

Deutsches, Europäisches und  
Vergleichendes Wirtschaftsrecht

131

Jonas Drögemüller

# Blockchain-Netzwerke und Krypto-Token im Internationalen Privatrecht



**Nomos**

Deutsches, Europäisches und  
Vergleichendes Wirtschaftsrecht

herausgegeben von

Prof. Dr. iur. Dr. rer. pol. h.c. Dr. iur. h.c. Werner F. Ebke,  
LL.M. (UC Berkeley)

Band 131

Jonas Drögemüller

# Blockchain-Netzwerke und Krypto-Token im Internationalen Privatrecht



**Nomos**

Gedruckt mit freundlicher Unterstützung des Vereins zur Förderung des Deutschen, Europäischen und Vergleichenden Wirtschaftsrechts e.V.

**Die Deutsche Nationalbibliothek** verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Heidelberg, Univ., Diss., 2022

ISBN 978-3-7560-0525-3 (Print)

ISBN 978-3-7489-3881-1 (ePdf)



Onlineversion  
Nomos eLibrary

1. Auflage 2023

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2023. Gesamtverantwortung für Druck und Herstellung bei der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

*Meinen Eltern*



## Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2022 von der Juristischen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg als Dissertation angenommen. Abgeschlossen wurde das Manuskript im März 2022. Ausgewählte Literatur und Rechtsprechung wurden bis September 2022 berücksichtigt.

Mein besonderer Dank gebührt meinem verehrten Doktorvater, Herrn Prof. Dr. iur. Dr. h.c. mult. *Werner F. Ebke*, LL.M. (UC Berkeley), für die Betreuung der Arbeit und die Freiheiten bei ihrer Anfertigung. Darüber hinaus danke ich ihm für die lehrreiche Zeit am Institut für deutsches und europäisches Gesellschafts- und Wirtschaftsrecht und für die Aufnahme der Arbeit in die vorliegende, von ihm herausgegebene Schriftenreihe. Herrn Prof. Dr. *Marc-Philippe Weller* danke ich für die zügige Zweitbegutachtung und für seine Mitwirkung im Rahmen der Disputation.

Ferner möchte ich mich bei der *Konrad-Adenauer-Stiftung* für die mir zuteil gewordene Promotionsförderung sowie dem *Verein zur Förderung des Deutschen, Europäischen und Vergleichenden Wirtschaftsrechts e.V.* für die Gewährung eines großzügigen Druckkostenzuschusses bedanken.

Ganz herzlich danken möchte ich darüber hinaus meinen Großeltern, *Sigrid* und *Helwig Lenz*, für das gründliche Lektorat der Arbeit und das große Interesse an der Thematik.

Mein größter Dank gilt schließlich meinen Eltern, *Susanne* und *Jan Drögemüller*, die mich während meiner Ausbildung und auf meinem bisherigen Lebensweg stets bedingungslos und liebevoll unterstützt haben. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

Hamburg, im Oktober 2022

*Jonas Drögemüller*



## Geleitwort des Herausgebers

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Regulierung der Blockchain-Technologie oder von Krypto-Token. Angesichts der grenzüberschreitenden Natur von Blockchain-Sachverhalten stellt sich die Frage, welches Recht auf die Beurteilung von Blockchain betreffenden Fragen anwendbar ist. Die (deutsche) Rechtswissenschaft hat sich bisher vor allem mit materiell-rechtlichen Problemen der Blockchain-Technologie und der Krypto-Token auseinandergesetzt und der internationalprivatrechtlichen Frage nach dem anwendbaren Recht nur wenig bis gar keine Aufmerksamkeit geschenkt. Die vorliegende Arbeit will diese Lücke schließen. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, herauszufinden, welches Recht auf Blockchain-Netzwerke und Krypto-Token anwendbar ist. Im Kern geht es um die Frage, „ob das geltende Internationale Privatrecht und seine Anknüpfungsregeln noch zeitgemäß und sachgerecht sind, um Blockchain-Sachverhalte zu erfassen, oder ob hierfür neue Blockchain spezifische Kollisionsnormen geschaffen werden müssen“.

Im ersten Teil werden die technischen, rechtlichen sowie methodischen Grundlagen gelegt, auf denen die Arbeit aufbaut. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Beziehung zwischen den Teilnehmern eines Blockchain-Netzwerkes und fragt, welches Recht auf sie anwendbar ist. Dabei liegt der Fokus auf Kryptowährung-Netzwerken; exemplarisch werden das Bitcoin-Netzwerk und das Libra/Diem-Netzwerk untersucht. Der dritte Teil widmet sich der Einordnung von Krypto-Token in das Internationale Vertragsrecht. Dazu werden Verträge über den Erwerb von Waren und Dienstleistungen mit Currency Token sowie Verträge über den Erwerb von Krypto-Token am Primärmarkt – im Rahmen eines Initial Coin Offering – und am Sekundärmarkt – über Token-Handelsplattformen – in den Blick genommen. Der vierte Teil beschäftigt sich mit dem Internationalen Sachenrecht und Krypto-Token. Dabei wird unter anderem untersucht, nach welchem Recht sich die Verfügung über Kryptowährungen (intrinsische Token) und tokenisierte Vermögenswerte (extrinsische Token) richtet. Der fünfte und letzte Teil unterbreitet ausgehend von den zuvor gewonnenen Erkenntnissen einen Vorschlag für eine Blockchain spezifische Kollisionsnorm. Sie soll auf europäischer Ebene verankert werden und alle dinglichen Fragen hinsichtlich Krypto-Token erfassen. Die Arbeit endet mit einer Schlussbetrachtung, welche die Untersuchungsfrage beantwortet.

Der Verfasser hat mit seiner Abhandlung juristisches Neuland betreten. Er zeigt auf, dass das Internationale Privatrecht im Großen und Ganzen in der Lage ist, mit seinem methodischen Instrumentarium die Herausforde-

rungen zu bewältigen, die durch Blockchain-Netzwerke und Krypto-Token aufgeworfen werden. Die Probleme stecken jedoch naturgemäß in den Details, insbesondere bei den Anknüpfungspunkten, mit denen herkömmliche Kollisionsnormen an Tatsachen anknüpfen, die bei Blockchain-Netzwerken oder Krypto-Token als Folge ihrer Ubiquität bzw. Virtualität nicht vorliegen bzw. nur schwer oder gar nicht zu bestimmen sind. Angesichts der zunehmenden Divergenz der materiell- und kollisionsrechtlichen Regelungen von Blockchain-Netzwerken und Krypto-Token innerhalb und außerhalb Europas, kommt dem Internationalen Privatrecht eine Schlüsselrolle zu, um Rechtsunsicherheiten infolge des Fehlens klarer, spezifischer Kollisionsnormen vorzubeugen. Denn Rechtsunsicherheiten erschweren die Etablierung der Blockchain-Technologie und von Krypto-Token und stellen Unternehmern und Verbrauchern keinen hinreichend sicheren Rechtsrahmen für ihrer Aktivitäten zur Verfügung. Ob und inwiefern eine internationale bzw. supranationale *materielle* Regulierung von Blockchain-Netzwerken und Krypto-Token sinnvoll ist, war nicht Gegenstand der vorliegenden Abhandlung.

Es ist dem Verfasser zuzustimmen, wenn er schreibt, dass die Selbstregulierung durch die Anbieter bzw. Marktteilnehmer keinen gangbaren Weg darstellt, um die auftretenden Rechtsfragen verlässlich zu lösen, dass es vielmehr auf europäischer Ebene oder, sofern möglich, auf supranationaler Ebene (etwa im Rahmen der Haager Konferenz für Internationales Privatrecht) einer Verordnung bzw. eines Übereinkommens bedarf, welche/s die kollisionsrechtlichen Fragen hinsichtlich der Blockchain-Netzwerke und Krypto-Token aus der Sicht des Internationalen Privatrechts adressiert. Für die Kryptowährung-Netzwerke ist die von dem Verfasser vorgeschlagene vertragsrechtliche Qualifikation ein guter Ansatz. Für die Lösung der Folgefragen gibt der Verfasser in der vorliegenden Arbeit wertvolle Hilfestellungen. Hinsichtlich der Krypto-Token stellt sich die Rechtslage schwieriger dar, wie der Verfasser eindrucksvoll darlegt. Deshalb hat er eine Blockchain-spezifische Kollisionsnorm entwickelt, die die dinglichen Fragen in Bezug auf Krypto-Token erfasst und darauf abzielt, die Regelungsdefizite im Internationalen Sachenrecht und Internationalen Wertpapierrecht zu beheben. Ziel dieser Norm ist es, die zum Teil widerstreitenden Partei-, Verkehrs- und Ordnungsinteressen juristisch verlässlich und ökonomisch sinnvoll mit einander in Einklang zu bringen. Der Vorschlag des Verfassers wird die angelaufene wissenschaftliche Debatte nachhaltig beflügeln und befruchten.

# Inhaltsverzeichnis

Geleitwort des Herausgebers	9
Abkürzungsverzeichnis	27
Einleitung	33
§ 1 Einführung	33
§ 2 Problemstellung, Zielsetzung und Methodik	34
§ 3 Konkretisierung des Untersuchungsgegenstandes und Gang der Untersuchung	36
Erster Teil: Technische und materiellrechtliche Grundlagen	38
§ 1 Technische Grundlagen	38
A. Blockchain-Technologie	38
I. Blockchain-Datenstruktur	39
1. Kryptographische Hashfunktionen	39
2. Verkettete Liste mit Hashzeigern	40
3. Umsetzung in der Blockchain	40
II. Netzwerkarchitektur	41
III. Netzwerkteilnehmer	43
1. Full-Nodes	43
2. Validator Nodes	44
3. Nutzer	45
IV. Varianten von Blockchain-Netzwerken	46
V. Identitätsauthentifizierung und Transaktionen	47
1. Asymmetrische Verschlüsselung	47
2. Digitale Signaturen	47
3. Umsetzung in der Blockchain	48
VI. Konsens- und Anreizmechanismus	49
1. Genehmigungsfreie Blockchain-Netzwerke	50
a) <i>Proof-of-Work</i> -Verfahren	50
b) <i>Proof-of-Stake</i> -Verfahren	53
2. Genehmigungsbedürftige Blockchain-Netzwerke	54
VII. Blockchain-Governance	54
1. Genehmigungsfreie Blockchain-Netzwerke	54

2. Genehmigungsbedürftige Blockchain-Netzwerke	55
3. Forks	55
B. Krypto-Token	56
I. Erstellung von Krypto-Token	56
1. <i>Block reward</i>	57
2. Minting-Verfahren	57
3. Terminologische Klarstellung	58
II. Transaktion von Krypto-Token	58
1. Off-Chain-Transaktion	59
2. On-Chain-Transaktion	59
§ 2 Materiellrechtliche Grundlagen	60
A. Blockchain-Netzwerke	60
I. Gesellschaft	60
II. Vertragsnetzwerk	62
III. Bruchteilsgemeinschaft	63
B. Krypto-Token	63
I. Begriff und (artverwandte) Legaldefinitionen	64
II. Klassifizierung von Krypto-Token	66
1. Funktionale Klassifizierung	66
a) Currency Token	66
b) Utility Token	67
c) Investment Token	67
d) Hybrid Token	68
2. Kapitalmarktrechtliche Klassifizierung	68
a) Formelle Anforderungen	69
b) Materielle Anforderungen	69
aa) Currency Token	70
bb) Investment Token	71
cc) Utility Token	71
c) Ergebnis	72
3. Privatrechtliche Klassifizierung	73
a) Intrinsische Token	73
b) Extrinsische Token	73
III. Rechtsnatur von Krypto-Token	74
1. Sachen	74
2. Rechte	75
a) Eigentum	76
b) Immaterialgüterrecht	76

c)	Forderung	77
d)	„Sonstiges Recht“	78
aa)	Recht am eigenen Datenbestand	79
aaa)	Meinungsstand	79
bbb)	Stellungnahme	80
ccc)	Abweichende Beurteilung bei Krypto-Token?	81
bb)	Besitz	83
cc)	Zwischenergebnis	84
3.	Wertpapiere im weiteren Sinne	84
a)	Wertpapiere im engeren Sinne	84
b)	Wertrechte	85
c)	Elektronische Wertpapiere	86
4.	Ergebnis	87
IV.	Verträge über Krypto-Token	88
1.	Erwerb von Krypto-Token mit einer Fiat-Währung	88
2.	Erwerb von Krypto-Token mit Currency Token	89
3.	Erwerb von Waren, Dienst- oder Werkleistungen mit Currency Token	90
V.	Übertragung von Krypto-Token	90
1.	Off-Chain-Transaktion	91
2.	On-Chain-Transaktion	91
a)	Übertragung intrinsischer Token	91
aa)	§ 929 BGB (analog)	91
bb)	§§ 873, 925 BGB (analog)	94
cc)	§ 398 BGB bzw. §§ 413, 398 BGB (analog)	94
dd)	Realakt	95
ee)	Ergebnis	96
b)	Übertragung extrinsischer Token	97
aa)	Kryptowertpapiere	97
bb)	Sonstige extrinsische Token	97
aaa)	Forderungen	98
bbb)	Sachenrechte	99
ccc)	Mitgliedschaftsrechte	99
ddd)	Ergebnis	101

Zweiter Teil: Das Statut des Blockchain-Netzwerkes	102
§ 1 Relevanz im Sachrecht	102
§ 2 Konkretisierung des Untersuchungsgegenstandes	103
A. Bitcoin-Netzwerk	104
B. Libra-Netzwerk	104
§ 3 Qualifikation	106
A. Qualifikation als Gesellschaft	106
I. Anknüpfungsgegenstand	106
1. Grammatikalische Auslegung	106
2. Systematische Auslegung	107
3. Primärrechtskonforme Auslegung	107
4. Historische Auslegung	108
5. Teleologische Auslegung	109
6. Ergebnis	110
II. Anknüpfungspunkte	111
B. Qualifikation als vertragliches Schuldverhältnis	113
C. Qualifikation als außervertragliches Schuldverhältnis	117
D. Qualifikation nach dem nationalen Kollisionsrecht bzw. Anwendung der <i>lex fori</i>	117
E. Ergebnis	118
§ 4 Bestimmung des Netzwerk-Statuts nach der Rom I-VO	118
A. Anwendungsbereich	118
B. Subjektive Anknüpfung	121
I. Wahl des Blockchain-Codes?	122
II. Vorgaben durch EU-Grundfreiheiten	124
C. Objektive Anknüpfung	126
I. Grundanknüpfung	126
1. Dienstleistungsvertrag	127
a) Anknüpfungsgegenstand	127
aa) Zulässigkeit der objektiven <i>dépeçage</i>	127
bb) Bitcoin-Netzwerk	128
cc) Libra-Netzwerk	130

b) Anknüpfungspunkt	131
aa) Bitcoin-Netzwerk	132
bb) Libra-Netzwerk	134
c) Zwischenergebnis	135
d) Stellungnahme	135
2. Multilaterales System	136
a) Multilaterales System	136
b) Interesse am Kauf und Verkauf von Finanzinstrumenten	138
c) Ergebnis	138
II. Auffanganknüpfung	138
1. Anhaltspunkte zur Ermittlung der engsten Verbindung	139
a) Gemeinsamer Aufenthalt der Netzwerkteilnehmer	139
b) Kooperationschwerpunkt	140
c) Herausgehobene Stellung	141
d) Gewöhnlicher Aufenthalt der Kernentwickler	142
e) Ort des Vertragsabschlusses	143
f) „Vertragsprache“	143
2. Maßgeblicher Zeitpunkt	144
3. Anwendung der Anhaltspunkte auf die Kryptowährungs-Netzwerke	146
a) Bitcoin-Netzwerk	146
b) Libra-Netzwerk	148
III. Alternativen zur Auffanganknüpfung	148
1. Kumulation von Sachnormen	149
2. Anwendung der <i>lex fori</i>	149
3. Stellungnahme	149
D. Verbraucherverträge	151
I. Sachlicher Anwendungsbereich	151
II. Persönlicher Anwendungsbereich	152
III. Situativer Anwendungsbereich	153
IV. Ergebnis	154
E. Reichweite des Vertragsstatuts und Einschränkungen	154

Dritter Teil: Internationales Vertragsrecht und Krypto-Token	156
§ 1 Konkretisierung des Untersuchungsgegenstandes	156
A. Erwerb von Gütern mit Currency Token	156
B. Erwerb von Krypto-Token	156
I. Erwerb von Krypto-Token am Primärmarkt: Initial Coin Offering	156
1. Begriffserläuterung	157
2. Zweck	158
3. Ablauf	158
II. Erwerb von Krypto-Token am Sekundärmarkt: Handelsplattformen	159
1. Kryptowechselstuben und Kryptobörsen	159
2. Einordnung und Abgrenzung der Vertragsbeziehungen	160
§ 2 Qualifikation	161
§ 3 Erwerb von Waren und Dienstleistungen mit Currency Token	162
A. UN-Kaufrecht	162
I. Zahlung des Kaufpreises	162
1. Internationale Literatur	162
2. Grammatikalische Auslegung	163
3. Systematische Auslegung	163
4. Systematisch-teleologische Auslegung	164
5. Zwischenergebnis	166
II. Currency Token als Geld?	167
1. Bekannte Gelderscheinungsform	167
2. Neuartige Gelderscheinungsform	168
a) Funktionaler Geldbegriff	168
aa) Recheneinheitfunktion	169
bb) Wertaufbewahrungsfunktion	169
cc) Tauschmittelfunktion	170
dd) Zwischenergebnis	171
b) Rechtlicher Geldbegriff	171
3. Zwischenergebnis	172
III. Geldbegriff des UN-Kaufrechts	173

IV. Fehlende (vertragliche) Vereinbarung der Schuldwahrung	176
1. Meinungsstand	176
2. Stellungnahme	177
3. Übertragbarkeit der Grundsätze auf Currency Token?	178
V. Ergebnis	178
B. Rom I-VO	179
I. Warenkaufvertrag	179
1. Grammatikalische Auslegung	180
2. Auslegungszusammenhang mit der Brüssel Ia-VO	180
3. Auslegungszusammenhang mit dem UN-Kaufrecht	181
4. Teleologische Auslegung	182
5. Ergebnis	183
II. Dienstleistungsvertrag	183
C. Internationales Wahrungrecht	184
§ 4 Erwerb von Krypto-Token am Primärmarkt	185
A. UN-Kaufrecht	185
I. Räumlicher Anwendungsbereich	185
II. Personlicher Anwendungsbereich	185
III. Sachlicher Anwendungsbereich	186
1. Ware	186
a) Internationale Rechtsprechung und Literatur	187
b) Grammatikalische Auslegung	189
c) Systematische Auslegung	190
d) Historische Auslegung	191
e) Teleologische Auslegung	192
f) Stellungnahme und Ergebnis	192
2. Weitere Tatbestandsvoraussetzungen	195
a) Kaufvertrag über Waren	195
b) Ausschlussstatbestand für Zahlungsmittel	196
3. Ergebnis	199
IV. Ergebnis	199
B. E-Commerce-Richtlinie	199
C. Rom I-VO	202
I. Anwendungsbereich	202
1. Sachlicher Anwendungsbereich	202

2. Bereichsausnahmen	204
a) Wertpapierrechtliche Verpflichtungen	204
b) Gesellschaftsrecht	205
II. Subjektive Anknüpfung	205
1. Vereinbarung der Rechtswahl	205
2. Schranken der Rechtswahl	206
III. Objektive Anknüpfung	208
1. Spezielle Anknüpfungsregeln	208
a) Warenkaufvertrag	208
b) Dienstleistungsvertrag	209
2. Allgemeine Anknüpfungsregeln	211
a) Charakteristische Leistung	211
aa) Intrinsische Token	211
bb) Extrinsische Token	212
b) Engste Verbindung	212
c) Akzessorische Anknüpfung an das Recht des Prospektprüfungsverfahrens?	213
3. Ergebnis	214
IV. Verbraucherverträge	214
1. Sachlicher Anwendungsbereich	215
a) Kapitalmarktgeschäfte	215
aa) Rechte und Pflichten im Zusammenhang mit Finanzinstrumenten	215
aaa) Finanzinstrumente	215
bbb) Rechte und Pflichten	216
ccc) Zwischenergebnis	217
bb) Rechte und Pflichten, durch die die Bedingungen für die Ausgabe und das öffentliche Angebot festgelegt werden	218
aaa) Übertragbare Wertpapiere	218
bbb) Rechte und Pflichten	218
ccc) Ausgabe und öffentliches Angebot	219
ddd) Keine Erbringung von Finanzdienstleistungen	221
eee) Zwischenergebnis	222
b) Ergebnis	222
2. Personalener Anwendungsbereich	222
a) Unternehmer	222
b) Verbraucher	223

3. Situativer Anwendungsbereich	225
a) Ausüben oder Ausrichten der Tätigkeit	225
aa) Ausüben der Tätigkeit	225
bb) Ausrichten der Tätigkeit	226
aaa) Kriterienkatalog	227
bbb) Ausrichten durch ICO-Website	227
ccc) Einschränkung des Ausrichtens	228
b) Konnexität	230
4. Rechtsfolgen	231
§ 5 Erwerb von Token am Sekundärmarkt	232
A. Vertrag zwischen zwei Nutzern einer Handelsplattform	232
I. Subjektive Anknüpfung	233
II. Objektive Anknüpfung	234
1. Spezielle Anknüpfungsregeln	234
a) Multilaterales System	234
aa) Anknüpfungsgegenstand	235
aaa) Multilaterales System	235
bbb) Finanzinstrumente	236
ccc) Zusammenführen nach nicht diskretionären Regeln	236
bb) Anknüpfungspunkt	237
b) Ergebnis	238
2. Allgemeine Anknüpfungsregeln	238
a) Charakteristische Leistung	239
b) Auffanganknüpfung	239
3. Akzessorische Anknüpfung an das Recht der Nutzungsverträge?	239
III. Verbraucherverträge	240
B. Vertrag zwischen Handelsplattformbetreiber und Nutzer	242
I. Subjektive Anknüpfung	242
II. Objektive Anknüpfung	242
1. Multilaterales System	242
2. Dienstleistungsvertrag	243
3. Verhältnis der beiden speziellen Anknüpfungsregeln zueinander	244
III. Verbraucherverträge	244
1. Ausländische Dienstleistungen	244
2. Kapitalmarktgeschäfte	245

3. Multilaterales System	245
§ 6 Eingriffsnormen	246
A. Eingriffsnormen der <i>lex fori</i>	247
B. Ausländische Eingriffsnormen	248
I. Gesonderte Beurteilung des Erfüllungsortes	249
II. Ermittlung des Erfüllungsortes im Kontext einer Blockchain	250
1. Schwerpunkt Betrachtung	251
2. Maßgeblichkeit des Leistungshandlungsortes	253
3. Maßgeblichkeit des rechtlichen Erfüllungsortes	254
4. Gewöhnlicher Aufenthalt der Vertragsparteien	254
III. Ergebnis	255
Vierter Teil: Internationales Sachenrecht und Krypto-Token	257
§ 1 Qualifikation	257
A. Schweiz	258
B. Österreich	259
C. England	260
I. <i>Property</i> -Definition	260
II. <i>Chose in Possession</i> oder <i>Chose in Action</i> ?	261
III. Ergebnis	263
D. USA: Kalifornien	263
E. Ergebnis	265
§ 2 Konkretisierung des Untersuchungsgegenstandes	266
A. Beispiel 1: Übertragung des privaten Schlüssels auf physischer Wallet	266
B. Beispiel 2: Vererbung von Krypto-Token	266
§ 3 Relevanz im Sach- und Kollisionsrecht	267
A. Verfügungen	268
B. Dingliche Herausgabeansprüche	268
I. Insolvenz des Token-Inhabers	268
1. Token-Verwahrung durch Dritte	269

2. Zuviel- oder Fehlübertragung	270
3. Diebstahl oder Täuschung	270
II. Zwangsvollstreckung gegen den Token-Inhaber	270
III. Übertragung an bösgläubigen Dritten durch nichtberechtigten Token-Inhaber	270
C. Kollisionsrechtliche Vorfrage	271
§ 4 Anknüpfung von dinglichen Fragen bei intrinsischen Token	271
A. Internationales Sachenrecht	271
I. Tatbestandsmerkmal „Sache“	272
II. Alternativanknüpfungen	272
1. Belegenheitsort der Wallet	273
2. Serverstandort	273
III. Rückgriff auf die Ausweichklausel des Art. 46 EGBGB?	274
IV. Zwischenergebnis	275
B. Internationales Immaterialgüterrecht	276
I. Anknüpfungsgegenstand	277
II. Anknüpfungspunkt	278
III. Zwischenergebnis	279
C. Internationales Forderungsrecht	279
I. Tatbestandsmerkmal „Forderung“	280
II. Anknüpfungsgegenstand	280
III. Anknüpfungspunkt	281
1. Verhältnis zwischen Zedent und Zessionar	281
2. Verhältnis zwischen Zessionar und Schuldner	282
3. Verhältnis zu Dritten	282
IV. Zwischenergebnis	283
D. Anknüpfung nach dem Prinzip der engsten Verbindung	283
E. Ergebnis	284
§ 5 Anknüpfung von dinglichen Fragen bei extrinsischen Token	285
A. Rechtstatsächliche Grundlagen von Wertpapiergeschäften	285
I. Ablauf einer Wertpapiertransaktion	286
II. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des Wertpapierverkehrs	286
1. Traditionelles, papierbasiertes Wertpapiersystem	286
2. Modernes Effektenregiosystem	287

3. Rechtsstellung des Anlegers im modernen Effektingirosystem	289
4. Blockchaingestütztes Wertpapiersystem	290
B. Wertpapierrechtsstatut bzw. Token-Hauptstatut	292
I. Umfassende Anerkennung von dinglichen Rechtswirkungen	294
II. Begrenzte Anerkennung von dinglichen Rechtswirkungen	294
III. Keine Anerkennung von dinglichen Rechtswirkungen	295
IV. Rechtsvergleichende Umschau	296
1. Liechtenstein	296
2. Deutschland	297
3. Schweiz	298
4. Frankreich	299
C. Wertpapiersachstatut bzw. Token-Sachstatut	300
I. Grundanknüpfung des Art. 43 EGBGB	300
II. Sonderanknüpfung des § 17a DepotG	301
1. Persönlicher Anwendungsbereich	303
2. Räumlicher Anwendungsbereich	304
3. Sachlicher Anwendungsbereich	304
a) Verfügungsobjekt	305
aa) Wertpapiere	305
bb) Sammelbestandanteile	307
cc) Erfasste „Verwahrungsformen“ und Abgrenzung zu § 32 eWpG	308
b) Verfügung	310
aa) Schuldrechtliche und ausländische Berechtigungsformen	311
bb) Statische Sachverhalte	313
c) Registereintragung oder Kontobuchung	314
d) Rechtsbegründende Wirkung der Registereintragung oder Kontobuchung	314
4. Anknüpfungspunkte	317
a) Registerbezogene Anknüpfung	317
aa) Genehmigungsfreie Blockchain-Netzwerke	319
bb) Genehmigungsbedürftige Blockchain-Netzwerke	319
aaa) Komplexität des internationalen Aufsichtsrechts	320

bbb) Gefahr des Statutenwechsels	321
ccc) Mehrfachanknüpfungen	321
ddd) Leerlaufen der Anknüpfung	323
b) Kontobezogene Anknüpfung	323
5. Umfang der Verweisung	325
III. Sonderanknüpfung des § 32 eWpG	325
1. Anknüpfungsgegenstände	326
a) Regelungsinhalt	326
b) Tatbestandsmerkmal „Elektronisches Wertpapier“	328
c) Vorrang von § 17a DepotG	330
2. Anknüpfungspunkte	331
a) Hauptanknüpfung	332
b) Hilfsanknüpfungen	334
c) Handhabung von Mehrfachanknüpfungen	336
3. Einseitigkeit oder Allseitigkeit der Verweisung	338
4. Umfang der Verweisung	339
IV. Anknüpfung von extrinsischen Token außerhalb von Art. 43 EGBGB, § 17a DepotG und § 32 eWpG	340
D. Ergebnis	342
Fünfter Teil: Blockchain-spezifische Kollisionsnorm <i>de lege ferenda</i>	345
§ 1 Alternativen zum kollisionsrechtlichen Regulierungsansatz	345
A. Selbstregulierung oder <i>lex cryptographia</i>	345
B. Angleichung bzw. Vereinheitlichung des Sachrechts	349
C. Ergebnis	350
§ 2 Allgemeine Vorüberlegungen	351
A. Regelungsebene und Regelungsgeber	351
B. Handlungsform	352
C. Allgemeine Prinzipien	353
D. Grundsatz der universellen Anwendung	354
E. Art der Verweisung	354

§ 3 Blockchain-spezifische Kollisionsnorm	355
A. Anknüpfungsgegenstand	356
I. Weiter und offener Anknüpfungsgegenstand	356
II. Arten von Krypto-Token	357
1. Grundsatz: Gleichbehandlung von intrinsischen Token und extrinsischen Token	357
2. Erste Ausnahme: Extrinsische Token, die Sachen repräsentieren	357
3. Zweite Ausnahme: Extrinsische Token ohne Wertpapierqualität	358
B. Anknüpfungspunkte	358
I. Potenzielle Anknüpfungspunkte	358
1. Systembezogene Anknüpfungspunkte	359
a) Rechtswahl der Netzwerkteilnehmer	359
b) PROPA-Prinzip	361
c) PResC-Prinzip	362
2. Verwahrungs- bzw. transaktionsbezogene Anknüpfungspunkte	363
a) LIMA-Prinzip	363
b) Akzessorische Anknüpfung an das Kausalgeschäft	364
c) Gewöhnlicher Aufenthalt des Verfügenden	365
d) Belegenheitsort des privaten Schlüssels	367
e) Gewöhnlicher Aufenthaltsort des Schlüsselverwahrers	368
f) Akzessorische Anknüpfung an das Token- Hauptstatut	369
g) Anwendung der <i>lex fori</i>	370
II. Vorschlag für eine Anknüpfungsleiter	371
1. Hauptanknüpfung	371
2. Objektive Ersatzanknüpfungen	373
a) Primäre Ersatzanknüpfung	373
b) Sekundäre Ersatzanknüpfung	373
c) Tertiäre Ersatzanknüpfung	374
3. Anwendung der <i>lex fori</i>	375
III. Potenzielle Einwände gegen den Vorschlag	375
1. Keine Parteiautonomie im Internationalen Sachenrecht	375
2. Gefährdung der öffentlichen Ordnung und Umgehung von Eingriffsnormen	377

3. Schwächung staatlicher Aufsichtsbehörden	378
4. Fehlender Gleichlauf mit Insolvenzstatut	378
5. Einwand der Rechtshegemonie	380
6. Unvereinbarkeit mit dem Prinzip der engsten Verbindung	381
7. Vernetzung mehrerer Blockchain-Netzwerke	382
IV. Ergebnis	382
Schlussbetrachtung	383
§ 1 Gesamtfazit	383
§ 2 Einzelfazit	384
A. Das Statut des Blockchain-Netzwerkes	384
B. Internationales Vertragsrecht und Krypto-Token	385
C. Internationales Sachenrecht und Krypto-Token	388
D. Blockchain-spezifische Kollisionsnorm <i>de lege feranda</i>	390
Literaturverzeichnis	391
Internetquellen	415



## Abkürzungsverzeichnis

a.A./A.A.	andere Ansicht
ABGB	österreichisches Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch
ABl.	Amtsblatt
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AcP	Archiv für die civilistische Praxis
a.E.	am Ende
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
a.F.	alte Fassung
AG	Die Aktiengesellschaft
AG	Amtsgericht
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AJP	Aktuelle Juristische Praxis
AktG	Aktiengesetz
Anh.	Anhang
Anm. des Verf.	Anmerkung des Verfassers
Art.	Artikel
art.	article
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BB	Betriebs-Berater
Bd.	Band
BEG	Bucheffektengesetz
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Sammlung der Entscheidungen des BGH in Zivilsachen
BIICL	British Institute of International and Comparative Law
BKR	Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMJ	Bundesministerium der Justiz
BRJ	Bonner Rechtsjournal

## Abkürzungsverzeichnis

BSchuWG	Gesetz zur Regelung des Schuldwesens des Bundes
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BTC	Bitcoin
BVerfGE	Sammlung der Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Sammlung der Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts
bzw.	beziehungsweise
Camb. Law J.	Cambridge Law Journal
CISG	UN-Kaufrecht
CMF	Code Monétaire et Financier
COMI	Center of Main Interest
C.M.L.Rev.	Common Market Law Review
CR	Computer und Recht
DAO	Dezentrale Autonome Organisation
DepotG	Depotgesetz
d.h.	das heißt
DJT	Deutscher Juristentag
DNotZ	Deutsche Notar-Zeitschrift
DrittW-VO-E	Entwurf für eine Verordnung über das auf die Drittwirkung von Forderungsübertragungen anzuwendende Recht
DStR	Deutsches Steuerrecht
DuD	Datenschutz und Datensicherheit
ECFR	European Company and Financial Law Review
EG	Europäische Gemeinschaft
EGBGB	Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuche
EL	Ergänzungslieferung
EPLJ	European Property Law Journal
EU	Europäische Union
EUV	Vertrag über die Europäische Union
EuErbVO	Europäische Erbrechtsverordnung
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EuInsVO	Europäische Insolvenzverordnung
Eur. Bus. L. Rev.	European Business Law Review
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
EVÜ	Europäisches Vertragsrechtsübereinkommen
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
EWS	Europäisches Wirtschafts- und Steuerrecht

eWpG	Gesetz über elektronische Wertpapiere
EZB	Europäische Zentralbank
f.	folgend
ff.	folgend
FINMA	Eidgenössische Finanzmarktaufsicht
FMLC	Financial Markets Law Committee
Fn.	Fußnote
Fordham J. Corp. & Fin. L.	Fordham Journal of Corporate & Financial Law
Frankfurt a.M.	Frankfurt am Main
FS	Festschrift
G20	Gruppe der zwanzig wichtigsten Industrie- und Schwellenländer
GbR	Gesellschaft bürgerlichen Rechts
GG	Grundgesetz
GmbHG	Gesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
GRUR Int.	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht Inter- nationaler Teil
GVG	Gerichtsverfassungsgesetz
Hervorh. d. Verf.	Hervorhebung durch den Verfasser
HGB	Handelsgesetzbuch
h.M.	herrschende Meinung
Hrsg.	Herausgeber
HWpÜ	Haager Wertpapierübereinkommen
IACPIL	Interdisciplinary Association of Comparative and Pri- vate International Law
ICLQ	International and Comparative Law Quarterly
ICO	Initial Coin Offering
iErg	im Ergebnis
IHR	Internationales Handelsrecht
InsO	Insolvenzordnung
IntFinanzmarktR	Internationales Finanzmarktrecht
IntGesR	Internationales Gesellschaftsrecht
Int. Lawyer	The International Lawyer
IntWirtschR	Internationales Wirtschaftsrecht
IPR	Internationales Privatrecht
IPRax	Praxis des internationalen Privat- und Verfahrens- rechts

*Abkürzungsverzeichnis*

IPO	Initial Public Offering
ISDA	International Swaps and Derivatives Association
i.S.d.	im Sinne des
i.S.v.	im Sinne von
ITRB	Der IT-Rechts-Berater
IVwR	Internationales Verwaltungsrecht
i.V.m.	in Verbindung mit
J. Bus. Law	Journal of Business Law
J.L. & Com.	Journal of Law and Commerce
J. Priv. Int'l L.	Journal of Private International Law
JIBFL	Butterworths Journal of International Banking and Financial Law
JuS	Juristische Schulung
JZ	Juristenzeitung
Kap.	Kapitel
KAGB	Kapitalanlagegesetzbuch
KG	Kommanditgesellschaft
KSzW	Kölner Schrift zum Wirtschaftsrecht
KWG	Kreditwesengesetz
K&R	Kommunikation und Recht
L. Innov. Tech.	Law, Innovation and Technology
LIMA	Location of the Issuer Master Account
lit.	littera
LG	Landgericht
MAR	Marktmissbrauchsverordnung
MiFID I	Richtlinie 2004/39/EG über Märkte für Finanzinstrumente
MiFID II	Richtlinie 2014/65/EU über Märkte für Finanzinstrumente
Minn. J.L. Sci. & Tech.	Minnesota Journal of Law, Science & Technology
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MLR	Modern Law Review
MMR	Multi-Media und Recht
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
NJOZ	Neue Juristische Online-Zeitschrift
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NJW-RR	Neue Juristische Wochenschrift-Rechtsprechungs-Report
Nr.	Nummer