
Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Autorenverzeichnis	XV
Abkürzungsverzeichnis	XVII
Literaturverzeichnis	XXIII
I. Die Blockchain (<i>Tullia Veronesi</i>)	1
A. Einleitung	1
1. Entwicklung der Blockchain	1
2. Wesen der Blockchain	2
a) Verkettung der Inhalte	2
b) Dezentralität	4
c) Fazit	4
B. Anwendungsbeispiele der Blockchain	5
1. Smart Contracts und DApps	5
2. Blockchain-Projekte im Öffentlichen Sektor	8
a) Grundbuch und andere Register	8
b) Wahlsysteme	9
3. Blockchain-Projekte im privaten Sektor	9
a) Supply Chain Management	9
b) Dokumentenmanagement und -verifikation	10
c) Smart Grids	10
C. Blockchain-Arten	10
1. Private permissioned Blockchain	11
2. Public permissioned Blockchain	11
3. Public permissionless Blockchain	11
4. Übersicht über die verschiedenen Blockchain-Arten	12
D. Technische Details der Blockchain	12
1. Netzwerk	12
2. Hashing	13
3. Generierung neuer Blöcke (Mining und Forging)	13
a) Proof of Work (PoW)	14
b) Proof of Stake (PoS)	15
4. Keys	16
5. Coins und Token	16
E. Die Blockchain Akteure	17
1. Programmierer	17
2. Initiator	17
3. Miner und Forger	18

4. Teilnehmer (Nodes)	18
5. Exchanges und Wallets	19
II. Blockchain und Immaterialgüterrecht (<i>Axel Anderl/Dominik Schelling/ Tullia Veronesi</i>)	21
A. Einleitung	21
B. Die Blockchain als Software	21
1. Das Blockchainprogramm (<i>Core</i>)	22
2. Softwarekomponenten	24
C. Schutz der Blockchain und ihrer Komponenten	25
1. Patent- und Gebrauchsmusterschutz	25
a) Blockchainprogramm und Softwarekomponenten	25
b) Blockchainalgorithmus	26
c) Exkurs: Softwarepatente im internationalen Kontext	27
2. Urheberrecht	28
a) Blockchain-Code als Computerprogramm iSd Urheberrechts	28
b) Programmierung als urheberrechtlich geschütztes Werk	28
c) Schutzzfähigkeit der Funktionalität, Programmiersprache und Dateiformate von Computerprogrammen	30
d) Blockchainhistorie als urheberrechtlich geschützte Datenbank	31
e) Urheber des Blockchaincodes	32
f) Rechte des Urhebers	34
g) Rechteeinräumung (Lizenzierung)	38
h) Ansprüche des Rechteinhabers	41
i) Dienstgeberprivileg	42
j) Open Source Software (OSS)	43
D. Markenschutz	46
1. Markenfähige Zeichen	47
2. Waren- und Dienstleistungsklassen	48
3. Registrierungshindernisse	49
4. Eintragung, Widerspruch und Schutzdauer	50
5. Rechte des Markeninhabers	51
E. Anwendung der Blockchaintechnologie im Bereich der Immaterialgüterrechte	51
1. Blockchainbasierte Register	52
2. Nachweis der Priorität	52
3. Lizenzmanagement	53
F. Fazit	55

III. Zivilrechtliche Aspekte (Axel Anderl/Markus Aigner/	
<i>Domink Schelling)</i>	57
A. Einleitung	57
B. Krypto-Assets und Tokenisierung	57
1. Krypto-Assets als Sache	59
a) Krypto-Assets als unkörperliche Sache	59
b) Krypto-Assets als nicht bewegliche Sache	60
c) Krypto-Assets als verbrauchbare Sache	61
d) Krypto-Assets als vertretbare Sache	62
e) Krypto-Assets als schätzbare Sache	63
2. Eigentum an Krypto-Assets	64
a) Eigentumsfähigkeit von Krypto-Assets	64
b) Übertragung von Krypto-Assets	65
c) Gutgläubiger Erwerb von Krypto-Assets	69
3. Pfandrecht/Sicherungszession	72
a) Faustpfandprinzip	72
b) Verpfändung durch Zeichen	73
c) Exkurs: Verpfändung von Krypto-Assets durch Übergabe der physischen Wallet?	74
C. Anwendbares Recht	75
1. Allgemein	76
2. Gesellschaftsrechtliche Token	77
3. Wertpapierartige Token	77
4. Decentralized Autonomous Organization	78
5. Liechtensteinisches TVTG	78
D. Smart Contracts	78
1. Smart Contract als Vertrag?	78
a) „Unsmarte“ Smart Contracts	79
b) Echte Smart Contracts	79
2. Smart Contract als AGB	81
3. Rückabwicklung	81
4. Smart Contracts und Verbraucher	82
E. Gewährleistung und Haftung	83
Verhältnis Teilnehmer – Anbieter	83
Verhältnis Anbieter/Teilnehmer – Programmierer	85
Verhältnis Smart-Contract-Vertragsparteien untereinander	86
F. Fazit	86

IV. Blockchain und Datenschutz (Axel Anderl/Dominik Schelling)	89
A. Einleitung	89
B. Datenschutzrechtliche Grundlagen	90
1. Anwendungsbereich	90
2. Datenschutzrechtliche Rollen	91
a) Betroffener	92
b) Verantwortlicher	93
c) Auftragsverarbeiter	95
3. Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung	95
4. Datenübermittlung in Drittländer	97
C. Anwendbarkeit des Datenschutzrechts auf die Blockchain	98
1. Einleitung	98
2. Personenbezogene Daten in der Blockchain	98
3. Personenbezug von Public Keys	99
4. Identifizierbarkeit durch Verknüpfung mehrerer Informationen	100
5. Fazit	102
D. Datenschutzgrundsätze und ihre Umsetzung bei der Blockchain	103
1. Grundsatz der Rechtmäßigkeit, Fairness und Transparenz	103
2. Grundsatz der Zweckbindung	105
3. Grundsatz der Datenminimierung	106
4. Grundsatz der Richtigkeit	107
5. Grundsatz der Speicherbegrenzung	107
6. Grundsatz der Integrität und Vertraulichkeit	108
7. Grundsatz der Rechenschaftspflicht	108
E. Datenschutzrechtliche Rollen der Blockchain-Akteure	109
1. Initiator und Programmierer	109
a) Zulassungsfreie (public) Blockchain	110
b) Zulassungsbeschränkte (private) Blockchain	111
2. Miner (Mining Nodes)	111
a) Zulassungsfreie (public) Blockchain	112
b) Zulassungsbeschränkte (private) Blockchain	114
3. Nodes (Validation oder non-mining Nodes)	114
a) Zulassungsfreie (public) Blockchain	115
b) Zulassungsbeschränkte (private) Blockchain	115

4. Teilnehmer	115
a) Zulassungsfreie (public) Blockchain	116
b) Zulassungsbeschränkte (privat) Blockchain	116
5. Handelsplattformen (Exchanges) und Wallet-Anbieter	116
6. Fazit	117
F. Dokumentationspflichten	118
1. Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten	118
2. Datenschutz-Folgenabschätzung	119
G. Betroffenenrechte	121
1. Verpflichteter und Umfang der Verantwortlichkeit	122
2. Unkritische Betroffenenrechte	122
3. Recht auf Berichtigung und Recht auf Löschung	123
a) Technische Lösungsansätze	123
b) Rechtliche Lösungsansätze	124
c) Pseudonymisierung	126
H. Datentransfer an Empfänger außerhalb der EU	129
1. Zulassungsfreie (public) Blockchain	129
a) Vertragliche Regelung	129
b) Vertragserfüllung	130
c) Die Blockchain selbst als „geeignete Garantie“	130
d) Pseudonymisierung	131
e) Fazit	132
2. Zulassungsbeschränkte (private) Blockchain	132
I. Fazit	132
V. Kryptowährungen aus aufsichtsrechtlicher Sicht <i>(Andreas Zahradnik/Christian Schöller/Sebastian Sieder)</i>	135
A. Einleitung	135
B. Platzhirsch Bitcoin	138
C. Von der unregulierten Kryptowährung	139
D. ... zu den regulierten Kryptowährungsgeschäften	144
1. An der Schnittstelle zwischen gesetzlichem Zahlungsmittel und Kryptowährung	144
2. Bankgeschäft iSd BWG	146
a) Konzessionspflicht	146
b) Einlagengeschäft	148
c) Depotgeschäft	149
d) Ausgabe und Verwaltung von Zahlungsmitteln	150
e) Loroemissionsgeschäft	152

3. Wertpapierdienstleistung iSd WAG 2018	152
a) Konzessionspflicht	152
b) Kryptowährungen als übertragbares Wertpapier?	152
4. Zahlungsdienstleistung iSd ZaDiG 2018	155
a) Konzessionspflicht	155
b) Zahlungsgeschäft	156
c) Issuing	157
d) Finanztransfergeschäft	158
e) Ausnahmen	159
5. Ausgabe von E-Geld	160
E. Erste „Krypto-Regulierung“ durch die 5. Geldwäsche- Richtlinie	161
1. Regulierungsbedürfnis	161
2. Definition von virtuellen Währungen	164
3. Verpflichtete Dienstleister	164
4. Pflichten für Umtauschplattformen und Wallet-Anbieter	168
F. Unbegrenzte Möglichkeiten – grenzenlose Geschäfte?	169
G. Ergebnis und Ausblick	171
 VI. Gesellschaftsrechtliche Aspekte (<i>Christoph Brogyányi/ Clemens Burian</i>)	175
A. Einleitung	175
B. Die Leistung von Einlagen in Form von Krypto-Assets	175
1. Die Aufbringung des gesetzlichen Mindestkapitals bei GmbH bzw AG in Form von Krypto-Assets	176
2. Die Leistung von Einlagen bei Personengesellschaften	179
C. Die Ausschüttung von Dividenden in Form von Krypto-Assets	182
1. Sachdividende bei der Aktiengesellschaft	183
2. Sachdividende bei der GmbH	186
D. Die Tokenisierung von Aktien und GmbH-Geschäftsanteilen	186
1. Die Tokenisierung von Aktien	186
a) Aktienrechtliche Grundlagen	186
b) Die Digitalisierung von Aktien	189
2. Tokenisierung von GmbH-Geschäftsanteilen	195
E. Decentralized Autonomous Organization	195
F. Fazit	197

VII. Kapitalmarktrechtliche Aspekte (ICO, ITO und STO)	
<i>(Christoph Brogyányi/Clemens Burian)</i>	201
A. Einleitung	201
B. Pflicht zur Erstellung eines Wertpapier- bzw Veranlagungsprospekts	205
1. Token als Wertpapier oder Veranlagung	206
a) Security Token	207
b) Payment Token	212
c) Utility Token	212
2. Prospektpflichtiges Angebot	213
a) Öffentliches Angebot	213
b) Wertgrenzen	215
c) Ausnahmen von der Prospektpflicht	218
d) Meldung zum Emissionskalender	219
3. Inhalt eines Prospekts	220
4. Billigung bzw Kontrolle eines Prospekts	221
a) Billigung von Wertpapierprospekten	221
b) Kontrolle von Veranlagungsprospekten	222
5. Veröffentlichung eines Prospekts	223
6. Konsequenzen bei Verletzung der Prospektpflicht	225
a) Rücktrittsrecht	225
b) Prospekthaftung	226
c) Verwaltungsstrafrechtliche Sanktionen	227
C. Konzessionspflicht	228
D. Fazit	229
VIII. Steuerrechtliche Aspekte (Paul Doralt/Martina Putschek)	231
A. Einleitung	231
1. Steuerrechtliche Anknüpfungspunkte zum Thema Blockchain	231
2. Gesetzliche Grundlage	232
B. Ertragsteuerrechtliche Aspekte	232
1. Mining	232
a) Gewerbliche Tätigkeit	232
b) Begründung einer Betriebsstätte durch Mining	233
2. Kryptowährungen	235
a) Ertragsbesteuerung von Kryptowährungstransaktionen	235
b) Ertragsbesteuerung bei Kryptowährungsautomaten und Online-Börsen	237

3. Bilanzierung und Bewertung von Kryptowährungen	238
a) Ausweis: Anlagevermögen oder Umlaufvermögen?	238
b) Bewertung	238
4. Ertragsbesteuerung und Bilanzierung beim Emittenten im Zusammenhang mit Initial Coin Offerings (ICOs)	240
C. Umsatzsteuerrechtliche Aspekte	241
1. Mining	241
2. Kryptowährungen als Zahlungsmittel	242
3. Initial Coin Offerings	243
D. Weitere Bereiche des Abgabenrechts	244
1. BAO	244
2. Rechtsgeschäftsgebühren	245
3. Meldestandard	245
E. Fazit	246
Stichwortverzeichnis	247