



universität
wien

Exposé

Zum Dissertationsvorhaben mit dem Arbeitstitel:

„Krypto-Assets und Geldwäsche in Österreich: Eine straf- und präventionsrechtliche Bestandsaufnahme unter besonderer Berücksichtigung der internationalen und europäischen Vorgaben“

Verfasser:

Marco Paiato, LL.M. (WU) LL.B. (WU)

Angestrebter akademischer Grad:

Doktor der Rechtswissenschaften (Dr. iur.)

Betreuer:

Assoz. Prof. Mag. Dr. Farsam Salimi

Institut für Strafrecht und Kriminologie

Wien, April 2020

Studienrichtung lt. Studienblatt: Rechtswissenschaften

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 783 101

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in das Thema und Problemaufriss	3
1.1 Krypto-Assets.....	3
1.2 Geldwäsche	5
1.3 Koinzidenz von Krypto-Assets und Geldwäsche.....	7
1.4 Fazit	10
2. Forschungsfragen und Zielsetzung.....	11
3. Geplanter Aufbau und Gang der Untersuchung.....	11
4. Forschungsmethoden.....	13
5. Forschungsstand.....	13
6. Vorläufige Gliederung.....	14
7. Zeitplan	17
8. Literatúrauswahl.....	17

1. Einführung in das Thema und Problemaufriss

1.1 Krypto-Assets

Krypto-Assets und die dahinterstehende Distributed Ledger Technologie sind derzeit in aller Munde. Um Schlagwörter wie „Bitcoin“, „Blockchain“ und „Smart Contracts“ kommt man kaum mehr herum. Die Herausforderungen und Möglichkeiten, die mit diesem technologischen Fortschritt verbunden sind, führen sogar dazu, dass eigens interdisziplinäre Forschungsinstitute gegründet werden, die sich mit all den damit verbundenen ökonomischen, technischen und rechtlichen Fragen auseinandersetzen.¹

Fest steht, dass Krypto-Assets im letzten Jahrzehnt ein enormes gesellschaftliches Interesse geweckt und geradezu einen Boom erlebt haben. So stieg der Kurs des wohl bekanntesten Krypto-Assets Bitcoin im Dezember 2017 auf knapp 20.000 US-Dollar.² Der dahinterstehenden Distributed Ledger Technologie und hierbei allen voran der Blockchain, wird zuweilen sogar zugeschrieben, dass sie „the next big thing“ nach dem Internet in den 1990er-Jahren sei³ und das Potential habe, unsere Welt⁴ zu verändern.

Das älteste und nach wie vor bedeutendste Krypto-Asset ist Bitcoin.⁵ Bitcoin wurde im Jahr 2008 unter dem Pseudonym *Satoshi Nakamoto* in einem White Paper vorgestellt⁶ und 2009 in einer Open-Source-Referenzsoftware veröffentlicht. Derzeit gibt es über 5.000 verschiedene Krypto-Assets, wobei neben Bitcoin vor allem „Ethereum“ und „XRP“ am meisten gehandelt werden. Obwohl Krypto-Assets einer starken Volatilität unterliegen, betrug deren Marktkapitalisierung zum Stichtag am 12.2.2020 dennoch ungläubliche 300.890.272.984 US-Dollar.⁷

Worum konkret es sich bei „Krypto-Assets“ handelt, ist jedoch nicht so einfach zu beantworten, weil schon der Grundbegriff einiges an definitionstechnischer Herausforderung bietet.⁸ Da eine allgemein gültige europäische oder nationale Legaldefinition bislang fehlt⁹ und auch nicht allgemein anerkannt ist, was als Krypto-Asset gilt und was nicht¹⁰, wurden diese lange Zeit irreführenderweise häufig auch als „Kryptowährungen“, „virtuelle Währungen“ oder „digitale Währungen“ bezeichnet. Dieses

¹ Siehe hierzu zB das Forschungsinstitut für Kryptoökonomie an der Wirtschaftsuniversität Wien <https://www.wu.ac.at/cryptoeconomics/forschung> (abgefragt am 12.2.2020)

² Einsehbar zB unter <https://www.finanzen.net/devisen/bitcoin-dollar/chart> (abgefragt am 12.2.2020).

³ *Blocher*, The next big thing: Blockchain – Bitcoin – Smart Contracts. Wie das disruptive Potential der Distributed Ledger Technology (nicht nur) das Recht fordern wird, *dAnwBl* 2016, 612.

⁴ Vgl dazu zB *World Economic Forum*, How blockchain technology could change the world, <https://www.weforum.org/agenda/2015/12/how-blockchain-technology-could-change-the-world/> (abgefragt am 12.2.2020).

⁵ So betrug der Anteil von Bitcoin an der Marktkapitalisierung von Krypto-Assets insgesamt zum Stichtag am 12.2.2020 beeindruckende 62,4 %. Einsehbar zB unter <https://coinmarketcap.com/all/views/all/> (abgefragt am 12.2.2020).

⁶ *Nakamoto*, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (abgefragt am 12.2.2020).

⁷ Einsehbar zB unter <https://coinmarketcap.com/all/views/all/> (abgefragt am 12.2.2020).

⁸ *Steiner*, Krypto-Assets und das Aufsichtsrecht: Security-, Payment- und Utility-Token und ihre aufsichtsrechtliche Einordnung (2019) 7.

⁹ Eine solche existiert gem Art 3 Z 18 der „5.EU-Geldwäscherichtlinie“ (RL 2018/843/EU) und § 2 Z 21 FM-GwG nur für den Begriff der „virtuellen Währung“.

¹⁰ Vgl hierzu zB *Wyman*, Cryptocurrencies and public policy – key questions and answers, https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/February/Cryptocurrencies_and_Public_Policy_Oliver_Wyman.pdf (abgefragt am 12.2.2020).

Begriffsverständnis stieß jedoch auf heftige Kritik¹¹, da Krypto-Assets nicht staatlich zentriert sind. Das heißt, sie werden nicht von der jeweiligen Zentralbank emittiert und erfüllen somit nicht einmal die Basiskomponente einer Währung, nämlich die hoheitliche Grundlage und Beeinflussbarkeit durch staatliche Organe.¹² In letzter Zeit hat sich der Begriff „Krypto-Assets“ als Überbegriff für die oben angeführten Begriffe etabliert.¹³ Demnach handelt es sich bei Krypto-Assets um finanzielle Vermögenswerte, die auf Kryptographie und Distributed Ledger oder einer ähnlichen Technologie beruhen.¹⁴

Krypto-Assets werden gewöhnlicherweise in „Coins“ (Krypto-Assets ieS wie zB Bitcoin) und „Token“ (Krypto-Assets iwS) unterteilt. Unter beiden Begriffen versteht man digitale Werteinheiten, welche durch die Blockchain Technologie als besondere Ausprägung der Distributed Ledger Technologie von einer Person an eine andere übertragen werden können.¹⁵

Token wiederum lassen sich auf Grundlage ihrer unterschiedlichen Funktionalität im Wesentlichen in folgende drei Typen untergliedern:¹⁶

- Payment Token: Diese werden hauptsächlich als Tauschmittel oder für Investitionen verwendet. Ihr primärer Zweck liegt in einer Bezahlungsfunktion.
- Utility Token: Mit dieser Form von Krypto-Assets wird der Zugang zu Dienstleistungen oder Produkten, welche typischerweise über eine Blockchain bereitgestellt werden, eingelöst.
- Security Token: Diese begründen bestimmte Rechte wie zB Eigentum oder Beteiligung an zukünftigen Gewinnen. Ihre Ausgestaltung ähnelt somit jener von „klassischen Wertpapieren“.

Wenn in weiterer Folge von „Krypto-Assets“ gesprochen wird, so werden davon Krypto-Assets ieS (Coins) als auch Krypto-Assets iwS in Form von Payment Token gleichermaßen umfasst, da hierbei jeweils die Tauschmittel- bzw Bezahlungsfunktion im Vordergrund steht und sie sich somit in ihrem Zweck gegenseitig entsprechen.¹⁷

Ein wesentliches Charakteristikum der Distributed Ledger Technologie (zu Deutsch „*verteiltes Kontobuch Technologie*“) ist ihre Dezentralität. Dezentral bedeutet in diesem Fall, dass keine zentrale Stelle existiert, die dieses Kontobuch führt. Vielmehr werden die Daten des Systems auf alle am System teilnehmenden Mitglieder verteilt. Da die Verwaltung sodann in einem sog peer-to-peer-Netzwerk

¹¹ Vgl hierzu bspw *Piska*, Kryptowährungen und ihr Rechtscharakter – eine Suche im Bermudadreieck, *ecolx* 2017, 632; *Dobrowolski*, Überblick über die unterschiedlichen aufsichtsrechtlichen Rahmenbedingungen für Initial Coin Offerings, *GesRZ* 2018, 147; *Österreichische Nationalbank*, Sind virtuelle Währungen wie Bitcoin eine Alternative zu klassischen Währungen wie dem Euro? <https://www.oenb.at/FAQ/sonstiges.html> (abgefragt am 12.2.2020)

¹² Vgl hierzu unter anderem *Piska/Völkel*, Blockchain und Kryptorecht – Regulierungs-Chancen de lege lata und de lege ferenda, *ZTR* 2017, 97.

¹³ Sie dazu auch die Ausführungen der *Finanzmarktaufsicht*, Bitcoin & Co, <https://www.fma.gv.at/querschnittsthemen/fintechnavigator/bitcoin-co/> (abgefragt am 12.2.2020)

¹⁴ Vgl hierzu auch das Begriffsverständnis der *Finanzmarktaufsicht* <https://www.fma.gv.at/glossar/krypto-assets/> (abgefragt am 12.2.2020) und die Ausführungen des *Financial Stability Boards*, Crypto-assets: Work underway, regulatory approaches and potential gaps, <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P310519.pdf> (10, abgefragt am 12.2.2020).

¹⁵ *Schmidt*, Kryptowährungen und Blockchains: Technologie, Praxis, Recht, Steuern (2019) 67. Auf die genaue technische Abgrenzung von Coins und Token wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Dazu siehe bspw *Schopper/Raschner*, Die aufsichtsrechtliche Einordnung von Krypto-Börsen in Österreich, *ÖBA* 2019, 249.

¹⁶ Vgl hierzu bspw *Marek*, Emission digitaler Assets, in *Piska/Völkel* (Hrsg), *Blockchain rules* (2019) 205 (207 f); Siehe auch *Finanzmarktaufsicht*, ICO – Aufsichtsrechtliche Einordnung von Coins und Tokens, <https://www.fma.gv.at/querschnittsthemen/fintechnavigator/initial-coin-offering/> (abgefragt an 12.2.2020)

¹⁷ Vgl hierzu *Tuder*, Initial Coin Offerings im Lichte des Bankenaufsichtsrechts, in *Kirchmayr-Schliesselberger/Klas/Miernicki/Rinderle-Ma/Weilinger* (Hrsg), *Kryptowährungen. Krypto-Assets, ICOs und Blockchain, Recht - Technik - Wirtschaft* (2019) 275 (278 ff); *Steiner*, Krypto-Assets und das Aufsichtsrecht 30; *Schmidt*, Kryptowährungen und Blockchains 61.

zwischen den verschiedenen Konten synchronisiert wird, kann de facto jeder Nutzer an der Verwaltung des Kontobuchs teilnehmen.¹⁸ Bei der Blockchain Technologie, die den wichtigsten Anwendungsfall einer Distributed Ledger Technologie in Zusammenhang mit Krypto-Assets darstellt¹⁹, erfolgt die dezentrale Speicherung der Daten des Systems durch ein kryptografisches Verfahren, bei dem jeder neue Eintrag an den vorangehenden Eintrag angehängt wird. Da die Speicherung in Blöcken erfolgt, spricht man in diesem Zusammenhang daher auch von der „Blockchain“. Indem alle Speicheraufträge aufeinander aufbauen wird unter anderem sichergestellt, dass nachträgliche Änderungen von Einträgen nicht möglich sind, das heißt, die Blockchain ist unveränderlich und unverfälschbar.²⁰ Eine weitere zentrale Eigenschaft der Blockchain-Technologie ist deren Transparenz. Jeder Nutzer hat die Möglichkeit alle Daten, die auf der Blockchain gespeichert sind, jederzeit einzusehen. Durch diese öffentliche Einsehbarkeit und der damit einhergehenden Kontrollmöglichkeit, werden sog „Intermediäre“ nicht mehr benötigt, da deren traditionelle Aufgaben, wie zB Kontrolltätigkeit, von den Nutzern selbst ausgeführt werden.²¹ Als weiteres wesentliches Attribut der Blockchain Technologie ist die damit verbundene Anonymität zu nennen, welche deren Nutzern – zumindest in einem gewissen Umfang - zukommt. Bei der Einsicht in die Blockchain sind nämlich nicht die Namen derer zu erkennen, welche Transaktionen durchgeführt haben. Vielmehr besteht nur die Möglichkeit, die Codierung ihrer digitalen Identitäten auszulesen.²²

Der Vollständigkeit halber soll erwähnt werden, dass die Distributed Ledger Technologie in Form von Blockchain weit über den Anwendungsfall von Krypto-Assets hinaus einsetzbar ist. So können auf ihrer Grundlage zB „Smart Contracts“ abgewickelt werden. Unter Smart Contracts versteht man Transaktionen, die automatisch ausgeführt werden; dabei handelt es sich also um eine Art selbst ausführenden Vertrag.²³ Aber auch in staatlich organisierten Verzeichnissen wie Grundbuch oder Firmenbuch bzw in Institutionen wie Banken, Kreditkartenorganisationen oder Versicherungen, kann man Systeme etablieren, die auf der Blockchain-Technologie beruhen.²⁴ Die wesentlichen Vorteile der Blockchain-Technologie gegenüber herkömmlichen Technologien sind dabei vor allem Zeit-, Kosten- und Ressourcenersparnis.²⁵

1.2 Geldwäsche

Ziel der Geldwäsche ist es, die Herkunft von Vermögen, das durch kriminelle Aktivitäten erwirtschaftet wird (sog „Schwarzgeld“)²⁶, unkenntlich zu machen und somit dessen gefahrlose Verwendung im Wirtschaftsverkehr zu ermöglichen. Man kann somit sagen, dass durch Geldwäsche die wirtschaftliche Rentabilität von Kriminalität sichergestellt werden soll.²⁷ Dies geschieht in Form eines dreistufigen

¹⁸ Völkel, Privatrechtliche Einordnung virtueller Währungen, ÖBA 2017, 385.

¹⁹ Vgl bspw Rinderle-Ma/Klas, Technische Grundlagen & Entwicklungstendenzen der Blockchain-Technologie, in Kirchmayr-Schliesselberger/Klas/Miernicki/Rinderle-Ma/Weilinger (Hrsg), Kryptowährungen. Krypto-Assets, ICOs und Blockchain, Recht - Technik - Wirtschaft (2019) 23 (29 f).

²⁰ Hoffer/Mirtchev, Erfordert die Blockchain ein neues Kartellrecht? NZKart 2019, 239 (240 f).

²¹ Völkel, ÖBA 2017, 385.

²² Hoffer/Mirtchev, NZKart 2019, 239 (240).

²³ Knoll, Blockchain und Smart Contracts – ein kurzer Abriss, ZIIR 2016, 406.

²⁴ Hönig, ICO und Kryptowährungen – Neue Digitale Formen der Kapitalbeschaffung (2020) 121 ff; Blocher, dAnwBl 2016, 612.

²⁵ Vgl dazu die Ausführungen von Deloitte, Was sind die Chancen und Risiken der Blockchain? <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/innovation/contents/Blockchain-Game-Changer.html> (abgefragt am 14.2.2020).

²⁶ Siska, Die Geldwäsche und ihre Bekämpfung in Österreich, Deutschland, der Schweiz und Liechtenstein² (2007) 21.

²⁷ Glaser in Kert/Kodek, Das große Handbuch Wirtschaftsstrafrecht: Profiwissen für die Praxis (2016) Rz 7.2.

Prozesses (sog „Drei-Phasen-Modell“), welcher sich aus den einzelnen Phasen der Einschleusung, Verschleierung und Rückführung zusammensetzt.²⁸

Das Büro der Vereinten Nationen für Drogen- und Verbrechensbekämpfung (United Nations Office on Drugs and Crime, „UNODC“) schätzt, dass jährlich Geld in der Höhe von 2 bis 5 % des globalen Bruttoinlandsprodukts, das sind in etwa zwischen EUR 715 und 1.870 Milliarden, gewaschen wird.²⁹

Der große volkswirtschaftliche Schaden, der jedes Jahr durch Geldwäsche verursacht wird, hat auch dazu geführt, dass sich die internationale Staatengemeinschaft bereits in den 1980er Jahren intensiv mit diesem globalen Phänomen beschäftigt hat.³⁰ Dabei haben sich die verschiedenen Organisationen und ihre jeweiligen Geldwäschebekämpfungsmaßnahmen stark gegenseitig beeinflusst. In diesem Zusammenhang ist vor allem die Financial Action Task Force on Money-Laundering („FATF“) zu nennen, welche, unter anderem wegen der starken Mitwirkung der Europäischen Kommission in der FATF, die Europäische Union bei der Gestaltung ihrer Maßnahmen in Zusammenhang mit Geldwäschebekämpfung maßgeblich beeinflusst hat.³¹

Die zentrale Norm im Zusammenhang mit Geldwäsche im österreichischen Strafrecht ist § 165 StGB³². Der ursprüngliche Tatbestand der „Geldwäscherei“ wurde mit der StGNov 1993³³ geschaffen und erfuhr im Laufe der Zeit, oftmals motiviert durch internationale Impulse, erhebliche Umgestaltungen.³⁴

165 StGB umfasst dabei sowohl die objektbezogene (§ 165 Abs 1 – „fremdnützige Geldwäscherei“ und 2 StGB – „eigennützige Geldwäscherei“) als auch die subjektbezogene „Geldwäscherei“ (§ 165 Abs 3 StGB). Während das Delikt der objektbezogenen „Geldwäscherei“ den Umgang mit Vermögensbestandteilen pönalisiert, welche aus einer strafbaren Vortat herrühren, stellt die subjektbezogene „Geldwäscherei“ den Umgang mit Vermögensbestandteilen unter Strafe, welche der Verfügungsmacht einer kriminellen Organisation oder terroristischen Vereinigung unterliegen. Daraus ergibt sich zwangsläufig, dass beide Deliktsformen für Personen, die beruflich bzw geschäftlich häufig Umgang mit fremden Vermögensbestandteilen haben deren Herkunft unklar ist, ein immenses Gefährdungspotential bergen.³⁵ In Zusammenhang mit der objektbezogenen „Geldwäscherei“ gem § 165 Abs 1 StGB wird auch die sog „Eigengeldwäscherei“ unter Strafe gestellt. Demnach macht sich nicht nur derjenige strafbar, der eine der in § 165 Abs 1 StGB normierten Tathandlungen setzt, ohne eine entsprechende Vortat begangen zu haben, sondern auch der Vortäter selbst, falls er die Herkunft der erlangten Vermögensbestandteile verbirgt oder verschleiert.³⁶

Parallel zu der ursprünglichen Entwicklung und den nachträglichen Modifizierungen des Straftatbestandes der „Geldwäscherei“ § 165 StGB, gibt es auf internationaler und europäischer Ebene zahlreiche Bemühungen, Geldwäsche durch Sorgfalts- und Meldepflichten ex ante zu verhindern bzw erschweren. Von wesentlicher Bedeutung sind hierbei die Empfehlungen der FATF und die

²⁸ Siehe hierzu unter anderem *Siska*, Geldwäsche 45 ff; *Bülte* in *Dannecker/Leitner*, Handbuch der Geldwäsche-Compliance für die rechts- und steuerberatenden Berufe (2010) 85 ff.

²⁹ Siehe hierzu *Büro der Vereinten Nationen für Drogen- und Verbrechensbekämpfung*, Money-Laundering and Globalization, <https://www.unodc.org/unodc/en/money-laundering/globalization.html> (abgefragt am 14.2.2020).

³⁰ Zu den einzelnen internationalen Vorgaben siehe hierzu bspw *Glaser* in *Kert/Kodek*, Handbuch Wirtschaftsstrafrecht Rz 7.5 ff.

³¹ *Bülte* in *Dannecker/Leitner*, Handbuch der Geldwäsche-Compliance 91 f.

³² Strafgesetzbuch BGBl 1974/60 idGF.

³³ Strafgesetznovelle 1993 BGBl 1993/527.

³⁴ Vgl hierzu vor allem die Änderungen durch das Strafrechtsänderungsgesetz 1998 BGBl I 1998/153.

³⁵ *Glaser*, Geldwäsche: Straf- und Präventionsrecht (2019) 53.

³⁶ *Stricker*, Die Strafbarkeit der Eigengeldwäscherei - Ein legistischer Schnellschuss? JBl 2012, 639.

einschlägigen Rechtsakte der Europäischen Union (zB „4.Geldwäscherichtlinie“³⁷, „5.Geldwäscherichtlinie“³⁸, „2.Geldtransferverordnung“³⁹ etc), wobei in diesem Zusammenhang die Bedeutung der einzelnen Geldwäscherichtlinien nicht genug betont werden kann.

Die Umsetzung der internationalen und europäischen Vorgaben erfolgte in Österreich nicht in einem einzigen Gesetz. Als Konsequenz finden sich Geldwäschepräventionsbestimmungen des österreichischen Rechts in unterschiedlichen Gesetzen wieder. Herausragende Bedeutung kommt hierbei, neben dem auf Grundlage der „4.Geldwäscherichtlinie“ eigens geschaffenem WiEReG⁴⁰, vor allem dem FM-GwG⁴¹ zu, welches ebenfalls anlässlich der „4.Geldwäscherichtlinie“ erlassen wurde. Daneben wurden mehrere ähnlich gestaltete Gesetze geschaffen, die spezifische Teilnehmer des Wirtschaftsverkehrs zu Geldwäschepräventionsmaßnahmen verpflichten. Da diese in vielen Fällen jedoch auf das für den Finanzdienstleistungssektor geltende FM-GwG verweisen, kommt diesem mittelbar ein zentraler Stellenwert zu.⁴² Die wichtigsten anderen sektorspezifischen Bestimmungen zur Geldwäscheprävention finden sich zB in der RAO⁴³, der GeWO⁴⁴, dem WTBG⁴⁵ oder dem BiBuG⁴⁶.

1.3 Koinzidenz von Krypto-Assets und Geldwäsche

Bereits im Jahr 2003 führte die FATF in ihren „40-Empfehlungen“ aus, dass die Aufmerksamkeit verstärkt auf technologische Innovationen zu richten ist, die sich noch in einem Entwicklungsprozess befinden und deren potentielle zukünftigen Ausprägungen ein erhöhtes Geldwäscherisiko entfalten können.⁴⁷ Vor diesem Hintergrund ist festzuhalten, dass neben dem unter „1.1 Krypto-Assets“ bereits erörterten positiven Potential, das mit Krypto-Assets und den dahinterstehenden Technologien zweifellos verbunden ist, diesen jedoch auch ein besonders hohes Risiko inhärent ist, für Geldwäschewecke missbraucht zu werden.

Im Jahr 2018 schätzte Rob Wainwright, Exekutivdirektor des Europäischen Polizeiamtes („EUROPOL“) in den Jahren 2014 bis 2018, in einem Interview mit den BBC News, dass 3 bis 4 % der gesamten

³⁷ RL 2015/849/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Mai 2015 zur Verhinderung der Nutzung des Finanzsystems zum Zwecke der Geldwäsche und der Terrorismusfinanzierung, zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 648/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 2005/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und der Richtlinie 2006/70/EG der Kommission, ABI L 2015/141, 73.

³⁸ RL 2018/843/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie (EU) 2015/849 zur Verhinderung der Nutzung des Finanzsystems zum Zwecke der Geldwäsche und der Terrorismusfinanzierung und zur Änderung der Richtlinien 2009/138/EG und 2013/36/EU, ABI L 2018/156, 43.

³⁹ VO (EU) 2015/847 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Mai 2015 über die Übermittlung von Angaben bei Geldtransfers und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1781/2006, ABI L 2015/141, 1.

⁴⁰ Wirtschaftliche Eigentümer Registergesetz BGBl I 2017/136 idGF.

⁴¹ Finanzmarkt-Geldwäschegesetz BGBl I 2016/118 idGF.

⁴² Glaser, Geldwäsche 57 f.

⁴³ Rechtsanwaltsordnung RGBI 1868/96 idGF.

⁴⁴ Gewerbeordnung 1994 BGBl 1994/194 idGF.

⁴⁵ Wirtschaftstreuhandberufsgesetz 2017 BGBl I 2017/137 idGF.

⁴⁶ Bilanzbuchhaltungsgesetz 2014 BGBl I 2013/191 idGF.

⁴⁷ *Financial Action Task Force on Money-Laundering*, FATF 40 Recommendations, <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/FATF%20Standards%20-%2040%20Recommendations%20rc.pdf> (Z 8, abgefragt am 17.2.2020).

Geldbeträge, die in Europa in gesetzeswidriger Weise erwirtschaftet werden, mithilfe von Krypto-Assets gewaschen werden.⁴⁸

Neben dem erstmaligen Versuch, eine Definition für den Begriff „virtuelle Währung“ auf europäischer Ebene zu finden, hat die Europäische Zentralbank („EZB“) bereits im Jahr 2012 vor allem die fehlende Regulierung und den hohen Grad an Anonymisierung von „virtuellen Währungen“ als Katalysator für Geldwäsche identifiziert.⁴⁹

In weiterer Folge veröffentlichte die Europäische Bankenaufsichtsbehörde („EBA“) im Jahr 2014 einen Bericht, in dem sie auf mehr als 70 unterschiedliche Risikokategorien in Zusammenhang mit „virtuellen Währungen“ aufmerksam gemacht hat. Den unterschiedlichen Risikokategorien wurden dabei jeweils entweder ein geringes, mittleres oder hohes Risikopotential zugeschrieben. Aufgrund der speziellen technischen Eigenschaften, die „virtuellen Währungen“ zu Grunde liegen (siehe sogleich), hat die EBA unter den Risikokategorien C01 bis C19 („Risks to financial integrity“) dabei die Gefahr, dass „virtuelle Währungen“ für Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung genutzt werden können, als besonders hoch eingestuft. Außerdem empfiehlt sie dem europäischen Gesetzgeber, jene Marktakteure, die an der Schnittstelle zwischen gesetzlichen und „virtuellen Währungen“ agieren, in den Anwendungsbereich der Geldwäscherichtlinien aufzunehmen.⁵⁰

Darüber hinaus hat die FATF in einer im Jahr 2014 veröffentlichten Stellungnahme, die die wichtigsten Definitionen und Risiken von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung in Verbindung mit „virtuellen Währungen“ erläutert, folgende zentrale risikosteigernde Faktoren identifiziert, die „virtuelle Währungen“ besonders anfällig für Geldwäschemissbrauch machen:

- Anonymität, die der Handel mit virtuellen Währungen im Internet bietet;
- eingeschränkte Identifizierung und Verifizierung der beteiligten Akteure;
- hindernislose weltweite Grenzüberschreitung;
- das Fehlen eines zentralen Aufsichtsorgans.⁵¹

Trotz der aufgezeigten zunehmenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedeutung von Krypto-Assets und des damit einhergehenden Risikos des Geldwäschemissbrauchs, auf welches verschiedenste Institutionen bereits ab dem Jahr 2012 aufmerksam gemacht haben⁵², dauerte es bis zum Jahr 2018, bis der Europäische Gesetzgeber in diesem Zusammenhang erstmals verbindliche Normen erlassen hat.

⁴⁸ Vgl dazu *BBC News*, Criminals hide 'billions' in crypto-cash – Europol, <https://www.bbc.com/news/technology-43025787> (abgefragt am 17.2.2020)

⁴⁹ Sie dazu die Ausführungen der Europäischen Zentralbank, Virtual currency schemes, <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> (abgefragt am 17.2.2020)

⁵⁰ Sie dazu die Ausführungen der Europäischen Bankenaufsichtsbehörde, EBA Opinion on 'virtual currencies', <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/657547/81409b94-4222-45d7-ba3b-7deb5863ab57/EBA-Op-2014-08%20Opinion%20on%20Virtual%20Currencies.pdf?retry=1> (abgefragt am 17.2.2020).

⁵¹ *Financial Action Task Force on Money-Laundering*, Virtual currencies – key definitions and potential AML/CTF risks, <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf> (abgefragt am 17.2.2020).

⁵² Der Vollständigkeit halber soll festgehalten werden, dass ausgehend von den hier vorgestellten ersten Stellungnahmen internationaler Institutionen, die sich mit dem Thema „Krypto-Assets und Geldwäsche“ beschäftigten, noch deren weitere folgten. Die Erläuterung all dieser, würde jedoch den Rahmen dieses Beitrages sprengen. Ein Überblick dazu findet sich bspw bei *Abpurg/Weratschnig*, Kryptowährungen und Geldwäsche – Die Entwicklungen auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene, in *Kirchmayr-Schliesselberger/Klas/Miernicki/Rinderle-Ma/Weilinger* (Hrsg), Kryptowährungen: Krypto-Assets, ICOs und Blockchain: Recht – Technik -Wirtschaft (2019) 446.

Durch die „5.Geldwäscherichtlinie“, die die vorangegangene „4.Geldwäscherichtlinie“ umfassend novellierte, wurde in Art 3 Z 18 eine Legaldefinition für den Begriff der „virtuellen Währung“ geschaffen. Nach dieser Bestimmung handelt es sich dabei um:

„eine digitale Darstellung eines Werts, die von keiner Zentralbank oder öffentlichen Stelle emittiert wurde oder garantiert wird und nicht zwangsläufig an eine gesetzlich festgelegte Währung angebunden ist und die nicht den gesetzlichen Status einer Währung oder von Geld besitzt, aber von natürlichen oder juristischen Personen als Tauschmittel akzeptiert wird und die auf elektronischem Wege übertragen, gespeichert und gehandelt werden kann.“

Dabei hatte der Verfasser der unionsrechtlichen Legaldefinition vor allem „virtuelle Währungen“ vor Augen, die auf der Blockchain Technologie basieren – und hierbei insbesondere Bitcoin.⁵³

Eine weitere wesentliche Neuerung in diesem Zusammenhang bringt Art 2 Abs 1 Z 3 lit g mit sich, der den Anwendungsbereich der „4.Geldwäscherichtlinie“ auf *„Dienstleister, die virtuelle Währungen in Fiatgeld und umgekehrt tauschen“* sowie auf *„Anbieter von elektronischen Geldbörsen“*, ausdehnt.

In Österreich erfolgte die fristgerechte Umsetzung der „5.Geldwäscherichtlinie“ im Rahmen der Verabschiedung des EU-FinAnpG 2019⁵⁴. Konkret wurde die europarechtliche Legaldefinition für „virtuelle Währungen“ wortgleich vom österreichischen Gesetzgeber in § 2 Z 21 FM-GwG übernommen. Darüber hinaus wird der Anwendungsbereich des FM-GwG durch § 2 Z 22 auf sog „Dienstleister in Bezug auf virtuelle Währungen“ erweitert. In Entsprechung der europäischen Vorgaben werden hierbei zum einen *„Anbieter von elektronischen Geldbörsen“* (§ 2 Z 22 lit a) und Dienstleister, welche *„den Tausch von virtuellen Währungen in Fiatgeld und umgekehrt“* anbieten (§ 2 Z 22 lit b), erfasst. Zum anderen fallen unter § 2 Z 22 FM-GwG aber auch Dienstleister, die *„den Tausch einer oder mehrerer virtueller Währungen untereinander“* (§ 2 Z 22 lit c), *„die Übertragung von virtuellen Währungen“* (§ 2 Z 22 lit d) und *„die Zurverfügungstellung von Finanzdienstleistungen für die Ausgabe und den Verkauf von virtuellen Währungen“* (§ 2 Z 22 lit e) anbieten. Durch die Schaffung dieser zusätzlichen Fallgruppen, § 2 Z 22 lit c bis e, geht der österreichische Gesetzgeber über die europäischen Gesetzesvorgaben hinaus und berücksichtigt bereits die adaptierten Empfehlungen der FATF in diesem Zusammenhang.⁵⁵

Neben der Einhaltung der allgemeinen Sorgfalts- und Meldepflichten des FM-GwG, welche bereits vor dessen Novellierung für Kredit- und Finanzinstitute als Verpflichtete iSd § 1 Abs 1 FM-GwG gegolten haben, sind „Dienstleister in Bezug auf virtuelle Währungen“ zusätzlich verpflichtet, sich bei der Finanzmarktaufsicht („FMA“) zu registrieren.

Wesentlicher Zweck der Ausdehnung des Anwendungsbereiches des FM-GwG auf „Dienstleister in Bezug auf virtuelle Währungen“ ist es, zu verhindern, dass terroristische Gruppen Gelder in das Finanzsystem der Europäischen Union oder zwischen Netzen virtueller Währungen transferieren,

⁵³ Vgl hierzu die Folgenabschätzung der Europäischen Kommission zum Vorschlag vom 05.07.2016 für eine Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie (EU) 2015/849 zur Verhinderung der Nutzung des Finanzsystems zum Zwecke der Geldwäsche und der Terrorismusfinanzierung und zur Änderung der Richtlinie 2009/101/EG, SWD (2016) 223 final, indem Bitcoin mehrfach als prominentestes Beispiel genannt wird.

⁵⁴ EU-Finanz-Anpassungsgesetz 2019 BGBl I 2019/62.

⁵⁵ Vgl hierzu auch *Financial Action Task Force on Money-Laundering*, The FATF Recommendations: International standards on combating money laundering and the financing of terrorism & proliferation, <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/pdfs/FATF%20Recommendations%202012.pdf> (abgefragt am 18.2.2020).

indem sie diese Transfers entweder verbergen oder sich der Anonymität, welche diese Plattformen bieten, zunutze machen.⁵⁶

Neben der „5.Geldwäscherichtlinie“, die bedeutende Umgestaltungen des nationalen Geldwäschepräventionsrechts zur Folge hatte, wird es vor allem durch RL 2018/1673/EU⁵⁷, mit der die Definition des Strafbestandes der Geldwäsche und die dazugehörigen Sanktionen innerhalb der Europäischen Union harmonisiert werden sollen, zu Änderungen in Hinblick auf den österreichischen Straftatbestand der Geldwäsche § 165 StGB kommen.

Im Zusammenhang mit Krypto-Assets ist es hierbei von zentraler Bedeutung, dass RL 2018/1673/EU eine Legaldefinition für das Tatobjekt des Geldwäschebegriffes („*Vermögensgegenstand*“) enthält. Demnach handelt es sich dabei gem Art 2 Z 2 um:

„Vermögenswerte aller Art, ob körperlich oder nichtkörperlich, beweglich oder unbeweglich, materiell oder immateriell, und Rechtstitel oder Urkunden in jeder — einschließlich elektronischer oder digitaler — Form, die das Eigentumsrecht oder Rechte an solchen Vermögenswerten belegen.“

Obwohl die geschaffene Legaldefinition nicht explizit auf virtuelle Währungen Bezug nimmt, spricht zum einen der weit gefasste Wortlaut und zum anderen ein Vergleich mit der „4.Geldwäscherichtlinie“ für eine solche Erfassung. Letzteres gründet sich darauf, dass die „4.Geldwäscherichtlinie“ in Art 3 Z 3 eine wortgleiche Legaldefinition für den Begriff „Vermögensgegenstand“ enthält und trotz des Bestrebens der Europäischen Kommission nach Einbeziehung von virtuellen Währungen in die novellierte „4.Geldwäscherichtlinie“ diesbezüglich kein Anpassungsbedarf durch die „5.Geldwäscherichtlinie“ gesehen wurde.⁵⁸

Da es im nationalen Strafrecht derzeit an einer Legaldefinition für das Tatobjekt der „Geldwäscherei“ („*Vermögensbestandteil*“) mangelt, würde es sich für den nationalen Gesetzgeber im Zuge des Umsetzungsprozesses der RL 2018/1673/EU, die von den Mitgliedstaaten bis zum 3. Dezember 2020 in das nationale Recht zu implementieren ist, anbieten, den technischen Entwicklungen und wirtschaftlichen Realitäten Rechnung zu tragen und eine solche einzuführen bzw klarzustellen, dass Krypto-Assets und die auf diese entfallenden Wertzuwächse vom Begriff der Vermögensbestandteile erfasst werden und somit unter den Geldwäschereistrafbestand des StGB fallen.⁵⁹

1.4 Fazit

Die jüngsten straf- und präventionsrechtlichen Entwicklungen auf internationaler bzw europäischer und nationaler Ebene, die sich mit dem Phänomen „Krypto-Assets“ auseinandersetzen, zeigen, dass die Gefahr des Missbrauchs dieser für Geldwäschewecke verstärkt in den regulatorischen Fokus rückt. Durch die Definitionen in Hinblick auf „virtuelle Währungen“ und den Akteuren, welche in diesem Zusammenhang Dienstleistungen erbringen, will man den rasanten technologischen Entwicklungen Rechnung tragen. Durch die Schaffung von Legaldefinitionen und spezifischer Rechtsnormen soll ein

⁵⁶ Vgl hierzu ErwGr 8 der „5.Geldwäscherichtlinie“, ABl L 2018/156, 43.

⁵⁷ RL 2018/1673/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2018 über die strafrechtliche Bekämpfung der Geldwäsche, ABl L 2018/284, 22.

⁵⁸ Glaser, Geldwäscheprävention bei Bitcoins und anderen virtuellen Währungen, in Wohlschlägel-Aschberger (Hrsg), Geldwäscheprävention: Recht, Produkte, Branchen (2018) 175.

⁵⁹ Vgl hierzu Glaser/Manhart, Geldwäscherei neu – ein Vorschlag zur Neufassung des Straftatbestands unter Berücksichtigung europäischer und internationaler Vorgaben und österreichischer Judikatur, öAnwBl 2019, 204.

funktionierendes Regelwerk etabliert werden, das das Phänomen „Geldwäsche durch Krypto-Assets“ von vornherein verhindert bzw deutlich erschwert und angemessen sanktioniert.

2. Forschungsfragen und Zielsetzung

Ziel des hier vorgestellten Dissertationsvorhabens ist es, die mit dem Auftreten von Krypto-Assets verbundenen Herausforderungen in Zusammenhang mit Geldwäsche aus internationaler und europäischer bzw österreichischer straf- und präventionsrechtlicher Sicht zu beleuchten.

Aus den vorangestellten Überlegungen ergeben sich folgende zentrale Forschungsfragen:

- *Worum handelt es sich bei Krypto-Assets rechtlich betrachtet?*
 - *Wie lassen sich diese in die Rechtsordnung eingliedern?*
- *Gibt es ein erhöhtes Gefahrenpotential dahingehen, dass Krypto-Assets für Geldwäschewecke missbraucht werden?*
 - *Worin genau liegt dieses begründet?*
- *Welche bestehenden nationalen straf- und präventionsrechtlichen Bestimmungen sollen Geldwäsche ex ante verhindern bzw ex post sanktionieren?*
 - *Welche Problemfelder lassen sich in diesem Zusammenhang mit dem Phänomen „Krypto-Assets“ identifizieren?*
- *Welche aktuellen Entwicklungen gibt es auf internationaler bzw europäischer Ebene in Zusammenhang mit Krypto-Assets und Geldwäscheregulierung?*
 - *Wie werden die internationalen und europäischen Vorgaben in Österreich umgesetzt?*
 - *Sind diese neu geschaffenen Rechtsvorschriften dazu geeignet, Geldwäsche durch Krypto-Assets in ausreichendem Maße zu bekämpfen?*

3. Geplanter Aufbau und Gang der Untersuchung

Zu Beginn der Dissertation wird unter „**I. Einleitung**“ die Problemstellung des Themas erläutert, die sich daraus ergebenden Forschungsfragen dargelegt und der Gang der Untersuchung vorgestellt.

Anschließend werden in „**II. Krypto-Assets**“ die grundlegenden Wesensmerkmale von Krypto-Assets identifiziert und die damit in Verbindung stehenden relevanten Begriffe aufgegriffen. Damit unmittelbar verbunden ist das Erfordernis, die besonderen Eigenschaften von Krypto-Assets aufzuzeigen und ihre technische Funktionsweise darzulegen. Dies geschieht am Beispiel des Prototyps von Krypto-Assets - und zwar Bitcoin.

Sodann ist die Frage der Einordnung von Krypto-Assets in die europäische und österreichische Rechtsordnung zu klären. Worum handelt es sich bei Krypto-Assets rechtlich betrachtet? Dazu werden Rechtsbegriffe wie „Währung“, „Geld“, „Gesetzliches Zahlungsmittel“, „E-Geld“, „Finanzinstrument“,

„Zahlungsmittel“, „Zahlungsinstrument“ „unbares Zahlungsinstrument“, „digitales Tauschmittel“ und „Wirtschaftsgut“ bzw „Ware“ untersucht und voneinander abgegrenzt. Außerdem soll in diesem Zusammenhang ein erster Überblick über die durch die „5.Geldwäscherichtlinie“ geschaffene Legaldefinition des Begriffs „virtuelle Währung“ gegeben werden.

Unter „**III. Geldwäsche**“ erfolgt zunächst eine Auseinandersetzung mit den zentralen Begriffen der „Geldwäsche“ und der „Geldwäscherei“.

Anhand des Drei-Phasen-Modells soll daraufhin dargestellt werden, in welche Abschnitte sich der Prozess der Geldwäsche typischerweise untergliedern lässt.

Anschließend werden die wichtigsten internationalen und europäischen Meilensteine in Zusammenhang mit der Entwicklung eines Geldwäschetatbestandes aufgezeigt und der Straftatbestand der Geldwäsche in Österreich (§ 165 StGB) untersucht. Außerdem sollen weitere zentrale internationale bzw europarechtliche Ansätze zur Bekämpfung von Geldwäsche, allen voran die einschlägigen Geldwäscherichtlinien der Europäischen Union, vorgestellt und ein Überblick über die wesentlichen nationalen Gesetze zur Geldwäscherprävention (insbesondere FM-GwG) gegeben werden.

Im Hauptteil der Dissertation „**IV. Zusammenspiel von Krypto-Assets und Geldwäsche**“ werden die beiden vorangehenden Abschnitte „**II. Krypto-Assets**“ und „**III. Geldwäsche**“ schließlich zusammengeführt.

In einem ersten Schritt soll analysiert werden, worin das erhöhte Gefahrenpotential von Krypto-Assets, für Geldwäschezwecke missbraucht zu werden, besteht. Sodann werden der Ablauf und die Technik des Geldwäschesprozesses durch Krypto-Assets anhand des Drei-Phasen-Modells mit Bitcoins dargestellt.

In weiterer Folge werden die zentralen Stellungnahmen internationaler und europäischer Institutionen erläutert, die sich als erstes dem Phänomen „Geldwäsche durch Krypto-Assets“ angenommen haben. Damit untrennbar verbunden ist die Notwendigkeit, die darauf aufbauenden europäischen Regulierungsansätze zu analysieren und interpretieren. Hierbei wird eine detaillierte Auseinandersetzung mit den durch die „5.Geldwäscherichtlinie“ eingeführten Legaldefinitionen hinsichtlich „virtueller Währungen“ und „Dienstleister in Bezug auf virtuelle Währungen“ stattfinden.

Danach werden die maßgeblichen straf- und präventionsrechtlichen Bestimmungen im österreichischen Recht zur Bekämpfung von Geldwäsche durch Krypto-Assets dargelegt. Zum einen soll hierbei geklärt werden, ob Krypto-Assets als taugliches Tatobjekt iSd § 165 StGB in Frage kommen und falls man dies bejaht, in welchen konkreten Fallkonstellationen österreichisches Strafrecht zur Anwendung gelangt. Zum anderen wird ein Schwerpunkt der Untersuchung die (vor allem) im Lichte des Unionsrechts erlassenen Regulierungsansätze im österreichischen Präventionsrecht erläutern. In diesem Zusammenhang wird das Hauptaugenmerk der Untersuchung auf dem FM-GwG liegen, welches im Zuge des Umsetzungsprozesses der „5.Geldwäscherichtlinie“ umfassend novelliert wurde.

Abschließend soll ein Ausblick auf mögliche zukünftige Entwicklungen gegeben und die Ergebnisse zusammengefasst werden.

4. Forschungsmethoden

Zu Beginn soll eine Ansammlung des vorhandenen Schrifttums mittels Literaturrecherche in Bibliotheken und Datenbanken erfolgen. Als Literaturquelle werden vor allem entsprechende Kommentare, Sammelbände, Monographien und einschlägige Aufsätze in Fachzeitschriften zu Rate gezogen. Da die juristische Auseinandersetzung in Bezug auf Krypto-Assets sehr dynamisch ist, wird auch die zu erwartende neue Literatur zu dem Thema bzw etwaige mit dem Dissertationsvorhaben in Verbindung stehende Judikatur, laufend eingearbeitet. Darüber hinaus sollen Gesetzesmaterialien, Parlamentsmaterialien und Arbeitspapiere von internationalen Organisationen gesichtet werden. Die zusammengetragene Literatur und Judikatur soll sodann systematisiert und analysiert sowie anhand der gängigen juristischen Auslegungsmethoden interpretiert werden. In Zusammenschau mit den einschlägigen internationalen bzw europäischen Vorgaben und den nationalen Rechtsvorschriften sollen die aufgeworfenen Forschungsfragen sodann beantwortet werden.

5. Forschungsstand

Seit dem Aufkommen von Krypto-Assets haben sich zwar bereits mehrere Autoren verschiedener Rechtsmaterien mit damit in Verbindung stehenden Rechtsfragen befasst⁶⁰, straf- und präventionsrechtliche Abhandlungen, besonders in Zusammenhang mit dem Phänomen „Geldwäsche“, sind jedoch punktuell und nur kurzgehalten.⁶¹ Umfangreiche und detaillierte Untersuchungen in wissenschaftlichen Arbeiten sind in Österreich zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht erschienen. Ebenso mangelt es bisher an europäischer und nationaler Judikatur dazu. Vor allem in Hinblick auf die gegenwärtigen Initiativen des Europäischen Gesetzgebers erstmals Legaldefinitionen in diesem Zusammenhang zu schaffen und regulatorische Rahmenbedingungen zu etablieren, ist eine systematisch zusammenfassende Darstellung der straf- und präventionsrechtlichen Erfassung des Phänomens „Geldwäsche durch Krypto-Assets“ unter Einbezug der Neuerungen in den einschlägigen österreichischen Gesetzen unerlässlich.

⁶⁰ Siehe hierzu bspw *Ehrke-Rabel/Eisenberger/Hödl/Pachinger/Schneider*, Kryptowährungen, Blockchain und Smart Contracts: Risiken und Chancen für den Staat (Teil I), *jusIT* 2017, 87; *Ehrke-Rabel/Eisenberger/Hödl/Pachinger/Schneider*, Kryptowährungen, Blockchain und Smart Contracts: Risiken und Chancen für den Staat (Teil II), *jusIT* 2017, 129; *Fleißner*, Eigentum an unkörperlichen Sachen am Beispiel von Bitcoins, *ÖJZ* 2018, 437; *Hoffer/Mirtchev*, Erfordert die Blockchain ein neues Kartellrecht? *NZKart* 2019, 239; *Paulmayer*, Initial Coin Offerings (ICOs) und Initial Token Offerings (ITOs) als prospektpflichtiges Angebot nach KMG? *ZFR* 2017, 530; *Piska*, Kryptowährungen und ihr Rechtscharakter – eine Suche im Bermuda-Dreieck, *ecolex* 2017, 632; *Rirsch/Tomanek*, Sind Crypto-Assets Waren? – Ja und Nein! *ZFR* 2018, 553; *Völkel*, Mining von virtuellen Währungen als Alternativer Investmentfonds? *ZFR* 2018, 317; *Völkel*, Privatrechtliche Einordnung virtueller Währungen, *ÖBA* 2017, 385; *Steiner*, Krypto-Assets und das Aufsichtsrecht: Security-, Payment- und Utility-Token und ihre aufsichtsrechtliche Einordnung (2019); *Eberwein/Steiner* (Hrsg), *Bitcoins* (2014).

⁶¹ Vgl hierzu zB *Barth/Natlacen*, Einbeziehung virtueller Währungen in die Geldwäscheprävention: Dienstleister unterliegen der Aufsicht der FMA, *GesRZ* 2019, 291; *Glaser/Kert*, Anwendbarkeit der FATF-Empfehlungen auf virtuelle Währungen, *ZWF* 2015, 227; *Gorzala*, Kryptoindustrie und Geldwäsche ab 2020, *RdW* 2019, 830; *Mair/Müller/Weisswasser*, „Pecunia Non Olet“ – Kryptowährungen im Lichte der Änderung der 4. Geldwäscherichtlinie, *JST* 2018, 491; *Rirsch/Tomanek/Weratschnig*, Der weite Begriff der "virtuellen Währung" im Bereich der Prävention von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung, *ZFR* 2019, 554; *Völkel*, Zum Begriff „virtuelle Währung“, *ZFR* 2019, 346.

6. Vorläufige Gliederung

I. Einleitung

- A. Themenaufriß und Problemstellung
- B. Ziel der Dissertation und Forschungsfragen
- C. Gang der Untersuchung

II. Krypto-Assets

- A. Überblick, Begriffe und Wesensmerkmale
 - 1. Begriffsbestimmung und Definitionsversuch
 - 2. Distributed Ledger
 - 3. Kryptografie
- B. Funktionsweise am Beispiel des Prototyps Bitcoin
 - 1. Einleitung
 - 2. Technische Voraussetzungen
 - 2.1 Asymmetrische Kryptografie
 - 2.2 Digitale Signatur
 - 2.3 Adresse
 - 2.4 Wallet
 - 2.5 Blockchain
 - 2.6 Block
 - 2.7 Mining
 - 2.8 Bitcoin-Netzwerk
 - 3. Ablauf einer Transaktion
- C. Rechtliche Einordnung
 - 1. Erste Abgrenzungs- und Definitionsversuche
 - 1.1 „Währung“, „Geld“ und „Gesetzliches Zahlungsmittel“
 - 1.2 „E-Geld“
 - 1.3 „Finanzinstrument“
 - 1.4 „Zahlungsmittel“
 - 1.5 „Zahlungsinstrument“
 - 1.6 „Unbares Zahlungsinstrument“ und „digitales Tauschmittel“
 - 1.7 „Wirtschaftsgut“ bzw „Ware“
 - 2. Legaldefinition des Begriffs „Virtuelle Währung“
 - 2.1 Einführung und Überblick
 - 2.2 RL 2018/843/EU vom 30. Mai 2018 – „5.Geldwäscherichtlinie“

III. Geldwäsche

- A. Begriffsbestimmung
 - 1. Herkunft und Definitionsansätze
 - 2. Zum Begriff „Geldwäscherei“
- B. Ablauf und Technik der Geldwäsche
 - 1. Einführung
 - 2. Drei-Phasen-Modell
 - 2.1 Erste Phase: Placement (Einschleusung)
 - 2.2 Zweite Phase: Layering (Verschleierung)
 - 2.3 Dritte Phase: Integration (Rückführung)
- C. Die Entwicklung des Straftatbestandes der Geldwäsche
 - 1. Internationaler Ursprung
 - 1.1 Empfehlung R (80) 10 des Europarates von 1980
 - 1.2 Wiener Übereinkommen von 1988
 - 1.3 Gründung der FATF 1989

- 1.4 Übereinkommen des Europarates von 1990
 - 1.5 Die Empfehlungen der FATF von 1990
 - 1.6 RL 91/308/EWG vom 10. Juni 1991 – „1.Geldwäscherichtlinie“
 - 2. Der Straftatbestand der Geldwäscherei im StGB
 - 2.1 Ursprünglicher Tatbestand
 - 2.2 Maßgebliche Änderungen der ursprünglichen Norm
 - 2.3 Heutiger Tatbestand
 - 2.3.1 Zielsetzung und Deliktsaufbau
 - 2.3.2 Tatsubjekt
 - 2.3.3 Tatobjekt
 - 2.3.4 Vortat
 - 2.3.5 Tathandlung
 - 2.3.5.1 Tathandlung gem § 165 Abs 1
 - 2.3.5.2 Tathandlungen gem § 165 Abs 2 und 3
 - 2.3.6 Subjektive Tatseite
 - 2.3.7 Qualifikation
 - 2.3.8 Abgrenzung und Konkurrenz
 - D. Weitere wesentliche internationale und europarechtliche Ansätze zur Bekämpfung von Geldwäsche
 - 1. Einleitung
 - 2. RL 2001/97/EG vom 4. Dezember 2001 – „2.Geldwäscherichtlinie“ und RL 2005/60/EG vom 26. Oktober 2006 – „3.Geldwäscherichtlinie“
 - 3. Aktualisierte Empfehlungen der FATF aus dem Jahr 2012
 - 4. RL 2015/849/EU vom 20. Mai 2015 – „4.Geldwäscherichtlinie“ und RL 2018/843/EU vom 30. Mai 2018 „5.Geldwäscherichtlinie“
 - 5. RL 2018/1673/EU vom 23. Oktober 2018
 - E. Geldwäschemprävention im österreichischen Recht
 - 1. Überblick
 - 2. Zentrale Anknüpfungspunkte
 - 2.1 Finanzmarkt-Geldwäschegesetz (FM-GwG)
 - 2.2 Wirtschaftliche Eigentümer Registergesetz (WiEReG)
 - 2.3 Weitere Geldwäschempräventionsbestimmungen
 - 2.4 *Exkurs: Geldwäschemeldestelle des Bundeskriminalamtes*
- IV. Zusammenspiel von Krypto-Assets und Geldwäsche**
- A. Tauglichkeit von Krypto-Assets zur Geldwäsche
 - 1. Risikosteigernde Eigenschaften
 - 2. Ablauf und Technik der Geldwäsche anhand des Drei-Phasen-Modells mit Bitcoin
 - 2.1 Einleitung
 - 2.2 Erste Phase: Placement (Einschleusung)
 - 2.2.1 Inkriminierte Bitcoins
 - 2.2.2 Inkriminierte Werte im Bitcoin-System
 - 2.3 Zweite Phase: Layering (Verschleierung)
 - 2.3.1 „Standard“-Transaktionen
 - 2.3.2 „Mixing Services“
 - 2.4 Dritte Phase: Integration (Rückführung)
 - 2.4.1 Gewöhnliche Wege
 - 2.4.2 Spezialfälle
 - B. Internationale und europäische Ebene
 - 1. Erste Stellungnahmen bzw Einordnungsversuche
 - 1.1 Europäische Zentralbank: „Virtual currency schemes“ (Oktober 2012)
 - 1.2 FATF: „Guidance for a risk-based approach to prepaid cards, mobile payments and internet-based payment services“ (Juni 2013)
 - 1.3 FATF: „Virtual Currencies – Key Definitions and Potential AML/CTF Risks“ (Juni 2014)

- 1.4 Europäische Bankenaufsichtsbehörde: „EBA Opinion on ‘virtual currencies’“ (Juli 2014)
- 1.5 Europäische Zentralbank: „Virtual currency schemes – a further analysis“ (Februar 2015)
- 1.6 FATF: „Guidance for a risk-based approach to virtual currencies“ (Juni 2015)
- 1.7 Europäische Kommission: „Action Plan to strengthen the fight against the financing of terrorism“ (Februar 2016)
- 2. Europarechtliche Regulierungsansätze
 - 2.1. Einführung
 - 2.2. Vorschlag der Europäischen Kommission vom 5. Juli 2016 zur Änderung der RL 2015/849/EU („4.Geldwäscherichtlinie“)
 - 2.2.1 Definitionsversuch von „Virtuellen Währungen“
 - 2.2.2 Definitionsversuch von „Dienstleister in Bezug auf virtuelle Währungen“
 - 2.3 RL 2018/843/EU vom 30. Mai 2018 – „5.Geldwäscherichtlinie“
 - 2.3.1 Regelungsgegenstand und Zielsetzung
 - 2.3.2 Legaldefinition des Begriffs „Virtuelle Währungen“
 - 2.3.2.1 Grundlagen
 - 2.3.2.2 Die Tatbestandselemente der Legaldefinition im Detail
 - 2.3.2.2.1 Digitale Darstellung eines Wertes
 - 2.3.2.2.2 Keine Emissionen oder Garantien durch Zentralbanken oder öffentlichen Stellen
 - 2.3.2.2.3 Keine zwangsläufige Anbindung an eine gesetzliche Währung
 - 2.3.2.2.4 Fehlen des Status einer Währung oder von Geld
 - 2.3.2.2.5 Akzeptanz als Tauschmittel
 - 2.3.2.2.6 Elektronische Übertragung, Speicherung und Handelbarkeit
 - 2.3.3 Dienstleister in Bezug auf virtuelle Währungen
 - 2.3.3.1 Grundlagen
 - 2.3.3.2 Die Fallgruppen im Detail
 - 2.3.3.2.1 Dienstleister, die virtuelle Währungen in Fiatgeld und umgekehrt umtauschen
 - 2.3.3.2.2 Anbieter von elektronischen Geldbörsen
 - 2.4 RL 2018/1673/EU vom 23. Oktober 2018
 - 2.4.1 Einführung und Zielsetzung
 - 2.4.2 Legaldefinition des Begriffs „Vermögensgegenstand“
- C. Österreich
 - 1. Krypto-Assets als geeignetes Tatobjekt iSd § 165 StGB?
 - 1.1 Einleitung
 - 1.2 Zum Begriff „Vermögensbestandteil“
 - 1.3 RL 2018/1673/EU vom 23. Oktober 2018 und der Begriff des „Vermögensgegenstandes“
 - 2. Anwendbarkeit des österreichischen Strafrechts
 - 2.1 Grundlagen
 - 2.2 Handlungs- bzw Erfolgsort bei Geldwäschehandlungen mit Krypto-Assets
 - 2.3 Anknüpfungspunkte in Zusammenhang mit der RL 2018/EU/1673 vom 23. Oktober 2018
 - 3. Regulierungsansätze im österreichischen Geldwäschepräventionsrecht
 - 3.1 Einführung
 - 3.2 Finanzmarktgeldwäschegesetz (FM-GwG)
 - 3.2.1 Zum Begriff „Virtuelle Währung“
 - 3.2.2 Zum Begriff „Dienstleister in Bezug auf virtuelle Währungen“
 - 3.2.2.1 Grundlagen
 - 3.2.2.2 Die Fallgruppen im Detail
 - 3.2.2.2.1 Anbieten von elektronischen Geldbörsen
 - 3.2.2.2.2 Tausch virtueller Währungen in Fiatgeld und umgekehrt
 - 3.2.2.2.3 Tausch virtueller Währungen untereinander
 - 3.2.2.2.4 Übertragung virtueller Währungen
 - 3.2.2.2.5 Zurverfügungstellung von Finanzdienstleistungen für die Ausgabe und den Verkauf virtueller Währungen

3.2.2.3 Pflicht zur Registrierung

3.3. Weitere Anknüpfungspunkte

V. Conclusio

VI. Quellenverzeichnis

7. Zeitplan

September 2019 – Dezember 2019:	Themensuche, Recherche, Erstellung eines ersten Kurzkonzeptes
Jänner 2020 – März 2020:	Erstellung des Exposés
März 2020 – Juni 2020:	Fakultätsöffentliche Präsentation des Dissertationsvorhabens und Absolvierung der VO zur rechtswissenschaftlichen Methodenlehre
Juli 2020 – September 2020:	Einreichung des Exposés sowie Antrag auf Genehmigung des Dissertationsvorhabens, Intensive Literaturrecherche und Beginn des Abfassens der Dissertation
Oktober 2020 – Juni 2021:	Abfassen der Dissertation und Absolvierung der beiden Seminare aus dem Dissertationsfach und des zusätzlichen Dissertantenseminars
Juli 2021 – Dezember 2021:	Abfassen und Überarbeiten der Dissertation
Jänner 2022 – Juni 2022:	Überarbeitung bzw Fertigstellung der Dissertation und angestrebte öffentliche Defensio

8. Literaturauswahl

Aufsätze

Barth/Natlacen, Einbeziehung virtueller Währungen in die Geldwäscheprävention: Dienstleister unterliegen der Aufsicht der FMA, GesRZ 2019, 291.

Blocher, The next big thing: Blockchain – Bitcoin – Smart Contracts. Wie das disruptive Potential der Distributed Ledger Technology (nicht nur) das Recht fordern wird, dAnwBl 2016, 612.

Böhme/Pesch, Technische Grundlagen und datenschutzrechtliche Fragen der Blockchain - Technologie, DuD 2017, 473.

Brauneis/Mestel, Finanzwissen – allgemein verständlich: Kryptowährungen, ÖBA 2018, 711.

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

Dobrowolski, Überblick über die unterschiedlichen aufsichtsrechtlichen Rahmenbedingungen für Initial Coin Offerings, GesRZ 2018, 147.

Ehrke-Rabel/Eisenberger/Hödl/Pachinger/Schneider, Kryptowährungen, Blockchain und Smart Contracts: Risiken und Chancen für den Staat (Teil I), *jusIT* 2017, 87.

Ehrke-Rabel/Eisenberger/Hödl/Pachinger/Schneider, Kryptowährungen, Blockchain und Smart Contracts: Risiken und Chancen für den Staat (Teil II), *jusIT* 2017, 129.

Fleißner, Eigentum an unkörperlichen Sachen am Beispiel von Bitcoins, *ÖJZ* 2018, 437.

Geiling, Distributed Ledger. Die Technologie hinter den virtuellen Währungen am Beispiel der Blockchain, *BaFin Journal* 2016, 28.

Glaser, Neue Wege bei der Geldwäschebekämpfung, *ZWF* 2016, 10.

Glaser/Kert, Die RL über die strafrechtliche Bekämpfung der Geldwäsche, *ZWF* 2019, 21.

Glaser/Kert, Anwendbarkeit der FATF-Empfehlungen auf virtuelle Währungen, *ZWF* 2015, 227.

Glaser/Manhart, Geldwäscherei neu – ein Vorschlag zur Neufassung des Straftatbestands unter Berücksichtigung europäischer und internationaler Vorgaben und österreichischer Judikatur, *öAnwBl* 2019, 204.

Gorzala, Kryptoindustrie und Geldwäsche ab 2020, *RdW* 2019, 830.

Guggenberger, Datenschutz durch Blockchain – eine große Chance, *ZD* 2017, 49.

Hildner, Bitcoins auf dem Vormarsch: Schaffung eines regulatorischen Level Playing Fields? *BKR* 2016, 485.

Hörtner/Rech, Umsetzung der 5. Geldwäscherichtlinie und Compliance-Package, *Compliance Praxis* 2019, 34.

Hoffer/Mirtchev, Erfordert die Blockchain ein neues Kartellrecht? *NZKart* 2019, 239.

Knoll, Blockchain und Smart Contracts – ein kurzer Abriss, *ZIIR* 2016, 406.

Kreuzer, Was ist eine Blockchain? *CFOaktuell* 2017, 109.

Lindtner, Die 5. GeldwäscheRL und ihre Umsetzung im Finanzmarkt-GeldwäscheG: Ein Überblick, *ecolex* 2019, 949.

Mair/Müller/Weisswasser, „Pecunia Non Olet“ - Kryptowährungen im Lichte der Änderung der 4. Geldwäscherichtlinie, *JST* 2018, 491.

Martini/Weinzierl, Die Blockchain-Technologie und das Recht auf Vergessenwerden. Zum Dilemma zwischen Nicht-Vergessen-Können und Vergessen-Müssen, *NVwZ* 2017, 1251.

Paulmayer, Initial Coin Offerings (ICOs) und Initial Token Offerings (ITOs) als prospektpflichtiges Angebot nach KMG? *ZFR* 2017, 530.

Pawlik, Virtuelle Währungen – Eine Herausforderung für Kredit- und Finanzinstitute, *ecolex* 2019, 1084.

Piska, Kryptowährungen und ihr Rechtscharakter – eine Suche im Bermuda-Dreieck, *ecolex* 2017, 632.

Piska/Völkel, Blockchain und Kryptorecht. Regulierungs-Chancen de lege lata und de lege ferenda, *ZTR* 2017, 97.

Piska/Völkel, Kryptowährungen reloaded – auf dem Weg aus dem Bermuda-Dreieck, *ecolex* 2017, 816.

Reicha/Aquilina, Initial Coin Offering: Ein Fall für die FMA? *ecolex* 2017, 1116.

Rirsch/Tomanek, Sind Crypto-Assets Waren? – Ja und Nein! *ZFR* 2018, 553.

Rirsch/Tomanek/Weratschnig, Der weite Begriff der "virtuellen Währung" im Bereich der Prävention von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung, *ZFR* 2019, 554.

Sandmann, Digital Assets und die Bekämpfung von Geldwäsche und Terrorfinanzierung, *Compliance Praxis* 2018, 41.

Schock, Virtuelle Währungen – Ein Blick über die Grenzen, *ecolex* 2017, 636.

Schopper/Raschner, Die aufsichtsrechtliche Einordnung von Krypto-Börsen in Österreich, *ÖBA* 2019, 249.

Schrey/Thalhofer, Rechtliche Aspekte der Blockchain, *NJW* 2017, 1431.

Spindler/Bille, Rechtsprobleme von Bitcoins als virtuelle Währung, *WM* 2014, 1357.

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

Stricker, Die Strafbarkeit der Eigengeldwäscherei - Ein legislatischer Schnellschuss? *JB* 2012, 639.

Völkel, Zum Begriff „virtuelle Währung“, *ZFR* 2019, 346.

Völkel, Mining von virtuellen Währungen als Alternativer Investmentfonds? *ZFR* 2018, 317.

Völkel, Privatrechtliche Einordnung der Erzeugung virtueller Währungen, *ecolex* 2017, 639.

Völkel, Privatrechtliche Einordnung virtueller Währungen, *ÖBA* 2017, 385.

Monografien

Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets: Eine umfassende Einführung (2017).

Birkbauer/Hilf/Tipold, Strafrecht Besonderer Teil I⁴ (2017).

Bussac, Bitcoin, Ethereum & Co.: Praxiswissen Kryptowährungen und Blockchain (2019).

Dolezal/Aichinger, Geldwäsche ist kein Kavaliersdelikt: Geldwäsche-Prävention für Gewerbetreibende - Leitfaden für das praxisnahe Umsetzen (2019).

Erdem/Kütük-Markendorf, Rechtliche Einordnung von Internetwährungen im deutschen Rechtssystem am Beispiel von Bitcoin (2016).

Fuchs/Reindl-Krauskopf, Strafrecht Besonderer Teil I⁶ (2018).

Glaser, Geldwäsche: Straf- und Präventionsrecht (2019).

Hofert, Regulierung der Blockchains: Hoheitliche Steuerung der Netzwerke im Zahlungskontext (2018).

Hönig, ICO und Kryptowährungen – Neue Digitale Formen der Kapitalbeschaffung (2020).

Koslowski, Harmonisierung der Geldwäschestrafbarkeit in der Europäischen Union: Entwicklung europäischer Vorgaben zur Strafbarkeit wegen Geldwäsche unter Berücksichtigung mitgliedstaatlicher Geldwäschetatbestände (2016).

Siska, Die Geldwäsche und ihre Bekämpfung in Österreich, Deutschland, der Schweiz und Liechtenstein² (2007).

Schmidt, Kryptowährungen und Blockchains: Technologie, Praxis, Recht, Steuern (2019).

Steiner, Krypto-Assets und das Aufsichtsrecht: Security-, Payment- und Utility-Token und ihre aufsichtsrechtliche Einordnung (2019).

Kommentare

Höpfel/Ratz (Hrsg), Wiener Kommentar zum Strafgesetzbuch² (Stand 1.11.2019, rdb.at)

Leukauf/Steininger (Hrsg), Strafgesetzbuch Kommentar⁴ (2017).

Triffterer/Rosbaud/Hinterhofer (Hrsg), Salzburger Kommentar zum Strafgesetzbuch^{41.Lfg.} (2019).

Sammelwerke

Auer-Reinsdorff/Conrad (Hrsg), Handbuch IT- und Datenschutzrecht³ (2019).

Dannecker/Leitner (Hrsg), Handbuch der Geldwäsche-Compliance für die rechts- und steuerberatenden Berufe (2010).

Eberwein/Steiner (Hrsg), Bitcoins (2014).

Hoeren/Sieber/Holznapel (Hrsg), Handbuch Multimedia-Recht. Rechtsfragen des elektronischen Geldverkehrs^{50.Lfg.} (2020).

Kert/Kodek (Hrsg), Das große Handbuch Wirtschaftsstrafrecht. Profiwissen für die Praxis (2016).

Kirchmayr-Schliesselberger/Klas/Miernicki/Rinderle-Ma/Weilinger (Hrsg), Kryptowährungen. Krypto-Assets, ICOs und Blockchain, Recht - Technik - Wirtschaft (2019).

Klebeck/Dobrauz-Saldapenna (Hrsg), Rechtshandbuch Digitale Finanzdienstleistungen. FinTechs, Mobile Payment, Crowdfunding, Blockchain, Kryptowährungen, ICOs, Robo-Advice (2018).

Leitner/Brandl/Kert (Hrsg), Handbuch Finanzstrafrecht⁴ (2017).

Piska/Völkel (Hrsg), Blockchain rules (2019).

Wohlschlägl-Aschberger (Hrsg), Geldwäscheprävention: Recht, Produkte, Branchen (2018).

Internetwerke

BBC News, Criminals hide 'billions' in crypto-cash – Europol, <https://www.bbc.com/news/technology-43025787>

Büro der Vereinten Nationen für Drogen- und Verbrechensbekämpfung, Money-Laundering and Globalization,

<https://www.unodc.org/unodc/en/money-laundering/globalization.html>

Deloitte, Was sind die Chancen und Risiken der Blockchain?

<https://www2.deloitte.com/de/de/pages/innovation/contents/Blockchain-Game-Changer.html>

Europäischen Bankenaufsichtsbehörde, EBA Opinion on 'virtual currencies',

<https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/657547/81409b94-4222-45d7-ba3b-7deb5863ab57/EBA-Op-2014-08%20Opinion%20on%20Virtual%20Currencies.pdf?retry=1>

Europäische Zentralbank, Virtual currency schemes,

<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

Financial Action Task Force on Money-Laundering, FATF 40 Recommendations,

<https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/FATF%20Standards%20-%2040%20Recommendations%20rc.pdf>

Financial Action Task Force on Money-Laundering, Virtual currencies – key definitions and potential AML/CTF risks,

<https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>

Financial Action Task Force on Money-Laundering, The FATF Recommendations: International standards on combating money laundering and the financing of terrorism & proliferation,

<https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/pdfs/FATF%20Recommendations%202012.pdf>

Finanzmarktaufsicht, ICO – Aufsichtsrechtliche Einordnung von Coins und Token,

<https://www.fma.gv.at/querschnittsthemen/fintechnavigator/initial-coin-offering/>

Finanzmarktaufsicht, Bitcoin & Co,

<https://www.fma.gv.at/querschnittsthemen/fintechnavigator/bitcoin-co/>

Financial Stability Boards, Crypto-assets: Work underway, regulatory approaches and potential gaps,

<https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P310519.pdf>

Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System,

<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

Österreichische Nationalbank, Sind virtuelle Währungen wie Bitcoin eine Alternative zu klassischen Währungen wie dem Euro?

<https://www.oenb.at/FAQ/sonstiges.html>

World Economic Forum, How blockchain technology could change the world,

<https://www.weforum.org/agenda/2015/12/how-blockchain-technology-could-change-the-world/>

Wyman, Cryptocurrencies and public policy – key questions and answers,

[https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/February/Cryptocurrencies and Public Policy Oliver Wyman.pdf](https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/February/Cryptocurrencies%20and%20Public%20Policy%20Oliver%20Wyman.pdf)