

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. Scrum 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 (PoI) 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 (IEO)	157
6.2	Initial Futures Offering (IFO)	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 (DeFi)	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