

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	III
Abkürzungsverzeichnis	XVII

Teil I: Einführung

1. Einleitung und Problemstellung	1
2. Gegenstand der Untersuchung und Darlegung der Forschungsfragen	6
3. Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands	7
4. Gang der Untersuchung	7
5. Anmerkungen zum Kollisionsrecht	8
5.1 Problemstellung, Lösungsansätze in der Lehre	8
5.2 Beispiele für Lösungen im in- und ausländischen Recht	13
6. Terminologische Grundlagen	15
6.1 Zu den Begriffen Kryptowährungen, Kryptowerte und Krypto-Assets	15
6.2 Zur Einteilung der Kryptowerte nach technischen Gesichtspunkten	17
6.3 Zur Einteilung der Kryptowerte nach wirtschaftlichen Funktionen	20
6.4 Zur Einteilung der Kryptowerte nach Fungibilität	22
6.5 Zur Einteilung der Kryptowerte nach intendierter Stabilität der Wertentwicklung	24
6.6 Zu den Begriffskonzepten in der Rechtsordnung	26
6.6.1 Zur Terminologie im nationalen Recht	26
6.6.2 Zur Terminologie im Rahmen des „Digital Finance Package“	28
6.7 Zur Abgrenzung der Kryptowerte von Komplementär- und Regionalwährungen, Kundenbindungsprogrammen sowie Central Bank Digital Currencies	31
6.8 Kryptowerte als „Daten“?	35
7. Zwischenergebnis zur maßgeblichen Terminologie von Kryptowerten für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung	38

Teil II: Technisch-organisatorische Grundlagen der Blockchain-Technologie und des Handels mit Kryptowerten

1. Vorbemerkungen zur Darstellung der technisch-organisatorischen Grundlagen der Blockchain-Technologie und des Handels mit Kryptowerten	41
2. Intermediäre und Double-Spending im Zahlungsverkehr	42
3. Überwindung der Intermediation als tragendes Element der Blockchain-Technologie	43
3.1 Zur Grundkonzeption der Blockchain-Technologie	43
3.2 Zur Blockstruktur und Verkettung der einzelnen Blöcke	44
3.3 Zur Bildung des dezentralen Blockchain-Netzwerks	46

3.4 Zur Konsensfindung im Blockchain-Netzwerk	50
3.5 Zur Einbindung digitaler Signaturen	54
3.6 Zu Transaktionen im Blockchain-Netzwerk	57
4. Weitere Blockchain-Netzwerke, Smart Contracts und Tokenisierung	59
4.1 Smart Contracts und Tokenisierung	59
4.2 Zur Ethereum-Blockchain als „Musterlösung“ für Smart Contracts und die Tokenisierung	63
4.3 Zur Diversität der Implementierungen der Blockchain-Technologie	66
5. Zu den unterschiedlichen technischen Übertragungs- und Erwerbsvorgängen von Kryptowerten	68
5.1 Zur On-Chain- und Off-Chain-Übertragung	68
5.2 Re-Intermediation durch Krypto-Dienstleister	70
6. Zwischenergebnis zu den maßgeblichen Eigenschaften von Kryptowerten für die Zwecke der weiteren Untersuchung	74

**Teil III:
Sachenrechtliche Einordnung von Werteinheiten**

1. Vorbemerkungen zur Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes auf die sachenrechtliche Einordnung von Werteinheiten	75
2. Zum „weiten“ Sachbegriff des ABGB	76
2.1 Grundlegendes	76
2.2 Zu den Tatbestandsmerkmalen der Sache im Sinn des § 285 ABGB	78
2.2.1 Zur Unterscheidung der Person von der Sache	78
2.2.2 Zum „Dienen“ zum Gebrauch des Menschen	79
2.2.3 Abgrenzung vom „engen“ Sachbegriff des deutschen BGB	80
2.3 Zur Einteilung der Sachen im Sinn des § 285 ABGB im Allgemeinen	81
2.4 Zur Einteilung der Sachen im Sinn des § 285 ABGB in körperliche und unkörperliche im Besonderen	85
2.4.1 Zur Bedeutung der Unterscheidung von körperlichen und unkörperlichen Sachen	85
2.4.2 Zum Begriff der körperlichen Sache	86
2.4.3 Zum Begriff der unkörperlichen Sache	91
2.4.4 Relevante Einzelfälle zur Erläuterung und zur Anwendung des Begriffs der körperlichen Sache	92
2.4.4.1 Energie	93
2.4.4.2 Software	94
2.4.4.3 Daten und Information	99
2.4.4.4 Weitere „digitale Güter“	102
3. Sachenrechtliche Einordnung von Werteinheiten	105
3.1 Meinungsstand zur sachenrechtlichen Einordnung von Werteinheiten im Allgemeinen	105
3.2 Meinungsstand zur Einordnung von Werteinheiten als körperliche oder unkörperliche Sachen im Besonderen	109
3.2.1 Einordnung von Werteinheiten	109
3.2.2 Sonderfragen zur „Verkörperung“ von Werteinheiten auf einem körperlichen Trägermedium	119
3.2.3 Sonderfragen zur „Verbriefung“ von Werteinheiten nach wertpapierrechtlichen Grundsätzen	121
3.3 Stellungnahme zur sachenrechtlichen Einordnung von Werteinheiten	123

3.3.1 Zur Einordnung von Werteinheiten als Sachen gemäß § 285 ABGB	123
3.3.2 Zur Einordnung von Werteinheiten als bewegliche Sachen gemäß § 293 ABGB	124
3.3.3 Zur Einordnung von Werteinheiten als verbrauchbare Sachen gemäß § 301 ABGB	128
3.3.4 Zur Einordnung von Werteinheiten als schätzbare Sachen gemäß § 303 ABGB	129
3.3.5 Zur Einordnung von Werteinheiten als vertretbare Sachen	129
3.3.6 Zur Einordnung von Werteinheiten als körperliche oder unkörperliche Sachen	130
3.3.6.1 Methodische Vorüberlegungen zur Auslegung des § 292 ABGB	130
3.3.6.2 Exklusivität und Rivalität als grundlegende Eigenschaften von Gütern	137
3.3.6.3 Herstellung der Zusammenhänge zwischen den ökonomischen Eigenschaften der Exklusivität und der Rivalität und den Rechtsbegriffen der Sache und der Körperlichkeit	144
3.3.6.4 Folgerungen aus den ökonomischen Eigenschaften von unkörperlichen und körperlichen Sachen für den rechtlichen Sach- und Körperlichkeitsbegriff	153
3.3.6.5 Anwendung der bisherigen Erkenntnisse auf Werteinheiten	163
3.3.6.6 Werteinheiten als körperliche Sachen im Sinn des ABGB? ..	168
3.3.6.7 Werteinheiten und deren „Verkörperung“ auf körperlichen Trägermedien	175
3.3.6.8 Werteinheiten und deren „Verbriefung“	177
3.3.7 Zum Verhältnis von Werteinheiten und privatem Schlüssel	180
3.3.8 Zum Verhältnis von Werteinheiten und der Blockchain	181
3.3.9 Zur Unterteilung von Werteinheiten in Untereinheiten	182
3.3.10 Sonderfragen zum Verhältnis von privatem Schlüssel, öffentlichem Schlüssel und Blockchain-Adresse	184
4. Zwischenergebnis zur sachenrechtlichen Einordnung von Werteinheiten	187
5. Zur Anwendbarkeit sachenrechtlicher Vorschriften auf Werteinheiten im Allgemeinen	187
5.1 Ausgangslage	187
5.2 Zur Unvollständigkeit des Gesetzes hinsichtlich der sachenrechtlichen Einordnung von Werteinheiten	189
5.3 Zur Planwidrigkeit der Unvollständigkeit	191
5.4 Zum weiteren Vorgehen	192
6. Werteinheiten als Gegenstand des Besitzes	192
6.1 Grundlegendes	192
6.2 Meinungsstand zur Besitzfähigkeit von Werteinheiten	195
6.3 Stellungnahme zur Besitzfähigkeit von Werteinheiten	197
6.4 Sonderfragen zu den Besitzverhältnissen bei der Einbindung von Krypto-Dienstleistern	206
7. Zum Erwerb des Besitzes an Werteinheiten	207
7.1 Grundlegendes	207
7.2 Meinungsstand zum Besitzererwerb an Werteinheiten	213
7.3 Stellungnahme zum Besitzererwerb an Werteinheiten	221

7.3.1 Zu den auf den einseitigen Besitzerwerb an Werteinheiten anwendbaren Normen	221
7.3.2 Zum einseitigen Besitzerwerb an Werteinheiten	222
7.3.3 Zu den auf den zweiseitigen Besitzerwerb an Werteinheiten anwendbaren Normen	225
7.3.4 Zum zweiseitigen Besitzerwerb an Werteinheiten durch On-Chain-Übertragung	230
7.3.5 Zum zweiseitigen Besitzerwerb an Werteinheiten durch Nennung des privaten Schlüssels	235
7.3.6 Zum zweiseitigen Besitzerwerb an Werteinheiten an einem Automaten	239
7.3.7 Sonderfragen zum zweiseitigen Besitzerwerb an Werteinheiten unter der Einbindung eines Krypto-Dienstleisters	240
8. Zum Verlust des Besitzes an Werteinheiten	243
8.1 Grundlegendes	243
8.2 Meinungsstand zum Verlust des Besitzes an Werteinheiten	244
8.3 Stellungnahme zum Verlust des Besitzes an Werteinheiten	245
8.3.1 Zu den auf den Verlust des Besitzes an Werteinheiten anwendbaren Normen	245
8.3.2 Zum Verlust des Besitzes an Werteinheiten	246
9. Werteinheiten als Gegenstand des Eigentumsrechts	247
9.1 Grundlegendes	247
9.2 Meinungsstand zur Eigentumsfähigkeit von Werteinheiten	249
9.3 Stellungnahme zur Eigentumsfähigkeit von Werteinheiten	255
9.4 Sonderfragen zum Miteigentum an Werteinheiten	259
10. Zum derivativen Erwerb des Eigentums an Werteinheiten	262
10.1 Grundlegendes	262
10.2 Zum Vertrag als Rechtsgrund für den derivativen Eigentumserwerb an Werteinheiten	264
10.3 Zum Modus bei der Übertragung des Eigentums an Werteinheiten	265
10.3.1 Zum Erfordernis eines Modus bei der Übertragung von Werteinheiten im Allgemeinen	265
10.3.2 Zur Übergabe von Werteinheiten	267
10.3.3 Zur dinglichen Einigung bei der Übertragung von Werteinheiten	270
10.3.4 Sonderfragen bei der Einbindung eines Krypto-Dienstleisters	273
11. Zum originären Erwerb des Eigentums an Werteinheiten	274
11.1 Grundlegendes	274
11.2 Gutgläubiger Erwerb des Eigentums an Werteinheiten gemäß § 367 ABGB	274
11.2.1 Zu den Voraussetzungen für den gutgläubigen Erwerb gemäß § 367 ABGB	274
11.2.2 Meinungsstand zum gutgläubigen Erwerb des Eigentums an Werteinheiten gemäß § 367 ABGB	277
11.2.3 Stellungnahme zum gutgläubigen Erwerb des Eigentums an Werteinheiten gemäß § 367 ABGB	282
11.3 Gutgläubiger Erwerb des Eigentums an Werteinheiten gemäß § 371 Fall 2 ABGB	295
11.3.1 Zu den Voraussetzungen für den gutgläubigen Erwerb des Eigentums gemäß § 371 Fall 2 ABGB	295
11.3.2 Meinungsstand zum gutgläubigen Erwerb des Eigentums an Werteinheiten gemäß § 371 Fall 2 ABGB	297

11.3.3 Stellungnahme zum gutgläubigen Erwerb des Eigentums an Werteinheiten gemäß § 371 Fall 2 ABGB	299
11.4 Sonderfragen zum gutgläubigen Erwerb unter Einbindung von Krypto-Dienstleistern	304
11.5 Erwerb des Eigentums an Werteinheiten durch Vermengung gemäß § 371 Fall 1 ABGB	307
11.5.1 Zu den Voraussetzungen für den Erwerb des Eigentums durch Vermengung gemäß § 371 Fall 1 ABGB	307
11.5.2 Meinungsstand zum Erwerb des Eigentums an Werteinheiten durch Vermengung gemäß § 371 Fall 1 ABGB	309
11.5.3 Stellungnahme zum Erwerb des Eigentums an Werteinheiten durch Vermengung gemäß § 371 Fall 1 ABGB	313
11.6 Sonderfragen zum Erwerb des Eigentums an Werteinheiten durch Mining	317
11.6.1 Problemstellung	317
11.6.2 Meinungsstand zum originären Erwerb des Eigentums an Werteinheiten durch Mining	318
11.6.3 Stellungnahme zum originären Erwerb des Eigentums an Werteinheiten durch Mining	321
11.6.3.1 Methodische Vorüberlegungen zur sachenrechtlichen Einordnung des Minings	321
11.6.3.2 Originärer Erwerb des Eigentums an Werteinheiten beim Mining durch Verarbeitung von Energie?	326
11.6.3.3 Originärer Erwerb des Eigentums an Werteinheiten beim Mining durch Zueignung?	328
11.7 Sonderfragen zum Erwerb des Eigentums an Werteinheiten bei Hard-Forks, Air-Drops und Bounties	330
12. Zum Verlust des Eigentums an Werteinheiten	333
13. Zum Schutz des Eigentums an Werteinheiten	334
13.1 Grundlegendes	334
13.2 Schutz von Werteinheiten bei On-Chain-Übertragungen	336
13.3 Schutz von Werteinheiten bei Einwirkungen auf den privaten Schlüssel?	340
14. Werteinheiten als Gegenstand des Pfandrechts	344
14.1 Grundlegendes	344
14.2 Meinungsstand zur Pfandrechtsfähigkeit von Werteinheiten	345
14.3 Stellungnahme zur Pfandrechtsfähigkeit von Werteinheiten	346
15. Zur Anwendung der Regelungen über Finanzsicherheiten auf Werteinheiten	348
16. Zum rechtsgeschäftlichen Erwerb des Pfandrechts an Werteinheiten	350
16.1 Grundlegendes	350
16.2 Meinungsstand zum rechtsgeschäftlichen Erwerb des Pfandrechts an Werteinheiten	353
16.3 Stellungnahme zum rechtsgeschäftlichen Erwerb des Pfandrechts an Werteinheiten	357
16.4 Sonderfragen zur Verpfändung von Werteinheiten durch Vermerke „auf der Blockchain“	360
16.5 Zur Übertragung eines bestehenden Pfandrechts an Werteinheiten	363
17. Zum gutgläubigen Erwerb des Pfandrechts an Werteinheiten	364
17.1 Grundlegendes	364
17.2 Meinungsstand zum gutgläubigen Erwerb des Pfandrechts an Werteinheiten	365

17.3 Stellungnahme zum gutgläubigen Erwerb des Pfandrechts an Wert- einheiten	365
18. Zur Verwertung verpfändeter Werteinheiten	366
18.1 Grundlegendes	366
18.2 Abgrenzung der Verwertung verpfändeter Werteinheiten von der Verwertung verpfändeter Geldbeträge	367
18.3 Zur Verwertung verpfändeter Werteinheiten vor Fälligkeit der gesicherten Forderung durch Notverkauf	368
18.4 Zur außergerichtlichen Verwertung von Werteinheiten	372
18.5 Zur exekutiven Verwertung verpfändeter Werteinheiten	374
19. Zum Verlust des Pfandrechts an Werteinheiten	375
20. Exkurs: Zur Sicherungsübereignung und zum Eigentumsvorbehalt bei Wert- einheiten	375

**Teil IV:
Schuldrechtliche Einordnung von Werteinheiten**

1. Vorbemerkungen zur Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes auf die schuldrechtliche Einordnung von Werteinheiten	379
2. Geld als besonderer Leistungsgegenstand	380
2.1 Grundlegendes	380
2.2 Geld als „abstrakte Vermögensmacht“	382
2.3 Zu § 907a ABGB als „Zentralnorm“ des österreichischen Geldschuld- rechts	387
2.4 Zur Unterscheidung von Geldsummenschulden und Geldwert- schulden	389
2.5 Zu den Zinsen bei Zahlungsverzug	390
2.6 Zu den Besonderheiten der Fremdwährungsschulden	391
2.7 Zur Relevanz der Verpflichtung zur Leistung von Geld für vertrags- typologische Abgrenzungen	393
2.8 Zum Begriff der gesetzlichen Zahlungsmittel	394
2.8.1 Unionsrechtlicher Hintergrund	394
2.8.2 Zum Annahmezwang gesetzlicher Zahlungsmittel	396
2.8.3 Zum Verhältnis von Privat- und Währungsrecht	399
2.8.4 Zum Bargeld als gesetzliches Zahlungsmittel	401
2.8.5 Abgrenzung vom Buchgeld	402
2.9 Exkurs: Geldbegriff in den Wirtschaftswissenschaften	404
2.10 Erschließung des Geldbegriffs im Schuldrecht	406
2.10.1 Zur Erwähnung der Geldschuld in der Präambel des ABGB	406
2.10.2 Zur Unterscheidung von Geld im engeren Sinn und Geld im weiteren Sinn	408
2.10.3 Sonderfragen zur Behandlung des Buchgelds	409
2.11 Diskussion und Stellungnahme zum Geldbegriff im Schuldrecht	412
2.11.1 Zu den gesetzlichen Anhaltspunkten zur Definition des Geldbegriffs	412
2.11.2 Unterscheidung von Geldbegriff, den Erscheinungsformen des Geldes und Erfüllungsmodalitäten	413
2.11.3 Kontextualisierung des herrschenden Geldbegriffs in Österreich ..	416
2.11.3.1 Zweigliederter Geldbegriff bei Omlor	416
2.11.3.2 Dreigliederter Geldbegriff bei K. Schmidt	418

2.11.3.3 Unterscheidung von staatlichem Geld und Verkehrsgeld bei Wolf	420
2.11.4 Der Geldbegriff zwischen wirtschaftswissenschaftlichen Geldfunktionen und rechtlicher Anerkennung	422
2.11.5 Zum Verhältnis der verschiedenen Erscheinungsformen des Geldes	439
3. Werteinheiten als Gegenstand einer Geldschuld?	444
3.1 Grundlegendes	444
3.2 Abgrenzung von Werteinheiten zum Währungsbegriff	446
3.3 Ablehnung der Einordnung von Werteinheiten als Geld durch die herrschende Meinung	448
3.4 Gegenansichten zur Ablehnung der Einordnung von Werteinheiten als Geld	454
3.5 Anwendung geldschuldrechtlicher Regelungen kraft Vereinbarung	461
3.6 Anwendung geldschuldrechtlicher Regelungen kraft Analogie	462
3.7 Stellungnahme zu Werteinheiten als Gegenstand einer Geldschuld	463
3.7.1 Zur Geldeigenschaft von Werteinheiten	463
3.7.2 Sonderfragen zur E-Geld-Eigenschaft von Werteinheiten	476
3.7.2.1 Zur Bedeutung der Einordnung von Werteinheiten als E-Geld	476
3.7.2.2 Zur Einordnung von Werteinheiten als E-Geld	483
3.7.3 Sonderfragen zum Zahlungsdiensterecht	495
3.7.4 Sonderfragen zu Stablecoins	497
3.7.5 Zur analogen Anwendung des § 907b ABGB sowie des § 1333 ABGB auf die Werteinheiten-Schuld	498
3.7.6 Gedanken zur privatautonomen Vereinbarung geldschuldrechtlicher Regelungen	504
4. Zwischenergebnis zu Werteinheiten als Gegenstand einer Geldschuld	506
5. Schuldrechtliche Behandlung der Werteinheiten-Schuld	507
5.1 Grundlegendes	507
5.2 Die Werteinheiten-Schuld als Sachschuld	507
5.3 Die Werteinheiten-Schuld als Gattungsschuld	509
5.4 Zum Inhalt der Werteinheiten-Schuld	512
5.5 Zum Erfüllungszeitpunkt bei der Werteinheiten-Schuld	516
5.6 Zum Erfüllungsort bei der Werteinheiten-Schuld	522
5.7 Sonderfragen zur Änderung der Blockchain nach Eintritt der Erfüllung ..	527
6. Werteinheiten als Gegenstand von Tausch- und Kaufverträgen	531
6.1 Grundlegendes	531
6.2 Meinungsstand zu Werteinheiten als Gegenstand von Tausch- und Kaufverträgen	533
6.3 Stellungnahme zu Werteinheiten als Gegenstand von Tausch- und Kaufverträgen	534
7. Werteinheiten als Gegenstand von Darlehensverträgen	540
7.1 Grundlegendes	540
7.2 Meinungsstand zur Einordnung der Werteinheiten-Schuld als Darlehensvertrag	541
7.3 Stellungnahme zur Einordnung der Werteinheiten-Schuld als Darlehensvertrag	541
8. Werteinheiten als Gegenstand von Schenkungsverträgen	546
9. Ausgewählte Fragen zur nachträglichen Unmöglichkeit der Leistung bei der Werteinheiten-Schuld	552

9.1 Grundlegendes	552
9.2 Zur nachträglichen Unmöglichkeit der Leistung bei der Werteinheiten-Schuld	555
9.3 Zur Konzentration der Leistung bei der Werteinheiten-Schuld	559
9.4 Konsequenzen für die Gefahrtragung bei der Werteinheiten-Schuld	561
10. Ausgewählte Fragen zum Verzug bei der Werteinheiten-Schuld	564
10.1 Grundlegendes	564
10.2 Zum Schuldnerverzug bei der Werteinheiten-Schuld	566
10.3 Sonderfragen im Zusammenhang mit der Tragung von Transaktionsgebühren im Unternehmer-Verbraucher-Verhältnis	571
10.4 Zum Gläubigerverzug bei der Werteinheiten-Schuld	574
11. Ausgewählte Fragen zur Gewährleistung bei der Werteinheiten-Schuld	576
11.1 Grundlegendes	576
11.2 Werteinheiten-Schuld und Mängelbegriff	577
11.2.1 Mängel in Bezug auf die Transaktionshistorie	577
11.2.2 Mängel in Bezug auf die künftige Kursentwicklung bzw Wertsteigerungen	580
11.2.3 Mängel in Bezug auf bestimmte technische Eigenschaften	580
11.2.4 Mängel in Bezug auf die Stückelung des geschuldeten Betrags an Werteinheiten	581
11.2.5 Quantitätsmängel bei der Werteinheiten-Schuld	581
11.3 Relevanter Zeitpunkt zur Beurteilung der Mangelfreiheit und den Fristbeginn	582
11.4 Anwendbarkeit der Regelungen über die Mängelrüge	584
11.4.1 Zum Begriff und zur Bedeutung der Mängelrüge	584
11.4.2 Zu den von den Vorschriften über die Mängelrüge erfassten Sachen	586
11.4.3 Zur Anwendbarkeit der Regelungen über die Mängelrüge auf die Werteinheiten-Schuld	587
11.5 Einordnung von Werteinheiten im Lichte der Gewährleistungs-Reform 2021	590
11.5.1 Ausgangslage	590
11.5.2 Einordnung von Werteinheiten nach der Warenkauf-Richtlinie und der Digitalen-Inhalte-Richtlinie	591
11.5.3 Einordnung von Werteinheiten nach dem Verbrauchergewährleistungsgesetz	602
12. Zur Rückabwicklung der On-Chain-Übertragung	604

Teil V:

Exkurs: Ausgewählte Aspekte des Exekutions- und Insolvenzrechts in Bezug auf Werteinheiten

1. Vorbemerkungen zur Präzisierung des Untersuchungsgegenstands des vorliegenden Teils	609
2. Einordnung von Werteinheiten und von Ansprüchen auf die Leistung von Werteinheiten in das System der Exekutionsordnung	610
2.1 Grundlegendes	610
2.2 Exekution auf Werteinheiten wegen Geldforderungen und Stellungnahme zur Einordnung von virtuellen Währungen durch die Gesamtreform des Exekutionsrechts	611

2.3 Behandlung von Ansprüchen auf die Leistung von Werteinheiten	614
3. Zur Zwangsvollstreckung auf Werteinheiten wegen Geldforderungen	617
3.1 Grundlegendes	617
3.2 Zwangsvollstreckung auf Werteinheiten im Verfügungsbereich des Verpflichteten	618
3.3 Zwangsvollstreckung auf Werteinheiten im Verfügungsbereich des Gläubigers und von Dritten	622
4. Zur Zwangsvollstreckung von Ansprüchen auf die Leistung von Werteinheiten	624
4.1 Grundlegendes	624
4.2 Einordnung von Ansprüchen auf die Leistung von Werteinheiten in den §§ 346 ff EO	627
5. Werteinheiten und Ansprüche auf die Leistung von Werteinheiten als Teile der Insolvenzmasse	631
5.1 Grundlegendes	631
5.2 Zur Massezugehörigkeit von Werteinheiten sowie von Ansprüchen auf die Leistung von Werteinheiten	633
5.3 Zur Feststellung von massezugehörigen Werteinheiten im Insolvenzverfahren	637
5.4 Zur Verwertung von Werteinheiten im Insolvenzverfahren	645
5.5 Zum Bestehen von Absonderungsrechten an Werteinheiten	648
6. Zum Recht auf die Aussonderung von Werteinheiten und Ansprüchen auf die Leistung von Werteinheiten	650
6.1 Grundlegendes	650
6.2 Zur Aussonderung von Werteinheiten	651
6.3 Zur Aussonderung von Ansprüchen auf die Leistung von Werteinheiten	653
6.4 Aussonderung des privaten Schlüssels?	657
6.5 Sonderfragen bei der Insolvenz von Krypto-Dienstleistern	657
7. Zur „Umwandlung“ von Ansprüchen auf die Leistung von Werteinheiten in Geldforderungen	659

Teil VI:
Grundfragen der Tokenisierung und deren wertpapierrechtliche Einordnung

1. Vorbemerkungen zur zivilrechtlichen Einordnung von Tokens	663
2. Begriff und Zweck der Tokenisierung	664
2.1 Grundlegendes	664
2.2 Anwendungsfelder und -perspektiven der Tokenisierung	668
2.3 Rechtliche Konstruktion der Tokenisierung und weiterer Gang der Untersuchung	671
3. Zum Wertpapierbegriff im Privatrecht	673
3.1 Grundlegendes	673
3.2 Funktionen der Verbriefung und Zuordnung zu den verschiedenen Wertpapiertypen	676
3.3 Zu den einzelnen Tatbestandsmerkmalen des Wertpapiers	686
3.3.1 Zum Begriff der Urkunde	686
3.3.1.1 Körperliches Trägermedium	687

3.3.1.2 Schriftlichkeit	690
3.3.1.3 Objektiver Urkundeninhalt	696
3.3.1.4 Subjektiver Urkundeninhalt	697
3.3.2 Zur verbrieften Rechtsposition und zum numerus clausus der Wertpapiere	698
3.3.3 Zur Innehabung der Urkunde	704
3.3.4 Relevante Einzelfälle zur Erläuterung und zur Anwendung des Wertpapierbegriffs	705
3.3.4.1 Zahlungskarten	705
3.3.4.2 E-Geld	708
3.3.4.3 Gutscheine, Geschenkkarten und Ähnliches	712
3.3.4.4 Emissionszertifikate	714
3.4 Abgrenzung vom kapitalmarktrechtlichen Wertpapierbegriff	715
4. Funktionsverlust und Entmaterialisierung des Wertpapiers	716
4.1 Grundlegendes	716
4.2 Zur Sammelverwahrung und zur Verbriefung in Sammelurkunden	717
4.3 Zum Übergang zu Wertrechten	721
4.4 Zur Einführung der digitalen Sammelurkunde im österreichischen Depotgesetz	724
4.5 Zur Einführung des elektronischen Wertpapiers in Deutschland	727
4.6 Exkurs: Entmaterialisierung des Wertpapierrechts in Liechtenstein und der Schweiz	738
4.6.1 Liechtenstein	738
4.6.2 Schweiz	742
5. Tokens als Wertpapiere im privatrechtlichen Sinn	745
5.1 Meinungsstand	745
5.2 Stellungnahme zur Wertpapiereigenschaft von Tokens	754
5.2.1 Zum Token als „Trägermedium“ einer Gedankenerklärung	754
5.2.1.1 Zu den Implikationen der Einführung einer digitalen Sammelurkunde im österreichischen Depotgesetz und eines elektronischen Wertpapiers im deutschen eWpG für den Wertpapierbegriff im Privatrecht	755
5.2.1.2 Zur Beweisfunktion als zentrale Funktion der Urkunde	759
5.2.1.3 Zur Sperrfunktion als zentrale Funktion des Wertpapiers	764
5.2.1.4 Zum Rechtsschein der Urkunde	774
5.2.1.5 Zur Blockchain als „Wertrechtereister“	787
5.2.2 Zur Schriftlichkeit des Tokens	797
5.2.2.1 Zur Schriftlichkeit des Tokens im Allgemeinen	797
5.2.2.2 Zum Erfordernis einer Unterschrift	801
5.2.3 Zum Urkundeninhalt des Tokens	811
6. Zwischenergebnis zu Tokens als Wertpapiere im privatrechtlichen Sinn	821

**Teil VII:
Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse**

Teil I Einführung	829
Teil II Technisch-organisatorische Grundlagen der Blockchain-Technologie und des Handels mit Kryptowerten	830
Teil III Sachenrechtliche Einordnung von Werteinheiten	830

Inhaltsverzeichnis

Teil IV Schuldrechtliche Einordnung von Werteinheiten	835
Teil V Exkurs: Ausgewählte Aspekte des Exekutions- und Insolvenzrechts in Bezug auf Werteinheiten	839
Teil VI Grundfragen der Tokenisierung und deren wertpapierrechtlichen Ein- ordnung	840
Abschließende Überlegungen <i>de lege ferenda</i>	842
Literatur- und Rechtsprechungsverzeichnis	845
1. Literaturverzeichnis (außer Online-Kommentare)	845
2. Online-Kommentare	911
3. Rechtsprechungsverzeichnis	915
3.1 Entscheidungen österreichischer Gerichte	915
3.2 Rechtssätze (ris.bka.gv.at)	919
3.3 Entscheidungen des EuGH und Schlussanträge	920
3.4 Entscheidungen deutscher Gerichte	921
3.5 Sonstige Entscheidungen	922
4. Sonstige Quellen und Materialien	923
Stichwortverzeichnis	927