

ANJULI VON HÜLST

# Absoluter Schutz von Blockchain-Token

*Schriften zum  
Recht der Digitalisierung  
23*

---

**Mohr Siebeck**

# Schriften zum Recht der Digitalisierung

Herausgegeben von

Florian Möslein, Sebastian Omlor und Martin Will

23





Anjuli von Hülst

# Absoluter Schutz von Blockchain-Token

Normativer Sachbegriff im  
deutsch-italienischen Rechtsvergleich

Mohr Siebeck

*Anjuli v. Hülst*, geboren 1998; Studium der Rechtswissenschaften in Göttingen und Genf; 2020 Erste Juristische Prüfung; Gastforscherin an der Universität Bologna; 2023 LL.M. zum IT-Recht und Recht neuer Technologien an der Universität Bologna; 2023 Promotion (Marburg); Legal Analyst; Rechtsreferendariat am Landgericht Frankfurt am Main.  
orcid.org/0000-0002-7111-7754

Zugl.: Marburg, Univ. Diss., 2023

ISBN 978-3-16-163190-0 / eISBN 978-3-16-163191-7

DOI 10.1628/978-3-16-163191-7

ISSN 2700-1288 / eISSN 2700-1296 (Schriften zum Recht der Digitalisierung)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© Anjuli v. Hülst. Publiziert von Mohr Siebeck Tübingen, 2024. [www.mohrsiebeck.com](http://www.mohrsiebeck.com)

Dieses Werk ist lizenziert unter der Lizenz „Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International“ (CC BY-SA 4.0). Eine vollständige Version, des Lizenztextes findet sich unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Das Buch wurde von Gulde Druck in Tübingen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und gebunden.

Printed in Germany.

*Für meinen Bruder*



## Vorwort

Die Arbeit wurde im Wintersemester 2022/23 von der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Philipps-Universität Marburg als Dissertation angenommen und mit Disputation vom 3. Juli 2023 abgeschlossen. Literatur und Rechtsprechung befinden sich auf dem Stand von September 2023. Umfassende Berücksichtigung konnte sie jedoch nur finden, sofern sie bis Dezember 2022 veröffentlicht wurde. Die Promotion wurde mit dem Promotionsstipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes gefördert. Diese Publikation wurde durch den Open-Access-Publikationsfonds der Philipps-Universität Marburg gefördert. Ferner danke ich der Studienstiftung *ius vivum* für die Bezuschussung.

Die Veröffentlichung dieser Dissertation markiert nun das Ende einer lehrreichen Zeit in der akademischen Forschung. Am meisten aber habe ich für mich persönlich mitnehmen können und daher bereue ich keine der vielen Seiten, die ich geschrieben habe. Zu jeder gelungenen Dissertation gehört aber auch eine mindestens ebenso gelungene Betreuung, die ich bei Prof. Dr. Sebastian Omlor, LL.M. (NYU), LL.M. Eur. ohne Zweifel vorgefunden habe. Ganz nach dem Leitbild *Sapere Aude*, welches mich bereits seit Schulzeiten begleitet und prägt, wurde mir viel Freiraum gelassen und jedes Vertrauen geschenkt, das ich mir hätte wünschen können. Seine Unbeschwertheit hat durchweg Zuversicht ausgestrahlt und mich letztlich auch zum Rechtsvergleich mit dem italienischen Recht ermutigt. Forschungsaufenthalt und LL.M. in Bologna verdanke ich somit in erster Linie ihm. Daneben danke ich auch meinem Zweitgutachter Prof. Dr. Florian Möslin, LL.M. (London), der die Arbeit trotz diverser Forschungsprojekte in Italien zügig korrigiert hat und den Austausch des IRDi mit der italienischen Zivilrechtswissenschaft hoffentlich weiter vorantreiben wird.

Für Zuversicht, Vertrauen und Unterstützung möchte ich auch meinen lieben Freunden danken – diese reichten sogar so weit, dass ein Korrekturlesen nicht mehr für notwendig erachtet wurde. Doch auch wenn meine Blockchain-Monologe nicht immer zugelassen wurden, hat mir der stete Austausch gezeigt, dass Humor und Gelassenheit unverzichtbar sind, wenn es darum geht, langandauernde Herausforderungen zu meistern. Mein besonderer Dank gilt dabei Camillo, der es über die Zeit perfektioniert hat, zuzuhören ohne hinzuhören, im Fall der Fälle aber trotzdem immer da und damit die wichtigste Stütze während meiner Promotionszeit war!



Weiterer Dank gilt selbstverständlich meinen Eltern und meinem Bruder, die das Projekt Promotion mit vollem Stolz unterstützt haben. Von Klein an haben sie mir ein ureigenes Vertrauen entgegengebracht und meine ständige Neugier gefördert, was mir jetzt unstreitig zugutegekommen ist. Nicht vergessen ist außerdem ihr Versuch, den technologischen Teil meiner Arbeit zu verstehen – eine Bitte, die ich nur mit einer Einladung nach Bologna wieder gut machen konnte.

Spätestens mit dieser Danksagung ist das aufregendste Kapitel meiner bisherigen akademischen Laufbahn abgeschlossen. Gleichzeitig haben sich dadurch viele Wege geebnet und zuletzt zu überaus spannenden Einblicken in die Bankenwelt und ihre Bestrebungen hin zu einer kooperativen Blockchain-basierten Finanzinfrastruktur geführt. Aus diesem Grund danke ich der SWIAT GmbH für die tolle Zeit in diesem jungen Unternehmen. Sie war nicht zuletzt davon geprägt, dass sie sich wie „praktisches Promovieren“ im Team angefühlt hat. Da alle mindestens genauso Blockchain-begeistert waren wie ich, konnte ich jederzeit aufkeimende Ideen und Fragen diskutieren und über meine eigentliche Forschungsarbeit hinaus noch viel Neues lernen. Ich hoffe sehr, dass die Ergebnisse unserer Diskussionen hier – aber auch über die Finanzwelt hinaus – zu innovativen und zielführenden Lösungen beitragen.

Frankfurt, September 2023

*Anjuli v. Hülst*

# Inhaltsübersicht

Vorwort .....	VII
Inhaltsverzeichnis .....	XIII
Einleitung.....	1
<i>§ 1 Konkretisierung des Forschungsgegenstands</i> .....	2
I. Neue Möglichkeiten und Herausforderungen durch Tokenisierung .....	2
II. Ziel und Gegenstand der vorliegenden Untersuchung .....	3
III. Thematische Abgrenzung zu anderen offenen und korrelierenden Fragen.....	4
IV. Methodische Vorgehensweise .....	6
V. Gliederung der vorliegenden Untersuchung .....	8
<i>§ 2 Technologie und Begrifflichkeiten</i> .....	10
I. Distributed-Ledger-Technologie .....	10
II. Token.....	29
III. Gegenstand des absoluten Schutzes.....	52
IV. Zusammenfassung des § 2.....	55
1. Teil: Rechtliche Einordnung von Token.....	57
<i>§ 3 Rechtliche Einordnung von Token als Sache</i> .....	57
I. Technisch vermittelte Inhaberstellung .....	58
II. Verkörperte Position.....	67
III. Anerkennung der verkörperten Position durch das Recht.....	73
IV. Systematische Einordnung der Inhaberstellung.....	90
V. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: weiter Sachbegriff .....	173
VI. Zusammenfassung des § 3.....	219
<i>§ 4 Anwendbarkeit des Sachenrechts auf Token</i> .....	222

I. Besitz an Token.....	223
II. Eigentum an Token nach § 903 BGB.....	242
III. Besonderheiten bei extrinsischen Token: Besitz und Eigentum .....	295
IV. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: Besitz und Eigentum an Token.....	304
V. Zusammenfassung des § 4.....	324
2. Teil: Bedeutung der Sachfähigkeit für den absoluten Schutz von Token.....	327
§ 5 <i>Erforderlichkeit eines dinglichen Schutzes</i> .....	328
I. Vertraglich erzielter Schutz.....	328
II. Absoluter Schutz durch verschiedene Rechtsinstitute.....	330
III. Mehrwert eines dinglichen Schutzes .....	333
IV. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: Schutzsystematik.....	335
V. Zusammenfassung des § 5.....	337
§ 6 <i>Dinglicher Schutz von Token</i> .....	338
I. Negatorischer Schutz von Token .....	338
II. Weitergehender dinglicher Schutz aus §§ 987 ff. BGB bei Vorliegen einer Vindikationslage.....	351
III. Besitzschutz als Form des dinglichen Schutzes im weiteren Sinne .....	357
IV. Zwischenergebnis zum dinglichen Schutz von Token.....	378
V. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: Dinglicher Schutz von Token.....	379
VI. Zusammenfassung des § 6.....	393
§ 7 <i>Weitergehender absoluter Schutz von Token</i> .....	395
I. Deliktischer Schutz von Token .....	395
II. Bereicherungsrechtlicher Schutz von Token.....	426
III. Schutz von Token durch das Recht zur Geschäftsführung ohne Auftrag .....	445
IV. Schutz von Token durch die culpa in contrahendo.....	449
V. Bedeutung der Sachfähigkeit für den absoluten Schutz von Token.....	450
VI. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: Absoluter Schutz von Token.....	451
VII. Zusammenfassung des § 7 .....	477
§ 8 <i>Umfassender Rechtsvergleich des jeweiligen Gesamtniveaus eines absoluten Schutzes</i> .....	478

I. Gesamtniveau des absoluten Schutzes von Token nach deutschem Recht .....	479
II. Gesamtniveau des absoluten Schutzes von Token nach italienischem Recht .....	480
III. Rechtsvergleich: Was kann das deutsche Recht vom italienischen Recht lernen?.....	480
IV. Bedeutung des Sachbegriffs für das Schutzniveau .....	492
V. Schlussfolgerung: Funktionales Verständnis für einen normativen Sachbegriff .....	496
VI. Zusammenfassung des § 8.....	497
3. Teil: Allgemeine Erkenntnisse zum Umgang mit disruptiven Technologien.....	499
<i>§ 9 Offenheit und Flexibilität der Rechtsordnung und des Privatrechts im Besonderen.....</i>	501
I. Spannungsfeld der rechtlichen Einordnung von Token.....	501
II. Schlussfolgerungen für die rechtliche Einordnung disruptiver Technologien im Allgemeinen .....	510
III. Zusammenfassung des § 9.....	514
<i>§ 10 Beständigkeit und Resilienz der Rechtsordnung und des Privatrechts im Besonderen.....</i>	515
I. Lehren für die Rechtsanwendung.....	515
II. Bedeutung für eine zukünftige Rechtsgestaltung.....	519
III. Eigener Lösungsvorschlag für den Sachbegriff.....	520
IV. Zusammenfassung des § 10.....	523
Schluss .....	525
<i>§ 11 Fazit .....</i>	525
<i>§ 12 Ausblick .....</i>	526
<i>§ 13 Ergebnisse in Thesen .....</i>	529
Literaturverzeichnis.....	541
Sachregister .....	567



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	VII
Inhaltsübersicht .....	IX
Einleitung.....	1
<i>§ 1 Konkretisierung des Forschungsgegenstands.....</i>	<i>2</i>
I. Neue Möglichkeiten und Herausforderungen durch Tokenisierung .....	2
II. Ziel und Gegenstand der vorliegenden Untersuchung .....	3
III. Thematische Abgrenzung zu anderen offenen und korrelierenden Fragen.....	4
1. Keine genauere Bestimmung des Rechtssubjekts der Zuordnung .....	5
2. Keine generelle rechtliche Einordnung von Informationen.....	5
3. Keine Erörterung spezieller Rechtsgebiete mit eigener Zwecksetzung.....	6
IV. Methodische Vorgehensweise .....	6
V. Gliederung der vorliegenden Untersuchung .....	8
<i>§ 2 Technologie und Begrifflichkeiten .....</i>	<i>10</i>
I. Distributed-Ledger-Technologie .....	10
1. Blockchain-Technologie .....	15
a) Inhalt der einzelnen Blöcke .....	16
b) Verknüpfung der einzelnen Blöcke mittels Hashwert .....	16
c) Verifikation der Transaktion .....	17
aa) Verschlüsselung der Transaktion mittels asymmetrischer Kryptographie.....	18
bb) Verifizierung von Signatur und Bestand.....	19
d) Konsenserteilung.....	21
aa) Proof of Work .....	23
bb) Proof of Stake .....	24
cc) Weitere Konsensmodelle.....	25
e) Network Forks.....	26
f) Zwischenergebnis zur Blockchain-Technologie .....	27

2. Directed-Acyclic-Graphs-Technologie .....	27
II. Token.....	29
1. Technische Funktionsweise als Ausgangspunkt der Begriffsunsicherheit .....	30
2. Definitionsversuche .....	32
3. Allgemeine technische Funktionsmerkmale.....	34
a) Entstehung neuer Token .....	34
b) Weitergabe von Token .....	36
c) Wallets .....	37
d) Smart Contracts.....	38
e) Anwendungen auf Grundlage der DLT .....	40
4. Eigenschaften von Token.....	41
a) Austauschbarkeit .....	42
b) Konkrete Ausgestaltung .....	42
c) Zwecksetzung.....	43
d) Begrenzung der Gesamtzahl.....	43
5. Arten von Token .....	44
a) Currency Token.....	45
b) Utility Token.....	45
c) Investment Token.....	47
d) Non-Fungible Token .....	48
e) Klassifizierung im Zivilrecht.....	49
aa) Intrinsische Token.....	50
bb) Extrinsische Token .....	51
cc) Zwischenergebnis.....	52
III. Gegenstand des absoluten Schutzes.....	52
IV. Zusammenfassung des § 2.....	55
1. Teil: Rechtliche Einordnung von Token.....	57
§ 3 <i>Rechtliche Einordnung von Token als Sache</i> .....	57
I. Technisch vermittelte Inhaberstellung .....	58
1. Daten und Information.....	58
2. Token: Individualität als Inhalt der Information .....	61
a) Informationsgehalt intrinsischer Token.....	64
b) Informationsgehalt extrinsischer Token .....	66
3. Ergebnis zur technisch vermittelten Inhaberstellung.....	67
II. Verkörperte Position.....	67
1. Entmaterialisierung von Geld als Ausgangspunkt.....	68
2. Abstraktion von Information als Ausgangspunkt.....	70
3. Zuordnung einer Position.....	71

III. Anerkennung der verkörperten Position durch das Recht.....	73
1. Normatives Bedürfnis einer rechtlichen Zuordnung .....	73
a) Ethische Motive.....	74
b) Ökonomische Motive .....	77
aa) Token als Wirtschaftsgut.....	77
bb) Gesteigerte Effizienz durch ausschließliche subjektive Rechte.....	78
cc) Rechtsposition zur Erfassung des Vermögenswerts .....	79
dd) Token als digitale Vermögensgüter .....	80
ee) Zwischenergebnis.....	80
2. Rechtliches Bedürfnis einer rechtlichen Zuordnung .....	81
a) Dogmatische Gründe .....	81
aa) Keine vollständige Fehlerresistenz der faktisch geschaffenen Zuordnung .....	82
bb) Notwendiger Gleichlauf von faktischer und normativer Zuordnung .....	82
cc) Angleichung von Güterzuordnung und Güterverkehr .....	84
dd) Zwischenergebnis .....	84
b) Verfassungsrechtliche Gründe .....	85
3. Möglichkeit, die verkörperte Position als Rechtsposition darzustellen .....	86
a) Immanente Zuordnung der Nutzung von Token .....	87
b) Mit Nutzungszuweisung einhergehender Ausschluss der Nutzung anderer.....	88
c) Zwischenergebnis .....	89
4. Zwischenergebnis .....	90
IV. Systematische Einordnung der Inhaberstellung.....	90
1. Gegenstand im rechtlichen Sinne.....	91
a) Abgrenzung zum Begriff des Rechtsobjekts.....	91
b) Inhaltliche Eingrenzung des Gegenstandsbegriffs.....	92
c) Systematik der Gegenstände.....	93
d) Token als Rechtsgegenstand erster Ordnung.....	97
e) Zwischenergebnis .....	98
2. Sachfähigkeit intrinsischer Token .....	98
a) Subsumtion unter den Sachbegriff nach § 90 BGB .....	99
aa) Wortlaut .....	101
(1) Sinnliche Wahrnehmbarkeit.....	102
(a) Enges oder weites Verständnis der sinnlichen Wahrnehmbarkeit .....	102
(b) Ständige Wahrnehmbarkeit .....	104
(c) Zwischenergebnis zur sinnlichen Wahrnehmbarkeit .....	106
(2) Abgrenzbarkeit .....	107



(3) Tatsächliche Beherrschbarkeit .....	110
(4) Allgemeine Tendenz weg vom objektorientierten Wortlaut .....	112
(5) Zwischenergebnis .....	113
bb) Systematik .....	113
cc) Historie.....	114
(1) Gesetzgeberwillen bei Schaffung des § 90 BGB.....	115
(a) Sachbegriff und Eigentumsrecht im römischen Recht .....	115
(b) Bewusste Festlegung auf einen engen Sachbegriff... ..	116
(c) Unterschiede zur römischen Begriffssystematisierung .....	118
(d) Schlussfolgerungen für die Auslegung der Körperlichkeit des deutschen Sachbegriffs.....	120
(e) Zwischenergebnis .....	120
(2) Gesetzgeberwillen bei Schaffung des elektronischen Wertpapiergesetzes .....	121
(3) Zwischenergebnis zur historischen Auslegung .....	122
dd) Telos .....	122
(1) Zweck des Sacheigentums .....	123
(2) Zweck der Körperlichkeit .....	126
(3) Verwirklichung des Normzwecks bei Anwendung auf Token .....	127
(4) Zwischenergebnis zur teleologischen Auslegung.....	128
ee) Verfassungs- und Europarechtskonformität .....	128
ff) Gesamtheitliche Abwägung und methodische Erwägungen im Hinblick auf ein funktionales Begriffsverständnis .....	130
gg) Ergebnis zur Subsumtion unter den Sachbegriff nach § 90 BGB .....	132
b) Alternative Möglichkeiten einer zivilrechtlichen Einordnung.....	132
aa) Intrinsische Token als Immaterialgut – Immaterialgüterrechte an Token.....	132
(1) Immaterialgüter als Bezugsobjekt der Immaterialgüterrechte .....	133
(2) Eigenschaften der Immaterialgüter .....	136
(3) Unterschiede gegenüber Eigenschaften von Token.....	137
(4) Keine tatbestandliche Einordnung der Token als Immaterialgüter.....	138
(5) Kein Immaterialgüterrecht sui generis an Token .....	140
(6) Zwischenergebnis .....	142
bb) Intrinsische Token als sonstiger unkörperlicher Gegenstand .....	142
(1) Keine dinglichen Rechte ohne Sachfähigkeit.....	143
(2) Keine Eigentumsbegründung durch § 952 BGB .....	143

(3) Keine Eigentumsbegründung durch §§ 793 ff. BGB.....	144
(4) Keine Einordnung als Wertrecht.....	145
(5) Handlungsverbot mit absoluter Wirkung .....	146
(6) Relative Rechte .....	146
(7) Rechtliches Nullum oder Realakt.....	147
(8) Schlussfolgerung: Notwendigkeit einer Rechtsposition sui generis.....	150
(9) Kein Verstoß gegen den numerus clausus.....	152
(10) Zwischenergebnis zu intrinsischen Token als rechtlich anerkannter, sonstiger unkörperlicher Gegenstand.....	153
cc) Ergebnis zu alternativen Möglichkeiten einer Rechtsposition an intrinsischen Token .....	153
c) Ergebnis zur Sachfähigkeit intrinsischer Token .....	154
3. Sachfähigkeit extrinsischer Token .....	154
a) Subsumtion unter den Sachbegriff nach § 90 BGB .....	154
b) Einfluss der verknüpften Rechtsposition auf die Rechtsposition des Tokens .....	156
aa) Relative Rechtspositionen .....	156
(1) Einordnung als Schuldurkunde nach § 952 BGB.....	157
(2) Einordnung als Inhaberschuldverschreibung nach §§ 793 ff. BGB.....	158
(3) Vergleich mit der gesetzgeberischen Vorgehensweise im eWpG.....	160
(4) Gleichlauf mit intrinsischen Token .....	160
(5) Zwischenergebnis .....	161
bb) Absolute Eigentums- und Immaterialgüterrechte.....	161
cc) Mitgliedschaftsrechte .....	163
(1) Rechtsnatur der Mitgliedschaft .....	164
(2) Token an einzelnen Rechten der Mitgliedschaft .....	165
(3) Token am Mitgliedschaftsrecht.....	165
(4) Neue Form der Mitgliedschaft durch Token .....	167
(5) Zwischenergebnis zu Mitgliedschaftsrechten.....	168
dd) Zwischenergebnis zum Einfluss der verknüpften Rechtsposition .....	169
c) Alternative Möglichkeiten einer zivilrechtlichen Einordnung.....	169
aa) Erforderlichkeit einer Rechtsposition sui generis an extrinsischen Token.....	169
bb) Ausgestaltung der Rechtsposition sui generis an extrinsischen Token.....	171
cc) Zwischenergebnis zu alternativen Möglichkeiten einer Rechtsposition an extrinsischen Token.....	172
d) Ergebnis zur Sachfähigkeit extrinsischer Token .....	172

4. Ergebnis zur systematischen Einordnung von Token – Fallgruppenbildung? .....	172
V. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: weiter Sachbegriff .....	173
1. Sachbegriff in der italienischen Rechtsordnung .....	173
a) Sachbegriff nach Art. 810 cc .....	174
aa) Sprachliche Unklarheiten des Art. 810 cc .....	174
bb) Auslegungstreit des Art. 810 cc .....	175
cc) Parallelen zum Gegenstandsbegriff des deutschen Rechts ...	176
dd) Zwischenergebnis .....	177
b) Materielle und immaterielle Sachen im Sinne des Art. 810 cc ....	178
aa) Bezugsobjekt des Eigentumsrechts nach Art. 832 cc .....	179
bb) Eigentum an immateriellen Sachen.....	182
(1) Verhältnis von Eigentum im Sinne des Art. 832 cc und Immaterialgüterrechten .....	182
(2) Kritik an dem differenzierten Eigentumsverständnis des Art. 832 cc .....	183
(3) Schlussfolgerungen für den Sachbegriff als Bezugsobjekt.....	185
cc) Eigentum an Energien .....	185
dd) Eigentum an Unternehmen .....	186
ee) Eigentum an immateriellen Kulturgütern .....	188
ff) Zwischenergebnis zum Begriff der materiellen Sache .....	189
c) Zwischenergebnis zum Sachbegriff in der italienischen Rechtsordnung .....	189
2. Einordnung der Token in die italienische Rechtsordnung .....	190
a) Rechtsprechung zur Sachfähigkeit von intrinsischen Token .....	190
aa) Urteil der Insolvenzkommission des Tribunale Florenz Nr. 18 vom 21. Januar 2019: Zugrundeliegender Sachverhalt und Argumentation des Gerichts .....	192
bb) Kritik an der Einordnung der Rechtsprechung als Sache .....	195
cc) Zwischenergebnis und Bewertung der Rechtsprechung .....	197
b) Allgemeiner Streitstand zur Sachfähigkeit von Token in der Lehre .....	199
aa) Sachfähigkeit von intrinsischen Token.....	199
(1) Keine Einordnung als Währung oder Geld, sondern als Sache .....	199
(2) Danebenbestehende finanzrechtliche Einordnung.....	202
(3) Keine Einordnung als Sache, sondern als Geld.....	203
(4) Übereinstimmungen sowie Zwischenergebnis zum Streitstand .....	204
bb) Sachfähigkeit von extrinsischen Token .....	205
(1) Überblick über das Recht der Schuldscheine nach Art. 1992 ff. cc.....	206

(a) Erhöhung der Umlauffähigkeit von Rechten .....	207
(b) Keine Anknüpfung an das Eigentumsrecht des Papiers .....	207
(c) Autonomia und letteralità als wesentliche Eigenschaften der Schuldscheine.....	209
(d) Einwendungen bei bösgläubigem Besitz des Schuldscheins .....	209
(e) Zwischenergebnis .....	210
(2) Umstrittene Rechtsnatur der Schuldscheine.....	210
(3) Token als Schuldscheine nach Art. 1992 ff. cc .....	211
(4) Zwischenergebnis zu extrinsischen Token als Schuldscheine .....	213
cc) Zwischenergebnis zum Streitstand von Token im Allgemeinen .....	213
c) Zwischenergebnis zur Einordnung der Token in die italienische Rechtsordnung .....	214
3. Rechtsvergleich des italienischen und des deutschen Sachbegriffs...	214
a) Mithilfe des Sachbegriffs zu lösende Interessenskollision .....	214
aa) Lösung der italienischen Rechtsordnung.....	215
bb) Lösung der deutschen Rechtsordnung .....	215
cc) Schlussfolgerungen für die zu lösende Interessenskollision .....	215
b) Einbettung in das jeweilige System der Rechtsordnung.....	217
aa) Konsensprinzip der italienischen Rechtsordnung.....	217
bb) Trennungs- und Abstraktionsprinzip der deutschen Rechtsordnung.....	217
cc) Annäherung im Rahmen der Schuldscheine .....	218
dd) Zwischenergebnis zur Einbettung in das jeweilige System der Rechtsordnung.....	219
c) Schlussfolgerungen für den Sachbegriff nach § 90 BGB und der Sachfähigkeit von Token im deutschen Recht .....	219
VI. Zusammenfassung des § 3.....	219
<i>§ 4 Anwendbarkeit des Sachenrechts auf Token .....</i>	<i>222</i>
I. Besitz an Token.....	223
1. Besitz als Schnittstelle zwischen Recht und Wirklichkeit.....	224
2. Kriterien zur Bestimmung des Besitzes .....	227
3. Tatsächliche Sachherrschaft in der DLT .....	227
a) Einwirkungsmöglichkeit auf Token.....	227
b) Mögliche Weisungsbefugnis über Token .....	230
c) Auf Dauer angelegte Erkennbarkeit .....	230
d) Zwischenergebnis.....	231

4. Besitz an elektronischen Wertpapieren nach dem eWpG.....	231
5. Besitzerwerb im Distributed Ledger .....	233
a) Derivativer Besitzerwerb im Distributed Ledger.....	233
b) Sonderfall des Erwerbs von Erbenbesitz im Sinne des § 857 BGB im Erbfall.....	234
c) Originärer Besitzerwerb im Distributed Ledger .....	235
6. Sonstige Besitzkonstellationen.....	235
a) Besitzdiener nach § 855 BGB .....	235
aa) Zugriffsmöglichkeit des Besitzherrn auf den Besitzdiener...	236
bb) Nach außen erkennbare Weisungsgebundenheit des Besitzdieners .....	237
cc) Zwischenergebnis zur Besitzdienerschaft bei Token.....	238
b) Mittelbarer Besitz nach § 868 BGB .....	238
c) Teil- und Mitbesitz nach §§ 865, 866 BGB.....	239
d) Eigenbesitz nach § 872 BGB.....	240
e) Zwischenergebnis zu den sonstigen Besitzkonstellationen.....	241
7. Zwischenergebnis zum Besitz an Token .....	241
II. Eigentum an Token nach § 903 BGB.....	242
1. Inhalt.....	242
a) Nutzung von Token: Anknüpfungspunkt für die positiven Eigentümerbefugnisse .....	243
aa) Unmittelbar im Token angelegte Nutzung .....	244
bb) Mittelbar durch den Token verkörperte Nutzung .....	245
cc) Tatsächliche Einwirkung auf den Token .....	246
dd) Rechtliche Einwirkung auf den Token.....	248
ee) Zwischenergebnis zum Inhalt eines Eigentumsrechts an Token .....	249
b) Ausschluss von der Nutzung der Token: Anknüpfungspunkt für die negativen Eigentümerbefugnisse .....	250
c) Andere Formen des Eigentumsrechts .....	251
d) Zwischenergebnis zum Inhalt eines Eigentums an Token .....	251
2. Eigentumsbegründung .....	252
a) Vorfrage: Token als bewegliche oder unbewegliche Sache.....	252
aa) Parallelen und Unterschiede des Distributed Ledgers zum Grundbuch.....	253
bb) Sachähnliche Herrschaftsmacht über Token .....	254
cc) Herangehensweise des eWpG .....	256
dd) Zwischenergebnis .....	258
b) Originäre Eigentumsbegründung.....	258
aa) Ersitzung nach §§ 937 ff. BGB .....	259
bb) Verbindung oder Vermischung nach §§ 946 ff. BGB .....	259
cc) Verarbeitung nach § 950 BGB .....	260
dd) Sonstige Erwerbstatbestände .....	261

ce) Anwendbarkeit der gesetzlichen Erwerbstatbestände im Ausnahmefall .....	263
ff) Zwischenergebnis .....	263
c) Derivative Eigentumsbegründung durch Übertragung .....	264
aa) Übereignung nach § 929 S. 1 BGB .....	264
(1) Dingliche Einigung und Einigsein im Zeitpunkt der Übergabe.....	264
(2) Übergabe.....	265
(a) Vollständige Besitzaufgabe auf Seiten des Veräußerers .....	266
(b) Besitzerwerb auf Seiten des Erwerbers .....	266
(c) Besitzübergang auf Veranlassung des Veräußerers ..	268
(d) Gewahrsamswechsel.....	268
(e) Zwischenergebnis zur Übergabe nach § 929 S. 1 BGB.....	269
(3) Verfügungsberechtigung und -befugnis .....	269
(4) Zwischenergebnis zur Übereignung nach § 929 S. 1 BGB .....	269
bb) Übereignung nach § 929 S. 2 BGB.....	269
cc) Übereignung nach § 930 BGB .....	270
dd) Übereignung nach § 931 BGB .....	271
ee) Zwischenergebnis zur derivativen Eigentumsbegründung durch Übereignung .....	271
d) Eigentum durch gutgläubigen Erwerb .....	272
aa) Funktion des gutgläubigen Eigentumserwerbs .....	272
bb) Anwendbarkeit der Voraussetzungen des gutgläubigen Eigentumserwerbs auf Token .....	273
cc) Herausforderungen eines gutgläubigen Eigentumserwerbs an Token.....	275
dd) Vergleich zum gutgläubigen Eigentumserwerb im Rahmen des eWpG .....	277
ee) Zwischenergebnis zum Eigentum durch gutgläubigen Erwerb von Token .....	279
e) Zwischenergebnis zur Eigentumsbegründung .....	279
3. Belastungen des Eigentums.....	279
a) Bedingte Eigentumsübertragung (Eigentumsvorbehalt) .....	280
aa) Bedingte Eigentumsübertragung durch bedingte Besitzübergabe .....	280
bb) Keine gesicherte Eigentumsübertragung.....	282
cc) Gesicherte Eigentumsübertragung.....	283
(1) Zuordnung der Token an die Adresse des Smart Contract .....	283

(2) Verhinderung einer anderweitigen Transaktion durch den Smart Contract .....	283
(3) Publizität der Anwartschaft und des Anwartschaftsrechts .....	284
(4) Zwischenergebnis zur gesicherten Eigentumsübertragung .....	285
dd) Zwischenergebnis zur bedingten Eigentumsübertragung .....	286
b) Sicherungsübereignung mit auflösend bedingter Rückübereignung .....	286
c) Pfandrecht .....	287
aa) Pfandrecht an Token .....	287
bb) Weitere Regelungen zum Pfandrecht .....	288
cc) Bedeutung für die Anwendbarkeit auf Token .....	289
dd) Pfandrecht an elektronischen Wertpapieren im Sinne des eWpG .....	292
ee) Zwischenergebnis zum Pfandrecht .....	293
d) Nießbrauch .....	293
e) Zwischenergebnis zu Belastungen des Eigentums .....	295
4. Zwischenergebnis zum Eigentum am Token .....	295
III. Besonderheiten bei extrinsischen Token: Besitz und Eigentum .....	295
1. Mit relativen Rechtspositionen verknüpfte Token .....	296
2. Mit Mitgliedschaftsrechten verknüpfte Token .....	297
3. Mit absoluten Rechtspositionen verknüpfte Token .....	298
a) Verknüpfung mit einem Eigentumsrecht an einer beweglichen Sache .....	299
b) Verknüpfung mit einem Eigentumsrecht an einer unbeweglichen Sache .....	301
c) Verknüpfung mit einem beschränkten dinglichen Recht an einer beweglichen Sache .....	302
d) Zwischenergebnis und Bewertung der Verkörperung absoluter Rechtspositionen .....	303
4. Zwischenergebnis zu den Besonderheiten bei extrinsischen Token ..	303
IV. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: Besitz und Eigentum an Token .....	304
1. Überblick über die Struktur des italienischen Zivilrechts .....	304
a) Rechtswirkungen von Verträgen nach dem Konsensprinzip .....	304
b) Bedingung eines Vertrags .....	306
c) Vertraglich vereinbarte Verfügungsverbote .....	307
d) Besondere Elemente des Vertragsschlusses im italienischen Recht .....	308
e) Zwischenergebnis zur italienischen Zivilrechtsdogmatik .....	309
2. Besitz in der italienischen Rechtsordnung .....	310

a) Erforderlichkeit eines Besitzwillens und Abgrenzung gegenüber der detenzione.....	310
b) Gegenstand des Besitzes .....	311
c) Funktion und rechtliche Bedeutung des Besitzes .....	312
d) Erwerb des Besitzes und die dafür erforderliche Übergabe.....	313
e) Gutgläubiger Besitz und dessen rechtliche Bedeutung.....	314
f) Rechtsvergleichende Schlussfolgerungen zum Rechtsinstitut des Besitzes.....	315
3. Eigentum in der italienischen Rechtsordnung.....	316
a) Begriff, Inhalt und Gegenstand des Eigentumsrechts .....	316
b) Erwerb des Eigentumsrechts .....	316
c) Zusammenfassung zum Eigentumsrecht.....	318
4. Rechtsvergleich des italienischen und deutschen Sachenrechts hinsichtlich Token.....	318
a) Subsumtion der Token unter das Rechtsinstitut des Besitzes .....	318
aa) Anderer, auf Token anwendbarer Besitzbegriff .....	318
bb) Übertragung eines Besitzes an Token.....	319
cc) Besondere Erwägungen im Hinblick auf den originären Besitzerwerb von Token.....	320
dd) Gutgläubiger Besitz von Token .....	320
ee) Kein abweichendes Besitzverständnis bei extrinsischen Token .....	321
ff) Zwischenergebnis .....	321
b) Subsumtion der Token unter das Eigentumsrecht .....	322
c) Schlussfolgerungen für das Sachenrecht .....	323
V. Zusammenfassung des § 4.....	324
2. Teil: Bedeutung der Sachfähigkeit für den absoluten Schutz von Token.....	327
§ 5 <i>Erforderlichkeit eines dinglichen Schutzes</i> .....	328
I. Vertraglich erzielter Schutz.....	328
II. Absoluter Schutz durch verschiedene Rechtsinstitute.....	330
III. Mehrwert eines dinglichen Schutzes .....	333
IV. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: Schutzsystematik.....	335
V. Zusammenfassung des § 5.....	337
§ 6 <i>Dinglicher Schutz von Token</i> .....	338
I. Negatorischer Schutz von Token .....	338
1. Vindikationsanspruch aus § 985 BGB .....	339



a) Eigentumsrecht am Token .....	339
b) Dingliches Recht am Token .....	341
c) Zwischenergebnis zum Vindikationsanspruch aus § 985 BGB ...	342
2. Abwehranspruch aus § 1004 BGB .....	342
a) Eigentumsrecht am Token .....	343
aa) Beeinträchtigung durch Anmaßung der Eigentümerposition .....	343
bb) Beeinträchtigung durch Einwirkung auf die Sache .....	343
(1) Rechtliche Einwirkungen auf Token .....	344
(2) Faktische Einwirkungen auf Token .....	345
(3) Ideelle und negative Einwirkungen auf Token .....	346
cc) Duldungspflicht bei einzelnen Beeinträchtigungen .....	346
dd) Beeinträchtigung durch den Störer .....	347
ee) Zwischenergebnis zum Schutz des Eigentumsrechts am Token .....	348
b) Dingliches Recht am Token .....	348
c) Zwischenergebnis zum Abwehranspruch aus § 1004 BGB .....	350
3. Weitere negatorische Anspruchsgrundlagen .....	351
4. Zwischenergebnis zum negatorischen Schutz von Token .....	351
II. Weitergehender dinglicher Schutz aus §§ 987 ff. BGB bei Vorliegen einer Vindikationslage .....	351
1. Bereicherungsähnliche Ansprüche zum Nutzungs- und Verwendungsersatz .....	353
2. Schadensersatz bei unredlichem oder deliktischem Besitz .....	355
3. Besonderheiten im Rahmen von Token .....	355
4. Analoge Anwendung der §§ 987 ff. BGB .....	357
5. Zwischenergebnis zum weitergehenden dinglichen Schutz von Token .....	357
III. Besitzschutz als Form des dinglichen Schutzes im weiteren Sinne .....	357
1. Funktion des Besitzschutzes .....	358
2. Besitzschutzfunktion bei Token .....	361
a) Besitzschutz innerhalb der DLT .....	362
b) Besitzschutz an der Schnittstelle von DLT und analogen Welt ...	364
c) Zwischenergebnis zur Besitzschutzfunktion bei Token .....	365
3. Anwendbarkeit der besitzschutzrechtlichen Regelungen im Einzelnen .....	365
a) Verbotene Eigenmacht nach § 858 BGB .....	365
aa) Unmittelbarer Besitz an der beeinträchtigten Sache .....	366
bb) Besitzbeeinträchtigung .....	366
cc) Ohne Willen des Besitzers .....	368
dd) Widerrechtlichkeit der Besitzbeeinträchtigung .....	370
ee) Zwischenergebnis zur verbotenen Eigenmacht an Token .....	371
b) Rechtsfolgen der verbotenen Eigenmacht .....	371

aa) Selbsthilfe nach § 859 BGB .....	372
bb) Possessorischer Besitzschutz nach §§ 861 f. BGB.....	374
cc) Zwischenergebnis zu den Rechtsfolgen bei verbotener Eigenmacht.....	375
c) Allgemeines Selbsthilferecht aus § 229 BGB.....	376
d) Petitorischer Besitzschutz nach § 1007 BGB .....	376
e) Besitzrechtlicher Schutz von elektronischen Wertpapieren im Sinne des eWpG.....	377
f) Zwischenergebnis zur Anwendbarkeit der besitzschutzrechtlichen Regelungen.....	378
4. Zwischenergebnis zum Besitzschutz.....	378
IV. Zwischenergebnis zum dinglichen Schutz von Token.....	378
V. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: Dinglicher Schutz von Token.....	379
1. Dinglicher Schutz von Token.....	379
a) Vindikationsanspruch nach Art. 948 cc.....	380
b) Abwehranspruch nach Art. 949 cc .....	382
c) Anwendbarkeit auf Token .....	383
d) Zwischenergebnis zum dinglichen Schutz von Token.....	384
2. Besitzschutz von Token .....	384
a) Wiedereinräumung des Besitzes nach Art. 1168 cc.....	386
b) Beseitigung einer Besitzstörung nach Art. 1170 cc.....	387
c) Wiedereinräumung des Besitzes nach Art. 1170 Abs. 3 cc.....	388
d) Anwendbarkeit auf Token .....	389
e) Zwischenergebnis zum Besitzschutz .....	389
3. Rechtsvergleich des dinglichen Schutzes von Token nach italienischem und deutschem Recht.....	389
a) Dinglicher Schutz von Token .....	390
b) Besitzschutz von Token .....	392
c) Schlussfolgerungen für das dingliche Schutzniveau.....	393
VI. Zusammenfassung des § 6.....	393
<i>§ 7 Weitergehender absoluter Schutz von Token .....</i>	<i>395</i>
I. Deliktischer Schutz von Token .....	395
1. Normzweck des Deliktsrechts.....	396
2. Subsumtion der Token unter die Vorschriften des Deliktsrechts .....	397
a) Bei Bejahung einer Sachfähigkeit .....	397
aa) Eigentumsverletzung im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB .....	398
bb) Besitzbeeinträchtigung als Verletzung eines sonstigen Rechts im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB .....	399
cc) Verletzung eines dinglichen Rechts am Token als sonstiges Recht im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB .....	400

(1) Pfandrecht.....	400
(2) Nießbrauch.....	400
(3) Mitgliedschaft.....	401
(4) Anwartschaftsrecht .....	401
(5) Immaterielle Schutzrechte .....	402
(6) Zwischenergebnis .....	402
dd) Verletzung von § 858 BGB als Schutzgesetz im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB .....	403
ee) Verletzung von Strafrechtstatbeständen als Schutzgesetz im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB .....	403
(1) Ausspähen von Daten gemäß § 202a Abs. 1 StGB .....	403
(2) Rechtswidrige Datenveränderung gemäß § 303a Abs. 1 StGB .....	405
(3) Betrug oder Computerbetrug gemäß §§ 263 f. StGB .....	407
(4) Untreue gemäß § 266 StGB .....	408
(5) Diebstahl gemäß § 242 Abs. 1 StGB.....	409
(6) Zwischenergebnis zum strafrechtsakzessorischen Schutz nach § 823 Abs. 2 BGB.....	410
ff) Sittenwidrige Schädigung im Sinne des § 826 BGB .....	410
gg) Übrige Tatbestandsvoraussetzungen, insbesondere Verursachung eines kausalen Schadens.....	411
hh) Zwischenergebnis zur Subsumtion der Token unter die Vorschriften des Deliktsrechts bei Bejahung einer Sachfähigkeit.....	412
b) bei Verneinung einer Sachfähigkeit .....	412
aa) Verletzung eines sonstigen Rechts im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB .....	413
(1) Anknüpfungspunkte und Argumentation der Literatur für die Annahme eines sonstigen Rechts.....	413
(a) Sonstiges Recht als Folge einer Rechtsposition sui generis .....	414
(b) Sonstiges Recht sui generis an konkretisierten Daten mit Vermögenswert .....	415
(c) Sonstiges Recht wegen der Vergleichbarkeit der Tokeninhaberschaft mit dem Besitz.....	416
(d) Zwischenergebnis zu den Anknüpfungspunkten und der Argumentation der Literatur für die Annahme eines sonstigen Rechts.....	417
(2) Argumentation der Literatur gegen die Annahme eines sonstigen Rechts .....	418
(3) Eigene Stellungnahme .....	420
(a) Zwingende Rechtsposition sui generis.....	421
(b) Ausreichende Publizität.....	423
(c) Zwischenergebnis .....	424

bb) Verletzung von Strafrechtstatbeständen als Schutzgesetze im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB .....	424
cc) Sittenwidrige Schädigung im Sinne des § 826 BGB .....	425
dd) Zwischenergebnis zur Subsumtion der Token unter die Vorschriften des Deliktsrechts bei Verneinung einer Sachfähigkeit .....	425
c) Unterschiede je nach Sachfähigkeit der Token und Zwischenergebnis .....	425
3. Zwischenergebnis zum deliktischen Schutz von Token .....	426
II. Bereicherungsrechtlicher Schutz von Token .....	426
1. Normzweck des Bereicherungsrechts .....	426
a) Normzweck der Leistungskondiktion .....	427
b) Normzweck der Nichtleistungskondiktion .....	428
c) Zwischenergebnis .....	429
2. Subsumtion der Token unter die Vorschriften des Bereicherungsrechts .....	430
a) bei Bejahung einer Sachfähigkeit .....	430
aa) Bereicherungsgegenstand .....	430
bb) Leistungskonditionen .....	431
cc) Nichtleistungskonditionen .....	433
(1) Allgemeine Nichtleistungskondiktion nach § 812 Abs. 1 S. 1 Alt. 2 BGB .....	433
(2) Spezialtatbestände der Nichtleistungskondiktion .....	436
(3) Zwischenergebnis zu den Nichtleistungskonditionen ..	439
dd) Inhalt und Umfang des Bereicherungsanspruchs bei Token .....	439
ee) Zwischenergebnis zur Subsumtion der Token unter die Vorschriften des Bereicherungsrechts bei Bejahung einer Sachfähigkeit .....	440
b) bei Verneinung einer Sachfähigkeit .....	440
aa) Bereicherungsgegenstand .....	441
bb) Leistungskonditionen .....	442
cc) Nichtleistungskonditionen .....	442
dd) Zwischenergebnis zur Subsumtion der Token unter die Vorschriften des Bereicherungsrechts bei Verneinung einer Sachfähigkeit .....	444
c) Unterschiede je nach Sachfähigkeit der Token und Zwischenergebnis .....	444
3. Zwischenergebnis zum bereicherungsrechtlichen Schutz von Token .....	445
III. Schutz von Token durch das Recht zur Geschäftsführung ohne Auftrag .....	445
1. Normzweck des Rechts zur Geschäftsführung ohne Auftrag .....	445

2. Subsumtion der Token unter die Vorschriften des Rechts zur Geschäftsführung ohne Auftrag.....	447
a) bei Bejahung einer Sachfähigkeit .....	447
b) bei Verneinung einer Sachfähigkeit .....	447
c) Unterschiede je nach Sachfähigkeit der Token und Zwischenergebnis .....	448
3. Zwischenergebnis zum Schutz von Token durch das Recht zur Geschäftsführung ohne Auftrag.....	449
IV. Schutz von Token durch die culpa in contrahendo.....	449
V. Bedeutung der Sachfähigkeit für den absoluten Schutz von Token.....	450
VI. Rechtsvergleichender Blick nach Italien: Absoluter Schutz von Token.....	451
1. Deliktischer Schutz von Token .....	452
a) Schadensersatz wegen unerlaubter Handlung nach Art. 2043 cc .....	452
aa) Weites Verständnis der Rechtsverletzung .....	453
bb) Schwierigkeiten der weit verstandenen Rechtsverletzung ...	455
cc) Widerrechtlichkeit und Rechtswidrigkeit der Rechtsgutsverletzung.....	457
dd) Doppelte Bedeutung des Schadensbegriffs .....	458
ee) Vorsatz oder Fahrlässigkeit als subjektives Element.....	460
ff) Schadensumfang .....	461
gg) Zwischenergebnis zum Schadensersatz wegen unerlaubter Handlung .....	461
b) Anwendbarkeit auf Token .....	462
c) Zwischenergebnis.....	463
2. Bereicherungsrechtlicher Schutz von Token.....	463
a) Leistung auf eine Nichtschuld nach Art. 2033 ff. cc .....	465
b) Allgemeiner Bereicherungsanspruch nach Art. 2041 cc.....	467
c) Anwendbarkeit auf Token .....	470
d) Zwischenergebnis.....	471
3. Schutz von Token durch das Recht zur Geschäftsführung ohne Auftrag .....	471
a) Die Geschäftsführung ohne Auftrag im italienischen Recht.....	471
b) Rechtsfolgen der Geschäftsführung ohne Auftrag.....	473
c) Anwendbarkeit auf Token .....	474
d) Zwischenergebnis.....	475
4. Schutz von Token durch die culpa in contrahendo.....	475
5. Zwischenergebnis zum absoluten Schutz von Token durch sonstige Rechtsinstitute .....	476
VII. Zusammenfassung des § 7 .....	477

§ 8 <i>Umfassender Rechtsvergleich des jeweiligen Gesamtniveaus eines absoluten Schutzes</i> .....	478
I. Gesamtniveau des absoluten Schutzes von Token nach deutschem Recht .....	479
II. Gesamtniveau des absoluten Schutzes von Token nach italienischem Recht .....	480
III. Rechtsvergleich: Was kann das deutsche Recht vom italienischen Recht lernen?.....	480
1. Vergleich des Deliktsrechts und hieraus resultierende Lehren.....	481
a) Bedeutung des Eigentumsrechts .....	481
b) Schaffung neuer Rechtspositionen durch die Rechtsprechung ....	482
c) Methodische Herangehensweise.....	483
d) Zwischenergebnis.....	485
2. Vergleich des Bereicherungsrechts und hieraus resultierende Lehren .....	485
a) Bedeutung der Unterschiede im Rahmen der Leistungskondition.....	486
b) Bedeutung der Unterschiede im Rahmen der Nichtleistungskondition .....	488
c) Zwischenergebnis .....	490
3. Vergleich des Rechts zur Geschäftsführung ohne Auftrag und hieraus resultierende Lehren.....	490
4. Vergleich des Rechts zur culpa in contrahendo und hieraus resultierende Lehren .....	490
5. Schlussfolgerungen für den absoluten Schutz in seiner Gesamtwirkung: Kritik am Schutzniveau von Token bei Verneinung der Sachfähigkeit .....	491
IV. Bedeutung des Sachbegriffs für das Schutzniveau .....	492
1. Bedeutung des Sachbegriffs für den absoluten Schutz.....	492
2. Bedeutung des Sachbegriffs für die Ausweitung des Deliktsrechts ..	493
3. Gefahr einer nur punktuellen Ausweitung des Deliktsrechts .....	494
4. Zwischenergebnis .....	496
V. Schlussfolgerung: Funktionales Verständnis für einen normativen Sachbegriff .....	496
VI. Zusammenfassung des § 8.....	497
3. Teil: Allgemeine Erkenntnisse zum Umgang mit disruptiven Technologien.....	499
§ 9 <i>Offenheit und Flexibilität der Rechtsordnung und des Privatrechts im     Besonderen</i> .....	501

I. Spannungsfeld der rechtlichen Einordnung von Token.....	501
1. Anpassungsvermögen .....	502
2. Grenzen.....	503
3. Herausforderungen.....	505
4. Abwägungsmöglichkeiten.....	508
II. Schlussfolgerungen für die rechtliche Einordnung disruptiver Technologien im Allgemeinen .....	510
1. Bedeutungslosigkeit von physischen und systembildenden Grenzen .....	510
2. Disruptivität als Revolution .....	511
3. Weiterentwicklung des Rechts als Evolution .....	512
III. Zusammenfassung des § 9.....	514
 <i>§ 10 Beständigkeit und Resilienz der Rechtsordnung und des Privatrechts im Besonderen.....</i>	
	515
I. Lehren für die Rechtsanwendung.....	515
1. Zweck der Auslegung .....	516
2. Neue Herausforderungen bei der Kategorisierung von Gegenständen .....	517
3. Lösung der Schwierigkeiten durch eine funktional orientierte Auslegung .....	518
4. Zwischenergebnis .....	519
II. Bedeutung für eine zukünftige Rechtsgestaltung.....	519
III. Eigener Lösungsvorschlag für den Sachbegriff.....	520
1. Vorausgehende Überlegungen .....	521
2. Konkreter Formulierungsvorschlag.....	522
3. Kritische Würdigung.....	522
4. Zwischenergebnis .....	523
IV. Zusammenfassung des § 10.....	523
 Schluss .....	 525
 <i>§ 11 Fazit .....</i>	 <i>525</i>
 <i>§ 12 Ausblick.....</i>	 <i>526</i>
 <i>§ 13 Ergebnisse in Thesen.....</i>	 <i>529</i>
Literaturverzeichnis.....	541
Sachregister.....	567

Es wird auf folgende Abkürzungsverzeichnisse verwiesen:

Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani: Enciclopedia giuridica, Abbreviazioni, 2010, zuletzt am 2. September 2023 abgerufen unter [https://www.treccani.it/export/sites/default/magazine/diritto/enciclopedia\\_giuridica/indici/PDF/AbbreviazioniEGA\\_2.pdf](https://www.treccani.it/export/sites/default/magazine/diritto/enciclopedia_giuridica/indici/PDF/AbbreviazioniEGA_2.pdf)

Kirchner, Hildebert: Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache, 10. Auflage, Berlin 2021





## Einleitung

Ob Bitcoin oder NFTs – immer wieder dominieren Anwendungen der Blockchain- und sonstigen Distributed-Ledger-Technologien (DLT) die Schlagzeilen. Dabei sind sie schon lange nicht mehr bloße Spielerei der Finanz- oder Kunstwelt. Inzwischen werden auf Grundlage der DLT wesentliche Bereiche der Wirtschaft neu strukturiert. Der völlig neue Ansatz macht die DLT dabei zu mehr als nur einem weiteren Phänomen der Digitalisierung. Er ermöglicht eindeutige Zuordnungen und löst damit Probleme, die der Geschäftsverkehr bislang nur mithilfe komplexer Rechtskonstruktionen umgehen konnte. Gleichzeitig werden systembildende Strukturen infrage gestellt, was vor allem die Rechtswissenschaft vor ungekannte Herausforderungen stellt.

Trotzdem handelt es sich bei der DLT auch ‚nur‘ um eine weitere Erscheinungsform der Digitalisierung. Durch digitale Erfassung und automatisierte Verwaltung von Rechnungseinheiten können Prozesse extrem beschleunigt werden. Das geschieht zwar ohne die Notwendigkeit eines Intermediärs, sodass weltweit ohne Vertrauensvorschuss agiert werden kann. Letztendlich werden aber IT-Konzepte kombiniert, um – wie in allen anderen Fällen der Digitalisierung auch – die bestehende Realität besser abbilden und effizienter gestalten zu können. Die vorliegende Untersuchung möchte diese verschiedenen Flughöhen zusammenbringen: Mit der notwendigen Detailtreue werden Rechtsinstitute untersucht und weiterentwickelt, sodass die rechtliche Bedeutung der DLT erfasst werden kann. Gleichzeitig soll der Blick für die Digitalisierung als andauernder Prozess mit gesellschaftsprägender Bedeutung nicht verloren gehen. Nur so kann die rechtliche Bedeutung der DLT in den Gesamtkontext eingeordnet werden.

Die Entwicklung der DLT verdeutlicht, dass sich die Herangehensweisen grundlegend wandeln müssen, um die Digitalisierung ernsthaft und langfristig voranzutreiben. Gleiches gilt für die Rechtswissenschaft. Neue Technologien wie die DLT ändern das Verständnis bestehender Rechtskategorien und die Rechtsordnung muss in ihren grundlegenden Strukturen angepasst werden. Gleichzeitig bedeutet das nicht, dass das Recht stets neu erfunden werden muss, um neue Phänomene zu erfassen. Vor diesem Hintergrund sollen die Werteeinheiten der DLT, die sogenannten Token,<sup>1</sup> untersucht werden. Um sich dabei von festen Begrifflichkeiten und Instituten zu lösen, wird der Blick auf

---

<sup>1</sup> Zur genauen Erläuterung des Tokenbegriffs siehe § 2II.

die italienische Rechtsordnung geweitet.<sup>2</sup> Diese bietet sich an, da ihr Zivilrecht maßgeblich auf deutschem Recht basiert, dabei dessen strenge Dogmatik aber nur teilweise übernimmt und an vielen Stellen aufweicht.

## § 1 Konkretisierung des Forschungsgegenstands

Dieses Untersuchungsvorhaben bedarf weiterer Konkretisierung. Es wird daher erläutert, was die Nutzung der DLT und die damit einhergehende Tokenisierung überhaupt bewirken. Auf neue Möglichkeiten wird ebenso eingegangen wie auf die Herausforderungen, die sich hieraus ergeben (I). Anschließend werden auf dieser Grundlage Ziel und Gegenstand der Untersuchung genauer definiert (II) und eingegrenzt (III). Sodann wird dargelegt, wie die Untersuchung methodisch vorgeht (IV) und woraus sich ihre Gliederung ergibt (V).

### *I. Neue Möglichkeiten und Herausforderungen durch Tokenisierung*

Blockchain und DLT sind mit der Erfindung des Bitcoin-Netzwerks entstanden, dem sie als Technologie zugrunde liegen. Mit dem Bitcoin sollte eine private, vom staatlichen Bankensystem völlig losgelöste Bezahlungsmethode geschaffen werden, die rein digital und ohne Intermediäre funktioniert.<sup>1</sup> Mit ihrem vielversprechenden Potenzial hat die Technologie aber auch darüber hinaus großes Interesse geweckt. Den einzelnen Einheiten, den Token, wird mitunter enormer Wert zugesprochen – was den Glauben an die Technologie unverkennbar widerspiegelt. Die rein abstrakten und damit im Grunde wertlosen Token haben einen realen Vermögenswert erhalten.<sup>2</sup> Damit integrieren sich die digitalen DLT-Systeme immer mehr in die bestehende Güterwelt. Indem letztere nach und nach tokenisiert wird, wird die physische Realität um eine digitale Realität ergänzt.<sup>3</sup> Die größte Herausforderung ist es jedoch, die Brücke zwischen digitaler und realer Welt zu schlagen: Wie kann sichergestellt werden, dass Gegenstände und Identitäten der digitalen Systeme denjenigen der realen Güterwelt entsprechen?

---

<sup>2</sup> Wie *Sacco* American Journal of Comparative Law 1991, 1 (25 f.) darlegt, stützt sich die Rechtsvergleichung auf die tatsächliche Beobachtung von Rechtselementen und ist somit konträr zur klassischen Dogmatik, die sich mehr auf analytische Überlegungen stützt; vorliegend soll Letztere daher um Erstere ergänzt werden.

<sup>1</sup> Vgl. *Nakamoto* Bitcoin, S. 1.

<sup>2</sup> Der Vermögenswert werde nur extern zugeschrieben, da er sich nicht aus dem zugrundeliegenden Protokoll ergebe, *Capaccioli* IDE 2021, 3 (36).

<sup>3</sup> So *Zech* Einführung in das Technikrecht, S. 7; vgl. insoweit auch die Gleichsetzung von digitaler Welt und Recht, die beide rein abstrakte Systeme darstellen, *Boehme-Neßler* Unschärfe Recht, S. 374 f.

Parallel dazu werfen die neu entstandenen Vermögenswerte die Frage auf, ob und wenn ja wie ihre Inhaber eigentlich geschützt sind. Auch wenn es um den Schutz von digitalen Token geht, ist der ihnen zugesprochene Vermögenswert Ausfluss ihrer Anerkennung in der realen Welt. Die Beantwortung der Frage nach dem erforderlichen Schutz ist originäre Aufgabe der Rechtsordnung. Sie hat die inner-gesellschaftlichen Beziehungen zu allen Vermögenswerten zu regeln. Nicht ohne Grund ist Geldgeschichte immer zugleich auch Rechtsgeschichte; kein Tauschmittel kommt ohne einen korrespondierenden Rechtsrahmen aus.<sup>4</sup> Token sind somit in der Mitte der Gesellschaft angekommen und ins Zentrum der Rechtswissenschaft gerückt. Ihre Normen müssen die gesellschaftlichen Veränderungen anerkennen und entsprechend erfassen.<sup>5</sup>

Zudem hat die Schaffung digitaler Gegenstände die Verkehrsfähigkeit von Gütern perfektioniert. Nicht nur Rechte können digital abgebildet werden, sondern bereits die bloße Existenz eines Guts.<sup>6</sup> Das führt zu Vermögenswerten, die von sich aus abstrakt existieren und verkehrsfähig sind.<sup>7</sup> Wenn die Zuordnung eines Guts ohne Weiteres geändert werden kann, ist fraglich, ob es überhaupt noch einer Rechtsposition bedarf, um das Gut verkehrsfähig zu machen. Doch was genau ist dann der Gegenstand einer Übertragung? Ist es das Gut selbst oder vielleicht doch ein hieran bestehendes Recht? Und wie ändert sich das Bedürfnis nach rechtlichem Schutz?

## II. Ziel und Gegenstand der vorliegenden Untersuchung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, diese Frage nach dem Schutz der neu entstandenen Vermögenswerte zu beantworten. Insbesondere um Verkehrsfähigkeit zu gewährleisten, bedarf es nicht nur einer veränderbaren Zuordnung, sondern auch eines absichernden rechtlichen Schutzes. Die vereinbarte Zuordnung soll nicht grundlos rückgängig gemacht werden können. Allerdings sind materiell-rechtliche Schutzansprüche stets Folge einer Rechtsverletzung.<sup>8</sup> Rechtlicher Schutz setzt also seinerseits voraus, dass ein Recht an dem Vermögenswert besteht.

---

<sup>4</sup> So die treffende Formulierung von *Omlor* JZ 2017, 754 (756).

<sup>5</sup> So ausdrücklich auch für die Zuordnungsfrage, *Peukert* Güterzuordnung als Rechtsprinzip, S. 2; diese tatsächliche Wirklichkeit, auf die sich Normen stets beziehen müssen, bezeichnet *Hoffmann-Riem* Innovation und Recht, S. 113 ff. als Realbereich der Norm; zustimmend *Fateh-Moghadam/Zech* Transformative Technologien, S. 7 (12).

<sup>6</sup> Die Entmaterialisierung des Vermögens wurde durch die Schaffung des Bitcoins einmal mehr verdeutlicht, da diese gerade infolge der Finanzkrise geschaffen wurden, um den Prozess der Entmaterialisierung transparenter und sicherer zu gestalten, gleichzeitig aber seine Vorteile beizubehalten, so *Lehmann* ARSP 2012, 263 (265).

<sup>7</sup> So nämlich jedenfalls bei regulären, nicht von sich aus abstrahierten Gütern, siehe *Berger* ZGE 2016, 170 (171).

<sup>8</sup> Ebenso im Zusammenhang mit der Verkehrsfähigkeit *Berger* ZGE 2016, 170 (171).

Die Arbeit konzentriert sich daher auf die gegenständliche Komponente, auf die Token. Im Fokus steht, wie die digitale und die reale Welt hinsichtlich ihrer Objekte zueinander gebracht werden können. Es wird untersucht, ob digitale Gegenstände den Gegenständen der realen Welt so sehr ähneln, dass sie mit diesen gleichgesetzt werden können. Dadurch würden Token automatisch zu Objekten der Rechtsordnung werden. Trotzdem ist unklar, wie sie rechtlich genau einzuordnen sind. Handelt es sich um Sachen, auf die sich das Interesse der Rechtssubjekte beziehen kann? Oder handelt es sich vielmehr um (Handlungs-)Forderungen, die von einem Rechtssubjekt gegenüber einem anderen verlangt werden können? Stellen Token vielleicht auch nur einen immateriellen Gegenstand dar, der erst noch genauer von der Rechtsordnung spezifiziert und konkretisiert werden muss, um überhaupt Gegenstand von rechtlichen relevanten Interessen sein zu können? Nur wenn diese Grundsatzfrage entschieden ist, kann untersucht werden, ob das Recht die Verkehrsfähigkeit von Token gewährleistet oder ob es dafür weiterer Regelungen bedarf und wie sich das im Rahmen des rechtlichen Schutzes äußert.

Ausgehend von der immer stärkeren Verknüpfung von digitaler und realer Welt wird diesen Fragen die Hypothese zugrunde gelegt, dass Token durchaus Sachen der realen Welt darstellen können und somit von der Rechtsordnung als solche erfasst werden müssen. Es wird insbesondere geprüft, ob insoweit die technischen Voraussetzungen vorliegen; also ob die DLT in ihrer technischen Ausgestaltung den physikalischen Gesetzen der realen Welt so sehr entspricht, dass die hierfür geschaffenen rechtlichen Strukturen problemlos übertragen werden können.

Auf dieser Grundlage wird erörtert, was das für den rechtlichen Schutz bedeutet. Wenn die Verknüpfung von digitaler und realer Welt dazu führt, dass eine neue Art von Vermögensgegenständen entsteht, lassen sich dann auch die gängigen Schutzinstrumente hierauf übertragen? Oder beruht der rechtliche Schutz so stark auf realen Elementen, dass für den Schritt in die digitale Welt erst noch eigene Vorschriften notwendig sind? Die Untersuchung wird zeigen, dass die Rechtsordnung hierfür schon Regelungen bereithält. Sachfähigkeit und Eigentum können unter gewissen Voraussetzungen auch an digitalen Gegenständen bestehen – die vorliegende Arbeit ist insoweit als Plädoyer für ein neues und an die digitale Realität angepasstes Verständnis von Körperlichkeit zu verstehen.

### *III. Thematische Abgrenzung zu anderen offenen und korrelierenden Fragen*

Die Fragen lassen bereits deutlich werden, dass die Tokenisierung verschiedene Komponenten tangiert. Der Forschungsgegenstand muss daher klar eingegrenzt und von den vielen anderen noch zu beantwortenden Fragen abgegrenzt werden.

### 1. Keine genauere Bestimmung des Rechtssubjekts der Zuordnung

Für eine umfassende Antwort müsste in jedem Fall auch das Subjekt genauer betrachtet werden.<sup>9</sup> Eine Zuordnung bewirkt immer auch die Zuordnung an den jeweiligen Rechtsinhaber, weshalb die Subjektseite des Rechts stets mitzudenken ist.<sup>10</sup> Bislang wurde eine vollkommene Gleichsetzung von digitaler und realer Identität noch nicht erreicht. Gerade hier ist die technische Entwicklung aber noch stark im Fluss.<sup>11</sup> Eine tiefgründige Untersuchung des Technologiestands würde jedoch den Rahmen der Forschung sprengen. Es soll daher schlicht vorausgesetzt werden, dass eine eindeutige Zuordnung der Identitäten möglich ist.

Soweit es um den Gegenstand des Tokens geht, wird die Distanz zwischen digitaler und realer Welt durch das kryptographische Schlüsselpaar überwunden. Aus diesem lässt sich die im Distributed Ledger registrierte Adresse ableiten und der Zugriff auf die Token ermöglicht. Soweit es jedoch um die Identität des Subjekts geht, muss diese Distanz erst noch überwunden werden. Entwicklungen in der Identitätserkennung haben das bereits für räumliche Distanzen innerhalb der realen Welt ermöglicht (man denke etwa an biometrische Daten, die digital in Ausweisdokumenten gespeichert sind und eine ortsungebundene Identifikation ermöglichen). Es ist somit sehr wahrscheinlich, dass auch für die Distanz zwischen realer und digitaler Welt eine Lösung gefunden wird. Dann ist auch in subjektiver Hinsicht kein Vertrauensvorschuss mehr erforderlich. Bis dahin ist bei Untersuchung der aufgeworfenen Fragen zum gegenständlichen Schutz allerdings entsprechendes Problembewusstsein erforderlich.

### 2. Keine generelle rechtliche Einordnung von Informationen

Losgelöst von der Tokenisierung wird außerdem immer wieder versucht, Informationen generell als Rechtsgut einzuordnen.<sup>12</sup> Dadurch soll der wirtschaftlichen Realität entsprochen werden, die den Informationen und ihren einzelnen Kopien teils erheblichen Wert zuspricht und sie als eigenes Wirtschaftsgut

---

<sup>9</sup> Capaccioli IDE 2021, 1 (9 f.); ähnlich *ders.* *Criptoalute*, S. 130 f., 147; im Ansatz, wenn auch allgemeiner, ebenso *Lessig* *Harvard Law Review* 113 (1999), 501 (514 f.).

<sup>10</sup> *Wilhelm* *SachR* Rn. 64.

<sup>11</sup> *Garcia-Teruell/Simón-Moreno* *CLSR* 41 (2021) 105543 (S. 8) schlagen Identitätsabgleich durch *sovereign identity* vor, etwa durch Verweis auf einen vertrauenswürdigen Dritten (Notar) oder Integration von Standesamtdaten als Oracle; alternativ komme eine elektronische Signatur nach eIDAS-Richtlinie in Betracht; durch Integration von Technologien zur Erkennung von Emotionen könne sichergestellt werden, dass Rechtssubjekte nicht unter unzulässiger Beeinflussung oder Gewalt agieren; an einer dezentralen Authentifizierungslösung forscht z.B. das Projekt der *European Blockchain Services Infrastructure* (EBSI).

<sup>12</sup> Maßgeblich *Zech* Information als Schutzgegenstand (*passim*), vgl. aber auch *Redeker* *CR* 2011, 634 (*passim*).

klassifiziert.<sup>13</sup> In der vorliegenden Untersuchung geht es aber nur um die rechtliche Einordnung von Token. Diese stellen eine besondere Unterart von Informationen dar und können (in Bezug auf ihre rechtliche Einordnung) nicht mit diesen gleichgesetzt werden.<sup>14</sup> Allerdings kann die DLT als Praxisversuch zur Schaffung einer eigenständigen Existenz der Informationen gewertet werden. Es geht somit mehr darum zu prüfen, ob damit die technischen Voraussetzungen für eine eigene rechtliche Schutzposition geschaffen wurden.

### 3. Keine Erörterung spezieller Rechtsgebiete mit eigener Zwecksetzung

Zudem wirft die Tokenisierung viele Fragen in spezielleren Rechtsgebieten auf, etwa dem Datenschutzrecht oder dem internationalen Privatrecht. Da sich die Arbeit auf privatrechtliche Zuordnungsfragen konzentriert, werden diese nicht mitabgedeckt.<sup>15</sup> Auch zivilprozessuale Fragen werden nur soweit sie für die materiellrechtliche Einordnung von Relevanz sind berücksichtigt.

### IV. Methodische Vorgehensweise

Um die aufgeworfenen Fragen zu beantworten, beleuchtet die Arbeit vielmehr die Gegebenheiten der digitalen Welt, vergleicht diese mit denen der realen Welt und spannt erst dann den Bogen zur normativen Welt und der hier definierten rechtlichen Einordnung. Es werden also zunächst die Token untersucht und inwieweit diese beherrschbar sind. Um die Funktionsweise der DLT vollständig zu verstehen, sind tiefgreifende Kenntnisse in Netzwerk- und Datenbankinformatik, Kryptographie, Programmierung und Wirtschaft sowie Spieltheorie erforderlich.<sup>16</sup> Diese können nicht umfassend dargestellt werden, im Rahmen der Einführung wird aber eine kurze Einführung in die

---

<sup>13</sup> So insbesondere *Redeker* CR 2011, 634 (638).

<sup>14</sup> Dazu § 3I.

<sup>15</sup> Zum internationalen Privatrecht siehe aber etwa *Drögemüller* Blockchain-Netzwerke und Krypto-Token im Internationalen Privatrecht (passim); *Skauradszun* ZfPW 2022, 56 (passim); *Omlor/Link/Lehmann* § 5 Rn. 1 ff.; *MüKoBGB/Lehmann* Internationales Wirtschaftsrecht Rn. 602 ff.; *Kerkemeyer* ZHR 2020, 793 (813 ff.); *RHdB-Kryptowerte/Steinrötter* § 3 Rn. 1 ff.; *MüKoBGB/Wendehorst* EGBGB Art. 43 Rn. 267 ff., 312 ff.; *Lehmann/Krysa* BRJ 2019, 90 (94 ff.); *Zimmermann* IPRax 2018, 566 (passim); im Überblick auch *Walter* NJW 2019, 3609 (3610); mit Fokus auf elektronische Wertpapiere nach dem eWpG *Wilke* IPRax 2021, 502 (passim); aus österreichischer Perspektive *Aigner* ZfRV 2020, 211 (passim); aus italienischer Perspektive *Bomprezzi* Implications of Blockchain-Based Smart Contracts on Contract Law, S. 118 ff.; aus liechtensteinischer und schweizerischen Perspektive *Schurr/Layr* ZVgIRWiss 121 (2022), 32 (38 ff.); im Zusammenhang mit internationalem Privatrecht vgl. ferner zur Notwendigkeit einer transnationalen Definition des Tokenbegriffs *Omlor* ZVgIRWiss 119 (2020), 41 (41 ff.).

<sup>16</sup> *Capaccioli/Capaccioli* Criptoattività, criptovalute e bitcoin, S. 55; treffend zu dieser Interdisziplinarität und den damit einhergehenden Herausforderungen *Easterbrook* University of Chicago Legal Forum 1996, 207 (207).

wesentlichen Funktionsweisen und Charaktereigenschaften versucht. Anschließend wird geprüft, inwieweit dies auf die reale Welt einwirkt. In diesem Rahmen wird insbesondere erörtert, ob Token mit Sachen gleichgesetzt werden können und eine vergleichbare tatsächliche Sachherrschaft an ihnen besteht. Sodann wird auf den Besitz als Schnittstelle zwischen realer und normativer Welt geschaut und ob dessen Funktion auf Token übertragbar ist. Dann nämlich lässt sich eine rechtliche Herrschaft definieren, sodass anknüpfend hieran Inhalt und Umfang einer Rechtsposition definiert werden können. Erst das legt die Grundlage, um das absolute Schutzniveau zu bestimmen.



Abb. 1: Einordnung und Wirkung der Begrifflichkeiten und darauf aufbauende Vorgehensweise der Untersuchung (eigene Darstellung)

Diese ausführliche Untersuchung der rechtlichen Einordnung muss dem Schutz vorangestellt werden, obwohl die Arbeit eigentlich vor allem Letzteres untersuchen möchte. Zum absoluten Schutzniveau gehört alles, was der Durchsetzung des zugrundeliegenden subjektiven Rechts dient. Die Rechtsposition muss daher vollständig und kleinschrittig herausgearbeitet worden sein. Das gilt nicht nur im Hinblick auf die Frage, wer überhaupt geschützt werden soll und in Bezug auf welchen Gegenstand. Auch die Reichweite, die dem Recht materiell-inhaltlich zukommt, und Übertragungsmöglichkeiten müssen untersucht werden. Erst aus der Bündelung aller rechtlichen Gestaltungsmöglichkeiten und daraus resultierender Ansprüche ergibt sich das vollständige Bild des subjektiven Rechts und damit auch dessen gesamtes Schutzniveau.<sup>17</sup>

Bei der Erörterung, ob Token mit Sachen gleichgesetzt werden können, wird der Sachbegriff des § 90 BGB genauer untersucht. Dies orientiert sich am klassischen Auslegungskanon, dessen Ziel es ist, den Regelungszweck der Gesetzgebung herauszufinden.<sup>18</sup> Da der Gesetzestext den Gesetzeszweck vermittelt, wird der Wortlaut ausführlich analysiert. Da sich die Funktion einer Rechtsnorm aber auch ändern kann, wird zudem gezielt der Normzweck beleuchtet. Der Normzweck soll dabei nicht neu definiert werden, da dies Rechtsfortbildung wäre. Vielmehr soll anhand des Normzwecks die äußere Grenze der

<sup>17</sup> Vgl. *Berger ZGE* 2016, 170 (171 ff.), demzufolge nur durch Bündelung der Schutzansprüche ein Verfügungsgegenstand geschaffen wird, bei dem sich das Schutzrecht zu einem umfassenden Vermögensrecht ausweitet.

<sup>18</sup> Zu den Zielen der Gesetzesauslegung *Rüthers/Fischer/Birk Rechtstheorie*, § 22 Rn. 719 f., 725 ff., 730a sowie *Wank Juristische Methodenlehre*, § 11 Rn. 3, 132 ff.



möglichen Auslegung ermittelt werden, um zu prüfen, ob diese *de lege lata* zu einem zufriedenstellenden Ergebnis führt.<sup>19</sup>

Sowohl bei der rechtlichen Einordnung als auch beim absoluten Schutz wird immer wieder auch eine rechtsvergleichende Perspektive eingenommen. Der so eingebettete, punktuelle Rechtsvergleich zum italienischen Recht ermöglicht eine Gegenüberstellung, die sich gezielt auf die konkret infragestehenden Rechtsinstitute fokussiert. Um hier methodisch einen möglichst funktionalen Vergleich sicherzustellen, wird das italienische Recht aus deutscher Perspektive beschrieben. Das bedeutet, dass bereits bei der allgemeinen Darstellung des Rechtsinstituts Bezüge zum deutschen Recht hergestellt werden, damit sich der Rechtsvergleich dann auf die Unterschiede konkret beim Tokenschutz konzentrieren kann.<sup>20</sup> Aus dem Rechtsvergleich ergeben sich ferner Erkenntnisse zum allgemeinen Umgang der Rechtsordnungen mit neuen Phänomenen, woraus Schlussfolgerungen für den Umgang mit den Herausforderungen der Digitalisierung im Allgemeinen gezogen werden können. In diesem Rahmen wird ein Vorschlag für eine Ergänzung des § 90 BGB formuliert. Ziel dessen ist es, in Zeiten von umwälzenden Entwicklungen Rechtsklarheit zu schaffen. Der Normvorschlag soll insoweit ein erster Aufschlag sein, in erster Linie aber die weitere wissenschaftliche Diskussion anregen.

#### V. Gliederung der vorliegenden Untersuchung

Die Arbeit ist somit in mehrere Teile gegliedert: Noch im Rahmen dieses *einleitenden Teils* werden technische Grundlagen und Begrifflichkeiten erläutert (§ 2). Eine ausführliche Darstellung ist notwendig, da es ohne ein entsprechendes technisches Verständnis nicht möglich ist, die Technologie rechtlich differenziert zu erfassen und einordnen. Vor allem aber existieren wegen der Neuheit der Technologie noch keine klar definierten Begrifflichkeiten. Dadurch können Ungenauigkeiten entstehen, die durch eine für die vorliegende Untersuchung verbindliche Begriffserläuterung vermieden werden sollen.

Im *ersten Teil* wird sodann die Rechtsposition herausgearbeitet (§ 3), die Ausgangspunkt für die weitere rechtliche Handhabung darstellt (§ 4). Hierbei werden zunächst allgemeinere Überlegungen zur Inhaberstellung und Anerkennung solcher Positionen durch das Recht angestellt (§ 3I bis § 3III). Erst durch dieses Voraugenhalten des Einordnungszwecks lässt sich das Ziel, welches konkret mit der rechtlichen Einordnung von Token verfolgt wird, klar benennen. Ausgehend hiervon werden dann verschiedene Herangehensweisen zur Einordnung der Token beleuchtet, wobei der Fokus auf einer Einordnung als Sache im Sinne des § 90 BGB liegt (§ 3IV). Dies wird anschließend der Einordnung von Token im italienischen Recht gegenübergestellt (§ 3V). Aus

---

<sup>19</sup> Befürwortend *John* BKR 2020, 76 (78); zur Gefahr der Rechtsfortbildung bei zu starker Fokussierung auf den Normzweck *Rüthers/Fischer/Birk* Rechtstheorie, § 22 Rn. 730a.

<sup>20</sup> Sog. Länderbericht aus heimatlicher Sicht, *Kischel* Rechtsvergleichung, § 3 Rn. 246.

der Einordnung der Token als Sache folgt dann die Anwendbarkeit bestimmter Normen, die probeweise auf Token angewendet werden (§ 4I bis § 4III). Auch für das italienische Recht wird so verfahren, um beide Rechtsordnungen in diesem Punkt gegenüberstellen zu können (§ 4IV).

Der absolute Schutz wird dann erst in einem *zweiten Teil* dargestellt. Dafür wird zunächst untersucht, inwieweit dinglicher Schutz überhaupt erforderlich ist (§ 5), bevor dieser selbst ausführlich für Token untersucht wird (§ 6). Anschließend werden die übrigen Rechtsinstitute analysiert, die ebenfalls absoluten Schutz gewährleisten (§ 7). Dazu gehören das Delikts- (§ 7I) und das Bereicherungsrecht (§ 7II), so wie auch das Recht zur Geschäftsführung ohne Auftrag (§ 7III) und die *culpa in contrahendo* (§ 7IV). In all diesen Rechtsinstituten ist die Einordnung als Sache im Sinne des § 90 BGB von wesentlicher Bedeutung, was noch einmal gesondert herausgearbeitet wird (§ 7V). Auch im italienischen Recht wird absoluter Schutz durch die verschiedenen Rechtsinstitute gewährleistet, sodass diese ebenfalls zu untersuchen sind (§ 7VI). Ausgehend hiervon werden dann rechtsvergleichende Schlussfolgerungen gezogen (§ 8). Dafür wird der durch die Rechtsinstitute gewährte Schutz jeweils in ein Gesamtniveau zusammengefasst (§ 8I und § 8II), die dann rechtsvergleichend gegenübergestellt werden (§ 8III), einmal mehr die Bedeutung des Sachbegriffs für das Schutzniveau hervorheben (§ 8IV) und Schlussfolgerungen für die das Verständnis des Sachbegriffs ermöglichen (§ 8V).

Der erste Teil betrifft folglich die Zuweisungsebene, während der zweite Teil die Durchsetzungsebene beleuchtet.<sup>21</sup> Allgemeine Erwägungen, die sich aus diesen beiden Teilen für den Umgang des Rechts mit neuen Technologien ergeben haben, werden sodann in einem abschließenden *dritten Teil* zusammengefasst. Hier wird zunächst die Offenheit und Flexibilität der Rechtsordnung untersucht (§ 9), indem ausgehend vom Spannungsfeld der rechtlichen Einordnung von Token (§ 9I) Schlussfolgerungen für die rechtliche Einordnung disruptiver Technologien allgemein getroffen werden (§ 9II). Daraus ergibt sich eine gewisse Beständigkeit und Resilienz der Rechtsordnung (§ 10). Aus dieser können einerseits Lehren für die Rechtsanwendung gezogen werden (§ 10I), andererseits sind die gewonnenen Erkenntnisse auch bei der zukünftigen Rechtsgestaltung zu berücksichtigen (§ 10II). Das soll mit einem eigenen Lösungsvorschlag konkretisiert und untermauert werden (§ 10III). Zum Schluss (0) wird aus der vorangegangenen Untersuchung noch ein gesamtes Fazit gezogen (§ 11) und ein Ausblick gegeben (§ 12), bevor die Ergebnisse nochmal in Thesen zusammengefasst werden (§ 13).

---

<sup>21</sup> Zu den Begrifflichkeiten und der dahinterstehenden Dogmatik des Zivilrechts *Zech AcP* 219 (2019), 488 (497).

## § 2 Technologie und Begrifflichkeiten

Um eine saubere rechtliche Differenzierung zu gewährleisten, müssen die Begrifflichkeiten klar auseinandergelassen werden.<sup>1</sup> Das setzt ein angemessenes Technologieverständnis voraus, weshalb zunächst die DLT erläutert (I) und danach im Detail auf Token eingegangen wird (II). Nur wenn die Funktionalität der Token und der zugrundeliegenden DLT genau analysiert werden, können auch potentielle Rechtswirkungen untersucht werden.<sup>2</sup> Zudem werden in diesem Zuge Begrifflichkeiten definiert und abgegrenzt. Auch der Begriff des absoluten Schutzes bedarf einer kurzen Erläuterung, die im Anschluss hieran erfolgt (III).

Vorab wird nochmals auf die Herausforderungen hingewiesen, die wegen der raschen technischen Entwicklungen bestehen:<sup>3</sup> Die Begrifflichkeiten wurden ausgehend von konkreten Anwendungsfällen entwickelt und sind entsprechend anwendungsbezogen geprägt. Die Rechtswissenschaft bemüht sich hingegen um technologieneutrale Abstraktion.<sup>4</sup> Mit technischen Entwicklungen muss einerseits Schritt gehalten werden können, andererseits dürfen die Begrifflichkeiten nicht pauschal oder unpräzise werden.<sup>5</sup> Begriffe werden daher möglichst technologienah, sachgerecht und differenziert herausgearbeitet, gleichzeitig aber so allgemein wie möglich gewählt und auf rechtlich relevante Unterschiede beschränkt.

### I. Distributed-Ledger-Technologie

Eine einheitliche Definition der Distributed-Ledger-Technologie (DLT) hat sich noch nicht durchgesetzt,<sup>6</sup> doch ihre Bedeutung ist im Großen und Ganzen

---

<sup>1</sup> Grundlegend *Grieger/v. Poser/Kremer* ZfDR 2021, 394 (395 f.).

<sup>2</sup> Vgl. in Bezug auf schweizerisches Recht *Furrer/Glärner/Linder/Müller* Jusletter 26. November 2018, Rn. 14.

<sup>3</sup> Ausgehend davon haben sich *Grieger/v. Poser/Kremer* ZfDR 2021, 394 (passim) vertieft mit der Rechtsterminologie auseinandergesetzt und definieren allgemeingültige Begriffe, an denen sich orientiert werden soll.

<sup>4</sup> *Grieger/v. Poser/Kremer* ZfDR 2021, 394 (396).

<sup>5</sup> *Grieger/v. Poser/Kremer* ZfDR 2021, 394 (410).

<sup>6</sup> So auch *Schlatt/Schweizer/Urbach/Fridgen* Blockchain, S. 7 mwN; die Bezeichnung als Distributed-Ledger-Technologie wurde vermutlich erstmals im Jahr 2016 in einem Bericht für die britische Regierung verwendet, *Government Office for Science* Distributed Ledger Technology (passim), wohingegen *Nakamoto* in seinem Bitcoin-Whitepaper noch von einem „peer-to-peer distributed timestamp server“ sprach, *Nakamoto* Bitcoin, S. 1; die *International Telecommunication Union* (ITU) der Vereinten Nationen hat im Jahr 2019 Distributed Ledger als eine Art Ledger definiert, das gemeinsam genutzt, repliziert und auf verteilte und dezentralisierte Weise synchronisiert wird, wobei unter einem Ledger ein Informationsspeicher verstanden wird, der endgültige und definitive (unveränderliche) Aufzeichnungen von Transaktionen enthält, vgl. ITU Distributed ledger technology terms and definitions, S. 2;

# Sachregister

- § 1004 BGB 347
- § 823 Abs. 1 BGB 147
- § 952 BGB 144, 158, 299
- § 985 BGB 343
- §§ 793 ff. BGB 145, 159, 299
- §§ 987 ff. BGB 355
  
- Absoluter Schutz 52, 334
  - Bedeutung des Sachbegriffs 498
  - Gesamtniveau 485, 486
  - nach deutschem Recht 485
  - nach italienischem Recht 486
- Art. 1992 ff. cc 209, 214
- Art. 810 cc 175, 201, 207
- Art. 832 cc 181
- Art. 948 cc 384
- Art. 949 cc 386
  
- Bereicherungsrechtlicher Schutz 431
  - Allgemeiner Bereicherungsanspruch 473
  - bei Sachfähigkeit 435
  - Funktion 431
  - im italienischen Recht 468
  - Leistung auf eine Nichtschuld 470
  - Leistungskondiktion 432, 436, 447, 492
  - Nichtleistungskondiktion 433, 438, 447, 494
  - ohne Sachfähigkeit 445
  - Rechtsvergleich 491
  - von Token 435, 475
- Besitz 226, 238, 241, 242, 243
  - an Token 226, 230, 257, 322
  - Bedingte Besitzübergabe 284
  - Besitzerwerb 236
  - Besitzgegenstand 315
  - Besitzschutz 361
  - Besitzübergabe 268, 317, 323
  - Funktion 316
  - Gutgläubiger Besitz 317, 324
  - im eWpG 234
  - im italienischen Recht 313
  - Mittelbarer Besitz 273
  - Rechtsvergleich 319
  - Sonstiges Recht 421
  - Tatsächliche Herrschaftsmacht 229
- Besitzschutz 361
  - Allgemeines Selbsthilferecht 380
  - bei Token 366, 369, 393
  - Beseitigung der Besitzstörung 391
  - Funktion 362, 366
  - im eWpG 381
  - im italienischen Recht 388
  - petitorisch 380
  - possessorisch 378
  - Selbsthilfe 376
  - Verbotene Eigenmacht 370
  - von Token 396
  - Wiedereinräumung des Besitzes 391, 392
- Blockchain 15
  - Konsensmechanismus 21
  - Network Forks 26
  - Transaktion 17, 20, 36
- cic → culpa in contrahendo
- culpa in contrahendo 454
  - im italienischen Recht 481
  - Rechtsvergleich 496
- DAOs 27, 33, 41, 300
- DApp 40
- Deliktischer Schutz 400, 457

- bei Sachfähigkeit 402
- Funktion 400
- Generalklausel 457, 489
- ohne Sachfähigkeit 417
- Rechtswidrigkeit 462
- Schaden 464
- Sonstiges Recht 418
- strafrechtlich 408, 429
- von Token 402, 467
- Deliktsrecht
  - Rechtsvergleich 487
- Deutsche Rechtsordnung
  - Anpassungsvermögen 508
  - Herausforderungen 511
- Digitalisierung
  - Auslegung 522, 524
  - Folgen für Rechtssystem 516, 518, 521, 525
  - Lösungsvorschlag 526
- Dinglicher Schutz 337
  - Besitzschutz 361
  - im italienischen Recht 383
  - Negatorischer Schutz 343, 355
  - Rechtsvergleich 394
  - von Token 342, 383, 394
- Disruptivität 518
- Distributed Ledger 11
- Distributed-Ledger-Technologie 10, 15
  - DAG 27
  - Token 29
- DLT → Distributed-Ledger-Technologie
- double spending* 12, 22
  
- EBV 355
  - bei Token 359
- Eigentumsrecht
  - an Token 244, 326
  - Anwartschaftsrecht 288, 289, 406
  - Bedingte Eigentumsübertragung 284
  - Belastungen 283
  - Besitzübergabe 268
  - Dingliche Einigung 267
  - Eigentümerbefugnisse 246, 253
  - Eigentumsbegründung 255, 320
  - Eigentumsvorbehalt 284
  - Gesetzlicher Eigentumserwerb 262, 263, 265
  - Gutgläubiger Erwerb 275
  - im eWpG 281
  - im italienischen Recht 181, 320
  - Inhalt 245, 320
  - Nutzungs- und Ausschlussfunktion 246, 253
  - Sicherungsübereignung 289
  - Übereignung 267
  - Verarbeitung 263
- eWpG 161, 259, 281, 295, 381
- Extrinsische Token 155, 171, 299
  - Besitz 325
  - Mitgliedschaft an DAO 168
  - Sachfähigkeit im italienischen Recht 207
  - über absolute Eigentums- und Immaterialgüterrechte 163, 302
  - über Mitgliedschaftsrechte 165, 166
  - über relative Rechtspositionen 158
- Geschäftsführung ohne Auftrag 450
  - bei Sachfähigkeit 452
  - bei Token 452
  - Funktion 450
  - im italienischen Recht 477
  - ohne Sachfähigkeit 452
  - von Token 480
- Geschäftsführungs ohne Auftrag
  - Rechtsvergleich 496
- GoA → Geschäftsführung ohne Auftrag
- Grundbuch 256
  
- Immaterialgüterrechte 133
  - im italienischen Recht 184
  - sui generis 141
- Inhaberschuldverschreibung 145
- Initial Coin Offerings 33, 48
- Italienische Rechtsordnung
  - Absoluter Schutz 456
  - Bereicherungsrechtlicher Schutz 468
  - Besitz 313
  - Besitzschutz 388
  - culpa in contrahendo 481
  - Deliktischer Schutz 457
  - Dinglicher Schutz 383
  - Eigentumsrecht 320
  - Geschäftsführung ohne Auftrag 476
  - Sachbegriff 175

- Zivilrechtsdogmatik 308
- Konsensprinzip 219, 308, 492
- Kryptographie 18
- Mitgliedschaft 165, 300, 405
- MultiSig Account 242
- Negatorischer Schutz 386
  - von Token 343, 387
- Nießbrauch
  - an Token 296
  - Deliktischer Schutz 405
- Numerus clausus 153
- Peer-to-Peer-Netzwerk 11
- Pfandrecht 290
  - an Token 290, 293
  - Deliktischer Schutz 404
  - im eWpG 295
- Rechtliche Einordnung von Token
  - als bewegliche Sache 255
  - als Immaterialgut 133
  - als Inhaberschuldverschreibung 159, 299
  - als Realakt 148
  - als rechtliches Nullum 148
  - als Sache 57, 99, 156
  - als Schuldschein 158, 299
  - als sonstiger unkörperlicher Gegenstand 143
  - als Wertrecht 146
  - Spannungsfeld 507
- Rechtliche Einordnung von Token im italienischen Recht
  - als Finanzprodukt 204
  - als Geld 205
  - als Sache 192, 201
  - als Schuldscheine 214
- Rechtsposition sui generis 151, 171, 418, 426, 446
- Rechtssicherheit 514
- Rechtsvergleich 217, 307, 319, 322, 339, 394, 486, 487, 491
- Sachbegriff 222
  - Auslegung 99
  - Bedeutung für absoluten Schutz 498
  - Bedeutung für Deliktsrecht 499
  - enger Sachbegriff 117
  - funktionales Begriffsverständnis 130, 502
  - im eWpG 122
  - im italienischen Recht 175
  - im Rechtsvergleich 217
  - im römischen Recht 116
  - Normfunktion 123
  - Rechtsvergleich 497
  - weiter Sachbegriff 175
- Sachfähigkeit
  - Bedeutung für absoluten Schutz 455
  - im italienischen Recht 201
  - nach der italienischen Rechtsprechung 192
- Sachfiktion 161
- Schuldscheine 220
  - im italienischen Recht 209
- Smart Contract 38, 40, 233, 249, 268, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 300, 303, 305, 353
- Token 29, 41, 44
  - Definition 32
  - Entstehung 34
  - extrinsische 51
  - Informationsgehalt 58, 64, 66, 70, 86
  - intrinsische 50
  - Technische Funktionsweise 30
  - Weitergabe 36
- Trennungs- und Abstraktionsprinzip 220
- Ubiquität 137
- Urheberrechtlicher Schutz 139
- Urkunde 145, 160
- UTXO 20, 30, 36
- Wallets 37