nationalstaaten 102
Unternehmen 104
Ein Blick in die Zukunft 104
Die sagenumwobene Todesspirale beim Mining 105
Block-Difficulty 106
Algorithmus zur Anpassung der Blockschwierigkeit 106
Miner der letzten Instanz 108

TEIL III
EIN KRYPTO-MINER WERDEN 111

Kapitel 7
Mining leicht gemacht: Einen Pool finden und
ein Benutzerkonto einrichten 113
Mining-Pools für Kryptowährungen verstehen 114
Einen Pool wählen 115
Pools, die gute Einstiegsmöglichkeiten bieten 116
Einige der größten Pools 117
Anreize und Vergütungen 118
Ideologie des Pools 120
Reputation des Pools 121
Poolgebühren 122
Prozentualer Anteil des Pools am gesamten Netzwerk 123

Einen Pool-Account einrichten . . . 125
Serverauswahl . . . 126
Poolspezifische Einstellungen am Mining-Equipment . . . 126
Auszahlungsadresse . . . 127
Auszahlungsschwellen . . . 127
Mining-Pool-Recherche . . . 128
Cloud-Mining . . . 129
Honeyminer . . . 130

Kapitel 8
Eine Kryptowährung auswählen . . . 137
Ihre Ziele abstecken . . . 138
Schürfbar? PoW? PoS? . . . 140
Kryptowährungen recherchieren . . . 141
Websites zum Vergleichen der Mining-Profitabilität . . . 141
Algorithmen und Kryptowährungen . . . 145
Die Detailseiten der Kryptowährungen . . . 152
Profitabilitätsrechner . . . 153
Die Homepage der Kryptowährung . . . 155
GitHub . . . 155
Die Wikipedia-Seite der Kryptowährung . . . 156
Mining-Foren . . . 157
In die Tiefe gehen . . . 157
Lebensdauer einer Kryptowährung . . . 157
Zusammenhang zwischen Hashrate und Sicherheit . . . 158
Unterstützung durch die Community . . . 160
Dezentralisierung ist gut . . . 161
Nähern Sie sich Stück für Stück an . . . 165

Kapitel 9
Die Ausrüstung zusammenstellen . . . 167
Die richtige Mining-Hardware auswählen . . . 167
Angegebene Hashrate . . . 168
Angegebene Leistungsaufnahme . . . 170
Hardwarekosten und andere Überlegungen . . . 174
Nutzungsdauer der Hardware . . . 175
Hersteller von Mining-Equipment . . . 176
Hersteller von ASIC-Rigs . . . 176
Hersteller von GPU-Rigs . . . 177
Eine Wallet zur sicheren Aufbewahrung Ihrer privaten Schlüssel . . . 178
Verschiedene Arten von Wallets . . . 178
Ihre Wallet absichern und ein Backup erstellen . . . 180
Wohin mit der Mine? Einen geeigneten Standort finden . . . 182
Prüfen Sie, ob Sie von zu Hause aus Kryptowährungen schürfen können . 182
Anforderungen an die Internetverbindung . . . 182
Gedanken zur Stromversorgung . . . 184
Rechenzentren und andere geeignete Gewerbeflächen . . . 187

Kapitel 10
Die Mining-Hardware einrichten ... 189
ASIC-Mining-Rigs ... 189
Racks ... 189
Stromversorgung ... 191
Steckerleisten ... 193
Internet- und LAN-Verbindung ... 194
Ein Computer zur Steuerung Ihrer Anlage ... 195
GPU-Mining-Rigs ... 197
Ihr GPU-Rig online bringen ... 197
Einen eigenen GPU-Miner bauen ... 198
CPU-Mining ... 209
Mining-Software ... 210
Pool-Mining ... 210
Solo-Mining ... 214

TEIL IV
BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE DES MININGS ... 217

Kapitel 11
Rechnen Sie nach: Lohnt es sich? ... 219
Einflussfaktoren auf die Profitabilität des Minings ... 219
Anschaffungskosten der Ausrüstung ... 220
Hashrate Ihrer Ausrüstung ... 221
Effizienz der Mining-Hardware ... 225
Wartungskosten ... 227
Gebäudekosten ... 228
Stromkosten ... 229
Gesamte Netzwerk-Hashrate ... 231
Informationen über Ihren Pool ... 232
Block-Rewards ... 232
Marktpreis der Kryptowährung ... 233
Ihre Kapitalrendite berechnen ... 233
Block-Rewards ... 233
Ihre Ausgaben ... 237
Die Kapitalrendite (ROI) berechnen ... 238
Die Unbekannten kennen ... 238
Online-Profitabilitätsrechner ... 239
Historische Schätzungen ... 241

Kapitel 12
Kosten senken und immer einen Schritt voraus sein ... 245
Profitabilität durch Effizienz ... 246
In die Jahre gekommene Ausrüstung modernisieren ... 246
Verschiedene Kryptowährungen schürfen ... 246
Abwärme nutzen ... 246
Stromrechnung senken ... 247

Wissen ist Macht 249
Warum aktuelle Ereignisse wichtig sind 251
Die »Fork-Kriege« 251
Ihre Entscheidungen bei Forks 255
Heute noch da und morgen schon weg 259
Ihre Mining-Ressourcen einschätzen 260
Steigender Wettbewerb beim Mining 260
Steigende Block-Difficulty 260
Sinkende Einnahmen durch Halbierungen 261

Kapitel 13
Ihr Business betreiben 265
Was tun mit der gewonnenen Kryptowährung? 265
Ihre Kryptowährung umtauschen 266
Ausrüstung kaufen und Rechnungen bezahlen 266
Auch dann mit Krypto bezahlen, wenn Sie nicht mit Krypto bezahlen können 267
Den Mining-Betrieb erweitern oder modernisieren 268
Vergessen Sie die Steuern nicht 269
Kryptowährung hodln 269
Kryptowährung investieren 271
Kryptowährung für wohltätige Zwecke spenden 271
Kryptowährung verschenken 272
Den Verkaufszeitpunkt bestimmen 272
Marktindikatoren für Kryptowährungen 272
Wo Sie verkaufen können: Kryptowährungsbörsen 275
Cost Averaging 278
Durchschnittskosteneffekt beim Einkauf 278
Durchschnittskosteneffekt beim Verkauf 279
Verwahrungsrisiko auf Exchanges 280
Ihr Mining-Betrieb und die Steuer 280
Minen ist etwas anderes als investieren! 280
Es wird kompliziert 281
Vergrößern? 282
Übertreiben Sie es nicht 282
Wichtige Etappenziele vor der Reinvestition 283
Die Expansion planen 285

TEIL V
DER TOP-TEN-TEIL 287

Kapitel 14
Etwa zehn Tipps für den Fall, dass der Markt einbricht 289
Einen Plan haben 290
Wie lange halten Sie durch? 290
Aus der Geschichte des Marktes lernen 292
Keine Panik! 296

Bei niedrigen Kursen kaufen 297
Suchen Sie nach Vorteilen 297
Mit einer Markterholung rechnen 298
Von Ihrem ersten Markteinbruch lernen 299
Berücksichtigen Sie die Marktvolatilität 299
Zu einer anderen Kryptowährung wechseln 302
Das Mining einstellen! 302
Einfache Berechnungen 304
Aufhören oder weitermachen? 305

Kapitel 15
Zehn Möglichkeiten zur Steigerung der Kapitalrendite 309
Machen Sie Ihre Hausaufgaben 309
Den richtigen Zeitpunkt für den Einstieg wählen 310
Am Markt spekulieren 311
Alternative Kryptowährungen mit niedriger Hashrate finden 311
Eine Blockchain von Anfang an abbauen 312
Klein anfangen 314
Entscheidungen hinsichtlich der Skalierung 315
Billigen Strom finden 315
Effiziente Kühlung 317
Hardware-Schnäppchen machen 318

Kapitel 16
Zehn Kritikpunkte an Kryptowährungen und am Mining 319
Energieverbrauch 319
Verschwendete Rechenleistung 322
Skalierbarkeit, Transaktionsgeschwindigkeit und Durchsatz 324
Faire Verteilung der Coins 326
Blasenbildung und Volatilität an den Märkten 326
Zentralisierung 327
Abzocke und Betrug 328
Preisinflation und Verknappung bei der Hardware 329
Brandrisiken 329
Beschwerden von Nachbarn 330

Stichwortverzeichnis 331

Kent716630_ftoc02.indd 22 2/14/2020 2:58:53 PM