

## A. Inhaltsverzeichnis

<b>A. Inhaltsverzeichnis</b> .....	V
<b>B. Abkürzungsverzeichnis</b> .....	XI
<b>C. Danksagungen</b> .....	XIII
<b>D. Das Cover des Buchs – von Daò zu DAO</b> .....	XV
<b>E. Vorwort – Christoph Jentzsch – „The DAO“-Gründer</b> .....	XVIII
<b>F. Hauptteil</b> .....	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

## A. Inhaltsverzeichnis

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.	Bruchteilmgemeinschaft 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

## A. Inhaltsverzeichnis

aa)	Problematik des einander nicht Kennens, die Haftungsproblematik und die Publikumpersonengesellschaft . . . . .	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

## A. Inhaltsverzeichnis

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
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. Inhaltsverzeichnis

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

## A. Inhaltsverzeichnis

(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
<b>G. Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>253</b>
<b>H. Über die Autoren . . . . .</b>	<b>287</b>
<b>I. Über die Schriftenreihe – Blockchain in Ökonomie &amp; Recht . . . . .</b>	<b>289</b>