

# Inhaltsübersicht

Vorwort .....	VII
Inhaltsverzeichnis .....	XI
Einleitung .....	1
Erster Teil: Technische und begriffliche Grundlagen .....	5
§ 1 <i>Die Blockchain-Technologie</i> .....	5
§ 2 <i>Der Token</i> .....	17
§ 3 <i>Zusammenfassung des ersten Teils</i> .....	41
Zweiter Teil: Die rechtliche Einordnung von Token als Gattung .....	43
§ 4 <i>Der Token als Rechtsgegenstand</i> .....	43
§ 5 <i>Der Token als Gegenstand von absoluten Rechten</i> .....	46
§ 6 <i>Token als Gegenstand von relativen Rechten</i> .....	167
§ 7 <i>Zusammenfassung des zweiten Teils</i> .....	167
Dritter Teil: Die rechtliche Einordnung von Token nach Funktion .....	169
§ 8 <i>Token mit Zahlungsfunktion</i> .....	169
§ 9 <i>Token mit Wertpapierfunktion</i> .....	269
§ 10 <i>Zusammenfassung des dritten Teils</i> .....	291
Vierter Teil: Die rechtliche Einordnung von Geschäften mit Token .....	293
§ 11 <i>Verpflichtungstatbestand</i> .....	293
§ 12 <i>Übertragungstatbestand</i> .....	307

<i>§ 13 Zusammenfassung des vierten Teils</i> .....	313
Gesamtergebnis .....	315
Literaturverzeichnis .....	319
Stichwortverzeichnis .....	341

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	VII
Inhaltsübersicht .....	IX
Einleitung .....	1
Erster Teil: Technische und begriffliche Grundlagen .....	5
§ 1 <i>Die Blockchain-Technologie</i> .....	5
A. Entstehung und Überblick .....	6
B. Das Netzwerk .....	9
I. Grundaufbau des Netzwerks .....	9
II. Zugang zum Netzwerk .....	10
C. Die Transaktion .....	11
I. Verifikation durch Signatur .....	12
II. Bestätigung durch Konsensbildung .....	14
§ 2 <i>Der Token</i> .....	17
A. Begriff und Eigenschaften .....	17
B. Anwendungsbereiche .....	19
I. Zahlungsverkehr und Finanzmarkt .....	20
II. Projekt- und Unternehmensfinanzierung .....	22
III. Tokenisierung von externen Vermögenswerten .....	24
IV. Potentielle Anwendungsbereiche .....	26
C. Status quo einer rechtlichen Einordnung .....	27
I. Aufsichtsrechtliche Regulierung .....	29
II. Verordnung über Märkte für Kryptowerte (MiCA-VO) .....	30
III. Europäisches Ausland .....	32
D. Typologie .....	32
I. Einordnung nach grundlegenden Eigenschaften des Tokens .....	32
II. Einordnung nach Art des Tokens .....	33
1. Zahlungs-Token .....	34
2. Anlage-Token .....	35
3. Nutzungs-Token .....	36
4. Hybride Token .....	37

III. Einordnung nach Wert des Tokens .....	37
IV. Einordnung nach Funktion des Tokens .....	39
V. Maßstab für die rechtliche Einordnung .....	40
§ 3 Zusammenfassung des ersten Teils .....	41
<b>Zweiter Teil: Die rechtliche Einordnung von Token</b>	
<b>als Gattung .....</b>	<b>43</b>
§ 4 <i>Der Token als Rechtsgegenstand</i> .....	43
A. Der Begriff des Rechtsgegenstands .....	44
B. Der Token als Rechtsobjekt .....	45
§ 5 <i>Der Token als Gegenstand von absoluten Rechten</i> .....	46
A. Sacheigentum am Token <i>de lege lata</i> .....	46
I. Token als Sache gem. § 90 BGB .....	47
1. Wortlaut .....	49
2. Historische Auslegung .....	50
3. Systematik .....	52
a) Einführung des § 453 BGB .....	53
b) Sachbegriff des § 119 Abs. 2 BGB .....	55
4. Sinn und Zweck der Norm .....	57
a) Beherrschbarkeit von Token .....	58
b) Abgrenzbarkeit von Token .....	59
c) Verkehrsanschauung .....	61
5. Teleologische Extension des Wortlauts .....	63
II. Analoge Anwendung des § 90 BGB .....	64
1. Planwidrige Regelungslücke .....	65
a) Regelungslücke .....	65
b) Planwidrigkeit der Regelungslücke .....	66
2. Vergleichbare Interessenlage .....	68
3. Verfassungsrechtliche Zulässigkeit und Gebotenheit der	
Analogie nach Art. 14 GG .....	70
a) Grundsatz der Verfassungsmäßigkeit der	
Rechtsfortbildung .....	70
b) Verfassungsrechtliche Zulässigkeit .....	71
aa) Historische Grundlage .....	72
bb) Das verfassungsrechtliche Eigentum .....	73
cc) Reichweite der Normgeprägtheit .....	75
(1) Nassauskiesungsbeschluss und	
herrschende Meinung .....	76
(2) Schutzgegenstände des	
verfassungsrechtlichen Eigentums .....	77
(a) Werk des Urhebers .....	78

	(b) Patentfähige Erfindung .....	79
	(c) Privatrechtliche Ansprüche .....	80
	(3) Stimmen der Literatur .....	81
	(a) Eigentumsbegriff nach Leisner .....	81
	(b) Eigentumsbegriff nach Burmeister .....	82
	(c) Eigentumsbegriff nach Eschenbach .....	83
	(4) Stellungnahme .....	84
	c) Verfassungsrechtliche Gebotenheit .....	87
5.	Anwendbarkeit des Sachenrechts .....	88
	a) Prinzipien des Sachenrechts .....	88
	b) Eigenschaften des Sacheigentums nach § 903 BGB .....	90
	aa) Das Sacheigentum nach § 903 BGB .....	91
	bb) Der Token als Rechtsobjekt des Sacheigentums .....	91
	c. Die Eigentumsübertragung .....	95
	aa) Einigung .....	95
	bb) Publizitätsakt .....	97
6.	Fazit .....	99
B.	Sacheigentum am Token <i>de lege ferenda</i> .....	100
	I. Gesetzliche Fiktion .....	100
	1. Begriffsbestimmung .....	100
	2. Gesetzliche Fiktion im elektronischen Wertpapiergesetz .....	102
	3. Allgemeingültige gesetzliche Sachfiktion auf den Token .....	103
	II. Token als Sache .....	104
	III. Token als sachenrechtliches Rechtsobjekt <i>de lege ferenda</i> .....	106
	1. Publizitätsträger .....	108
	a) Besitz .....	110
	aa) Der Block .....	110
	bb) Der private Schlüssel .....	111
	cc) Die Zuordnung im Netzwerk .....	112
	b) Grundbucheintrag .....	113
	c) Zuordnung im Netzwerk als Publizitätsträger <i>de lege ferenda</i> .....	114
	2. Regelungsregime .....	115
	3. Zwangsvollstreckung .....	116
	4. Fazit .....	118
C.	Geistiges Eigentum .....	118
	I. Immaterialgüterrechte am Token <i>de lege lata</i> .....	120
	1. Token als Immaterialgut .....	120
	a) Merkmale des Immaterialguts .....	121
	b) Anwendbarkeit auf Token .....	122
	aa) Allgemein .....	123
	bb) Gemeinfreiheit des Tokens .....	123
	2. Anwendbarkeit des Immaterialgüterrechts .....	125

a) Gewerblicher Rechtsschutz . . . . .	126
aa) Patentierung von Token . . . . .	126
(1) Ausschluss nach § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG . . . . .	126
(2) Erfinderische Tätigkeit . . . . .	127
(3) Lehre zum technischen Handeln . . . . .	128
bb) Token als Marke . . . . .	130
b) Urheberrecht . . . . .	130
aa) Token als geschütztes Computerprogramm iSd §§ 2 Abs. 1 Nr. 1, 69a Abs. 1 UrhG . . . . .	130
(1) Technische Voraussetzungen . . . . .	131
(2) Schöpfungsakt . . . . .	132
bb) Token als Bestandteil eines Schutzgegenstands des UrhG . . . . .	133
(1) Bestandteil eines Computerprogramms iSd §§ 69a ff. UrhG . . . . .	134
(a) Das Netzwerk-Protokoll als Computerprogramm iSd § 69a UrhG . . . . .	134
(b) Urheberrechtlicher Schutz des Tokens als Bestandteil eines Computerprogramms . . . . .	137
(2) Bestandteil einer Datenbank iSd §§ 87a ff. UrhG . . . . .	138
(a) Das Netzwerk als Datenbank iSv §§ 87a ff. UrhG . . . . .	138
(b) Schutz des Tokens als Bestandteil des Netzwerks . . . . .	140
cc) Urheberrecht de lege ferenda an maschinengenerierten Daten . . . . .	142
c) Token als Behältnis für Immaterialgüterrechte . . . . .	142
II. Immaterialgüterrechte am Token sui generis . . . . .	143
1. Immaterialgüterrecht <i>sui generis</i> . . . . .	143
2. Immaterialgüterrecht <i>sui generis</i> am Token . . . . .	144
a) Schutzwürdige Leistung . . . . .	144
b) Schutzwürdiges Interesse . . . . .	145
c) Vereinbarkeit mit immaterialgüterrechtlichem Schutz . . . . .	147
III. Fazit . . . . .	148
D. Sonstiges Recht an Token iSd § 823 Abs. 1 BGB . . . . .	148
I. „Sonstiges Recht“ iSd § 823 Abs. 1 BGB . . . . .	148
II. Sonstiges Recht am Token . . . . .	150
1. Token als Gegenstand eines sonstigen Rechts . . . . .	150
2. Bestehen eines sonstigen Rechts am Token . . . . .	151
III. Fazit . . . . .	152
E. Absolutes Recht <i>de lege ferenda</i> . . . . .	153
I. Grundsätze eines absoluten Rechts . . . . .	153
II. Absolutes Recht am Token . . . . .	154
1. Regelungsbedarf . . . . .	155

2.	Umsetzung eines absoluten Eigentumsrechts am Token . . . . .	156
a)	Umsetzungsziel . . . . .	156
b)	Anwendungsbereich und Definition von Token . . . . .	158
c)	Eigentum und Inhaberschaft . . . . .	159
d)	Eigentumserwerb . . . . .	160
aa)	Publizitätsträger . . . . .	160
	(1) Publizitätsträger beim Token-Eigentum . . . . .	161
	(2) Tatsächliche Gewalt über den Token . . . . .	162
bb)	Eigentumsübertragung . . . . .	164
e)	Geltendmachung von Rechten . . . . .	165
III.	Fazit . . . . .	166
§ 6	<i>Token als Gegenstand von relativen Rechten</i> . . . . .	167
§ 7	<i>Zusammenfassung des zweiten Teils</i> . . . . .	167
Dritter Teil: Die rechtliche Einordnung von Token		
	nach Funktion . . . . .	169
§ 8	<i>Token mit Zahlungsfunktion</i> . . . . .	169
A.	Private Zahlungsmittel . . . . .	169
I.	Währungsrechtliche Einordnung . . . . .	170
1.	Währungsbegriff . . . . .	170
2.	Einordnung . . . . .	171
II.	Geldprivatrechtliche Einordnung . . . . .	172
1.	Relevanz einer geldprivatrechtlichen Einordnung . . . . .	173
2.	Bestimmung des Geldbegriffs . . . . .	174
a)	Bestimmung anhand von Geldtheorien . . . . .	174
b)	Bestimmung anhand eines gesetzlichen Annahmezwangs . . . . .	175
c)	Bestimmung anhand des zweigliedrigen Geldbegriffs . . . . .	175
3.	Einordnung unter den zweigliedrigen Geldbegriff . . . . .	176
a)	Geld im konkreten Sinne . . . . .	176
b)	Geld im abstrakten Sinne . . . . .	177
aa)	Buchgeld . . . . .	178
	(1) Buchgeld als Geld im abstrakten Sinne . . . . .	180
	(a) Streitstand . . . . .	181
	(b) Universaltauschmittel mit Wertmaßcharakter . . . . .	183
	(c) Anerkennung in der Rechtsordnung . . . . .	184
	(2) Token mit Zahlungsfunktion als Buchgeld . . . . .	185
	(a) Ohne zentralen Emittenten . . . . .	186
	(b) Mit zentralem Emittenten . . . . .	187
bb)	Elektronisches Geld . . . . .	187
	(1) Ohne zentralen Emittenten . . . . .	188

	(2) Mit zentralem Emittenten .....	189
	(a) Elektronisch gespeicherter monetärer Wert .....	189
	(b) Forderung gegen den Emittenten .....	190
	(c) Gegen Zahlung eines Geldbetrags .....	192
	(d) Drittakzeptanz .....	193
	cc) Gelderscheinungsform de lege ferenda .....	193
	4. Einordnung anhand des Leistungszwecks einer Geldschuld .....	197
	a) Leistungszweck der Geldschuld .....	197
	b) Erfüllung des Leistungszwecks durch Zahlungs-Token .....	198
	III. Fazit .....	199
B.	Digitales Zentralbankgeld .....	200
	I. Begriff des Zentralbankgelds .....	201
	II. Gesellschaftliches und wirtschaftliches Interesse an digitalem Zentralbankgeld .....	202
	1. (Grenzüberschreitender) Zahlungsverkehr .....	204
	2. Programmierbare Zahlungsvorgänge .....	205
	3. Kapitalmarkt .....	206
	4. Sicherheit .....	207
	III. Umsetzung von digitalem Zentralbankgeld .....	208
	1. Zugang .....	209
	a) Wholesale-CBDC .....	210
	aa) Jurisdiktionsspezifische Wholesale-CBDC .....	211
	bb) Jurisdiktionsspezifische Wholesale-CBDC mit grenzüberschreitender Währungsoption .....	211
	cc) Eine universelle Wholesale-CBDC .....	212
	b) Retail-CBDC .....	213
	aa) Direkter Zugang .....	214
	bb) Indirekter Zugang .....	214
	cc) Hybrider Zugang .....	215
	2. Zahlungssystem .....	216
	a) Wert- oder kontenbasiertes Zahlungssystem .....	217
	aa) Wert- und kontenbasierte Zahlungssysteme im klassischen Zahlungsverkehr .....	217
	bb) Wert- und kontenbasierte Zahlungssysteme im Zusammenhang mit CBDC .....	218
	aa) Probleme der Terminologie „Token“ und „tokenbasiert“ .....	221
	bb) Verwendung der DLT beim tokenbasierten Modell .....	221
	cc) Verwendung der DLT beim kontenbasierten Modell .....	222
	dd) Stellungnahme .....	223
	b) Zentrales oder dezentrales Zahlungssystem .....	224

IV. Rechtliche Überlegungen	225
1. Der digitale Euro als neue Währungsform	225
a) Zulässigkeit der Einführung eines digitalen Euros	226
aa) Sperrwirkung des Art. 128 AEUV	226
bb) Ergänzung der Euro-Einf-VO	229
c) Rechtsgrundlage der Einführung eines digitalen Euros	230
aa) Art. 128 AEUV	230
bb) Art. 3 Abs. 1 lit. c. AEUV iVm Art. 127 ff. AEUV	231
cc) Art. 133 AEUV	233
2. Der digitale Euro als Geld im privatrechtlichen Sinne	234
a) Bargeld	235
b) Buchgeld	237
(1) Forderung	237
(2) Kritik	239
c) Elektronisches Geld	241
V. Rechtliche Einordnung von digitalem Zentralbankgeld im internationalen Vergleich	243
1. Rechtslage in der Schweiz	243
a) Status quo	243
b) Währungs- und geldrechtliche Einordnung	244
aa) Geld im weiteren Sinne	245
bb) Geld im engen Sinne	246
(1) Wholesale-CBDC	247
(2) Retail-CBDC	248
c) Privatrechtlicher Rechtsrahmen	250
aa) Anweisungsrecht	250
(1) Überblick über die Art. 466 ff. OR	251
(2) Anwendung auf Wholesale-CBDC	251
(3) Anwendung auf Retail-CBDC	253
bb) Registerwertrechte	253
(1) Überblick über die Art. 973d ff. OR	253
(2) Anwendung auf CBDC	254
d) Ausblick	255
2. Rechtslage in den Vereinigten Staaten von Amerika	256
a) Status quo	256
b) Währungs- und geldrechtliche Einordnung	259
aa) Bestehender Rechtsrahmen	259
bb) Zulässigkeit der Ausgabe von CBDC	261
(1) Ausgabe nach Section 16 des Federal Reserve Acts	261
(2) Ausgabe nach Article I Section 8 Clause 5 der Verfassung der Vereinigten Staaten	261
cc) Zulässigkeit der Ausgabe als gesetzliches Zahlungsmittel	262

dd) Besonderheiten bei der Ausgabe von Retail-CBDC	263
ee) Besonderheiten bei der Ausgabe von Wholesale-CBDC	264
c) Privatrechtlicher Rechtsrahmen	265
aa) Article 4A des Uniform Commercial Code	265
bb) UNCITRAL Model Law on International Credit Transfers	266
d) Ausblick	267
IV. Fazit	268
§ 9 <i>Token mit Wertpapierfunktion</i>	269
A. Abbildung von Forderungen	269
I. Schuldurkunde gem. § 952 BGB	270
II. Inhaberschuldverschreibung iSd § 793 BGB durch urkundliche Begebung	272
III. Inhaberschuldverschreibung iSd eWpG durch elektronische Begebung	274
IV. Vertragliche Ausgestaltung als Wertpapier	276
1. Rechtsverhältnisse	276
2. Vertragliche Nachbildung der Wertpapierfunktionen	278
a) Legitimations- und Liberationsfunktion	278
aa) Der Token als Urkunde	279
bb) Zweiterwerb	280
b) Transportfunktion	281
aa) Anwendbare Übertragungsordnung	281
bb) Rechtsgeschäftliche Verknüpfung von Token und Forderung	282
3. Fazit	284
B. Abbildung von Sacheigentum	284
I. Übertragungstatbestand	285
1. Besitzkonstitut nach § 930 BGB	285
2. Besitzmittlungsverhältnis nach § 931 BGB	286
II. Vertragliche Ausgestaltung als Wertpapier	286
1. Legitimations- und Liberationsfunktion	286
2. Transportfunktion	287
a) Regelungsmöglichkeiten zwischen Eigentümer und Eigentumserwerber	287
b) Rechtsgeschäftliche Beschränkung der Eigentumsübertragung	288
aa) Auflösende Bedingung	288
bb) Schuldrechtliche Verknüpfung im Besitzmittlungsverhältnis	289
cc) Abtretungsverbot nach § 399 Alt. 2 BGB	290

3. Fazit .....	290
<i>§ 10 Zusammenfassung des dritten Teils</i> .....	291
<b>Vierter Teil: Die rechtliche Einordnung von Geschäften</b>	
mit Token .....	293
<i>§ 11 Verpflichtungstatbestand</i> .....	293
A. Rechtsgeschäftliche Gestaltung .....	293
B. Vertragstypologische Einordnung .....	295
I. Erwerb von Token .....	296
1. Kaufvertrag .....	296
2. Werkvertrag .....	297
II. Erwerb mit Token als Zahlungsmittel .....	297
C. Einordnung von Geschäften mit Token nach Funktion .....	298
I. Token mit Zahlungsfunktion .....	298
1. Grundlagen des Zahlungsdiensterechts .....	299
2. Private Zahlungsmittel .....	300
a) Anwendung des Zahlungsdiensterechts .....	300
b) Vorliegen eines Zahlungskontos .....	302
3. Digitales Zentralbankgeld .....	303
a) Anwendung des Zahlungsdiensterechts .....	303
b) Vorliegen eines Zahlungskontos .....	304
II. Token mit Wertpapierfunktion .....	305
<i>§ 12 Übertragungstatbestand</i> .....	307
A. Realakt .....	308
B. Übertragung nach §§ 398, 413 BGB direkt oder analog .....	309
C. Übertragung nach §§ 929 ff. BGB analog .....	310
D. Übertragung nach §§ 873, 925 BGB analog .....	311
E. Stellungnahme .....	311
<i>§ 13 Zusammenfassung des vierten Teils</i> .....	313
Gesamtergebnis .....	315
Literaturverzeichnis .....	319
Stichwortverzeichnis .....	341