



universität  
wien

# Exposé

zum Dissertationsvorhaben:

Crypto-Assets als Objekt der Finanzmarktaufsicht –  
„Leitfaden“ zur Navigation des Anwendungsbereichs  
des Europäischen Finanzmarktaufsichtsrechts und Un-  
tersuchung potentieller Verbesserungsmöglichkeiten  
für die Regulierung

Dissertationsfach:

Technologierecht

Dissertant:

Mag. Ralph Gebhart Rirsch, BSc

angestrebter akademischer Grad

Doktor der Rechtswissenschaft (Dr. iur.)

Wien, 10.01.2020

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

UA 783 101

Dissertationsgebiet lt. Studienblatt:

Doktorratsstudium UG 2002 Rechtswissenschaften

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Nikolaus Forgó

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Problemaufriss .....	2
2	Problemstellungen.....	5
2.1	Regelungsdickicht - Anwendungsbereich.....	6
2.2	Lösungsansatz: Matrix der Anwendungsbereiche .....	7
2.3	Buzzwords vs solide Sachverhaltserhebung .....	9
2.3.1	Asset-Ebene.....	10
2.3.2	Dienstleistungsebene .....	11
2.4	Lösungsansatz Sachverhaltsmatrix.....	11
2.5	Abstrakte rechtliche Beurteilung und Evaluierung des bestehenden Rechtsrahmens	11
2.5.1	Abstrakte Matrix für die finanzmarktaufsichtsrechtliche Einstufung von Aktivitäten in der Krypto-Ökonomie .....	12
2.5.2	Evaluierung des bestehenden Rechtsrahmens .....	12
2.6	Erarbeitung eines Vorschlags zur Regulierung de lege ferenda.....	15
3	Forschungsfragen im Überblick .....	15
4	Überblick über den Forschungsstand .....	16
4.1	Sondergesetzgebung.....	16
4.2	Judikatur und Aufsichtspraxis .....	16
4.3	Rechtswissenschaftliche Abhandlungen .....	17
4.3.1	Kommentarliteratur.....	17
4.3.2	Sonstige wissenschaftliche Abhandlungen .....	17
5	Vorläufige Gliederung.....	18
6	Darstellung der geplanten Methoden .....	18
7	Zeit- und Arbeitsplan .....	19
8	Erforderliche Ressourcen .....	19
9	Vorläufiges Quellen- und Literaturverzeichnis.....	20
9.1	Kommentare .....	20
9.2	Äußerungen Aufsicht / Normensetzer .....	20
9.3	Judikatur.....	22
9.4	Whitepapers / Dokumentation.....	22
9.5	Andere Quellen.....	23

# 1 Einleitung und Problemaufriss

Die „Krypto-Ökonomie“ ist eines der aktuell prominentesten Ergebnisse der wechselseitig bedingten Megatrends Digitalisierung und Globalisierung. Im Zentrum dieser Entwicklung steht neben (oft vermeintlichen) Effizienzvorteilen sowie neuartigen technischen Anwendungen (zB Smart Contracts) ein einfaches und menschliches Grundbedürfnis: Vertrauen. Vertrauen ist nicht nur der Grundstein für zwischenmenschliche Beziehungen. Es bildet auch die Basis wirtschaftlicher Beziehungen. Mangelndes Vertrauen erhöht die subjektive Einschätzung von Transaktionskosten<sup>1</sup> und beeinflusst das Transaktionsverhalten. Aus diesem Grund ist Vertrauen von zentraler Bedeutung für das Funktionieren und die Stabilität der Finanzmärkte.<sup>2</sup>

Die globale Finanzkrise 2007/08 als „Vertrauenskrise“<sup>3</sup> hat diese Basis erschüttert und ein verstärktes Bedürfnis zur Emanzipation vom traditionellen Finanzsektor geschaffen. Vor allem außerhalb der EU haben zudem große Teile der Weltbevölkerung keinen oder nur eingeschränkten Zugang zu Finanzdienstleistungen.<sup>4</sup> In diesem Umfeld entstand 2009 die erste sog „Kryptowährung“ Bitcoin. Ihr Ziel ist es, ein effizientes, dezentralisiertes Zahlungs- und Wertspeicherungssystem zu erschaffen, das ohne traditionelle Finanzintermediäre auskommt, indem es ohne das Vertrauen arbeitet, das im traditionellen Finanzsystem diesen Finanzintermediären zukommt. Stattdessen wird Vertrauen durch den „Konsens“, der durch einen Algorithmus herbeigeführt wird, ersetzt.<sup>5</sup> Dabei schafft das Netzwerk im Rahmen des Konsensalgorithmus eine für die Teilnehmer jederzeit einsehbare, verifizierbare und unwiderrufliche faktische Realität in der Datenbank. Jeder kann sich selbst über seinen oder fremde „Kontostände“ und Transaktionen informieren. Die Kehrseite dieser Eigenverantwortung ist, dass es keinen unparteiischen Dritten mehr bei Transaktionen gibt und diese unwiderruflich werden – anders als Banktransaktionen.

So sehr es sich Enthusiasten und Opportunisten auch wünschen mögen – im Recht und vor allem im Finanzmarktaufsichtsrecht gilt: gleichartige Lebenssachverhalte sind gleich zu behandeln. Das ist einleuchtend, da Gesetze idR einen Schutzzweck haben, der sich aus den mit den regulierten Sachverhalten verbundenen Risiken ableitet. Aufgrund derartiger Überlegungen wurden bspw unlängst Elektro-Scooter als Kleinfahrzeuge vorwiegend zu Verwendung außerhalb der Fahrbahn“, im Rahmen der 31. Novelle der Straßenverkehrsordnung weitgehend Fahrrädern gleichgestellt.<sup>6</sup> Auf den ersten Blick haben solche Scooter nicht viel mit einem Fahrrad gemein. Ihr

---

<sup>1</sup> Furlong, The Conceptualization of "Trust" in Economic Thought, IDS Working Paper 35 (1996), S. 18ff.

<sup>2</sup> Österreichische Nationalbank, Finanzmarktstabilität, <https://www.oenb.at/finanzmarkt/finanzmarktstabilitaet.html>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>3</sup> Beckert, Die Finanzkrise ist auch eine Vertrauenskrise, MPIfG Jahrbuch 2011–2012, 2011, S. 9ff.

<sup>4</sup> Demirgüç-Kunt, et al., The Global Findex Database 2017 - Overview: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution, FINDEX 2017, 2017, S. 16ff.

<sup>5</sup> Satoshi Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2009, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>6</sup> Bundesgesetz, mit dem die Straßenverkehrsordnung 1960 geändert wird (31. StVO-Novelle), BGBl. I Nr. 37/2019.

Betrieb ist aber mit ähnlichen Risiken verbunden, wenn sich auch die technische Umsetzung unterscheidet. Es war folglich ein unhaltbarer Zustand, dass alleine aufgrund der technischen Ausgestaltung diese zwei Fortbewegungsmittel unterschiedlich behandelt wurden.

Dasselbe gilt für den durch Crypto-Assets<sup>7</sup> in neuartiger technischer Form umgesetzten Zahlungsverkehr. Der traditionelle Zahlungsverkehr ist ein integraler Bestandteil des Finanzmarkts und als solcher streng reguliert. Diese Regulierung hat den Zweck, dass Transaktionen sicher sind, Nutzer vor den Auswirkungen von Informationsasymmetrien bewahrt werden und Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung unterbunden werden. Die Krypto-Ökonomie stieß folglich schon 2009 in einen Kernbereich des Finanzmarktrechts vor. Neben der bloßen Ausführung von Zahlungen auf DLT-System („distributed ledger technology“) gibt es dabei eine große Anzahl von Anbietern, sog. Wallet-Provider, die die Verwahrung der für die Verfügung über Crypto-Assets notwendigen Schlüssel besorgen<sup>8</sup>, ähnlich einem Konto bei einer Bank.<sup>9</sup>

Der bloße Zahlungsverkehr ist nicht der einzige Bereich des Finanzmarkts, in dem die Krypto-Ökonomie Fuß fasst. Seit 2009 hat sich das Feld der Anwendungsmöglichkeiten der DLT drastisch ausgeweitet. Mittlerweile können dezentralisierte Applikationen auf DLT-Netzwerken, wie Ethereum<sup>10</sup>, Waves<sup>11</sup> oder dem Tron-Netzwerk<sup>12</sup> ausgeführt werden. Dort können bspw. Medieninhalte (zB Videos und Musik) erworben werden. Zudem gibt es diverse Geschäftsmodelle, die von Vorhersagen (zB Wahlergebnisse, Wetter, aber auch Kursentwicklungen von Vermögenswerten) – Augur<sup>13</sup> bis zur Schaffung einer Alternative zum Internet - MaidSafe<sup>14</sup> reichen. Neben solchen Dienstleistungen, die direkt in den DLT-Netzwerken abgewickelt werden, gibt es Geschäftsmodelle wie zB Golem<sup>15</sup>, das eine Plattform zum Austausch von Cloud-Computing Services für Angebots- und Nachfrageseite oder Filecoin<sup>16</sup>, das ein ähnliches Konzept für dezentrale Speicherung von Daten anbietet.

---

<sup>7</sup> Der Begriff Crypto-Asset wird als Überbegriff für alle Arten von Coins, Altcoins und Token verwendet, die in der DLT eingesetzt werden (bspw. als Werteinheiten), unabhängig von ihrer Ausgestaltung und rechtlichen Natur. Eine detaillierte Definition und Analyse dieses Begriffs erfolgt in der Dissertation.

<sup>8</sup> Vonkilch/Knoll, Bitcoins und das Sachenrecht des ABGB, JBI 2019, S. 139.

<sup>9</sup> Rosic, Cryptocurrency Wallet Guide: Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, 2017, <https://blockgeeks.com/guides/cryptocurrency-wallet-guide/?amazonai-language=de>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>10</sup> Vitalik Buterin, et al., Whitepaper - A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform, 2013, <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>11</sup> Waves Ongoing Documentation, <https://docs.wavesplatform.com/en/>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>12</sup> TRON Foundation, TRON - Advanced Decentralized Blockchain Platform, 2018, [https://tron.network/static/doc/white\\_paper\\_v\\_2\\_0.pdf](https://tron.network/static/doc/white_paper_v_2_0.pdf), aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>13</sup> Forecast Foundation OU, Define: Augur Protocol, <https://www.augur.net/faq/>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>14</sup> MaidSafe, Intro to MaidSafe, <https://maidsafe.net/>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>15</sup> Golem Factory GmbH, What is Golem. <https://docs.golem.network/#/About/What-is-Golem?id=what-is-golem>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>16</sup> Saini, Ultimate Guide to Filecoin: Breaking Down Filecoin Whitepaper & Economics, 2019, <https://medium.com/swlh/ultimate-guide-to-filecoin-breaking-down-filecoin-whitepaper-economics-9212541a5895>, aufgerufen am 18.03.2019.

Natürlich sind all diese Dienstleistungen nicht kostenfrei, auch wenn sie dezentral in einem peer-to-peer Netzwerk und ohne Intermediäre erbracht werden. Daher haben alle genannten Modelle gemein, dass in ihrem Zentrum ein Crypto-Asset steht, das verwendet wird, um Transaktionen im Netzwerk durchzuführen, bspw um für Rechenkapazität oder die Ausführung der eigenen dezentralisierten Applikation zu bezahlen.

Diese Crypto-Assets werden idR im Austausch gegen andere Crypto-Assets oder direkt gegen Fiat-Geld ausgegeben. Dies geschieht in den meisten Fällen vor Inbetriebnahme des Netzwerks, um dessen Aufbau zu finanzieren. Derart emittierte Crypto-Assets können von ihren Haltern (meist später) auf den jeweiligen Plattformen genutzt werden, oder am Sekundärmarkt (meist früher) – diversen Crypto-Exchanges – weiterveräußert werden. Letzteres gilt im Übrigen auch für die zuerst genannten Crypto-Assets, die hauptsächlich oder ausschließlich für Transaktionen verwendet werden, deren Grund außerhalb des Netzwerkes liegt (also zB Bitcoin, auf dessen Netzwerk iW Transaktionen abgewickelt werden, deren Grund in netzwerkfremden wirtschaftlichen Vorgängen liegt – zB die Bezahlung einer Ware).

Aus dieser Kombination von frühphasiger Finanzierung und Sekundärmarkthandel ergibt sich neben der Zahlungsverkehrskomponente ein Spekulationselement, das zu massiver Volatilität und Preisspekulation geführt hat.<sup>17</sup> Die Regulierung derartiger Sachverhalte, nämlich des systematischen Handels mit Vermögenswerten, insbesondere der Spekulation, stellt einen weiteren Kernbereich des Finanzmarktaufsichtsrechts dar. Einige der Gründe für diese Regulierung liegen wiederum in Informationsasymmetrien zwischen Emittenten, Intermediären und Anlegern sowie der Stabilität und Effizienz des Finanzmarkts. Das daraus resultierende Interesse der Aufsichtsbehörden ist naheliegend, insbesondere da Crypto-Assets als (teilweise bzw vermeintlich) unregulierte Umgehungsstrukturen zu regulierten traditionellen Instrumenten der Unternehmensfinanzierung, Spekulation oder Dienstleistungserbringung verwendet werden.

Noch offenkundiger ist dieser Zusammenhang dort, wo traditionelle Finanzinstrumente iR sog „security token offerings“ (iF „STOs“) gezielt als neuartige technische Umsetzungsformen traditioneller Finanzinstrumente ausgegeben werden, wie tokenisierte Aktien<sup>18</sup>.

Die vorliegende Arbeit zielt darauf ab, das Phänomen Crypto-Assets juristisch fassbar zu machen. Dazu werden in einem ersten Schritt die (1) **zentralen Anknüpfungspunkte und Rechtsbegriffe für die Anwendbarkeit des österreichischen und europäischen Finanzmarktaufsichtsrechts** erarbeitet und miteinander in Beziehung gesetzt. Basierend auf dieser abstrakten

---

<sup>17</sup> CoinMarketCap, Gesamt-Marktkapitalisierung, <https://coinmarketcap.com/de/charts/>, aufgerufen am 13.08.2019.

<sup>18</sup> CONDA führt die allererste „Digitalisierung“ von Aktien auf der Ethereum-Blockchain in Österreich durch, <https://www.conda.at/crowdinvesting/news/conda-fuehrt-die-allererste-digitalisierung-von-aktien-auf-der-ethereum-blockchain-in-oesterreich-durch/>, aufgerufen am 31.08.2019.

rechtlichen Untersuchung und in Wechselwirkung mit ihr, wird eine (2) **belastbare und verallgemeinerungsfähige Bestimmung relevanter Sachverhaltselemente** (Kategorisierung) **von Geschäftsmodellen und Aktivitäten in der Krypto-Ökonomie für die Beurteilung** durchgeführt. Durch eine Gegenüberstellung der Ergebnisse dieser beiden Schritte kann eine differenzierte (3) **rechtliche Einstufung der so erhobenen abstrakten Sachverhaltselemente in das Finanzmarktaufsichtsrecht** erfolgen. In der Folge werden die (4) **Auswirkungen der Einstufung und Überschneidungen bzw Reibungsverluste zwischen den einzelnen Aufsichtsmaterien sowie Teile der Regulierung identifiziert, die Crypto-Assets nicht gerecht** werden. Ebenfalls sollen Konstellationen aufgezeigt werden, in denen **Regelungslücken** bestehen. Ausgehend von dieser Untersuchung des geltenden Rechtsrahmens erfolgt eine (5) **Beurteilung, inwiefern das bestehende System des Finanzmarktaufsichtsrechts geeignet ist**, die einschlägigen Teile der Krypto-Ökonomie zu regulieren. Für etwaige Defizite werden durch Rechtsvergleichung mit den Aufsichtsregimen anderer Staaten (insb Liechtenstein, Schweiz, Malta, USA, Frankreich) unter Berücksichtigung der Prinzipien des Finanzmarktaufsichtsrechts und der betroffenen Grundfreiheiten (6) **rechtspolitische und/oder legistische Lösungsvorschläge erarbeitet**.

## 2 Problemstellungen

Crypto-Assets übernehmen Funktionen, die bisher streng regulierten Instrumenten und Akteuren vorbehalten waren. Sie sind technisch komplex und neu für alle Beteiligten. Diese Schnittmenge zwischen Krypto-Ökonomie und Finanzmarktaufsichtsrecht stellt Rechtsunterworfenen, Aufsicht und Rechtsprechung, und wie sich zeigen wird voraussichtlich auch die nationale und europäische Legislative vor eine Reihe von Herausforderungen.

Eine zentrale Problemstellung hierbei ist, dass Sachverhaltserhebung und rechtliche Beurteilung einander im aktuellen rechtlichen Diskurs oft wechselseitig bedingen. Es ist schwierig aus der Unzahl bestehender und geplanter Geschäftsmodelle in der Krypto-Ökonomie treffsicher jene zu identifizieren, die in den Anwendungsbereich des Finanzmarktaufsichtsrechts fallen, oder fallen könnten, ohne bereits eine konkrete Vorstellung des einschlägigen Anwendungsbereichs zu haben. Ebenso schwierig ist es aber, zu identifizieren, welche Anknüpfungspunkte der jeweiligen Normen überhaupt relevant sein können, da die DLT unzählige Anwendungsmöglichkeiten und Umgehungsstrukturen bietet. Gerade eine rein formaljuristische Analyse schränkt dabei die Perspektive der Untersuchung ein und stößt schnell an ihre Grenzen. Um diese Fallstricke bestmöglich zu vermeiden, wird die Analyse sowohl des Anwendungsbereichs als auch der relevanten Sachverhaltselemente in dieser Arbeit iterativ und in wechselseitiger Abhängigkeit erfolgen.

## 2.1 Regelungsdickicht - Anwendungsbereich

Das europäische und österreichische Finanzmarktaufsichtsrecht ist überaus komplex und historisch gewachsen. Aufgrund der weitgehenden Teil- bzw. Vollharmonisierung in Verbindung mit nationalen Eigenheiten bei der Umsetzung sowie diversen nationalen Sonderregelungen ergibt sich in Österreich ein vielschichtiger Rechtsbestand. Betrachtet man nur die bindenden Rechtsakte besteht dieser aus unmittelbar anwendbaren EU-Verordnungen und Durchführungs- bzw. delegierten Verordnungen sowie nationalen Gesetzen und Verordnungen. Hinzu treten diverse tertiäre Akte wie Guidelines und Q&As der Europäischen Aufsichtsbehörden (iF „ESAs“), sowie nationale Mindeststandards und Rundschreiben der österreichischen Finanzmarktaufsicht (iF „FMA“).

In einem ersten Schritt ist der potenziell einschlägige Anwendungsbereich der wichtigsten Normen des österreichischen Finanzmarktaufsichtsrechts sowie der jeweiligen europarechtlichen Grundlagen **abstrakt abzugrenzen, um einen Systemüberblick zu schaffen**. In Zusammenschau mit der Sachverhaltserhebung (siehe 2.2.) und der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur sowie insbesondere dbzgl Äußerungen der europäischen und nationalen Aufsichtsbehörden wird an dieser Stelle bereits eine vorläufige Auswahl (potenziell) einschlägiger Normenkomplexe getroffen:

- Bankwesengesetz („BWG“)<sup>19</sup> (Zahlungsmittel, Kreditvergabe),
- Depotgesetz („DepG“)<sup>20</sup>,
- E-Geldgesetz 2010 („E-GeldG“)<sup>21</sup> und Zahlungsdienstegesetz 2018 („ZaDiG“)<sup>22</sup>,
- Wertpapieraufsichtsgesetz 2018 („WAG 2018“)<sup>23</sup> Börsegesetz 2018 („BörseG 2018“)<sup>24</sup> und MiFIR<sup>25</sup>,
- Prospektverordnung („Prospekt-VO“)<sup>26</sup>, Kapitalmarktgesetz 2019 („KMG 2019“)<sup>27</sup> und Alternativfinanzierungsgesetz („AltFG“)<sup>28</sup>,

---

<sup>19</sup> Bankwesengesetz BGBl. Nr. 532/1993 BGBl. Nr. 639/1993.

<sup>20</sup> Bundesgesetz vom 22. Oktober 1969 über die Verwahrung und Anschaffung von Wertpapieren (Depotgesetz) BGBl. Nr. 424/1969.

<sup>21</sup> Bundesgesetz über die Ausgabe von E-Geld und die Aufnahme, Ausübung und Beaufsichtigung der Tätigkeit von E-Geld-Instituten (E-Geldgesetz 2010) BGBl. I Nr. 107/2010.

<sup>22</sup> Bundesgesetz über die Erbringung von Zahlungsdiensten 2018 (Zahlungsdienstegesetz 2018 – ZaDiG 2018) BGBl. I Nr. 17/2018.

<sup>23</sup> Wertpapieraufsichtsgesetz 2018 BGBl. I Nr. 107/2017.

<sup>24</sup> Bundesgesetz über die Wertpapier- und allgemeinen Warenbörsen 2018 (Börsegesetz 2018) BGBl. I Nr. 107/2017.

<sup>25</sup> Verordnung (EU) Nr. 600/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 über Märkte für Finanzinstrumente und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 648/2012.

<sup>26</sup> Verordnung (EU) 2017/1129 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2017 über den Prospekt, der beim öffentlichen Angebot von Wertpapieren oder bei deren Zulassung zum Handel an einem geregelten Markt zu veröffentlichen ist und zur Aufhebung der Richtlinie 2003/71/EG.

<sup>27</sup> Bundesgesetz über das öffentliche Anbieten von Wertpapieren und anderen Kapitalveranlagungen (Kapitalmarktgesetz 2019 BGBl. I Nr. 62/2019.

<sup>28</sup> Bundesgesetz über alternative Finanzierungsformen (Alternativfinanzierungsgesetz) BGBl. I Nr. 114/2015.

- Vorschlag zur Crowdfunding Verordnung<sup>29</sup>,
- Investmentfondsgesetz 2011 („InvFG 2011“)<sup>30</sup>, Alternative Investmentfonds Manager-Gesetz („AIFMG“)<sup>31</sup>,
- Verordnung über Geldmarktfonds („Geldmarktfonds-VO“)<sup>32</sup>, Risikokapitalfondsverordnung („Risikokapitalfonds-VO“)<sup>33</sup>
- Benchmark-Verordnung („Benchmark-VO“)<sup>34</sup> und Referenzwerte-Vollzugsgesetz („RW-VG“)<sup>35</sup>,
- PRIIP-Verordnung (PRIIP-VO)<sup>36</sup> und PRIIP-Vollzugsgesetz („PRIIP-VG“)<sup>37</sup>,
- Finanzmarkt-Geldwäschegesetz („FM-GwG“)<sup>38</sup>

Die Analyse beschränkt sich jeweils auf das materielle Recht. Zuständigkeitsordnung und Verfahrensrecht werden nicht im Detail untersucht.

## 2.2 Lösungsansatz: Matrix der Anwendungsbereiche

Als Basis dieser Abgrenzung sollen zentrale Rechtsbegriffe untersucht und miteinander in Beziehung gesetzt werden. Darauf aufbauend wird eine **Matrix relevanter Kriterien für die Anwendbarkeit und Abgrenzung der og Rechtsnormen entwickelt**. Die bisher als relevant identifizierten Rechtsbegriffe werden in der Folge dargestellt.

1. **Bankgeschäfte**: § 1 Abs 1 BWG: **Einlagen**[-geschäft] (Z 1), **Depot**[-geschäft] (Z 5), Ausgabe und Verwaltung von **Zahlungsmitteln** (Z 6), **Handel** auf eigene oder fremde Rechnung (Z 7) und **Wechselstubengeschäft** (Z 22).

<sup>29</sup> Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on European Crowdfunding Service Providers (ECSP) for Business, COM/2018/0113 final - 2018/048 (COD).

<sup>30</sup> Bundesgesetz über Investmentfonds (Investmentfondsgesetz 2011) BGBl. I Nr. 77/2011.

<sup>31</sup> Bundesgesetz, mit dem das Alternative Investmentfonds Manager-Gesetz – AIFMG erlassen wird BGBl. I Nr. 135/2013.

<sup>32</sup> Verordnung (EU) 2017/1131 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2017 über Geldmarktfonds.

<sup>33</sup> Verordnung (EU) Nr. 345/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2013 über Europäische Risikokapitalfonds.

<sup>34</sup> Verordnung (EU) 2016/1011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2016 über Indizes, die bei Finanzinstrumenten und Finanzkontrakten als Referenzwert oder zur Messung der Wertentwicklung eines Investmentfonds verwendet werden, und zur Änderung der Richtlinien 2008/48/EG und 2014/17/EU sowie der Verordnung (EU) Nr. 596/2014.

<sup>35</sup> Bundesgesetz über das Wirksamwerden der Verordnung (EU) 2016/1011 über Indizes, die bei Finanzinstrumenten und Finanzkontrakten als Referenzwert oder zur Messung der Wertentwicklung eines Investmentfonds verwendet werden (Referenzwerte-Vollzugsgesetz) BGBl. I Nr. 93/2017.

<sup>36</sup> Verordnung über Basisinformationsblätter für verpackte Anlageprodukte für Kleinanleger und Versicherungsanlageprodukte (PRIIP), Verordnung (EU) Nr. 1286/2014.

<sup>37</sup> Bundesgesetz über das Wirksamwerden der Verordnung (EU) Nr. 1286/2014 über Basisinformationsblätter für verpackte Anlageprodukte für Kleinanleger und Versicherungsanlageprodukte (PRIIP-Vollzugsgesetz).

<sup>38</sup> Bundesgesetz zur Verhinderung der Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung im Finanzmarkt (Finanzmarkt-Geldwäschegesetz) BGBl. I Nr. 118/2016.



2. **Zahlungsverkehr: E-Geld** (§ 1 Abs 1 E-GeldG), virtuelle Währung (Art 3 Z 18 5. Geldwäscherichtlinien), **Zahlungsdienste** gem § 1 Abs 2 ZaDiG, **Zahlungsvorgänge** (§ 4 Z 5f ZaDiG), **Zahlungsinstrument** (§ 4 Z 14, 42 ZaDiG) und **Geldbetrag** (§ 4 Z 24 ZaDiG)

### 3. Wertpapierdienstleistungen:

a. § 1 WAG 2018: **Wertpapierdienstleistungen** und Anlagetätigkeiten (Z 3), kollektive **Portfolioverwaltung** (§ 3 Abs 2 Z 3 InvFG 2011)

b. **Finanzinstrumente** (§ 1 Z 7, 15f WAG 2018, § 2 Abs 1 Z 14 AIFMG, Art 3 Abs 1 Z 16 Benchmark-VO), insbesondere (übertragbare) Wertpapiere: § 1 Abs 1 DepotG, § 1 Z 5 WAG 2018, § 1 Abs 1 Z 4 KMG 2019, § 3 Abs 2 Z 17 InvFG 2011, Art 2 Z 3 Geldmarktfonds-VO:

i. **Aktien** (§ 1 Z 5 lit a WAG 2018, § 1 Z 7 BörseG 2018, §§ 8-10 AktienG), Dividendenwerte (Artikel 2 lit b) Prospekt-VO)

ii. **Schuldtitel** (§ 1 Z 5 lit b WAG 2018, § 1 Z 6 BörseG) und Zertifikate (Art 4 Z 27 MiFIR, § 1 Z 9 WAG 2018)

iii. **Sonstige Wertpapiere** (§ 1 Z 5 lit c WAG 2018)

iv. **Anteilsscheine** an **OGAW** (§ 3 Abs 2 Z 18 InvFG 2011), **Anteile an AIF** (keine Legaldefinition)

v. **strukturierte Einlagen** (§ 1 Z 13 WAG 2018),

vi. **Derivate** (§ 1 Z 14 WAG 2018) und **Warenderivate** (§ 1 Z 15 WAG 2018)

c. **PRIPs** (Art 4 Z 1-3 PRIIP-VO)

d. **Ware** (Art 2 Z 6 DeIVO 2017/565/EU, Artt 28-37 AEUV)

e. **Veranlagung** (§ 1 Abs 1 Z 3 KMG 2019, § 1 Abs 1 AltFG)

f. **Verwahrung** von Wertpapieren: 2. Abschnitt des DepotG

g. **Investmentfonds** (§ 3 Abs 2 Z 30-32 InvFG 2011), **alternativer Investmentfonds** (§ 2 Abs 1 Z 1 AIFMG), **Geldmarktfonds** (Artt 1 u 2 Z 11-5 Geldmarktfonds-VO), qualifizierter **Risikokapitalfonds** (Art 3 lit b) Risikokapitalfonds-VO)

h. **Verbriefung** (Art 4 Abs 1 Z 61 VO 575/2013/EU)

4. **Referenzwert** (Art 4 Z 39 MiFIR, Art 3 Abs 1 Z 3 u 23 Benchmark-VO), **Index** (Art 3 Abs 1 Z 1 Benchmark-VO)

5. **Crowdfunding-Dienstleistung** (Art 3 Abs 1 lit a) Vorschlag zur Crowdfunding-VO)

Neben diesen Begriffen gibt es noch eine Reihe von Begrifflichkeiten, die im Zusammenhang mit Crypto-Assets verwendet werden, ohne in den einschlägigen Materiengesetzen legaldefiniert zu sein. Für die vorliegende Arbeit bedürfen auch Sie einer näheren Unteruchung: „Finanzsektor“, „Geld(-betrag)“, „Währung“, „Rückzahlung“, „Zahlungsnetzwerk“, „Zahlung“, „Tausch“.

Besondere Erwähnung finden sollten auch die Begriffe „**(zentraler) Emittent**“ und „**Vertrieb**“. Die Frage nach einem Emittenten ist für viele Materiengesetze ein zentraler Anknüpfungspunkt, ist allerdings nicht allgemeingültig legaldefiniert. Was unter „Vertrieb“ zu verstehen ist, unterscheidet sich ebenfalls zwischen den Materiengesetzen. Teilweise werden auch Begriffe wie Angebot, Verkauf, Vermittlung verwendet. Diese Begriffe sind häufig nicht explizit legaldefiniert, bilden aber dennoch die Grundlage für die Anwendbarkeit, beispielsweise des AIFMG, des WAG 2018, der Prospekt-VO und der PRIIP-VO. Um einen Überblick über die potentiell anwendbaren Aufsichtsmaterien für Crypto-Assets zu schaffen muss folglich dieser Begriffskomplex iS des zweiten Sachverhaltselements neben der Qualifizierung des Objekts der potenziell aufsichtsrechtlich relevanten Handlung (i.e. ob es sich um ein Finanzinstrument handelt) differenziert für die jeweiligen Materiengesetze untersucht werden.

Für die folgende Analyse (Kapitel 2.4.) sollen Unklarheiten und Überlappungen zwischen diesen Begriffen aufgezeigt werden, die für die Einstufung von Crypto-Assets relevant sind. Ebenfalls sollen Lücken im System des Finanzmarktaufsichtsrechts zwischen und neben diesen Begriffen identifiziert werden.

## **2.3 Buzzwords vs solide Sachverhaltserhebung**

Die unterschiedlichen Begrifflichkeiten, die im Diskurs zur Krypto-Ökonomie verwendet werden, sind ähnlich volatil wie die Kurse der bezeichneten Vermögenswerte selbst. Unzählige Begriffe, die vermeintlich dasselbe Phänomen beschreiben, allerdings teils grundlegende Bedeutungsunterschiede aufweisen, werden insbesondere durch die Medien scheinbar wahllos durcheinander geworfen. Abseits der Aufregung und des Hypes ist eine klare Begriffsabgrenzung aber die Grundlage für eine fundierte juristische Auseinandersetzung.

In diesem Schritt werden dazu die gängigen Begriffe aus Medien, Literatur und Aufsichtspraxis identifiziert, abgegrenzt und in Wechselwirkung mit der Analyse der Anwendungsbereiche (Kapitel 2.2.) auf ihre juristisch relevanten Sachverhaltselemente reduziert. Folgende Bereiche konnten dabei bisher identifiziert werden:

### 2.3.1 Asset-Ebene

Crypto-Assets werden als „Coins“, „Altcoins“, „Token(s)“, „virtuelle Währungen“, „Kryptowährungen“, „digitale Währungen“, „Kryptowerte“ etc. bezeichnet. Diese Begrifflichkeiten sind im Detail nicht gleichbedeutend. Beispielsweise ist eine Coin nur ein solches Crypto-Asset, das auf einer eigenständigen DLT-Lösung basiert und dessen primäre Verrechnungseinheit darstellt, während ein Token auf einer bereits bestehenden DLT-Lösung aufsetzt. Altcoins hingegen verfügen wie Coins über ein eigenständiges DLT-Netzwerk, werden allerdings als „alternative Coins“ bezeichnet, weil sich der zugrundeliegende Code vom Code von Bitcoin ableitet. Diese herkunftsbezogenen Bezeichnungen sind für die juristische Beurteilung *prima facie* irrelevant, sorgen allerdings im Diskurs für allerlei Verwirrung, weswegen eine Abgrenzung notwendig erscheint.

Anders verhält es sich bei Begriffen wie „Kryptowährung“, „digitale Währung“ und insbesondere „virtuelle Währung“. Während erstere die unrichtige Vorstellung erzeugen könnten, es handle sich um ein gesetzliches Zahlungsmittel, handelt es sich beim Begriff der „virtuellen Währung“ um einen Rechtsbegriff der 5. Geldwäscherichtlinie. Eine entsprechende Einstufung zieht gravierende Folgen nach sich, weshalb der Begriff nicht leichtfertig verwendet werden sollte.

Eine weitere Unterscheidung auf Asset-Ebene wird funktionsbezogen vorgenommen. Hier wird iW zwischen Currency- bzw. Payment-Crypto-Assets (iF „Currency-CA“), Investment- bzw. Security- bzw. Asset-Crypto-Assets (iF „Investment-CA“) und Utility-Crypto-Assets (iF „Utility-CA“) unterschieden. In diesem Zusammenhang sind auch der Begriff „stable-coin“<sup>39</sup> und dessen unterschiedliche Ausformungen zu untersuchen.

Die konkrete technische Ausgestaltung des DLT-Netzwerks bietet eine zusätzliche, ebenfalls teilweise juristisch relevante Dimension für die Abgrenzung von Crypto-Assets: Netzwerke können nach den Voraussetzungen für die Teilnahme in privat („permissioned“), public („permissionless“) und hybride Formen (zB „Consortium“) unterschieden werden. Weiters können sie abhängig davon, wer welche Aufgaben im Netzwerk wahrnimmt, dezentralisiert, zentralisiert oder hybrid sein. Ebenfalls relevant ist die Frage, ob DLT-Netzwerke nymisiert, pseudonymisiert oder tatsächlich anonymisiert sind – also ob zB Transaktionen einer bestimmten Person oder Netzwerkadresse zurechenbar sind. Eine Untersuchung der unterschiedlichen Konsensalgorithmen kann zudem dazu dienen, die Rollenverteilung im Netzwerk besser zu verstehen.

---

<sup>39</sup> Bullmann/Klemm/Pinna (ECB), Occasional Paper Series: In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution?, 2019.

Auf Asset-Ebene gibt es bereits internationale Bemühungen zur Kategorisierung von Crypto-Assets, insbesondere seitens der ITSA (International Token Standardization Association<sup>40</sup>) im Rahmen des ITC frameworks, an die angeknüpft werden kann.

### **2.3.2 Dienstleistungsebene**

Eine ähnlich verworrene Situation findet man bei den finanzmarkteinschlägigen Dienstleistungen, insbesondere im Bereich der Emission von und des Handels mit Crypto-Assets vor. Hier gilt es Begriffe wie „initial coin offering“ (ICO), „initial token offering“ (ITO), „initial exchange offering“ (IEO), „token generating event“ (TGE), „airdrop“, „fork“ uvm auf ihre relevanten Sachverhaltselemente zu reduzieren und einer Analyse zugänglich zu machen.

Dieselbe Herausforderung bei der Abgrenzung stellt sich im Bereich diverser „Exchanges“, die unterschiedlichste Modelle zum Tausch bzw Handel von Crypto-Assets anbieten. Diese reichen vom bloßen Zusammenführen privater Nutzer, über Emissionsbegleitung bis zum Handel als Gegenpartei des Kunden. Ebenfalls zu untersuchen sind die unterschiedlichen Dienstleistungsangebote von Wallet-Providern bzw Pool-Mining Anbietern.

## **2.4 Lösungsansatz Sachverhaltsmatrix**

Basierend auf den im vorhergehenden Abschnitt extrahierten abstrakten Sachverhaltselementen, soll eine Matrix erstellt und anhand realer Geschäftsmodelle veranschaulicht werden. Diese Sachverhaltsmatrix soll unabhängig von konkreten Geschäftsmodellen sein und zwei Anwendungsmöglichkeiten bieten: Zum einen sollen konkrete Geschäftsmodelle durch eine Einordnung in die Matrix kategorisierbar werden. Zum anderen soll im nächsten Schritt eine abstrakte rechtliche Beurteilung der Elemente dieser Matrix de lege lata erfolgen.

## **2.5 Abstrakte rechtliche Beurteilung und Evaluierung des bestehenden Rechtsrahmens**

In diesem Schritt werden die in den vorhergehenden Kapiteln erstellten Matrizen für die Anwendungsbereiche der einzelnen Normen (Kapitel 2.2.) und für die Erhebung und Kategorisierung einschlägiger Sachverhalte in der Krypto-Ökonomie (Kapitel 2.4.) zusammengeführt. Dabei gibt es mehrere Forschungsziele:

---

<sup>40</sup> <https://itsa.global/>, aufgerufen am 23.08.2019.

## **2.5.1 Abstrakte Matrix für die finanzmarktaufsichtsrechtliche Einstufung von Aktivitäten in der Krypto-Ökonomie**

Durch die Bestimmung der anwendbaren Aufsichtsnormen für die jeweiligen Sachverhaltselemente wird ein praktischer Leitfaden für Rechtsanwender und Rechtsunterworfenen geschaffen. Er adressiert folgende zentrale Probleme bei der aufsichtsrechtlichen Behandlung von Geschäftsmodellen der Krypto-Ökonomie: Aufgrund der großen Vielfalt an Ausgestaltungsmöglichkeiten und oftmals mangelhaften Dokumentation ist die präzise Sachverhaltserhebung sowohl für die Aufsicht als auch für die Betreiber dieser Geschäftsmodelle extrem aufwändig und fehleranfällig. Zudem fehlt es an einer standardisierten und allgemein anerkannten Nomenklatur und einem das gesamte System des Finanzmarktaufsichtsrechts abdeckenden Einstufungssystem. Die vorgestellte Matrix kann hier zur Rechtsklarheit und Rechtssicherheit beitragen.

In diesem Kapitel sollen zudem kursorisch die Rechtsfolgen der jeweiligen Einstufung dargestellt werden (zB Untersagung, Konzessionspflicht, Wohlverhaltensregeln, sonstige Beschränkungen etc.) um eine Basis für die anschließende Evaluierung des bestehenden Rechtsrahmens zu schaffen. Die Beurteilung soll insbesondere zeigen, welche Sachverhaltselemente / Konstellationen in die folgenden Kategorien fallen:

6. untersagte Geschäftsmodelle,
7. stark beschränkte Geschäftsmodelle (zB Einschränkung des Vertriebs an Kleinanleger bei AIF gem. 48 AIFMG, oder Geschäftsmodelle, die nationalen und/oder internationalen Produktinterventionen unterfallen, wie CFDs auf Crypto-Assets),
8. regulierte Geschäftsmodelle und
9. unregulierte Geschäftsmodelle.

## **2.5.2 Evaluierung des bestehenden Rechtsrahmens**

Die Bestimmung der anwendbaren aufsichtlichen Normen für die jeweiligen Sachverhaltselemente aus Kapitel 2.4. bietet den Ausgangspunkt für die Beantwortung der Forschungsfrage, inwiefern das bestehende System des Finanzmarktaufsichtsrechts geeignet ist, die Krypto-Ökonomie zu regulieren. Die leitenden Prinzipien für die Evaluierung sind neben den traditionellen Werten des Kapitalmarktrechts (Finanzmarktstabilität, kollektiver Verbraucherschutz, Stärkung des Binnenmarkts durch Stärkung der Nachfrage und Schutz vor unregulierten Drittstaatsanbietern) vor allem die Europäische und österreichische Grundrechte. Ex ante ergeben sich dabei folgende (potenzielle) zu untersuchende Problemfelder:

1. **Systemwidrige Ungleichbehandlungen gleichartiger Sachverhalte und Regelungslücken.** Bei dieser Betrachtung wird auf die mit den Sachverhalten verbundenen Risiken und Interessen abgestellt. Der Vergleich erfolgt innerhalb der Krypto-Ökonomie, sowie auch mit einschlägigen Sachverhaltskonstellationen im traditionellen Finanzsystem. Beispiele sind:
  - a. Die strenge Regulierung des traditionellen zentralisierten Zahlungsverkehrs und die beinahe vollständige Freiheit im Bereich des dezentralen Zahlungsverkehrs (zB Bitcoin) abseits von Geldwäschebestimmungen für Gatekeeper (die wiederum häufig traditionelle Finanzintermediäre sind).
  - b. Die propagierte Unanwendbarkeit der wertpapierrechtlichen Regelungen (WAG 2018, BörseG) auf Utility-CA, die zur Unternehmensfinanzierung und Spekulation verwendet werden.
  - c. Die Ungleichbehandlung von Crypto-Assets und Fiatgeld im Hinblick auf ihre Funktion als Zahlungsmittel beim Settlement von Derivatkontrakten („CFDs“) im Rahmen der ESMA-Produktintervention.
  - d. Portfolioverwaltungsähnliche Dienstleistungen, die nicht den strengen Regeln für die Portfolioverwaltung im Wertpapierbereich (WAG 2018) unterfallen, weil die verwalteten Crypto-Assets keine Finanzinstrumente iSd MiFID II sind – Risikolage und Geschäftsmodell sind aber bis auf diesen Umstand ident zur traditionellen Portfolioverwaltung. Ein derartiges Geschäftsmodell betreibt bspw in Österreich aktuell die Crypto Management GmbH.<sup>41</sup> Ähnliche Modelle gibt es auch bei bank-ähnlichen Dienstleistungen.
  - e. Umgehungskonstruktionen durch formelle Vermeidung einstuferrelevanter Definitionselemente bei (im Wesentlichen) unverändertem Risiko. Beispiele hierfür sind der Ausschluss der Handelbarkeit zur Vermeidung der Einstufung als Wertpapier oder die Einräumung von Mitbestimmungsrechten zur Vermeidung der Einstufung als alternativer Investmentfonds. Ebenfalls relevant sind in diesem Bereich Modelle zur schuldrechtlichen und zweipersonalen Abbildung regulierter Finanzinstrumente (Anbieter kauft selbst Aktie, überträgt aber schuldrechtlich die Ansprüche auf den Kunden – ähnlich dem bereits bekannten Modell synthetischer Aktien<sup>42</sup>).
2. **Doppelt- bzw mehrfach regulierte Sachverhaltselemente und Konflikte in den Rechtsfolgen** bei Überschneidungen der Anwendungsbereiche mehrerer Normen. Dies ist ua darauf

---

<sup>41</sup> *Crypto Management GmbH*, Leistungsportfolio – Crypto Management, <https://crypto-management.at/leistungsportfolio/>, aufgerufen am 18.08.2019.

<sup>42</sup> *Wiener Börse*, Synthetische Position - Definition im Börsenlexikon, <https://www.wienerborse.at/wissen/boersenlexikon/buchstabe-s/synthetische-position/>, aufgerufen am 18.08.2019.

zurückzuführen, dass die historische aktivitätsbezogene Trennung von Aktivitäten in der Krypto-Ökonomie nicht besteht. Beispiele sind

- a. Crypto-Assets, die gleichzeitig Wertpapiere gem Prospekt-VO / WAG 2018 bzw Veranlagungen gem KMG 2019 und Zahlungsinstrumente gem ZaDiG sein können.
  - b. Ebenfalls können bestimmte Crypto-Assets (insb stable-coins) uU gleichzeitig Zahlungsinstrument gem ZaDiG, virtuelle Währung gem Fm-GWG, E-Geld gem E-GeldG und alternativer Investmentfonds gem AiFMG sein (so zB Facebooks Libra)<sup>43</sup>.
3. **Untersuchung der Technologieneutralität:** bestimmte Normen, sind aufgrund der Eigenheiten der DLT nicht umsetzbar. Wenn ein Geschäftsmodell bestimmte Pflichten bzw Auflagen schon aufgrund seines Designs nicht erfüllen kann, ist es im Aufsichtsrecht grundsätzlich unzulässig. Diese Rechtsfolge ist aber wohl in einigen Bereichen weder erwünscht, noch durchsetzbar. Beispielsweise
- a. knüpfen viele Verpflichtungen an einen Rechtsträger als zentralen Emittenten oder Dienstleister an. Einen solchen gibt es oft nicht. Wie soll allerdings das Geschäftsmodell beaufsichtigt bzw unterbunden werden? Kann das gesamte Netzwerk Emittent oder Dienstleister sein?
  - b. sind Organisationsvorschriften oft nicht auf die Besorgung zentraler Tätigkeiten durch mehrere (wechselnde) Teilnehmer eines mehr oder weniger losen Netzwerks ausgelegt.
  - c. bestehen zB im österreichischen Gesellschaftsrecht Formerfordernisse, wie das Eintragungserfordernis des § 10 Abs 2 AktG ("Sammelurkunde") oder die Notariatsaktpflicht zur Übertragung von GmbH-Anteilen unter Lebenden gem § 76 Abs 2. Diese stehen einer Abbildung dieser Anteilsrechte als Crypto-Assets entgegen.
  - d. existieren zentrale Verwahrungs- und Clearingpflichten (bzw Registrierung / Einbuchung) beim Wertpapierhandel, sofern Crypto-Assets als Wertpapiere einzustufen sind.
  - e. gibt es Regelungen, die für die DLT inhaltlich sinnlos sind (zB Regelungen zur Publizität) oder nicht umsetzbar sind (zB Positionsmeldungen gem MiFIR bei Crypto-Assets, die vollständige Anonymität gewährleisten – bspw Monero).

---

<sup>43</sup> *Tomanek/Rirsch*, Libra – Facebooks „Kryptowährung“ – Ein Fall für die Finanzmarktaufsicht?, Zeitschrift für Finanzmarktrecht, 8/2019, S 392ff.

## 2.6 Erarbeitung eines Vorschlags zur Regulierung de lege ferenda

Anhand der in Kapitel 2.5 aufgezeigten Herausforderungen und Schwachstellen des bestehenden Rechtsrahmens soll eine Antwort auf die Frage gefunden werden, ob und falls ja, in welcher Form der bestehende Rechtsrahmen angepasst werden muss bzw sollte.

Zudem soll ein Blick über die Grenzen Österreichs und der EU stattfinden, um andere Regulierungsmodelle einer kursorischen rechtsvergleichenden Betrachtung zu unterziehen und ihre Grundsätze für die Erarbeitung eines Regulierungsvorschlags nutzbar zu machen. Aktuell wurden dabei folgende Rechtsordnungen als relevant und potentiell sprachlich zugänglich identifiziert: Deutschland, Frankreich, Liechtenstein, Malta, Schweiz, USA und soweit in englischer Sprache zugänglich, Japan.

## 3 Forschungsfragen im Überblick

Aus den Problemstellungen in Kapitel 2 ergeben sich zusammengefasst die folgenden vorläufigen Forschungsfragen:

1. Wie können die für die Krypto-Ökonomie relevanten Anwendungsbereiche der unterschiedlichen finanzmarktaufsichtlichen Normen identifiziert und zielsicher voneinander abgegrenzt werden?
2. Welche Eigenschaften von Crypto-Assets sind relevant für deren rechtliche Einstufung? Wie kann eine effiziente Klassifizierung von Sachverhalten erfolgen, um die rechtliche Beurteilung zu unterstützen?
3. Wie sind die gem Frage 2 gebildeten abstrakten Sachverhaltselemente in das gem Frage 1 analysierte System des Finanzmarktaufsichtsrechts einzuordnen?
4. Welche Problemstellungen, Bruchstellen, Reibungsverluste, blinde Flecken etc bestehen in den Anwendungsbereichen der unterschiedlichen Normen des Finanzmarktaufsichtsrechts iZm der Krypto-Ökonomie?
5. Ist das aktuelle System des Finanzmarktaufsichtsrechts, das nach Sektoren, Produkten und Dienstleistungen gegliedert ist, grundsätzlich tauglich um die Krypto-Ökonomie zu regulieren? Falls ja, welche Adaptierungen wären zB in den einzelnen Aufsichtsgesetzen notwendig?
6. Nach welchen Prinzipien könnte eine idealtypische Regulierung aufgebaut sein? Hierbei stellen sich ua folgende Fragen:



- a. Sollte und kann die Krypto-Ökonomie überhaupt ähnlich wie der traditionelle Finanzmarkt reguliert werden (Dezentralität, Anonymität, globale Geschäftsmodelle, etc)? Sind Risiken und Interessen vergleichbar? Kann dezentraler Konsens durch Algorithmen genug Sicherheit erzeugen, um Regulierung obsolet zu machen?
- b. Sollte es eine eigenständige und einheitliche Regulierung für die Krypto-Ökonomie geben, wie bspw in Liechtenstein, oder sollte die Regulierung nach bestimmten Sektoren, Produkten und/oder Dienstleistungen unterscheiden?
- c. Welche Prinzipien sollten diese Regulierung leiten? Wie eingriffsintensiv muss, kann und darf eine solche Regulierung sein?

## 4 Überblick über den Forschungsstand

### 4.1 Sondergesetzgebung

Im europäischen Acquis und national in Österreich bestehen aktuell keine für Crypto-Assets spezifischen Normen abseits der 5. Geldwäscherichtlinie und ihrer Umsetzung im Finanzmarktgeldwäschegesetz. Es gibt dbzgl auch keine Sondergesetzgebung. In einigen Mitgliedstaaten und im EWR, sowie darüber hinaus, gibt es hingegen bereits derartige Regelungen bzw einschlägige Initiativen (bspw „PACTE“ - Frankreich, „Token- und VT-Dienstleister-Gesetz“ (TVTIG) – Liechtenstein, „Digital Innovation Authority Bill“, „Technology Arrangements and Services Bill“ und „Virtual Financial Assets Bill“ - Malta, diverse Regelungen in kapitalmarktrechtlichen Materiengesetzen – Japan).

### 4.2 Judikatur und Aufsichtspraxis

Finanzmarktaufsichtsrechtliche Judikatur zum Thema Crypto-Assets gibt es in Österreich bisher nicht. In Deutschland gibt es neben einem aufsehenerregenden Urteil des Berliner Kammergerichts<sup>44</sup> zur Abgrenzung des Begriffs der „Recheneinheit“ nach dem deutschen Kreditwesengesetz ebenfalls keine höchstgerichtliche Judikatur. In beiden Ländern gibt es allerdings bereits vereinzelt Aufsichtspraxis der zuständigen Aufsichtsbehörden FMA und BaFin<sup>45</sup>. Beide haben sich auch bereits mehrfach öffentlich, zB in Form von Hinweisschreiben bzw Merkblättern<sup>46</sup> und

<sup>44</sup> Az 161 Ss 28/18, abrufbar unter <http://www.gerichtsentscheidungen.berlin-brandenburg.de/jportal/?quelle=jlink&docid=KORE223872018&psml=sammlung.psml&max=true&bs=10>.

<sup>45</sup> Insbesondere ersichtlich aus den Veröffentlichungen zum unerlaubten Geschäftsbetrieb. Da es keine Judikatur gibt, sind allerdings keine detaillierten Ausführungen öffentlich zugänglich.

<sup>46</sup> BaFin, Aufsichtsrechtliche Einordnung von sog. Initial Coin Offerings (ICOs) zugrunde liegenden Token bzw. Kryptowährungen als Finanzinstrumente im Bereich der Wertpapieraufsicht, 2018; BaFin, Merkblatt: Zweites Hinweisschreiben zu Prospekt- und Erlaubnispflichten im Zusammenhang mit der Ausgabe sogenannter Krypto-Token, 2019.

dem FinTech Navigator der FMA<sup>47</sup> zur rechtlichen Behandlung von Crypto-Assets geäußert. Auch seitens des EuGH gibt es bisher nur ein einzelnes steuerrechtliches Judikat in der Sache Skatteverket v David Hedqvist.<sup>48</sup> Ebenfalls relevant sind bspw die öffentlichen Äußerungen der UK-FCA<sup>49</sup>, der FMA Liechtenstein<sup>50</sup>, und der schweizerischen FINMA.<sup>51</sup>

Neben den nationalen Aufsichtsbehörden sind europäische und internationale Normsetzer und Aufsichtsbehörden im Diskurs aktiv, so insb: FATF<sup>52</sup>, IOSCO<sup>53</sup>, ESMA<sup>54</sup>, EBA<sup>55</sup>.

## 4.3 Rechtswissenschaftliche Abhandlungen

### 4.3.1 Kommentarliteratur

Im Gebiet des Finanzmarktaufsichtsrechts besteht ein aktiver juristischer Diskurs. Insbesondere gibt es zu den jeweiligen Aufsichtsmaterien detaillierte Kommentarliteratur, die als Basis für die systematische Untersuchung herangezogen werden kann.

### 4.3.2 Sonstige wissenschaftliche Abhandlungen

Mittlerweile gibt es im deutschen Sprachraum eine Reihe von Abhandlungen und Monographien zum Thema Crypto-Assets. Diese umfassen auch finanzmarktaufsichtsrechtliche Aspekte.

Einen umfassenden Überblick mit Fokus auf Systematik und Anwendungsbereich, wie er in der vorliegenden Arbeit geplant ist, gibt es hingegen noch nicht. Diese systematische Abgrenzung der zentralen Begrifflichkeiten und Anwendungsbereiche kann einen Beitrag zur Rechtssicherheit und eine Basis für den wissenschaftlichen Dialog schaffen. Ebenfalls fehlt es an fundierten Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Finanzmarktaufsichtsrechts angesichts des Phänomens der Krypto-Ökonomie. In den meisten Fällen werden ausschließlich die aktuelle und vergangene Rechtslage untersucht.

---

<sup>47</sup> FMA, FinTech Navigator, <https://www.fma.gv.at/querschnittsthemen/fintechnavigator/>, aufgerufen am 28.08.2019.

<sup>48</sup> EuGH 22.10.2015, RS C-264/14, Skatteverket v David Hedqvist, ECLI:EU:C:2015:718.

<sup>49</sup> FCA, Guidance on Cryptoassets: Feedback and Final Guidance to CP 19/3; Policy Statement PS19/22, 2019.

<sup>50</sup> FMA Liechtenstein, Faktenblatt «Initial Coin Offering», 2018; FMA Liechtenstein, Faktenblatt Zu Virtuellen Währungen, 2018.

<sup>51</sup> uA FINMA, Wegleitung für Unterstellungsanfragen betreffend Initial Coin Offerings (ICOs), 2018; FINMA, Faktenblatt: Virtuelle Währungen, 2019.

<sup>52</sup> FATF, International Standards On Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation; The FATF Recommendations, 2019.

<sup>53</sup> Board of the international organization of securities commissions, Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-Asset Trading Platforms - Consultation Report, 2019.

<sup>54</sup> ESMA, Advice Initial Coin Offerings and Crypto-Assets, 2019.

<sup>55</sup> EBA, Report with Advice for the European Commission on Crypto-Assets, 2019.

## 5 Vorläufige Gliederung

1. Einleitung / Problemaufriss
2. Regelungsdickicht im europäischen und österreichischen Aufsichtsrecht
  - 2.1. Produktebene
  - 2.2. Dienstleistungsebene
3. Lösungsansatz: Matrix der Anwendungsbereiche
4. Sachverhaltserhebung in der Krypto-Ökonomie
5. Lösungsansatz: Matrix beurteilungsrelevanter Sachverhaltselemente
6. Abstrakte rechtliche Einstufung beurteilungsrelevanter Sachverhaltselemente (Synthese aus Kapitel 4. und 5.)
7. Evaluierung des bestehenden Rechtsrahmens
  - 7.1. Systemwidrige Ungleichbehandlungen gleichartiger Sachverhalte und Regelungslücken.
  - 7.2. Doppelt- bzw. mehrfach regulierte Sachverhaltselemente und Konflikte in den Rechtsfolgen bei Überschneidungen der Anwendungsbereiche mehrerer Normen
  - 7.3. Untersuchung der Technologieneutralität
8. Erarbeitung eines Vorschlags zur Regulierung de lege ferenda

## 6 Darstellung der geplanten Methoden

Der Fokus der Arbeit liegt auf den Anwendungsbereichen der jeweiligen Normen. Dabei konzentriert sich die Analyse hauptsächlich auf Crypto-Assets als Assetklasse und nur dort, wo es für den objektbezogenen Anwendungsbereich notwendig ist, wird die Dienstleistungsperspektive beleuchtet. Veranschaulicht werden kann diese Herangehensweise am Anwendungsbereich des WAG 2018. Dort wird die zentrale Frage lauten, ob es sich bei Crypto-Assets um Finanzinstrumente iSd WAG 2018 handelt – die beiden übrigen Voraussetzungen: (1) Erbringung einer regulierten Dienstleistung iZm dem Crypto-Asset (2) innerhalb des EWR werden nur am Rande problematisiert.

Der erste Teil der Arbeit ist eine systematische Normen- und Judikatur Analyse des für Crypto-Assets einschlägigen Anwendungsbereichs des europäischen und österreichischen Finanzmarktaufsichtsrechts mit Fokus auf die rechtsdogmatische Methode und systematische und teleologische Interpretation.

Der zweite Teil der Arbeit besteht darin eine große Anzahl von Geschäftsmodellen zu untersuchen, um die notwendigen Sachverhaltselemente abstrahieren zu können. Dazu müssen die Whi-tepapers und sonstige einschlägige Dokumentation vor dem Hintergrund der erarbeiteten rechtlichen Systematik analysiert und abstrahiert werden. Der Fokus liegt auf der wirtschaftlichen Funktionsweise und dem juristischen Gehalt der Geschäftsmodelle. Notwendigerweise ist dafür

eine kursorische Untersuchung der technischen Umsetzung durchzuführen, eine detaillierte technische Analyse unterbleibt jedoch.

Der dritte Teil der Arbeit ist rechtsdogmatischer und rechtsvergleichender Natur.

## 7 Zeit- und Arbeitsplan

Die öffentliche Präsentation und Genehmigung des Dissertationsvorhabens sollen im WS 2019/20 stattfinden. Alle übrigen erforderlichen Seminare und Lehrveranstaltungen sind bereits absolviert. Die Arbeiten zur Dissertation beginnen sobald die Genehmigung des Dissertationsvorhabens vorliegt.

In Teilbereichen liegen seitens des Autors bereits Vorarbeiten in Form von veröffentlichten<sup>56</sup> bzw. zeitnah zu veröffentlichenden<sup>57</sup> wissenschaftlichen Abhandlungen in der Fachliteratur vor. Im Zuge der Erstellung des Dissertationsvorhabens ist zudem geplant einzelne Teilstücke in Form wissenschaftlicher Abhandlungen in einschlägigen Fachzeitschriften zu veröffentlichen.

Durch die einschlägige Tätigkeit bei der FMA besteht ein sehr detaillierter Einblick in die aktuellen nationalen und internationalen Entwicklungen.<sup>58</sup> Daher wird ein ambitionierter Zeitplan ins Auge gefasst. Die finale Fassung der Arbeit soll Ende des dritten Quartals 2020 eingereicht werden.

## 8 Erforderliche Ressourcen

Es besteht kein Bedarf an finanziellen Mitteln zur Umsetzung des Dissertationsvorhabens. An sonstigen Ressourcen werden die Bibliothek der Universität Wien und die dort zugänglichen Online-Bibliotheken, insb. Manz-RDB und Lexis360, genutzt werden. Zu den Geschäftsmodellen existiert in der Regel online frei verfügbare Dokumentation (Whitepapers etc.).

---

<sup>56</sup> *Rirsch/Tomanek*, Sind Crypto-Assets Waren? – Ja Und Nein!, Zeitschrift Für Finanzmarktrecht 11/2018, S 553ff; *Rirsch/Tomanek*, Crypto-Assets: Commodities under European Financial Markets Law?, Journal of Financial Compliance, 2 (2018), S 199ff; *Rirsch/Tomanek/Wintersberger*, Mining von Kryptowährungen im Anwendungsbereich des AIFMG, Ecolex 2018, 8/2018, S 699ff; *Tomanek/Rirsch/Wintersberger*, Crypto Mining Business Models: Points of Contact to the AIFMD, Journal of Digital Banking, 3 2019, S 307ff; *Tomanek/Rirsch*, Libra – Facebooks „Kryptowährung“ – Ein Fall für die Finanzmarktaufsicht?, Zeitschrift für Finanzmarktrecht, 8/2019, S 392ff.

<sup>57</sup> Im Jahr 2019 werden zudem Artikel unter den Titeln „Der weite Begriff der virtuellen Währung im Bereich der Prävention von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung“, „PRIIP-VO: Der vergessene Anwendungsbereich – Veranlassungen nach KMG und Crypto-Assets“, sowie der Beitrag „Ausgewählte kapitalmarktrechtliche Aspekte bei der Emission von Crypto-Assets“ in *Kirchmayr-Schliesselberger, Klas, Miernicki, Rinderle u Weilinger*, Kryptowährungen - Krypto-Assets, ICOs und Blockchain – Recht - Technik – Wirtschaft erscheinen.

<sup>58</sup> Im Rahmen der Dissertation werden ausschließlich öffentlich zugängliche Quellen verwendet und das Amtsgeheimnis gewahrt.

# 9 Vorläufiges Quellen- und Literaturverzeichnis

## 9.1 Kommentare

- Assmann/Schneider/Mülbert*, Wertpapierhandelsrecht<sup>7</sup>, Verlag Dr. Otto Schmidt 2018
- Brandl/Saria*, WAG Wertpapieraufsichtsgesetz<sup>2</sup>, MANZ Verlag Wien 2018
- Chini/Oppitz*, BWG|CRR Kommentar<sup>2</sup>, Linde Verlag 2018
- Dellinger*, Bankwesengesetz - Kommentar, LexisNexis Verlag ARD Orac 2017
- Dellinger/Blume*, CRR - Kommentar, LexisNexis Verlag ARD Orac 2018
- Grabler/Stolzlechner/Wendl*, Gewerbeordnung: Großkommentar<sup>3</sup>, Verlag Österreich 2011
- Gruber/Harrer*, GmbHG<sup>2</sup>, Linde Verlag 2018
- Gruber/Paliego-Barfuß*, Die Gewerbeordnung<sup>7</sup>, MANZ Verlag Wien 2018
- Holoubek/Lienbacher*, Grundrechte-Charta Kommentar<sup>2</sup>, MANZ Verlag Wien 2019
- Koppensteiner/Rüffler*, Kommentar zum GmbHG<sup>3</sup>, LexisNexis Verlag ARD Orac 2007
- Laurer/M. Schütz/Kammel/Ratka*, Kommentar zum Bankwesengesetz<sup>4</sup>, MANZ Verlag Wien 2019
- Leixner*, Investmentfondsgesetz 2011<sup>1</sup>, Verlag Österreich 2011
- Zahlungsdienstegesetz / E-Geldgesetz 2010<sup>2</sup>, Verlag Österreich 2011
- Macher/Buchberger/Kalss/Oppitz*, Kommentar zum Investmentfondsgesetz<sup>2</sup>, BankVerlag Wien 2013
- Straube/Ratka/Rauter*, Wiener Kommentar zum GmbH-Gesetz, MANZ Verlag Wien 2018
- Temmel*, Börsengesetz - Praxiskommentar<sup>1</sup>, LexisNexis Verlag ARD Orac 2011
- Torggler*, Kurzkomentar zum GmbHG, MANZ Verlag Wien 2014
- Weilinger*, Kommentar zum Zahlungsdienstegesetz, MANZ Verlag Wien 2017
- Wiebe/Kodek*, UWG - Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb<sup>2</sup>, MANZ Verlag Wien 2018
- Winternitz/Beer/Steinmair*, WAG 2018<sup>1</sup>, LexisNexis Verlag ARD Orac 2018
- Zib/Russ/Lorenz*, Kapitalmarktgesetz<sup>1</sup>, LexisNexis Verlag ARD Orac 2008
- Zivny*, Kapitalmarktgesetz<sup>2</sup>, MANZ Verlag Wien 2016

## 9.2 Äußerungen Aufsicht / Normensetzer

- BaFin*, Virtuelle Währungen/Virtual Currency (VC), 2016 <[https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/VirtualCurrency/virtual\\_currency\\_artikel.html](https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/VirtualCurrency/virtual_currency_artikel.html)>
- , Blockchain-Technologie, 2017 <[https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Blockchain/blockchain\\_artikel.html](https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Blockchain/blockchain_artikel.html)>
- , Hinweisschreiben (WA) - Devisentermingeschäfte im Rahmen der MiFID II, 2018
- , Initial Coin Offerings: BaFin veröffentlicht Hinweisschreiben zur Einordnung als Finanzinstrumente, 2018
- , Aufsichtsrechtliche Einordnung von sog. Initial Coin Offerings (ICOs) zugrunde liegenden Token bzw. Kryptowährungen als Finanzinstrumente im Bereich der Wertpapieraufsicht, 20.02.2018

—, Aufsichtsrechtliche Einordnung einzelner Ausstattungsmerkmale von Unternehmensanleihen auf Grundlage der PRIIPs-VO - Merkblatt, 2019 <[https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Merkblatt/WA/mb\\_210819\\_aufsichtsrechtliche\\_Einordnung\\_einzeln\\_Merkmale\\_Unternehmensanleihen\\_auf\\_Grundlage\\_PRIIPs\\_VO.html](https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Merkblatt/WA/mb_210819_aufsichtsrechtliche_Einordnung_einzeln_Merkmale_Unternehmensanleihen_auf_Grundlage_PRIIPs_VO.html)>

—, Merkblatt: Zweites Hinweisschreiben zu Prospekt- und Erlaubnispflichten im Zusammenhang mit der Ausgabe sogenannter Krypto-Token, 16.08.2019

*Branson (FINMA)*, Jahresmedienkonferenz vom 27. März 2018: Technologie und die Finanzbranche – die Chancen und Risiken, 2018

—, Keynote at the Swiss-UK Dialogue held on 13 March 2018 in London: Fintech and Blockchain: More than hype? A regulator's perspective, 2018

*Carney (Governor of the Bank of England)*, The Future of Money, 02.03.2018

*Chair of the FSB*, FSB Chair's letter to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors, 2018

*Christoph Kreiterling, BaFin*, BaFin-Tech 2018: Workshop 2 ICO im internationalen aufsichtlichen Kontext, 2018

*Cryptoassets Taskforce*, Cryptoassets Taskforce: final report, 2018

*EBA*, Report with advice for the European Commission on crypto-assets, 2019

*ESMA*, Report: The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets, ESMA50-1121423017-285, 2017

—, Advice Initial Coin Offerings and Crypto-Assets, 2019

*FATF*, Regulation of virtual assets, 2019 <<https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/regulation-virtual-assets.html>>

—, International Standards On Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation; The FATF Recommendations, 2019

*FCA*, Discussion Paper on distributed ledger technology, DP17/3, 2017

—, Cryptoassets: Ownership and attitudes in the UK Consumer survey research report, 2019

—, Guidance on Cryptoassets, Consultation Paper CP19/3\*, 2019

—, Guidance on Cryptoassets: Feedback and Final Guidance to CP 19/3; Policy Statement PS19/22, 2019

—, How and why consumers buy cryptoassets: A report for the FCA, 2019

—, Prohibiting the sale to retail clients of investment products that reference cryptoassets, Consultation Paper CP19/22\*\*\*\*, 2019

—, Consumer attitudes and awareness of cryptoassets: research summary, 2019 <<https://www.fca.org.uk/publications/research/consumer-attitudes-and-awareness-cryptoassets-research-summary>>

—, Cryptoasset investment scams, 2019 <<https://www.fca.org.uk/scamsmart/cryptoasset-investment-scams>>

—, Cryptoassets, 2019 <<https://www.fca.org.uk/consumers/cryptoassets>>

—, Cryptoassets: our work, 2019 <<https://www.fca.org.uk/firms/cryptoassets>>

—, FCA proposes ban on sale of crypto-derivatives to retail consumers, 2019 <<https://www.fca.org.uk/news/press-releases/fca-proposes-ban-sale-crypto-derivatives-retail-consumers>>

*FINMA*, Aufsichtsmitteilung: Aufsichtsrechtliche Behandlung von Initial Coin Offerings, 2017

—, Faktenblatt: Crowdfunding, 2017

—, Wegleitung für Unterstellungsanfragen betreffend Initial Coin Offerings (ICOs), 2018

—, Aufsichtsmitteilung: Zahlungsverkehr auf der Blockchain, 2019

—, Faktenblatt: Virtuelle Währungen, 2019

—, Stellungnahme zur Vernehmlassung über eine Verordnung zum Finanzmarktaufsichtsgesetz, 2019

—, Vernehmlassungsvorlage zum Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Distributed Ledger-Technologie, 2019

*FMA*, FinTech Navigator, 2019 <<https://www.fma.gv.at/querschnittsthemen/fintechnavigator/>>

*FMA Liechtenstein*, Faktenblatt «Initial Coin Offering», 2018

—, Faktenblatt zu virtuellen Währungen, 2018

*FSB*, Crypto-asset markets: Potential channels for future financial stability implications, 2018

—, Crypto-assets: Report to the G20 on work by the FSB and standard-setting bodies 16, 2018

*IOSCO*, Board Priorities - IOSCO work program for 2019, 2019

—, Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-Asset Trading Platforms - Consultation Report, 2019

*Ministerium für Präsidiales und Finanzen*, Vernehmlassungsbericht der Regierung betreffend die Schaffung eines Gesetzes über auf vertrauenswürdigen Technologien (VT) beruhende Transaktionssysteme (Blockchain-Gesetz; VT-Gesetz; VTG) und die Abänderung weiterer Gesetze, 2018

*Office of the New York State Attorney General*, Virtual Markets Integrity Initiative Report, 2018

*OV*, Bericht und Antrag der Regierung an den Landtag des Fürstentums Liechtenstein betreffend die Schaffung eines Gesetzes über Token und VT-Dienstleister (Token- und VT-Dienstleister-Gesetz; TVTG) und die Abänderung weiterer Gesetze, Nr. 54/2019, 2019

*Woolard (FCA)*, Conclusions from the Cryptoassets Taskforce, 2018

## 9.3 Judikatur

EuGH 2015, Skatteverket v David Hedqvist, C-264/14

KG Berlin 4. Strafsenat 2018, (4) 161 Ss 28/18 (35/18)

## 9.4 Whitepapers / Dokumentation

*Forecast Foundation OU*, Define: Augur Protocol, 2019 <<https://www.augur.net/faq/>>

*Golem Factory GmbH*, What is Golem, 2019 <<https://docs.golem.network/#/About/What-is-Golem?id=what-is-golem>>

*Libra Association*, Libra Whitepaper, 2019 <<https://libra.org/de-DE/white-paper/>>

*MaidSafe*, Intro to MaidSafe, 2019 <<https://maidsafe.net/>>

*OV*, WAVES whitepaper, <<https://docs.wavesplatform.com/en/>>

*Saini*, Ultimate Guide to Filecoin: Breaking Down Filecoin Whitepaper & Economics, 2019 <<https://medium.com/swlh/ultimate-guide-to-filecoin-breaking-down-filecoin-whitepaper-economics-9212541a5895>>

*Satoshi Nakamoto*, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008 <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>



TRON Foundation, TRON - Advanced Decentralized Blockchain Platform, 2018 <[https://tron.network/static/doc/white\\_paper\\_v\\_2\\_0.pdf](https://tron.network/static/doc/white_paper_v_2_0.pdf)>

Vitalik Buterin, et al., Ethereum Whitepaper - A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform, 2013 <<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>>

## 9.5 Andere Quellen

Auffenberg, Bitcoins als Rechnungseinheiten. Eine kritische Auseinandersetzung mit der aktuellen Verwaltungspraxis der BaFin, NVwZ 2015, 1184

Beckert, Die Finanzkrise ist auch eine Vertrauenskrise, MPIfG Jahrbuch 2011–2012

Brockner/Klebeck, ICO – Aufsicht und Haftung, Recht der Finanzinstrumente 2018, 288

Buchleitner/Rabl, Blockchain und Smart Contracts - Revolution oder alter Wein im digitalen Schlauch?, ecolex 2017 2017, 4

CoinMarketCap, Gesamt-Marktkapitalisierung, <<https://coinmarketcap.com/de/charts/>>

Compliance/MME Legal, Conceptual Framework for Legal and Risk Assessment of Crypto Tokens - Classification of decentralized blockchain-based assets, 2018

—, BCP Framework for Assessment of Crypto Tokens, 2018 <[https://www.mme.ch/de/magazin/bcp\\_framework\\_for\\_assessment\\_of\\_crypto\\_tokens/](https://www.mme.ch/de/magazin/bcp_framework_for_assessment_of_crypto_tokens/)>

CONDA Crowdfunding Österreich, CONDA führt die allererste „Digitalisierung“ von Aktien auf der Ethereum-Blockchain in Österreich durch, <<https://www.conda.at/crowdfunding/news/conda-fuehrt-die-allererste-digitalisierung-von-aktien-auf-der-ethereum-blockchain-in-oesterreich-durch/>>, aufgerufen am 17.08.2019

Crypto Management GmbH, Leistungsportfolio – Crypto Management, <<https://crypto-management.at/leistungsportfolio/>>, aufgerufen am 18.08.2019

Demirgüç-Kunt, et al., The Global Findex Database 2017 - Overview: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution, FINDEX 2017

Dewey, Blockchain & Cryptocurrency Regulation 2019, 08.2018

Furlong, The Conceptualization of „Trust“ in Economic Thought, IDS Working Paper

Hacker/Thomale, Crypto-Securities Regulation: ICOs, Token Sales and Cryptocurrencies under EU Financial Law, SSRN

Hanten/Sacarcelik, Zivilrechtliche Einordnung von Kryptowährungen und ICO-Token und ihre Folgen, Recht der Finanzinstrumente 2019, 124

Höhlein/Weiß, Krypto-Assets, ICO und Blockchain: prospektrechtliche Perspektive und aufsichtsrechtliche Praxis, Recht der Finanzinstrumente 2019, 116

Klöhn/Parhofer/Resas, Initial Coin Offerings (ICOs) Markt, Ökonomik und Regulierung, Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft 2018, 89

Majcen, Digitale Assets Rechtliche Rahmenbedingungen für die Fondsbranche, Österreichisches Bankensarchiv 2019, 208

Rirsch/Tomanek, Crypto-assets: Commodities under European financial markets law?, Journal of Financial Compliance 2018, 199

—, Sind Crypto-Assets Waren? – Ja und Nein!, Zeitschrift für Finanzmarktrecht 2018, 553

Rirsch/Tomanek/Wintersberger, Mining von Kryptowährungen im Anwendungsbereich des AIFMG, ecolex 2018 2018, 699



*Rosic*, Cryptocurrency Wallet Guide: Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, 2017 <<https://blockgeeks.com/guides/cryptocurrency-wallet-guide/?amazonai-language=de>>

*Stadler/Chochola*, Kryptowährungen: Aufklärungspflichten im Verhältnis Unternehmer - Verbraucher, *ecolex* 2017 2017, 641

*Tomanek/Rirsch*, Libra – Facebooks „Kryptowährung“ – ein Fall für die Finanzmarktaufsicht? *Zeitschrift für Finanzmarktrecht* 2019, 392

*Tomanek/Rirsch/Wintersberger*, Crypto mining business models: Points of contact to the AIFMD, *Journal of Digital Banking* 2019, 307

*Veil*, Token-Emissionen im europäischen Kapitalmarktrecht, *Zeitschrift für das gesamte Handels- und Wirtschaftsrecht* 2019, 346

*Völkel*, Zum Begriff „virtuelle Währung“, *Zeitschrift für Finanzmarktrecht* 2019, 345

*Vonkilch/Knoll*, Bitcoins und das Sachenrecht des ABGB, *JB* 2019 2019, 139

*Wiener Börse AG*, Wiener Börse : Synthetische Position - Definition im Börsenlexikon, <<https://www.wienerborse.at/wissen/boersenlexikon/buchstabe-s/synthetische-position/>>, aufgerufen am 18.08.2019