

A. Inhaltsverzeichnis

A. Inhaltsverzeichnis	V
B. Abkürzungsverzeichnis	XI
C. Danksagungen	XIII
D. Das Cover des Buchs – von Daò zu DAO	XV
E. Vorwort – Christoph Jentzsch – „The DAO“-Gründer	XVIII
F. Hauptteil	1
I. Einleitung	1
1. Was ist die Blockchain – wie funktioniert sie und was macht sie sicher?	1
2. Die Entstehung einer neuen Technologie – Die Blockchain	2
3. „Hello World!“ oder was bedeuten DAO für die Welt	5
4. Was sind DAOs und wie kann man DAOs als Laie gründen?	7
5. Relevante Rechtsfragen für dezentralisierte Gesellschaften	9
II. Die allgemeine Funktionsweise der Blockchain-/Decentralized Ledger Technology (DLT) und DAOs	11
1. Die Funktionsweise der Blockchain-Technologie/Decentralized Ledger Technology (DLT)	11
2. Die Funktionsweise von DAOs	13
III. Die Entwicklung von Blockchain-Technologie	15
1. Das Bitcoin Whitepaper	17
2. Der Energieverbrauch von Blockchain-Anwendungen	18
3. Ausblick auf die zweite Generation von Blockchain-Anwendungen	20
IV. Geschichte der DAO	20
V. Funktionsweise und Strukturierung einer DAO	31
1. Allgemeines zur Funktionsweise und Struktur einer DAO	31
2. Die Token einer DAO – Wem die DAO gehört, wie man ihr beiträgt und wie die Entscheidungsfindung erfolgt	32
3. Smart Contracts als Grundlage von DAOs	35
a) Funktionsweise von Smart Contracts	36
b) Smart Contract – Ein Vertrag oder doch nur Code?	39
c) Problematik der Unveränderlichkeit und Rückabwicklungen von Smart Contracts	40
4. Oracles und wie Blockchains sich mit der realphysischen Welt verbinden	42

5.	Die Verbindung einer DAO mit Künstlicher Intelligenz (KI) – Das MARIA-System (Master AI for Revolutionary Intelligent Autonomy)	45
6.	Die DAO als Finanzierungsinstrument mittels ICOs und NFTs.	47
7.	Das DAO-Ökosystem und die entsprechenden Taxonomien – Wie DAOs aufgesetzt werden können.	50
VI.	Mit DAOs verbundene Rechtsfragen	55
1.	Entbehrlichkeit der Rechtsform: „Code is Law“, ein neues Vertragsrecht oder Verkehrssitte?	56
a)	Das Prinzip von „Code is Law“	56
b)	Code als „neues Vertragsrecht“	60
c)	Code als Verkehrssitte	61
d)	Anonymität als Haftungsschutz	62
2.	Unterscheidung von DAO und DINO	64
3.	Die DAO als Kapitalgesellschaft.	66
a)	DAO als GmbH	66
aa)	Voraussetzungen einer Kapitalgesellschaft in Form einer GmbH	66
(1)	Satzung	66
(2)	Willensbildungsorgan i. S. d. § 48 GmbHG.	67
(3)	Vorstand bzw. Leitungsorgan i. S. d. § 35 GmbHG.	68
(4)	Keine Kapitalgesellschaft mangels notarieller Eintragung, § 2 I S. 1 GmbHG	69
bb)	DAO als fehlerhafte GmbH.	71
cc)	Kein-Mann-GmbH	71
b)	Die DAO als AG und Governance-Token als Wertpapiere	72
c)	Zwischenfazit Kapitalgesellschaften	74
4.	DAO als Kommanditgesellschaft	74
5.	DAO als Stiftung, eingetragene Genossenschaft (e. G.), Europäische Genossenschaft (SCE), eingetragener Verein (e. V.)?	76
6.	DAO als nicht eingetragener Verein (n. e. V.) i. S. d. § 54 BGB.	77
7.	Bruchteilsgemeinschaft i. S. d. §§ 741 BGB in Abgrenzung zu Gesamthandsgemeinschaft.	78
8.	DAO als Personengesellschaft.	79
a)	DAO als GbR i. S. d. § 705 BGB.	80

aa)	Problematik des einander nicht Kennens, die Haftungsproblematik und die Publikumspersonengesellschaft	81
bb)	Problematik der entstehenden anonymen Mehrmitgliedschaft in einer GbR.	84
b)	Zwischenfazit – Die DAO als Persona sui generis	86
9.	Internationale Entwicklungen und Rechtsfragen zur DAO	88
a)	Legal Wrapper in Gestalt neuer Rechtsformen speziell für DAOs	89
b)	Entwicklungen in den USA	91
aa)	Wyoming: Die DAO LLC als Legal Form für DAOs?.....	91
bb)	Legal Wrapper in weiteren US-Bundesstaaten	92
c)	Rechtliche Einordnung in Europa	94
aa)	Rechtslage in Malta.....	94
bb)	Rechtslage in der Schweiz.....	95
cc)	Entwicklungen in Großbritannien.....	96
d)	Internationales Privatrecht – IPR	97
aa)	Kollisionsrechtliche Einordnung.....	98
bb)	Anwendung auf „The DAO“.....	100
cc)	Herausforderungen und mögliche Lösungsmechanismen.....	102
dd)	Anwendung der Lex Fori zur Gerichtsstandsbestimmung.....	106
e)	Erste Gerichtsurteile und rechtliche Bewertungen von DAOs	107
10.	Aufsichtsrechtliche Fragestellungen	109
a)	Verordnung über Märkte für Kryptowerte	110
b)	DLT-Pilotregime.....	112
c)	Nationale aufsichtsrechtliche Einordnungen	112
aa)	Klassifizierung als Wertpapier oder Vermögensanlage.....	114
bb)	Klassifizierung als Kryptowert	117
cc)	Klassifizierung als Utility-Token	118
dd)	Sonstige Compliance-Pflichten.....	118
11.	Lösung des Problems der Rechtsform	119
a)	Bisherige Lösung der DAOs: Legal Wrapper zum Auffangen der DAOs als dazwischengeschaltete Rechtsform.....	120
b)	Legal Wrapper über traditionelle bestehende Rechtsformen: Die hybride Lösung.....	121
c)	Internationale Harmonisierungsbemühungen	124

aa)	COALA Ansatz: Eine juristische Fiktion für DAOs	125
bb)	Aufbau des DAO-ML	126
cc)	DAO spezifische Regelungen	128
dd)	Bewertung des DAO Model Law	129
d)	Lösungsansatz in Form einer Deutschen DAO-GmbH mit Token	131
e)	Zwischenfazit: Eine neue eigene Rechtsform für DAOs – Der Gesetzgeber ist in der Pflicht	134
aa)	Eine neue Rechtsform für DAO ist notwendig	134
bb)	Die DAO mit beschränkter Haftung (DAOmbH) ..	136
cc)	Zeitnahes gesetzgeberisches Handeln ist notwendig	139
12.	Steuerrechtliche Einordnung von DAOs	140
a)	Allgemeine Herausforderungen	140
b)	Die direkte Besteuerung von DAOs und ihrer Token-Halter	141
aa)	Besteuerung der DAO	142
(1)	Grundlagen der Besteuerung nach dem KStG .	142
(2)	Grundlagen der Besteuerung nach dem EStG .	143
bb)	Besteuerung auf Ebene der Token-Halter	146
c)	Entwicklungen zum Ausbau der Reporting-Pflichten ..	148
d)	Aspekte internationaler Besteuerung	152
aa)	Allgemeines.	152
bb)	Grundlagen zu Betriebsstätten in der digitalen Wirtschaft	153
(1)	Grundlagen zu Betriebsstätten in einer digitalisierten Wirtschaft	154
(2)	Herleitung alternativer Betriebsstättenkonzepte	155
(3)	Darstellung alternativer Betriebsstättenkonzepte	157
cc)	Praktische Umsetzungsherausforderungen und Fazit.	158
dd)	Steuerlicher COALA-Harmonisierungsansatz	159
ee)	Artikel 20 – Besteuerung von DAOs.	159
ee)	Bewertung der Aspekte internationaler Besteuerung	160
13.	Datenschutzrechtliche Fragestellungen beim Einsatz einer DAO	160
a)	Datenschutzrechtliche Problemstellungen	161
b)	Praktische Implikationen für DAO	163
14.	Arbeitsrechtliche Überlegungen	164

a)	Beschäftigung im Ausland	164
aa)	Sozialversicherungspflicht	164
bb)	Arbeitsrecht	166
b)	Scheinselbständigkeit.	167
15.	Wie DAOs sich mit staatlichen Strukturen verbinden ließen	170
VII.	Die Verbindung von DAOs mit Künstlicher Intelligenz	171
1.	Einleitung zur KI	171
2.	Die historische Entwicklung der Künstlichen Intelligenz und ein Versuch, ihr Auftreten zu definieren.	173
3.	Geistiges Eigentumsrecht und die Verwässerung durch Künstliche Intelligenz	178
a)	Der Zweck des Schutzes des geistigen Eigentums	179
b)	Ein kurzer Überblick über das gesetzliche Urheber- recht in Deutschland.	181
c)	KI übernimmt kreative Prozesse	185
d)	Beispielhafte Fallstudie: Das Porträt von Edmond Belamy	186
e)	Wenn Menschen eine solche Kreativität entfalten, wird das Urheberrecht gewährt	189
f)	Das Porträt von Edmond Belamy ist noch nicht aus- reichend selbständig.	191
g)	Andere kreative Projekte, die den Anschein einer starken KI erwecken, aber letztendlich doch von Menschen gesteuert werden.	198
4.	Kann AGI Persönlichkeitsrechte erwerben und geistiges Eigentum beanspruchen?	200
a)	Warum ist die Frage der menschlichen Persönlichkeit von Bedeutung?	202
b)	Die wichtigsten gegensätzlichen Positionen: Der Mensch als universeller Schöpfer vs. humanoide Starke Künstliche Intelligenz (AGI)	204
aa)	Die vorherrschende Meinung: KI ist eine passive Maschine, die niemals die menschliche Intelli- genzfähigkeit erreichen wird.	205
(1)	Das Argument des chinesischen Raums	208
(2)	Erst der Mensch als soziotechnische Voraus- setzung macht KI im Zuge des Deep Learn- ing Prozesses und durch eine Zielfunktion zu dem, was sie ist.	209
bb)	Die Minderheitenmeinung: Starke KI kann so intelligent werden wie der Mensch selbst	211

(1) KI verdient die Anerkennung als Persönlichkeit und man muss über eine Rechtspersönlichkeit nachdenken	211
(2) Es ist möglich, ein digitales Gehirn zu bauen – Das KI-Wurm-Experiment	215
(3) Kann KI auch zur Nachbildung eines menschlichen Gehirns eingesetzt werden?	216
(4) Ist der Mensch als Maschine zu begreifen – Die Frage nach Disposition, Determinismus und Behaviorismus	219
(5) Auch wenn eine KI ein menschliches Gehirn nicht exakt abbilden kann, könnte sie eine eigene Form der Kreativität entwickeln	222
(6) Teilrechtsfähigkeit für KI analog der Stellvertretungsfähigkeit i. S. d. § 164 BGB i. V. m. einer Haftpflichtversicherung	225
cc) Zwischenfazit	227
5. Könnten Werke, die von einer vollautomatisch und ohne Vermittler operierenden KI in Verbindung mit einer DAO geschaffen werden, eine andere Bewertung von urheberrechtlichen Erwägungen nach sich ziehen?	230
a) Wie KI und Blockchain-Technologie mit DAOs oder DACs verschmelzen können	231
b) Implementierungsvorschläge	236
c) Zwischenfazit	238
6. Können von KI oder DAOs in Verbindung mit KI-geschaffenen Werken überhaupt eine Vergütung beanspruchen oder sind die so geschaffenen Werke automatisch gemeinfrei?	239
7. Die Problematik der Letztentscheidungskompetenz bei KI	241
8. Zwischenergebnis	242
VIII. Ausblick weiterer Entwicklung der DAOs	245
IX. Fazit	247
G. Literaturverzeichnis	253
H. Über die Autoren	287
I. Über die Schriftenreihe – Blockchain in Ökonomie & Recht . . .	289