
Inhaltsübersicht

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XXI
Materialienverzeichnis	XXXVII
Literaturverzeichnis	LV
§ 1 Einleitung	1
§ 2 Prinzipien der Fintech-/DLT-Regulierung	11
§ 3 Blockchain/DLT	15
§ 4 Rechtliche Behandlung von Blockchain-Token	37
§ 5 Smart Contracts und DAO	145
§ 6 DLT-Handelssystem	157
§ 7 Abweichungen von bankenrechtlichen Vorschriften im Bereich Fintech	177
§ 8 Geldwäschereirechtliche Aspekte	195
§ 9 KAG und strukturierte Produkte	225
§ 10 Cybersicherheit im Schweizer Finanzwesen	239
§ 11 Gesetzliches digitales Zahlungsmittel?	257
§ 12 Stablecoins	277
§ 13 Crowdfunding	285
§ 14 Digitales Zahlen	293
§ 15 Regtech	299
§ 16 Insurtech	309
§ 17 Open Banking	321
§ 18 Robo Advice	335
§ 19 Cloud Computing	347
§ 20 Entwicklungen in der EU	355
§ 21 DeFi	401
§ 22 Ausblick	411
Sachregister	417

Inhaltsverzeichnis

Vorwort..... **V**

Inhaltsübersicht **VII**

Abkürzungsverzeichnis **XXI**

Materialienverzeichnis..... **XXXVII**

Literaturverzeichnis **LV**

§ 1 Einleitung..... **1**

 I. Fintech: Begriffsgeschichte und wirtschaftlicher Rahmen 1

 II. Fintech als Geschäftsmodell..... 3

 III. Fintech aus der Sicht des schweizerischen Regulators 5

 IV. Wirtschaftliche Bedeutung von Fintech für die Schweiz 7

§ 2 Prinzipien der Fintech-/DLT-Regulierung..... **11**

§ 3 Blockchain/DLT **15**

 I. Das Vertrauens- und das «double-spending»-Problem..... 15

 II. DLT und Blockchain..... 16

 III. Geschichtlicher Abriss der Blockchain-Technologie 17

 IV. Funktionsweise der Bitcoin-Blockchain..... 18

 V. Andere Ansätze 22

 A. Andere Blockchains als Bitcoin..... 22

 B. Andere Methoden 23

 C. Andere Anwendungen 24

 VI. Kategorisierungen 25

 A. Öffentlich vs. privat 25

 1. Öffentliche Blockchain..... 25

 2. Private Blockchain..... 26

 B. NFTs 27

 VII. «Aufbewahrung» von Token 27

 VIII. Tatsächliche Funktion und Verbreitung der Bitcoin-Blockchain
 und anderer kryptobasierter Vermögenswerte..... 29

 A. Bitcoin als Zahlungsmittel 29

 B. Ist Bitcoin «dezentral»? 31

 C. Verbreitung Bitcoins und anderer Kryptowährungen 32

 IX. Gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Blockchain-Technologie..... 33

§ 4 Rechtliche Behandlung von Blockchain-Token **37**

 I. Definitionsversuche..... 37

 II. Privatrechtliche Ausgangssituation 38

 A. Qualifikation als Gegenstand des Fahrniseigentums?..... 38

 1. Art. 713 ZGB..... 38

 a. Greifbarkeit 39

 b. «Naturkörper» 40

 c. Teleologische und systematische Aspekte..... 42

2.	Anwendung auf Token	42
3.	Gegenargumente	44
4.	Fazit	45
B.	Relevanz der Fragestellung	46
C.	Konkurs	50
1.	Allgemeines	50
2.	Aussonderung kryptobasierter Vermögenswerte (Art. 242a SchKG)	51
a.	Kryptobasierte Vermögenswerte	51
b.	Ausschliessliche Verfügungsmacht	52
c.	Jederzeitiges Bereithalten (vs. «cold storage»)	53
d.	Vertragliche Verpflichtung, die kryptobasierten Vermögenswerte jederzeit bereitzuhalten?	54
e.	Sammelverwahrung	55
f.	Individuelle Zuordnung	55
g.	Subsidiarität	58
3.	Zugang zu Daten und deren Herausgabe (Art. 242b SchKG)	58
a.	Allgemeines	58
b.	Gesetzlicher/vertraglicher Anspruch	59
c.	Verhältnis zu Art. 242a SchKG	60
D.	Token als Registerwertrecht (Art. 973d ff. OR)	61
1.	Allgemeines	61
a.	Gründe der Einführung	61
b.	Bezeichnung «Registerwertrecht»	62
c.	Registerwertrecht im System der Wertpapiere	62
d.	CMTAT	65
2.	Anforderungen nach Art. 973d Abs. 1 OR	65
a.	Vereinbarung der Parteien	65
b.	Das verbriefbare Recht	67
3.	Anforderungen nach Art. 973d Abs. 2 OR	73
a.	Allgemeines	73
b.	Verfügungsmacht (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 1 OR)	74
c.	Datenintegrität (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 2 OR)	76
d.	Publizität (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 3, 4 OR)	78
4.	Pflichten des Schuldners nach Art. 973d Abs. 3 OR	80
5.	Rechtsfolgen	81
a.	Wirkungen (Art. 973e OR)	81
b.	Übertragung (Art. 973f OR)	83
c.	Sicherheiten (Art. 973g OR)	88
d.	Kraftloserklärung (Art. 973h OR)	89
e.	Information und Haftung (Art. 973i OR)	90
6.	Registerwertrecht als Aktie	91
a.	Allgemeines	91
b.	Übertragung	93
c.	Statutenänderung	94
7.	Registerwertrecht zur Verurkundung der GmbH-Gesellschafterstellung?	94
8.	Weitere Einsatzmöglichkeiten	97

9.	Internationales Privatrecht	98
a.	Forderungen	99
b.	Mitgliedschaftsrechte	99
c.	Sind Kryptowährungen Währungen i.S.d. Art. 147 IPRG?.....	100
10.	Andere Rechtsordnungen.....	101
a.	Deutschland.....	101
b.	Frankreich	102
c.	Luxemburg	103
d.	Liechtenstein	105
III.	Finanzmarktrecht.....	108
A.	Qualifikation als Effekten	108
1.	ICO-Wegleitung der FINMA.....	109
2.	Anlagetoken.....	110
3.	Nutzungstoken.....	111
a.	Ausgangspunkt	111
b.	«Wirtschaftliche Funktion» einer Anlage	111
c.	Howey-Test	112
d.	Zentralisierung	114
e.	Abgrenzung vom Reves-Test	115
f.	Anwendung auf NFTs?.....	115
4.	Zahlungstoken	116
5.	Fazit zu den FINMA-Tokenkategorien.....	118
B.	Qualifikation als bankenrechtliche Publikumseinlage bzw. Depotwert.....	118
1.	Publikumseinlagen.....	118
2.	Depotwerte	119
a.	Effekten token	120
b.	Nutzungstoken.....	120
c.	Zahlungstoken	120
d.	Absonderung sammelverwahrter DLT-Depotwerte.....	122
3.	Art. 5 Abs. 3 lit. a BankV	123
C.	Qualifikation als Bucheffekten	124
D.	Qualifikation als Finanzinstrument	125
1.	Allgemeines	125
2.	Art. 3 lit. a Ziff. 6 FIDLEG	126
E.	Initial Coin Offering/Token Generating Event	127
1.	Allgemeines	127
2.	Prospekt und Basisinformationsblatt	128
3.	FIDLEV-Prospektvorgaben im Rahmen von ICO.....	129
4.	Geldwäschereirechtliche Pflichten.....	132
F.	Bilanzierung sowie Aspekte in Bezug auf die Eigenmittel- und Liquiditätsvorschriften	132
1.	Aktivierung nach OR.....	132
a.	Allgemeines.....	132
b.	Umlaufvermögen.....	133
c.	Anlagevermögen	134
2.	Passivierung nach OR.....	134
3.	Swiss GAAP FER.....	135

4.	IFRS	136
5.	Eigenmittel	136
a.	BCBS	137
b.	FINMA	142
6.	Liquidität	143
a.	BCBS	143
b.	FINMA	144
§ 5	Smart Contracts und DAO	145
I.	Allgemeines	145
II.	«Native» und «non-native» Token	147
III.	Stärken und Schwächen	148
IV.	Rechtliche Erfassung	151
A.	Gesellschaftsrechtliche Erfassung von DAO	151
B.	Smart Contracts im Derivatehandel	153
1.	OTC-Derivatehandel ohne zentrale Gegenpartei?	153
2.	Leitlinien der ISDA zu Smart Contracts	154
C.	Smart Contracts statt Dokumentenakkreditiv?	155
D.	Aufsichtsrechtliche Implikationen von Smart Contracts für die Zukunft	156
§ 6	DLT-Handelssystem	157
I.	Hintergrund	157
II.	Funktionalität des DLT-Handelssystems	158
A.	Allgemeines	158
B.	Konvergenz von Handels- und Nachhandelsleistungen	159
C.	Natürliche Personen als zulässige TeilnehmerInnen	161
III.	Zentrale, dezentrale und «peer-to-peer»-Handelsplattformen	161
A.	Auslegeordnung	161
B.	Rechtstatsächliches	163
IV.	Anforderungen	164
A.	DLT-Effekten	164
B.	Gewerbsmässiger Betrieb	165
C.	Alternative Voraussetzungen nach Art. 73a Abs. 1 FinfraG	167
1.	Zulassung nicht regulierter Personen	167
2.	Zentrale Verwahrung	168
a.	Begriff	168
b.	Zahlungsmodalitäten für DLT-Handelssysteme als Zentralverwahrerinnen	169
3.	Abwicklung von Geschäften mit DLT-Effekten	171
V.	Weitere Aspekte	171
A.	Allgemeine Vorschriften	171
B.	Anerkennung ausländischer DLT-Handelsplätze	171
C.	Zulassung von DLT-Effekten und weiteren Vermögenswerten (Art. 73d FinfraG)	172
1.	Allgemeines	172
2.	Art. 58f Abs. 3 FinfraV	173
3.	Zulassung weiterer Vermögenswerte	174
VI.	Kleine DLT-Handelssysteme (Art. 73f FinfraG)	175

§ 7	Abweichungen von bankenrechtlichen Vorschriften im Bereich Fintech ..	177
I.	Allgemeines	177
II.	Fintech-Bewilligungskategorie.....	178
A.	Allgemeines	178
B.	Entgegennahme von Publikumseinlagen oder Zahlungstoken.....	179
1.	Allgemeines.....	179
2.	Staking.....	181
C.	Aufbewahrung der Publikumseinlagen oder Zahlungstoken.....	182
1.	Art. 14f Abs. 1 BankV	182
2.	Art. 14f Abs. 2 BankV	182
3.	Würdigung der «Verwahrungsregelung».....	184
D.	Information, Compliance und Organisation.....	184
E.	Mindestkapital und Liquidität.....	185
F.	Betrieb eines für den Geschäftsverkehr in Franken massgeblichen Geschäftsmodells.....	186
G.	Anwendbarkeit des FIDLEG auf Personen nach Art. 1b BankG? ..	187
H.	Anwendbarkeit der «Bewilligungskaskade» nach Art. 6 Abs. 1 FINIG auf Personen nach Art. 1b BankG?	187
I.	Sind Personen nach Art. 1b BankG «Bankiers» i.S.d. Checkrechts?.....	187
J.	Geldwäscherei.....	188
1.	Gleichsetzung mit ehemaligen DUFI.....	188
2.	Unterschiede gegenüber ehemaligen DUFI	189
a.	Kriterien für Geschäftsbeziehungen mit erhöhtem Risiko...	189
b.	Geldwäschereifachstelle	189
K.	Fazit zur Bewilligung nach Art. 1b BankG.....	190
III.	«Sandbox».....	191
A.	Bewilligungsfreier Raum	191
B.	Gewerbmässigkeit gemäss Art. 6 Abs. 2 BankV.....	192
C.	«Virtual sandbox» und «sandbox umbrella».....	193
IV.	Ausnahme für Abwicklungskonti.....	194
§ 8	Geldwäschereirechtliche Aspekte	195
I.	Allgemeines	195
A.	Zweck des Geldwäschereirechts und Rechtsgrundlagen.....	195
B.	Unterstellung unter das Geldwäschereirecht	196
C.	«Auffangfunktion».....	198
II.	Werden Kryptowährungen zur Geldwäscherei missbraucht?.....	199
III.	Unterstellung von Anbieterinnen im Bereich DLT	202
A.	Allgemeines.....	202
B.	Ausgabe virtueller Währungen	203
1.	Art. 4 Abs. 1 lit. c GwV.....	203
a.	Zahlungsmittel generell	203
b.	Virtuelle Währung.....	203
2.	Mining als Ausgabe bzw. Verwaltung virtueller Währung?	205
a.	«Ausgabe eines Zahlungsmittels» gemäss Art. 4 Abs. 1 lit. c GwV	205
b.	Betrieb eines Zahlungssystems.....	207
c.	Übertragungsbeschränkungen für Stablecoins?.....	208

C.	Verfügmngsmacht über virtuelle Währungen oder Mithilfe bei deren Übertragung	208
1.	Allgemeines	208
2.	Mithilfe bei der Übertragung	209
3.	Dauernde Geschäftsbeziehung mit der Vertragspartei	210
4.	Verfügmngsmacht über virtuelle Währungen für die Vertragspartei	212
5.	Nur gegenüber nicht angemessen beaufsichtigten Finanzintermediärinnen	212
6.	Fazit zu den GwV-Änderungen	213
D.	Der Wechsel von virtuellen in andere Währungen	213
E.	Verwahrung /Anbieterinnen von Custody-Wallets	214
1.	Custody-Wallet	214
2.	«Non-custodian wallet»	215
3.	Geld- oder Wertübertragungsgeschäft (Art. 4 Abs. 1 lit. d GwV)	215
IV.	Ausgewählte Rechtsfolgen	216
A.	Identifizierung der Vertragspartei	216
1.	Videoidentifizierung	216
2.	Online-Identifizierung	217
3.	Erklärung über die wirtschaftliche Berechtigung	217
B.	«Travel Rule»	218
1.	Weitere Pflichten; FINMA-Aufsichtsmteilung 02/2019 «Zahlungsverkehr auf der Blockchain»	218
2.	Rechtliche Grundlage?	219
3.	OpenVASP	221
C.	Kassageschäfte	221
1.	Art. 51a GwV-FINMA	222
2.	Teilrevision des Art. 51a GwV-FINMA	223
V.	Fazit zum Geldwäschereirecht	224
§ 9	KAG und strukturierte Produkte	225
I.	Struktur kollektiver Kapitalanlagen	225
II.	Anteile an kollektiven Kapitalanlagen in Form des Registerwertrechts ..	226
III.	Kollektive Anlagen in Token	227
A.	Allgemeines	227
B.	Effekten-, Immobilien- und Kryptofonds?	228
C.	Übrige Fonds für traditionelle oder alternative Anlagen	229
D.	Depotbank	231
1.	Funktion und Aufgabe	231
2.	Kann auf die Depotbank verzichtet werden?	232
IV.	Kollektive Kapitalanlagen mittels DLT	232
V.	Strukturierte Produkte	233
A.	Allgemeines	233
B.	Art. 70 FIDLEG	234
1.	Allgemeines	234
2.	Abgrenzung von kollektiven Kapitalanlagen	235
3.	Sicherheiten	237

§ 10 Cybersicherheit im Schweizer Finanzwesen	239
I. Allgemeines	239
II. Cybersicherheit auf Gesetzes- und Verordnungsstufe.....	241
A. CyRV und NCS	241
B. Exkurs: VDTI und Strategie Digitale Schweiz 2020	242
C. Operationelle Risiken	242
D. ISG.....	244
1. Allgemeines	244
2. Geplante Meldepflicht für Cyberangriffe bei kritischen Infrastrukturen	245
III. Ansatz der FINMA	247
A. Allgemeines	247
B. FINMA-RS 08/21	249
1. Allgemeines	249
2. Risiken im Umgang mit Kundendaten.....	250
3. Totalrevision	251
C. Umsetzung	252
1. Risikokategorien.....	252
2. B-OCI/KAM.....	253
3. Externe Prüfgesellschaften	253
4. Direkte Meldung.....	254
5. Selbstbeurteilung	254
6. Vor-Ort-Kontrollen.....	255
7. Kritik an Datenerhebung und -analyse.....	255
IV. Private Initiativen	255
A. Financial Services Information Sharing and Analysis Center	255
B. Secure Swiss Finance Network.....	256
C. Swiss Financial Sector Cyber Security Centre.....	256
§ 11 Gesetzliches digitales Zahlungsmittel?	257
I. Central Bank Digital Currency	257
A. Allgemeines	257
B. «Account-/token-based»	259
C. wCBDC	260
D. rCBDC	262
E. mCBDC	264
II. Situation in der Schweiz.....	265
A. Gesetzliche Zahlungsmittel.....	265
B. Wirtschaftlicher Geldbegriff oder Geld im weiteren Sinne.....	266
1. Allgemeines	266
2. Gesetzlicher Begriff des «Geldes», «Preises» etc.	267
C. «Project Helvetia».....	270
1. Phase I	270
2. Phase II.....	271
D. «Project Jura» und weitere grenzüberschreitende Experimente.....	272
E. Ein rCBDC für die Schweiz?	273
1. Fehlendes Bedürfnis	273
2. Zulässigkeit unter geltendem Recht.....	274
3. Potentielle Auswirkungen.....	274

§ 12 Stablecoins	277
I. Allgemeines	277
II. Aufsichtsrechtliche Erfassung	278
A. FINMA	278
1. Anbindung an Währung	279
2. Anbindung an Rohstoffe	280
3. Anbindung an Immobilien	281
4. Anbindung an Effekten	281
5. Fazit	281
B. Internationale Organisationen	282
1. BIZ/IOSCO	282
2. IOSCO	282
3. FSB	284
§ 13 Crowdfunding	285
I. Allgemeines	285
II. Crowdfunding-Plattformen	286
A. Keine spezifische Regulierung in der Schweiz	286
B. FIDLEG	286
C. Bankengesetz	288
D. GwG	288
E. KKG	289
F. FinfraG/FINIG	290
G. KAG	290
III. ProjektentwicklerInnen	291
IV. «Crowd»	292
§ 14 Digitales Zahlen	293
I. Bewilligung als Finanzmarktinfrastuktur für Zahlungssysteme nach FinfraG	293
II. Bewilligungspflicht als Bank	294
A. Allgemeines	294
B. Art. 5 Abs. 2 f. BankV	295
1. Anwendbarkeit auf kryptobasierte Vermögenswerte?	295
2. Art. 5 Abs. 3 lit. e BankV	295
§ 15 Regtech	299
I. Allgemeines	299
II. Chancen	300
III. Probleme und Risiken	301
IV. Ansätze der Behörden	305
A. FINMA	306
B. Bundeskanzlei	307
§ 16 Insurtech	309
I. Allgemeines	309
A. Begriff	309
B. Effizientere Versicherung durch Daten	309
C. Blockchain-basierte Versicherungen?	312

II.	Rechtliche Erfassung.....	313
A.	Allgemeines	313
B.	Auslagerungen	314
C.	Tippgen oder Vermittlung?	315
D.	Exkurs: VAG-Teilrevision.....	315
E.	Versicherungsfremde Geschäfte (Art. 11 VAG)?	317
F.	Infragestellung des Versicherungsbegriffs?	318
§ 17	Open Banking.....	321
I.	Allgemeines	321
A.	Begriff.....	321
1.	Open Banking.....	321
2.	Open Finance.....	323
3.	DeFi.....	323
B.	Wirtschaftliche Bedeutung.....	323
II.	Rechtliche Erfassung.....	325
A.	Allgemeines	325
B.	Open Banking vs. Auslagern (Outsourcing)	326
1.	Abgrenzung	326
2.	FINMA-RS 18/3.....	327
C.	Gemeinsames Angebot von Bank und TPP	327
D.	RTS PSD 2 und Datenschutzrecht	328
E.	Datenschutzrecht.....	329
1.	EU.....	329
2.	Schweiz	330
F.	Wer sind die KundInnen der TPP nach FIDLEG?	332
§ 18	Robo Advice.....	335
I.	Allgemeines	335
II.	FIDLEG	337
A.	Anwendbarkeit.....	337
1.	Vermögensverwaltung.....	337
2.	Anlageberatung.....	338
B.	Rechtsfolgen	339
1.	Information über den Algorithmus	340
2.	Überwachung des Algorithmus	340
3.	Pflicht zur Aktualisierung der Kundeninformationen?	341
4.	Eintragungspflicht nach Art. 28 ff. FIDLEG?	341
III.	FINIG-Bewilligungspflicht	343
IV.	Automatisierte Einzelentscheidung gemäss Art. 21 nDSG	344
§ 19	Cloud Computing.....	347
I.	Allgemeines	347
II.	Cloud Computing vs. Auslagerung	348
III.	Rechtliche Erfassung.....	348
A.	FINMA-RS 18/3: Outsourcing.....	348
B.	Datenschutzrechtliche Anforderungen, insbesondere durch das Bankkundengeheimnis.....	349
C.	Cloud Computing als Finanzdienstleistung?.....	351
D.	Exkurs: US CLOUD Act	351

§ 20 Entwicklungen in der EU	355
I. Fintech-Aktionsplan	355
II. Strategie für ein digitales Finanzwesen in der EU	356
III. Die einzelnen Massnahmen	358
A. MiFID 2	358
1. Was gilt als Finanzinstrument unter MiFID 2?	358
2. Rechtsfolgen unter der MiFID 2	360
B. MiCAR	361
1. Allgemeines	361
2. Abgrenzungsfragen	364
a. Wertreferenzierte und E-Geld-Token	364
b. Von Finanzinstrumenten	365
3. Pflichten im Einzelnen	366
a. Andere als wertreferenzierte und E-Geld-Token	366
b. Wertreferenzierte Token	367
c. E-Geld-Token	368
d. Krypto-Dienstleisterinnen	368
e. Weitere Vorschriften	370
C. 2. E-Geld-RL	370
D. DLT-Marktinfrastrukturen-VO	371
1. Allgemeines	371
2. DLT-MTF	372
3. DLT-SS	373
4. DLT-TSS	373
E. Aufsicht über kritische IKT: Betriebsstabilitäts-VO und weitere Massnahmen	374
1. NISD	374
2. EBA- und EIOPA-Leitlinien	375
3. Vorschlag für eine Betriebsstabilitäts-VO	376
4. Rechtsakt zur Cybersicherheit	378
5. TIBER-EU	378
6. Joint Advice zu einem kohärenten Cyberresilienz- test-Rahmenwerk	379
7. Cyberangriffe-Verordnung	380
8. Fazit zu den Cybersicherheitsmassnahmen	380
F. Crowdfunding-VO	381
1. Anwendbarkeit	381
a. Allgemeines	381
b. Kreditvermittlung	382
c. Übertragbares Wertpapier und für Schwarm- finanzierungszwecke zugelassenes Instrument	383
d. Ausnahmen	383
2. Schwarmfinanzierungsdienstleisterin	385
a. Allgemeines	385
b. Kundensegmentierung	386
3. Weitere Dienstleistungen	388
a. Zahlungsdienste	388
b. «Vorschlägen» von Projekten	388

c. Portfolioverwaltung.....	389
d. Betrieb eines Forums.....	391
4. Fazit.....	391
G. Kollektivanlagenrecht.....	391
1. OGAW.....	392
2. AIFM-RL.....	393
H. Geldwäschereirecht.....	393
1. Allgemeines.....	393
2. Umtausch virtueller Währungen.....	394
3. Anbieterinnen elektronischer Geldbörsen.....	396
4. Aktionsplan Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung.....	396
I. Strategie für den Massenzahlungsverkehr.....	398
J. Strategie für Aufsichtsdaten im Bereich der EU- Finanzdienstleistungen.....	399
§ 21 DeFi.....	401
I. Allgemeines	401
II. Anwendungen	402
III. Vorteile und Risiken.....	403
A. Vorteile	403
B. Risiken und die Rolle der Aufsicht	404
1. Dezentralisierung.....	404
2. Zentralisierung.....	406
a. Problemaufriss.....	406
b. Ansätze der Behörden.....	409
§ 22 Ausblick	411
I. Würdigung des DLT-Mantelerlasses.....	411
1. Ansatz	411
2. ... und Umsetzung.....	411
II. Gesetzgeberische Horizonte	413
A. Weitere Fintech-Regulierungen	413
B. Haben Token einen Wert oder können sie einen solchen nur «darstellen»?	413
Sachregister	417