

Katarina Adam

Blockchain-Technologie für Unternehmensprozesse

Sinnvolle Anwendung der neuen
Technologie in Unternehmen

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

Springer Gabler

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Was ist „die“ Blockchain-Technologie?.....	4
1.2 Was ist die Blockchain-Technik?	8
1.2.1 Einsatz der Blockchain-Technik.....	10
1.2.2 Einfach (Best Practice).....	11
1.2.3 Agiles Arbeiten bzw. Serum.....	12
1.3 Charakteristik der Blockchain.....	15
1.4 Dezentralisierung	18
1.5 Blockchain-Arten und Protokolle.....	20
1.6 Zusammenfassung.....	24
Literatur.....	24
2 Konsensmodelle	27
2.1 Proof of Work (PoW)	29
2.2 Proof of Space (PoS).....	32
2.3 Proof of Stake (POS)	33
2.4 Proof of Believability (POB)	36
2.5 Delegated Byzantine Fault Tolerance (dBFT)	37
2.6 Proof of Authority (PoA)	38
2.7 Proof of Activity (PoAc).....	39
2.8 Proof of Importance (Pol).....	39
2.9 Proof of Reputation (PoR)	40
2.10 Proof of Elapsed Time (PoET).....	40
2.11 Proof of Burn (PoB)	41
2.12 Zero-Knowledge-Proof (ZKP)	42
2.13 Ripple	44
2.14 Zusammenfassung.....	45
2.15 Fazit.....	45
Literatur.....	49

3	Weitere Elemente im Blockchain-System	53
3.1	Kryptografie	53
3.2	Smart Contracts.....	56
3.3	Digitale Währungen und weitere Anwendungsbeispiele	60
3.4	Sicherheitsaspekte.....	65
3.5	Blockchain „Value“.....	66
3.6	Fazit.....	68
	Literatur.....	69
4	„Handwerkszeug“ (Prozessanalyse).....	71
4.1	Vorbereitung.....	72
4.2	Gap-Analyse (Lückenanalyse)	73
4.3	Wahlmöglichkeiten.....	75
4.4	Stakeholder-Analyse.....	76
4.5	Produkte und Dienstleistungs-Map.....	81
4.6	Entscheidungspfad	86
4.6.1	Entscheidungspfad nach Birch-Brown-Parulava	86
4.6.2	Entscheidungspfad nach Suichies.....	88
4.6.3	Entscheidungspfad nach IBM.....	89
4.6.4	Entscheidungspfad nach Lewis.....	91
4.6.5	Entscheidungspfad nach Meunier.....	93
4.6.6	Entscheidungspfad nach Wüst & Gervais.....	94
4.6.7	Entscheidungspfad nach Peck.....	96
4.6.8	Entscheidungspfad nach United States Department of Homeland Security (DHS).....	98
4.6.9	Entscheidungspfad nach Mulligan	100
4.6.10	Entscheidungspfad nach Gardner.....	102
4.6.11	Entscheidungspfad nach Koens & Poll.....	104
4.6.12	Übersicht über die Entscheidungs-Modelle	106
4.6.13	Zusammenfassung Zwischenfazit.....	106
4.7	Nutzwertanalyse	108
4.8	Der Morphologische Kasten.....	113
4.9	Business Modell Canvas.....	115
4.10	Individualisiertes Blockchain-Modell.....	121
4.10.1	Blockchain-Rahmenbedingungen.....	121
4.10.2	Erstellung des ersten Prototyps.....	130
4.10.3	Weitere Hinweise	133
4.11	Erste Anforderungen an den Entwickler formulieren.....	137
4.12	Fazit.....	138
	Literatur.....	140

- 5 The Code is the Law** 143
 - 5.1 Testnetzwerke und Bibliotheken..... 148
 - 5.1.1 Ethereum-Blockchain..... 149
 - 5.1.2 Geth..... 151
 - 5.2 Decentralized Application (DApp)..... 152
 - 5.3 Fazit..... 153
 - Literatur..... 154
- 6 Der nächste Hype?**..... 155
 - 6.1 Initial Exchange Offering (LEO)..... 157
 - 6.2 Initial Futures Offering (ZFO)..... 158
 - 6.3 Token-Ökonomie und neue Geschäftsfelder..... 159
 - 6.4 Token-Typologie..... 161
 - 6.4.1 Payment Token oder digitale Währung..... 162
 - 6.4.2 Asset-Backed Token..... 164
 - 6.4.3 Utility Token..... 164
 - 6.4.4 Security Token 165
 - 6.4.5 Non-Fungible-Token (NFT)..... 167
 - 6.5 ERC20 in Verbindung mit ERC721 169
 - 6.6 Digitales Zentralbankgeld (Central Bank Digital Currency; CBDC)..... 170
 - 6.7 Dezentralized Finance (DcFi)..... 173
 - 6.8 BaFin-Regulierung..... 176
 - 6.9 Fazit..... 177
 - Literatur..... 178
- 7 Zukunftsthemen**..... 179
 - 7.1 These 1: Gekommen, um zu bleiben..... 180
 - 7.2 These 2: Liberalisierung des Internets 182
 - 7.3 These 3: Ausweitung des Überwachungskapitalismus..... 184
 - 7.4 These 4: Sicherung vor Hackerangriffen 185
 - 7.5 These 5: Zukunft auf einer höheren logischen Abstraktionsebene
(Interview mit Mathias Goldmann)..... 186
 - 7.6 These 6: Blockchain und Mittelstandsfinanzierung (Interview mit Axel von
Goldbeck) 192
 - 7.7 These 7: „Regulatory is in“ oder Blockchain-Strategie der
Bundesregierung..... 195
 - Literatur..... 197
- 8 Ausblick**..... 199
- Glossar**203