

Master-Studiengang Blockchain-Technologie & Kryptowährungen

www.generationblockchain.eu

2022-2024
OERS

Von
Frankfurt School of Finance & Management



01

MODUL 4

Regulierung & Politik



Inhalt Modul 4

01	Blockchain & Krypto Asset Regulierung	89
02	Lernkontrolle für Modul 4	108



01 | MODUL 4

Regulierung und Politik

Kapitel Überblick

In diesem Modul wird die Regulierung von Blockchain und Krypto-Assets (d.h. EU- und Nicht-EU-Regulierung und Recht) untersucht.

Lernziele

Nach dem ersten Modul sollten Sie dazu in der Lage sein:

- Erklären Sie die verschiedenen Arten von Risiken bei der Regulierung von Blockchain- und Kryptoanlagen.
- Wiederholen Sie, wie das Liechtensteiner Token-Container-Modell funktioniert.
- Verstehen Sie die Komplexität der Krypto-Regulierung auf nationaler und internationaler Ebene sowie die Interessen und Rechte der beteiligten Akteure.
- Verschaffen Sie sich einen Überblick über die aktuelle Entwicklungsphase von MiCAR in der EU.
- Verstehen des Zusammenspiels von nationalem und internationalem Recht.
- die Bedeutung der Regulierung als innovationsfördernder oder -hemmender Faktor zu verstehen.
- Erklären Sie die Feinheiten der Tokenisierung richtig.
- Verstehen der drei Dimensionen der Regulierung von Kryptowährungen (finanzielle Regulierung von Kryptowährungen, Governance und regulatorische Anforderungen an Krypto-Dienstleister).
- Erörtern Sie die Bedeutung von Zusammenarbeit und Transparenz bei der Weiterentwicklung von Rechtsvorschriften.

01 | REGULIERUNG VON BLOCKCHAIN UND KRYPTOANLAGEN



Die internationale Regulierungslandschaft ist fragmentiert, wobei die nationalen Gesetzgebungen von keiner Regulierung über ausdrückliche Verbote bis hin zu einer umfassenden Integration in die Finanzindustrie reichen. Im Folgenden erfahren Sie mehr über die Regulierung von Blockchain und Krypto-Assets im Allgemeinen und betrachten die spezifischen Unterschiede zwischen den Rechtsordnungen.

1.1 Regulierung von Blockchain und Kryptoanlagen im Allgemeinen

Risiken im Zusammenhang mit der Krypto-Regulierung

Das Wachstum des Kryptomarktes ist trotz der traditionell extremen Preisschwankungen weiterhin hoch, ein Abflachen dieses Trends ist derzeit nicht zu beobachten. Ständig sind neue, innovative Entwicklungen auf dem Markt zu beobachten. Krypto-Assets gewinnen für immer mehr Jurisdiktionen an Bedeutung. Dabei versuchen die Regulierungsbehörden auf der ganzen Welt, mit den Entwicklungen Schritt zu halten, indem sie relevante Informationen sammeln und sich nach und nach das notwendige Wissen aneignen. Dabei stoßen sie auf zwei inhärente Merkmale von Krypto-

Vermögenswerten, die sich weiterhin als Herausforderung in der zentralen Struktur ist es

1

schwierig, eine zuständige Behörde zu bestimmen, die die Verantwortung für alle Fragen oder Probleme übernimmt.

2

Die Pseudonymität, d. h. die eingeschränkte Rückverfolgbarkeit von Transaktionen und Identitäten von Absender und Empfänger, verschärft diese Herausforderung im Falle von illegalen Aktivitäten noch.

Die Nutzung von Krypto-Assets ist in vielen Ländern ohne oder mit wenigen Einschränkungen möglich. Bei besonders dezentralen, global agierenden Blockchains sind selbst Einschränkungen seitens staatlicher Aufsichtsbehörden kaum durchsetzbar. Daraus ergeben sich Risiken, die verschiedene Herausforderungen mit sich bringen. Diese werden im Folgenden näher analysiert.

Ein wesentliches Risiko, das traditionell einen grenzüberschreitenden Charakter hat und ein hohes Maß an internationaler Zusammenarbeit erfordert, sind die Compliance-Anforderungen im Zusammenhang mit:

1

Anti-Geldwäsche (AML)

3

Identitätsprüfung (Know Your Customer, KYC).

2

Bekämpfung der Finanzierung des Terrorismus (CFT)



Die dezentrale Struktur von Kryptowährungen ermöglicht es den Nutzern, Transaktionen in Form von direkten Geldtransfers ohne regulierte Intermediäre durchzuführen und so (sonst etablierte) Kontrollen zu umgehen. Für den Umtausch von Krypto-Vermögenswerten in offizielle Währungen sind Vermittler wie z. B. Krypto-Handelsplattformen erforderlich. Der Peer-to-Peer-Charakter von Krypto-Vermögenswerten erschwert es den zuständigen Behörden, ihren regulatorischen Verpflichtungen nachzukommen und verdächtige Aktivitäten zu verfolgen.

Auch wenn Krypto-Assets in einigen Ländern bereits reguliert sind, unterscheiden sich die geltenden Gesetze in der Regel stark. Diese heterogene Gesetzeslandschaft erschwert die internationale Zusammenarbeit bei der Bekämpfung von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung sowie bei der Durchsetzung von Sanktionen oder Embargos. Auch ist es schwieriger, die Herkunft von Geldern zu ermitteln, um Steuerzahlungen zu vermeiden.

Bereits heute gibt es globale Richtlinien für den Umgang mit Krypto-Vermögenswerten im Rahmen von AML und CTF. Diese orientieren sich insbesondere an den Empfehlungen der Financial Action Task Force (FATF), einem staatsunabhängigen Gremium, das internationale Standards zur Verhinderung potenziell illegaler Aktivitäten setzt. Seit der Ausweitung der globalen Standards zur Bekämpfung von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung auf Kryptodienstleister im Jahr 2019 erstellt die FATF einen jährlichen Bericht, in dem die Fortschritte der

teilnehmenden Länder bei der Umsetzung der Empfehlungen nachverfolgt werden. Im Jahr 2021 haben 27 der 38 FATF-Mitglieder die erforderlichen AML/CFT-Gesetze für Krypto-Dienstleister bereits umgesetzt oder arbeiten an deren Umsetzung. Dieser anfänglich hohe Anstieg sollte jedoch im Verhältnis zum Gesamtvolumen der Kryptowährungstransaktionen gesehen werden, das im Vergleich zu 2020 um ganze 567 % gestiegen ist. Insgesamt machte die Geldwäsche im Jahr 2021 nur 0,05 % des gesamten Krypto-Transaktionsvolumens aus - der niedrigste Wert der letzten fünf Jahre.

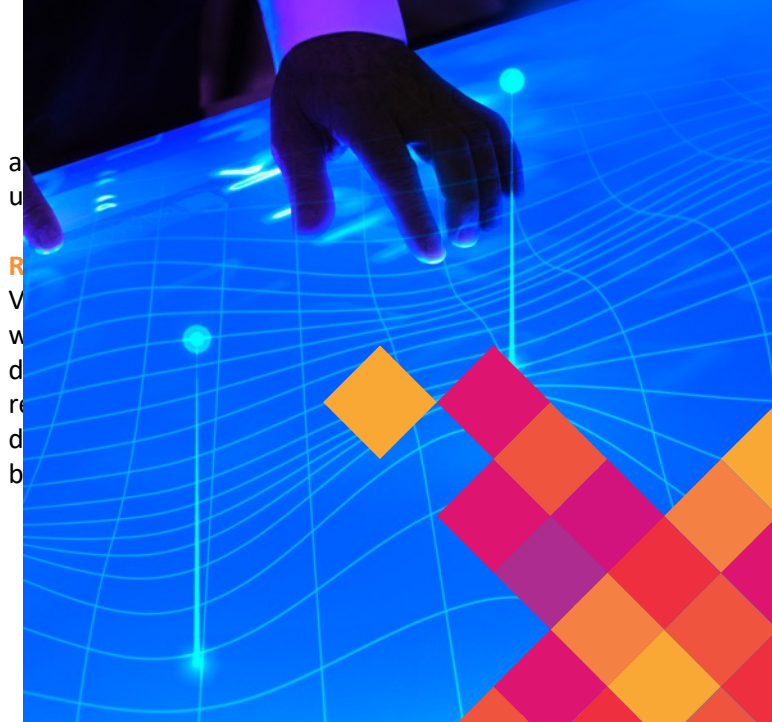
Die Tatsache, dass es solche Statistiken überhaupt gibt, zeigt einerseits, dass Transaktionen auf der Blockchain aufgrund ihrer Transparenz von Unternehmen wie Chainalysis tatsächlich gut nachverfolgt werden. Andererseits bedeutet dies nicht, dass es einfach ist, die beteiligten Parteien zu identifizieren. Denn durch die Pseudonymität lassen sich Geldströme nicht immer eindeutig zuordnen, im Falle illegaler Aktivitäten können die verantwortlichen Personen oder Organisationen zur Rechenschaft gezogen werden. Aber auch hier gibt es Fortschritte: Unternehmen wie Chainalysis¹⁹ haben sich auf die Überwachung von Transaktionen spezialisiert, um illegale Aktivitäten aufzudecken und zu verhindern. Hier wird mehr über Know Your Transaction (KYT) und weniger über KYC gesprochen, da Transaktionsverläufe kontinuierlich in Echtzeit überwacht werden, um Muster illegaler Absichten zu erkennen und aufzudecken.

Operationelle Risiken

Ein weiterer Aspekt, der aus Risikosicht relevant ist, ist das operationelle Risiko im Umgang mit Krypto-Assets und der damit verbundenen Nutzung von Blockchain-Infrastrukturen. Im traditionellen Zahlungsverkehr kann im Falle eines Fehlers dieser an die zentrale Verwaltungsstelle (z.B. bei einer IBAN-Überweisung an die eigene Bank) gemeldet werden und je nach Regelung kann die Transaktion rückgängig gemacht oder storniert werden. Diese Art der Rückgängigmachung ist bei Blockchain-basierten Transaktionen in der Regel nicht möglich, da Transaktionen möglich sind, da Transaktionen endgültig sind und es keine zentrale Verwaltungsstelle gibt, bei der Fehler gemeldet und behoben werden können. Somit haben die Verbraucher in der Regel keinen Anspruch auf die Umkehrbarkeit einer Transaktion. Im Falle von Fehlern sind entsprechende Gelder somit verloren, es sei denn, es wird kein regulierter Intermediär in Form eines Krypto-Dienstleisters eingeschaltet. Darüber hinaus können Verbraucher und Anleger, die Kryptowährungen nutzen, Teile oder ihr gesamtes Vermögen verlieren, wenn sie ihren privaten Schlüssel verlieren oder dieser gestohlen wird.

Dieses Risiko besteht sowohl bei depotverwahrten als auch bei nicht depotverwahrten Wallets. Bei depotverwahrten Wallets liegt die Verantwortung für die sichere Aufbewahrung der privaten Schlüssel bei dem Drittanbieter. Ein solches Unternehmen kann dann z. B. von Hackern angegriffen werden, die eine unzureichend gesicherte IT-Umgebung nutzen. Durch einen solchen illegalen Zugriff können Anleger ihr gesamtes Krypto-Vermögen oder einen Teil davon verlieren. Die letzten Jahre haben gezeigt, dass derartige Sicherheitslücken im Kryptomarkt und im Markt auftreten und dass das Risiko von Hackerangriffen weiterhin besteht.

Verliert der Anbieter der verwahrten Geldbörsen den privaten Schlüssel seiner Kunden, können diese unter Umständen Schadenersatz verlangen. Diese Sicherheit gibt es bei nicht-verwahrten Wallets nicht. Hier liegt die Verantwortung für den Schutz des privaten Schlüssels beim Anleger selbst. Die Nutzung von nicht-verwahrten Wallets bringt daher eine größere Verantwortung für Verbraucher und Anleger mit sich. Für Verbraucher und Anleger: Wenn sie ihren privaten Schlüssel verlieren, sind



Aktivitäten. Dies lässt sich auch auf dem Kryptomarkt beobachten. Verbraucher und Anleger verlieren immer wieder ihr Vermögen durch betrügerische Machenschaften, Marktmanipulationen, Hackerangriffe oder fehlende Einlagensicherung bei Kryptoanbietern. Zwei Faktoren sind hier von großer Bedeutung: Der erste ist das mangelnde Wissen über den Kryptomarkt auf Seiten der Verbraucher und nicht-professionellen Anleger. Viele von ihnen sind sich nicht bewusst, dass sie in einem Umfeld handeln, das noch nicht reguliert ist. Fälschlicherweise wird der Kryptomarkt mit traditionellen Finanzdienstleistungen verglichen. Dies führt in vielen Fällen zu einer falschen Risikoeinschätzung.

Zweitens entstehen indirekte Risiken für Verbraucher und Anleger, wenn sie mit regulierten Kryptoanbietern zu tun haben. Zwar liegen die Verantwortung und das Risiko für Verluste bei den Kryptoanbietern. Dennoch können unzureichende Eigenkapitalanforderungen für Kryptodienstleister im Falle einer Insolvenz oder

1.2 Ein Tauchgang in Nicht-EU-Regulierung und Recht

Im folgenden Abschnitt erfahren Sie, wie nahezu jedes Recht und damit jeder Vermögenswert auf Basis des Token Container Modells aus Liechtenstein tokenisiert werden kann.

Das liechtensteinische Token-Gesetz

Im Januar 2020 sind in Liechtenstein neue Blockchain-Gesetze in Kraft getreten. Auf der Grundlage dieser Gesetze können Unternehmen und Unternehmer jedes Recht und damit auch jeden Vermögenswert auf einfache Weise

tokenisieren. Komplexe Umgehungslösungen oder weit hergeholt Interpretationen jahrzehntelanger Paragraphen sind dann nicht mehr nötig. Dies wird für Rechtssicherheit sorgen und unweigerlich zur Entstehung der Token-Wirtschaft führen. In Liechtenstein werden standardisierte Prozesse und registrierte Dienstleister für die Tokenisierung entstehen. Dies wird den Zeit- und Kostenaufwand für Tokenisierungsprozesse deutlich reduzieren. Was genau wird tokenisiert werden? Fast alles.

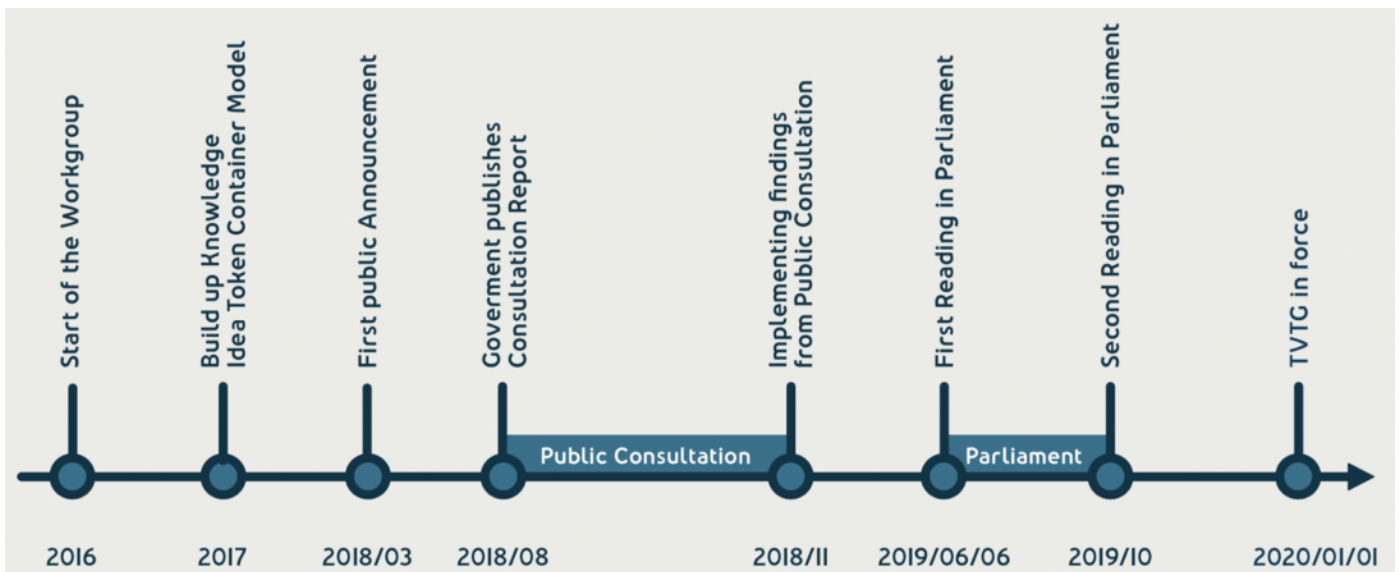


Abbildung 11: Meilensteine des Inkrafttretens des liechtensteinischen Blockchain-Gesetzes am 1. Januar 2020

(Quelle: NÄGELE Rechtsanwälte GmbH, 2019)

Genau genommen heißt das liechtensteinische Blockchain-Gesetz eigentlich "Gesetz über Token und TT-Dienstleister" (TVTG), aber wir werden für den Rest dieses Artikels den früheren Ausdruck verwenden. Zudem verwendet das neue Gesetz den Oberbegriff "vertrauenswürdige Technologie" (TT), der auch Blockchain- und DLT-Systeme umfassen kann.

Das liechtensteinische Blockchain-Gesetz ist eine Sammlung von neuen Regeln und Änderungen bestehender Gesetze, die es ermöglichen, Rechte

und Vermögenswerte in Token zu verwandeln. Tokenisierung bedeutet, dass ab Januar 2020 nahezu jedes Recht oder jeder Vermögenswert nach dem Token-Container-Modell in einen Token "verpackt" werden kann. Liechtenstein trägt damit der Tatsache Rechnung, dass - getrieben durch den digitalen Wandel - die physische Welt, wie wir sie seit Hunderten von Jahren kennen, früher oder später durch eine digitale Welt ergänzt werden wird. Oft verwenden wir Papierdokumente, um einen Vertrag zu vereinbaren oder um Beweise zu

Das liechtensteinische Blockchain-Gesetz erkennt nun an, dass solche papierbasierten Rechte und Vermögenswerte (ja, sie können auch auf ein PDF-Dokument geschrieben und digital signiert werden) in die digitale Welt gebracht werden können und werden und leicht handelbar werden: in Form von Token. Wenn in ein paar Jahren Tausende von Rechten und Vermögenswerten durch digitale Token repräsentiert werden, haben wir plötzlich zwei Welten: (1) die physische Welt, wie wir sie kennen, und (2) die neue digitale Welt, die eine Teilmenge der Rechte und Vermögenswerte der physischen Welt enthält. Um praktisch zu werden: Aber wem gehört eigentlich mein Haus? Der Person, die im Grundbuch steht? Oder die Person, die den Token besitzt? Was ist, wenn der Token gestohlen wird oder verloren geht?

Das liechtensteinische Blockchain-Gesetz berücksichtigt auch die Tatsache, dass die physische Welt immer in perfekter Synchronisation mit der digitalen Welt der Token sein muss. Dies ist sehr wichtig, da Token zum Beispiel verloren gehen oder gestohlen werden können. Auch aus diesem Grund hat Liechtenstein das Zivilrecht geändert, was wirklich faszinierend ist. Dies ist übrigens eine Tatsache, die das liechtensteinische Blockchain-Gesetz wirklich herausragend und unserer Meinung nach zu einem Best-in-Class-Rahmenwerk macht.

Das Token-Container-Modell

Einer der Bausteine des Liechtensteiner Blockchain-Gesetzes ist das sogenannte Token-Container-Modell (TCM). In diesem Rahmen dient ein Token als Container mit der Fähigkeit, Rechte aller Art zu halten. Der Container kann mit einem Recht "beladen" werden, das einen realen Vermögenswert wie Immobilien, Aktien, Anleihen, Gold, Zugangsrechte oder Geld darstellt. Der Container kann aber auch leer sein. Letzteres gilt zum Beispiel für digitalen Code - das bekannteste Beispiel ist Bitcoin.

Dieser Ansatz, ein Recht oder einen Vermögenswert in einen Container (d.h. in einen Token) zu laden, mag trivial klingen, ermöglicht aber eine Trennung zwischen (1) dem Recht und dem Vermögenswert auf der einen Seite und (2) dem Token, der technisch auf einem Blockchain-basierten System "läuft", auf der anderen Seite. Auf diese Weise unterscheidet Liechtenstein zwischen (1) Recht und (2) Technologie.



Daher ist dieses Modell wirklich hilfreich, um den Prozess und die Auswirkungen der Tokenisierung zu verstehen. Alle Regeln, die für das Recht und den Vermögenswert gelten, bleiben im Grunde unverändert. Aber einige spezifische Rechte werden durch die digitale Natur des Rechts, das in ein Token verpackt ist, verändert. Hier ein Beispiel: Einige Leute denken, dass Wertpapier-Token (d. h. eine Aktie auf einem Blockchain-System) eine neue Klasse von Wertpapieren sind. Das Token-Container-Modell macht jedoch sehr deutlich, dass ein Wertpapier-Token nichts anderes ist als ein Wertpapier (mit allen dafür geltenden Regeln, Lizenzen, Pflichten usw.), das technisch in den Token "verpackt" ist, der das Wertpapier wie ein Container lädt. Das Wort "Container" ist dabei wörtlich gemeint. Der Token kann nun auf neue Eigentümer übertragen, in einem Portfolio verwaltet oder von einem Verwahrer sicher aufbewahrt werden - ohne dass sich das Recht und der Vermögenswert innerhalb des Containers ändern.

Um dies zu verdeutlichen: Ein Recht ist virtuell in einem Container gespeichert, der den Token

repräsentiert und auf einem Blockchain-basierten System läuft. Das Recht könnte z. B. das Eigentumsrecht an einem Diamanten sein. Wer den Token besitzt, besitzt auch den Diamanten - genau diese Beziehung wird hergestellt durch



das Token-Container-Modell. Der Diamant muss seinen physischen Standort nicht wechseln; er kann in einem Tresor bleiben. Der Eigentümer des Diamanten kann jedoch wechseln, indem der Token auf andere Personen übertragen wird.

Das liechtensteinische Blockchain-Gesetz

Liechtenstein hat es geschafft! Anfang Oktober 2019 fand die zweite Anhörung des liechtensteinischen Parlaments zum neuen liechtensteinischen Blockchain-Gesetz statt. Bei dieser Anhörung traten keine wesentlichen Fragen auf. Das Ergebnis ist, dass das liechtensteinische Blockchain-Gesetz im Januar 2020 in Kraft treten wird und eine unkomplizierte Tokenisierung aller Arten von Vermögenswerten und Rechten ohne rechtliche Umwege ermöglicht.





Abbildung 12: Token-Container-Modell, das ein Recht an einem Diamanten in einem Container darstellt, so dass es leicht übertragen werden kann, ohne dass der physische Vermögenswert in Verwahrung genommen werden muss
(Quelle: NÄGELE Attorneys at Law LLC, 2019)

Dieses Modell ist fortschrittlich und bietet Rechtssicherheit für bereits bestehende Rechte, die in Token umgewandelt werden, sowie für die in Blockchain-basierten Systemen gespeicherten Informationen. Beachten Sie, dass Liechtenstein sein Zivilrecht geändert hat, um der Token-Welt in den Fällen, in denen Token für Rechte und Vermögenswerte existieren, Vorrang vor der physischen Welt zu geben.

Der physische Validierer hat die Aufgabe, die physische mit der digitalen Welt zu verbinden

Ein Leitgedanke des liechtensteinischen Blockchain-Gesetzes ist, dass einige neue Dienstleistungsanbieter, die mit der Blockchain und den Token interagieren, reguliert werden müssen. Einige dieser neuen Formate von Dienstleistern benötigen nicht nur eine Registrierung bei der Finanzmarktaufsicht Liechtenstein (FMA), sondern auch eine Bewilligung zum Betrieb. Eine dieser neuen Rollen ist die des so genannten physischen Validierers. Ihre Aufgabe ist es, die physische Welt in die digitale Welt zu integrieren.

Der physische Validierer hat die Aufgabe, den Inhaber der Token zu identifizieren. Im vorangegangenen Beispiel mit dem tokenisierten Diamanten weiß der physische Validierer, wer der Eigentümer des Tokens und damit des Diamanten ist, und hat die Aufgabe, die vertragliche Durchsetzung der dargestellten Rechte und Pflichten zu gewährleisten, z. B. durch Verwahrung der Vermögenswerte (oder Rechte) der realen Welt in einem Tresor. Dies

geschieht durch den physischen Validator. Er trägt auch die Verantwortung dafür, dass korrekte Geschäftsprozesse eingerichtet werden. Treten Fehler auf, werden die physischen Vermögenswerte gestohlen oder beschädigt, oder hält er sich nicht an die Regeln, ist er dafür verantwortlich, diese Probleme zu lösen. Ist er dazu nicht in der Lage, riskiert er seine Bewilligung als Dienstleistungserbringer und verliert damit das Recht zum Betrieb. Mit diesem Ansatz weist das liechtensteinische Blockchain-Gesetz dem physischen Validierer die Verantwortung zu, die perfekte Synchronität zwischen der physischen und der digitalen Welt zu gewährleisten. Die neu definierte Rolle des physischen Validierers ist daher von großer Bedeutung, da sie die Tokenisierung ermöglicht: Sie bietet Sicherheit und Transparenz bei der Tokenisierung eines bestehenden Vermögenswertes und dessen anschließende gültige Übertragung in ein Blockchain-System.



Tokenisierung von Rechten und Vermögenswerten aller Art

Nach dem Token-Container-Modell kann grundsätzlich jeder Vermögenswert oder jedes Recht durch einen Token dargestellt werden. Einige Beispiele sind unten zu sehen. So kann beispielsweise ein Software-Lizenzrecht oder ein Zugangsrecht in den Token-Container eingefügt werden. In den meisten Rechtsordnungen würde dies als Utility Token eingestuft werden. Wenn der Token auf dem Markt verkauft wird, bevor die Entwicklung des Produkts tatsächlich abgeschlossen ist, wird dieser Prozess als Initial Coin Offering (ICO) bezeichnet. Als nächstes würde die Anwendung des europäischen E-Geld-Rahmens es ermöglichen, traditionelle Währungen wie den Euro oder den Schweizer Franken in ein Token zu verpacken. Diese Token würden als Zahlungs-Token klassifiziert werden, genauer gesagt als Euro-Token, digitaler Euro,

Euro auf Blockchain, Bargeld auf Ledger usw. Dies ist nichts anderes, als einen Euro in einen Token zu packen, indem man die E-Money-Regeln für den Inhalt des Containers anwendet.



Letztendlich kann ein Wertpapier in den Token

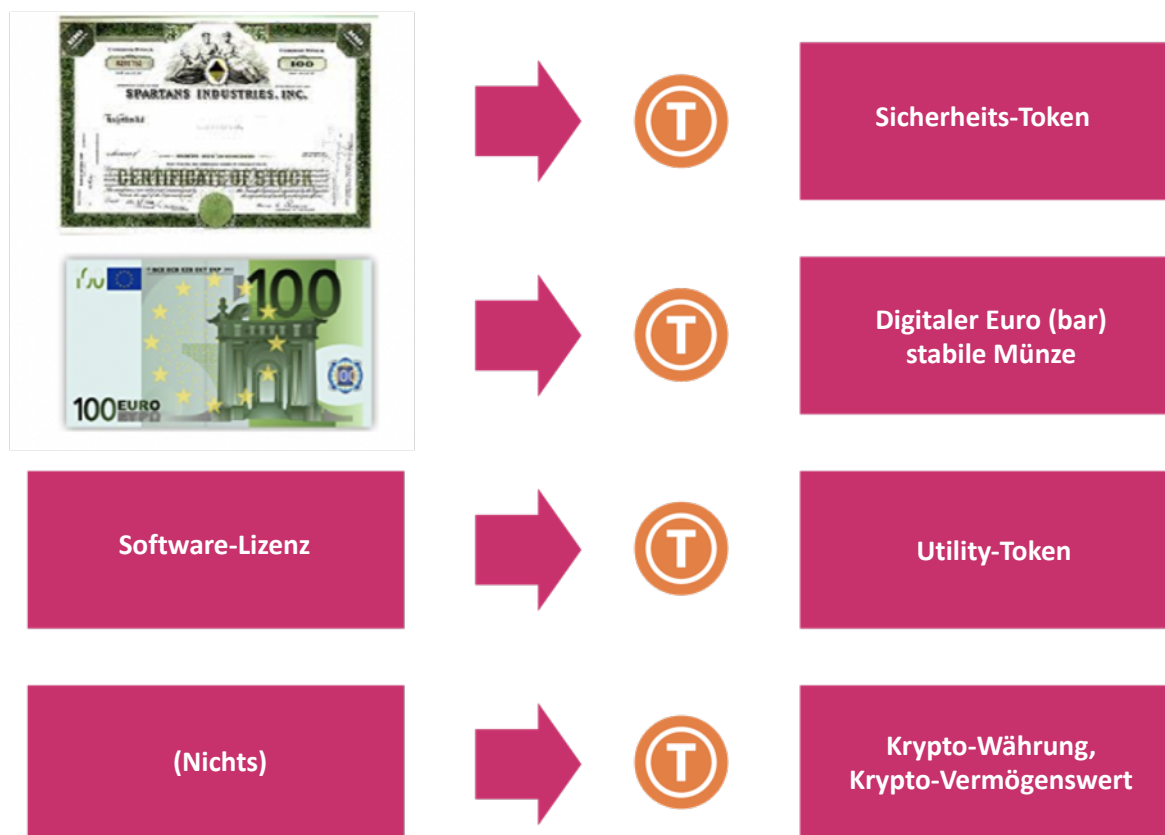


Abbildung 13: Beispiele für das Token-Container-Modell (in Anlehnung an Dünser, 2018)

Die Tokenisierung folgt einem Lebenszyklus

Wenn ein Recht oder ein Vermögenswert tokenisiert wird, müssen die Token zunächst technisch generiert werden. Dann müssen die Token an die neuen Inhaber ausgegeben werden. Dies kann im Rahmen eines Token-Verkaufs erfolgen (z. B. STO, IEO, ICO). Token können dann gegen andere Token gehandelt werden und müssen in den meisten Fällen verwahrt werden. Mehr noch, Token können - auf dem Finanzmarkt - gekauft und in ein Portfolio für Investitionszwecke usw. aufgenommen werden. Kurz gesagt, Token haben einen Lebenszyklus. Verschiedene Ereignisse im Lebenszyklus des Tokens weisen auf unterschiedliche Anforderungen der Akteure hin, z.B. Token-Generator, Token-Emittent, Token-Verwahrer. Das liechtensteinische Blockchain-Gesetz sieht daher mehrere Möglichkeiten vor, sich bei der FMA zu registrieren, damit Unternehmen entlang des Lebenszyklus von Token agieren können. Wie Abbildung 4 zeigt, können Unternehmen diese Registrierungen bald beantragen. Die Anforderungen an den Antragsteller sind vielfältig. Und natürlich sind die Lizenzen nicht kostenlos. Vergleicht man jedoch die Gebühren und Anforderungen für andere Registrierungen oder Lizenzen der Finanzbehörden, so zeigt sich, dass die Gebühren für Lizenzen in Liechtenstein angemessen sind. Wenn es erst einmal klar definierte Registrierungen gibt, wie es in Liechtenstein der Fall ist, und wenn Tokenisierungsprozesse und Smart Contracts standardisiert werden, werden die Kosten für die Tokenisierung eines beliebigen Vermögenswertes letztlich sinken.

	Token Generator	Token Issuer	TT Key Depository	TT Token Depository	Physical Validator
Registration Duty	✓	✓ [*]	✓	✓	✓
REQUIREMENTS					
Personal Reliability (bankruptcy and criminal law)	✓	✓	✓	✓	✓
Organizational Suitable business structure and appropriate written internal proceedings and control mechanisms	✓	✓	✓	✓	✓
Minimum Capital	✗	Token ≤ 5 Mio = 50k Token > 5 Mio = 100k Issuance > 25 Mio = 250k	100k	100k	Varies depending on value of the property being guaranteed max. CHF 250'000
Special internal control mechanisms	✓	✓	✓	✓	✓
Licensed as Trustee	✗	✗	✗	✗	✗
SUPERVISORY FEES					
Minimum Fee		CHF 500	CHF 500	CHF 500	CHF 1'000
Fee	CHF 250	0.25% of CHF equivalent value of money received during issuance	0.25% gross revenue received from services provided.	0.25% gross revenue received from services provided.	0.25% gross revenue received from services provided.
Maximum Fee		CHF 100'000	max. CHF 100'000	max. CHF 100'000	max. CHF 100'000
DUE DILIGENCE ACT APPLICABLE					
	✗	✓	✓	✓	✓

Abbildung 14: Übersicht über 5 der 10 Registrierungsanforderungen
(Quelle: NÄGELE Rechtsanwälte GmbH, 2019)



Liechtenstein und andere Länder

Liechtenstein setzt einen technologisch neutralen und allumfassenden Rahmen, der alle Aspekte der Tokenisierung erfassen soll. Aufgrund des Status Liechtensteins als Mitglied der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWR) ist die Einhaltung kodifizierter EU/EWR-Richtlinien und -Vorschriften erforderlich. Diese Basisvorschriften bilden eine Grundlage, auf der der liechtensteinische Gesetzgeber aufbauen kann. Die nach den EU/EWR-Grundverordnungen und -Richtlinien ausgestellten Registrierungen und Lizenzen sind in andere EU/EWR-Mitgliedstaaten übertragbar, während die liechtensteinischen Einzelregistrierungen nach dem Blockchain-Gesetz nicht übertragbar sind. Natürlich können steuerliche Regelungen in anderen Ländern und die bevorstehende "Krypto-Lizenz" in Deutschland geschäftliche Unternehmungen hier und dort komplexer, aber nicht undurchführbar machen.

Im Kern zielt das liechtensteinische Blockchain-Gesetz darauf ab, bereits bestehende Gesetze anzupassen, um die Rechtssicherheit in der Token-Economy zu fördern. Das liechtensteinische Blockchain-Gesetz zieht eine klare Grenze zwischen dem Zivilrecht und dem Regulierungs- und Aufsichtsrecht und beinhaltet Änderungen des liechtensteinischen Personen- und Gesellschaftsrechts, des Gewerbegesetzes, des Sorgfaltspflichtgesetzes und des Finanzmarktaufsichtsgesetzes. Der wohl wichtigste Aspekt sind die Änderungen im Zivilrecht, um sicherzustellen, dass das zugrunde liegende Recht, das durch den Token repräsentiert wird, tatsächlich von Partei A auf Partei B übertragen wird. Darüber hinaus enthält das Gesetz regulatorische und aufsichtsrechtliche Vorschriften für diejenigen, die mit Blockchain-Systemen interagieren - einschließlich Verbrauchern, Dienstleistern und Intermediären.

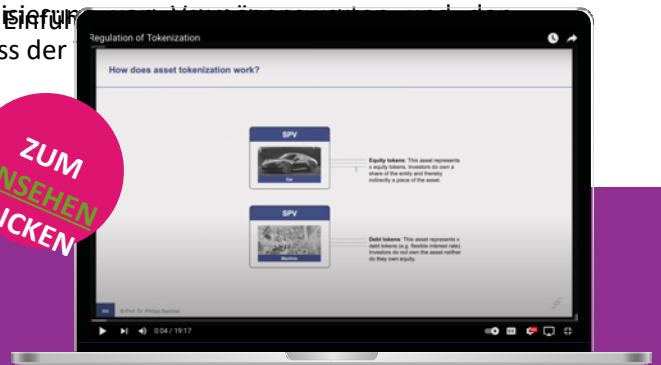




Liechtenstein: "Einfache Tokenisierung" ohne Umgehungen

Wenn Sie versuchen, Rechte und Vermögenswerte zu tokenisieren, ist dies in der Regel schwierig und eine Herausforderung für die geltenden lokalen Gesetze. In Deutschland zum Beispiel können bestimmte Formen von Schulden in Token umgewandelt werden, aber bisher keine Aktien oder Anleihen. Ein erfahrener Anwalt ist immer notwendig, um eine Umgehung zu finden und - anschließend - die Aufsichtsbehörden davon zu überzeugen, dass die vorgeschlagene Umgehung mit dem lokalen Recht übereinstimmt, indem ein Paragraph des Gesetzes auf eine "neue" Art und Weise interpretiert wird. Der Jurist würde diese Umgehung natürlich niemals als Umgehung bezeichnen. Dennoch ist sie oft möglich, aber nicht einfach. Typischerweise sind solche Umgehungslösungen auch teuer, da sie noch keinem standardisierten Verfahren unterliegen. Deshalb ist Liechtenstein ein attraktives Ziel für verschiedene Tokenisierungsbemühungen: Ohne zeit- und kostenintensiven Aufwand können Rechte und Vermögenswerte auf einfache Art und Weise tokenisiert werden. Es sind keine Umgehungslösungen wie in anderen Ländern erforderlich. Dies hat nicht nur die Prozesse standardisiert, sondern auch die Kosten für Tokenisierungsprozesse deutlich gesenkt. Allerdings blieb die Menge der mit dem Prozess tokenisierten Güter seit der Einföhrung zählbar zurück. erfahren Sie mehr über die Regulierung der Prozess der

ZUM
ANSEHEN
KLICKEN



1.3 Ein Tauchgang in die EU-Verordnung und das EU-Recht

Der aktuelle EU-Markt für Krypto-Assets ist durch ein anhaltend starkes Wachstum einer Vielzahl von Anwendungsfällen gekennzeichnet. Angetrieben durch das Interesse von Privatpersonen, Anlegern und Unternehmen aus vielen Branchen erfreut sich die Branche trotz extremer Preisschwankungen weiterhin einer hohen Nachfrage.

Definition einer Kryptowährung nach dem Kreditwesengesetz (KWG)

Lange Zeit gab es keine einheitliche Definition für den Begriff Kryptowährung. Der Begriff wurde synonym für verschiedene Aspekte des Blockchain-Ökosystems verwendet. Durch die europäische Markets in Crypto Assets Regulation (MiCAR) sowie das deutsche Kreditwesengesetz (KWG) haben sich nun zwei Definitionen im europäischen Raum etabliert. Dabei führen beide Definitionen den neuen Begriff Kryptowert anstelle von Kryptowährung ein. Die vorläufige MiCAR-Definition für Krypto-Assets ist dabei weit gefasst und umfasst verschiedene Unterkategorien. Das KWG weist Parallelen zu MiCAR auf, zum Beispiel bei der digitalen Abbildung und der Übertragbarkeit, verfolgt aber einen anderen Ansatz: Das KWG spezifiziert in seiner Definition die Dezentralität und entsprechende Governance von digitalen Vermögenswerten und grenzt damit Krypto-Vermögenswerte deutlich von bestehenden Geldvermögen ab.

So lautet die Definition nach § 1 Abs. 11 Satz 4 KWG: "Krypto-Vermögenswerte im Sinne dieses Gesetzes sind digitale Darstellungen eines Wertes, der nicht von einer Zentralbank oder einer öffentlichen Stelle garantiert wird und nicht die Rechtsstellung einer Währung oder von Geld hat, sondern von natürlichen oder juristischen Personen auf der Grundlage einer Vereinbarung oder eines tatsächlichen Tausch- oder Zahlungsmittels oder zu Anlagezwecken verwendet werden kann und der elektronisch übertragen, gespeichert und gehandelt werden kann." Krypto-Assets sind also eine Kategorie von dezentralen Vermögenswerten, wie Bitcoin und Ethereum. In Anlehnung an die KWG-



- 1 Ein Kryptowert ist ein digitaler Vermögenswert, der mithilfe einer Distributed-Ledger-Technologie (DLT) erstellt und kryptografisch gesichert wird.
- 2 Krypto-Vermögenswerte haben keine zentrale Autorität, zum Beispiel in Form einer Regierungsbehörde oder einer juristischen Person oder Einrichtung.
- 3 Krypto-Vermögenswerte haben keinen intrinsischen Wert und keine Absicherung durch Vermögenswerte mit intrinsischem Wert.

Märkte für Krypto-Assets (MiCAR)

Um Krypto-Assets zu verstehen, ist es wichtig, einige Definitionen und inhaltliche Grenzen festzulegen. Zu diesem Zweck nutzen wir die bestehenden Gesetzestexte aus dem europäischen Raum als Grundlage. Das Gesetz soll Parameter dafür schaffen, wie jedes Mitgliedsland der Europäischen Union Kryptowährungen reguliert. Es wird erwartet, dass ein gemeinsames Lizenzierungssystem geschaffen wird, das es Unternehmen, die in einem Mitgliedsland tätig sind, ermöglicht, in den anderen Ländern tätig zu werden, und dass Regeln für Themen wie die Ausgabe von Stablecoins festgelegt werden. Die MiCAR-Definition von Krypto-Vermögenswerten ist nicht mit dem im deutschen Kreditwesengesetz (KWG) verwendeten Begriff kompatibel, so dass auch für den deutschen Markt Änderungen zu erwarten sind.

Die MiCAR enthält die folgenden drei Abschnitte:

1 Das Zulassungsverfahren für Emittenten von Krypto-Assets und die entsprechenden Pflichten für die von der Verordnung erfassten Token-Typen (vermögenswertbezogene Token, E-Geld-Token und - als Auffangregelung - Krypto-Assets).

3 Die zuständigen Behörden und ihre Zuständigkeiten.

2 Das Zulassungsverfahren für Anbieter von Krypto-Asset-Dienstleistungen.

Die MiCAR wurde geschaffen, um Vorschriften für die Zulassung und Beaufsichtigung von Krypto-Asset-Anbietern und deren Emittenten einzuführen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Emittenten von vermögenswertbezogenen Token und E-Geld-Token. So dürfen ab 2024 nur noch juristische Personen, die in der EU ansässig sind und eine entsprechende Genehmigung der zuständigen Behörde erhalten haben, diese Dienstleistungen anbieten. Ein wichtiger Bestandteil der MiCAR ist daher das darin festgelegte Zulassungsregime durch die jeweils zuständigen Behörden.

Nach der endgültigen Einigung würde jeder Kryptodienstleister mit mehr als 15 Millionen aktiven Nutzern ab 2022, wenn sie in Kraft tritt, der Aufsicht auf europäischer Ebene unterliegen. Nach einer 18-monatigen Übergangszeit wird die MiCAR dann in allen Mitgliedstaaten direkt anwendbar sein. Mit einem harmonisierten





Der Text stammt aus dem wissenschaftlichen Artikel "Liechtenstein Blockchain Act: Wie kann nahezu jedes Recht und damit jeder Vermögenswert auf Basis des Token Container Modells tokenisiert werden?", veröffentlicht am 7. Oktoberth, 2019 von Prof. Dr. Philipp Sandner, Dr. Jonas Gross und Thomas Nägele. Die Autoren haben der Verwendung des Textes für die Zwecke des Generation Blockchain Projekts zugestimmt.



1.4 A Rahmenbedingungen für eine angemessene Regulierung von Krypto-Vermögenswerten



Die derzeitige fragmentierte Regulierungslandschaft ist ein Hindernis für die internationale Regulierung. Um effiziente und ganzheitliche Regelungen für den Umgang mit Krypto-Vermögenswerten zu schaffen, bedarf es grenzüberschreitender Initiativen. Bislang haben jedoch die einzelnen Rechtsordnungen ihre eigenen Ansätze zur Regulierung von Krypto-Vermögenswerten verfolgt, die sich folglich auch in ihrem Entwicklungsstand unterscheiden. Um den Fortschritt der verschiedenen Gesetzgebungen in den verschiedenen Rechtsordnungen zu analysieren, wurde ein standardisierter Rahmen auf der Grundlage der analysierten Risiken veröffentlicht. Es zeigt einen ganzheitlichen Status der Regulierung einer jeweiligen Jurisdiktion und ermöglicht so Vergleiche und Bewertungen. Der Rahmen dient als Instrument zur Identifizierung der regulatorischen Risiken, die für die Regulierung von Kryptowährungen relevant sind.

Bevor eine bestimmte Rechtsordnung anhand des Rahmens bewertet wird, muss festgestellt werden, inwieweit die betreffende Rechtsordnung ein explizites oder implizites Verbot von Krypto-Vermögenswerten vorsieht. Ein implizites Verbot wäre in diesem Zusammenhang zum Beispiel, dass es Unternehmen untersagt ist, Krypto-Dienstleistungen anzubieten. In diesen Fällen ist die Anwendung des Rahmens nicht zielführend. Der Rahmen besteht aus zwei übergreifenden Kategorien, die in zwölf Bewertungskriterien unterteilt sind. Diese können anhand einer Ratingskala bewertet werden.

In der ersten Kategorie wird die finanzaufsichtsrechtliche Behandlung von Kryptowährungen in jeder Rechtsordnung auf der Grundlage der folgenden Faktoren bewertet:



Kryptowerte als Finanzinstrumente reguliert

Einstufung von Krypto-Vermögenswerten als von den Regulierungsbehörden anerkannte Finanzinstrumente.



Steuerliche Regulierung in Kraft

Bestehende Steuervorschriften für den Umgang mit Kryptowerten sowohl für Privatpersonen als auch für Unternehmen.



Regulierung der Geldbörseninfrastrukturen vor Ort

Bestehende Regelungen zu verwahrten und nicht verwahrten Wallets im Zusammenhang mit privaten Schlüsseln und der Verwahrung von Krypto-Vermögenswerten.



Regulatorische Verantwortung geregelt

Klare Beauftragung und Abgrenzung der Zuständigkeiten der Behörden hinsichtlich der Aufsichtspflichten im Umgang mit Krypto-Vermögenswerten.



Da Krypto-Dienstleister eine wichtige Rolle im Krypto-Ökosystem spielen, werden in der zweiten Kategorie die regulatorischen Anforderungen an Krypto-Dienstleister im Rahmen der Governance und des Verbraucher-

und Anlegerschutzes anhand der folgenden Faktoren bewertet:



Kapitalanforderungen geregelt

Verpflichtungen zum Halten von Eigenkapital zur Minderung von Kredit- und Ausfallrisiken.



Offenlegung von Risiken und Risikoprofil für Kleinanleger geregelt

Pflichten zur Information der Kunden über die Risiken im Umgang mit Krypto-Assets sowie die Kategorisierung der Kunden nach Risikoklassen.



Kautionsicherheit geregelt

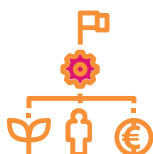
Regelungen zum Schutz der Kundeneinlagen, z. B. durch Trennung der Vermögenswerte der Kunden von den für das eigene Vermögen gehaltenen Vermögenswerten.



Schutz von kundenrelevanten Daten geregelt

Datenschutzbestimmungen für Krypto-Vermögenswerte oder Möglichkeit der Anwendung bestehender Bestimmungen auf Krypto-Vermögenswerte.

Die dritte Kategorie betrifft die Governance von Krypto-Assets und Blockchain-Systemen:



AML/CTF-Einhaltung Reguliert

Erfordernis der Einhaltung nationaler und/oder internationaler Vorschriften zur Bekämpfung von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung.



KYC-Anforderungen geregelt

Vorschriften für die Identifizierung und Überprüfung von (potenziellen) Kunden auf der Grundlage personenbezogener Daten.



Bestehende Lizenzen

Bestehende Lizenzen für die Erbringung von Kryptodiensten oder Zulassungen als Anbieter von Kryptodiensten.



Anforderungen an die IT-Sicherheit geregelt

Anforderungen an den Schutz von IT-Systemen inkl. entsprechender Sicherheitsvorkehrungen.

Die einzelnen Faktoren werden anhand einer Skala bewertet, die den Erfüllungsgrad des jeweiligen Faktors darstellt. Dabei ist zu beachten, dass die Bewertung nicht dichotom, bestehend aus "erfüllt" oder "nicht erfüllt", erfolgt, sondern unterschiedliche Ausprägungen annehmen kann. Der Erfüllungsgrad kann daher auch als Prozess verstanden werden. So können neue Entwicklungen im Markt zu Modifikationen der Regulierungsfaktoren führen. Darüber hinaus ist der Erfüllungsgrad nicht normativ zu verstehen: Ein hoher Erfüllungsgrad ist nicht per se "positiv", und ein niedriger Erfüllungsgrad ist nicht per se "negativ". Ziel des Rahmens ist es vielmehr, eine objektive Bewertung zu liefern, die die Merkmale einer einzelnen Rechtsordnung nach ihren qualitativen Merkmalen trennen kann. Insbesondere können die Merkmale je nach Blickwinkel positiv oder negativ interpretiert werden, je nachdem, aus welcher Perspektive sie betrachtet werden. So ist beispielsweise aus der Perspektive des Anlegers eine Regulierung von Kryptowährungen positiv zu bewerten. Aus der Innovationsperspektive hingegen kann eine Regulierung negativ bewertet werden, weil sie neue Geschäftsideen im Kryptosektor erschwert, verhindert oder etablierte Unternehmen begünstigt. Das Bewertungsmodell muss daher immer im Kontext der individuellen Betrachtung des Themas Krypto-Assets gesehen werden.

Um eine angemessene Regulierung von Krypto-Assets zu schaffen, sollten die Interessen und Vorstellungen aller Marktteilnehmer und Stakeholder verstanden und eingebracht werden. Im Falle von Interessenkonflikten (z.B. zwischen Anlegerschutz und Innovation) muss ein Ausgleich gefunden werden. Dabei divergieren die Interessen im Kryptomarkt teilweise stark. Es ist eine Gratwanderung: Auf der einen Seite muss der Gesetzgeber dafür sorgen, dass Verbraucher und Anleger ausreichend vor illegalen Aktivitäten sowie inhärenten Risiken geschützt werden. Auf der anderen Seite sollte einem solchen aufstrebenden Markt die Freiheit gegeben werden, sich zu entwickeln.



Die folgenden Vorschläge können in diesem Zusammenhang als Leitplanken dienen. Zunächst bedarf es einer konkreten Abgrenzung der Nutzergruppen, um eine zielgruppengerechte Regulierung zu gewährleisten. Ebenso relevant ist die klare Auseinandersetzung mit den Anwendungsbereichen von Krypto-Assets, die derzeit genutzt werden und in Zukunft genutzt werden sollen. Denn der Risikograd der Nutzergruppen und Bereiche ist sehr unterschiedlich. Entsprechenden Risiken kann dann von Seiten des Gesetzgebers besser begegnet werden, wenn möglichst viele Ausprägungen von Risiken berücksichtigt werden.

Die Reiseregulierung

Die Travel Rule der FATF sieht unter anderem vor, dass Krypto-Dienstleister ab einer Grenze von 1000 Euro Informationen über Absender und Empfänger von Transaktionen an eine staatliche Institution melden müssen (vgl. Financial Action Task Force (FATF), 2021). Die Travel Rule der FATF ermöglicht es dem Gesetzgeber, einen risikobasierten und zielgruppengerechten Ansatz zu verfolgen (in diesem Fall: Investoren). Gleichzeitig führt diese Travel Rule aber auch zu erheblichen Anforderungen und Anstrengungen auf Seiten der Krypto-Dienstleister. Diese Konsequenzen sind zu diskutieren und gegeneinander abzuwägen. Ein elementarer Bestandteil und grundlegender Anwendungsbereich von Krypto-Assets ist deren Verwahrung. Sie stellt den Ausgangspunkt für weitere Anwendungen dar und erhöht die Sicherheit für Nutzer im Umgang mit Krypto-Assets. In Deutschland wurde bereits im Jahr 2020 durch die im KWG verankerte Krypto-Verwahrerlaubnis für Rechtssicherheit gesorgt.

Ein kooperativer Ansatz für die Regulierung

Darüber hinaus sind für einen professionalisierten Markt, insbesondere aus Sicht der Verbraucher und Anleger, vertrauenswürdige Marktteilnehmer und Dienstleister erforderlich. Zu diesem Zweck ist die Institutionalisierung und aufsichtsrechtliche Kontrolle von Krypto-Dienstleistern besonders sinnvoll, da diese in der Regel die ersten Berührungspunkte zwischen Nutzern und Krypto mit Krypto-Assets sind. Auf EU-Ebene werden Krypto-Dienstleister und ihre unterschiedlichen Rollen im Rahmen der MiCAR gewürdigt und umfassend reguliert. Im dynamischen und

komplexen Kryptomarkt ist daher eine kontinuierliche Zusammenarbeit zwischen Anbietern und Gesetzgebern dringend zu empfehlen. Der Gesetzgeber sollte sich permanent mit der Kryptoindustrie auseinandersetzen, um den Markt gut zu durchdringen und aktuell zu verstehen. Im Rahmen dieses Prozesses sollten Regulierungsansätze stets auf der Grundlage neuer Entwicklungen hinterfragt und gegebenenfalls angepasst werden. Schließlich ist aufgrund des grenzüberschreitenden Charakters von Kryptowährungen eine internationale Zusammenarbeit erforderlich, an der sowohl globale Gremien wie die FATF, die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) oder das Financial Stability Board (FSB) als auch nationale Organisationen wie Zentralbanken und Aufsichtsbehörden beteiligt sind. Neben der Standardisierung von Prozessen und einer optimierten Koordination zwischen verschiedenen Rechtsordnungen kann die regulatorische Arbitrage gering gehalten werden. Bisherige Studien haben gezeigt, dass zunehmende Regulierung die Marktaktivität von Krypto-Assets insgesamt nicht schwächt. Es ist keine signifikante Abwanderung von Geschäftsaktivitäten aus vermeintlich stärker regulierten Jurisdiktionen in weniger regulierte Jurisdiktionen zu beobachten.

Ist dezentral nicht gleich unregulierbar?

Verschiedene Rechtsnormen und Ordnungsregeln schaffen Verlässlichkeit und Rechtssicherheit in der analogen Finanzwirtschaft. Eine Anwendung der Regulierung in der einen Welt und ein fehlender Zugang in der anderen Welt führt zu einer Wettbewerbsverzerrung. Die deutsche Finanzaufsicht hat daher bereits eine klare Positionierung zum Prinzip "same business, same rules" vorgenommen. In der Blockchain-Community wird bezweifelt, dass die Regulierungsinstitutionen in der Lage sein werden, dieses Mandat in der digitalen Geschäftswelt durchzusetzen. Dies vernachlässigt gleich mehrere Fakten.

Erstens können Transaktionen mit großen Beträgen nicht versteckt werden. Zu den Spuren von Internetaktivitäten ist es zu finden als der berühmte Schwarze Brett. Drittens reicht es aus, Akteure und nachzuweisen, um Aufsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Eine Entschlüsselung ist in der Einleitung der Strafverfolgung nicht



Die Institutionen der Banken- und Finanzaufsicht beobachten die Szene derzeit genau und haben entsprechende Abteilungen eingerichtet, in denen das notwendige Know-how für regulatorische Eingriffe gesammelt wird. Auf dem ICO-Markt kann man bereits sehen, wie regulatorische Eingriffe umgesetzt und durchgesetzt werden. Viele Länder mit unterschiedlichen Volkswirtschaften (z.B. Australien, China, Dubai, Großbritannien, Kanada, Südkorea, Russland), darunter auch bisher ICO-freundliche Oasen wie Gibraltar, ergreifen derzeit Maßnahmen, um IPOs und ICOs gleichzustellen oder einen regulatorischen Rahmen für Blockchain-Anwendungen zu schaffen. Im Bereich der digitalen Währungen sind die Reaktionen der Währungsaufsichtsbehörden ebenfalls breit gefächert. Es gibt keine Zentralbank, die den Markt für künstliche Währungen nicht ständig verfolgt. In autoritären Volkswirtschaften mit einem hohen Maß an staatlicher Intervention wurden bereits nationale Münzwährungen angekündigt. Dies spiegelt den Versuch wider, den Markt für künstliches Geld unter Kontrolle zu bringen. In liberaleren Volkswirtschaften verfolgt man die Entwicklung der Kryptowährungen

mit Aufmerksamkeit und setzt darauf, dass Kryptowährungen an den Schwierigkeiten der Geldkontrolle scheitern werden. Die meisten unabhängigen Zentralbanken gehen davon aus, dass die Aufgabe der Regulierung von Kryptowährungen daher evolutionär auch für die digitale Welt auf sie zukommen wird. Die eigentliche Frage ist also nicht so sehr, ob es möglich ist, unregulierte digitale Transaktionen durchzuführen, sondern ob es möglich ist, die Transaktionen rechtssicher und gerichtsfest zu machen. Entscheidend für die Massentauglichkeit und damit den wirtschaftlichen Erfolg von Blockchain-Anwendungen wird die Ausgestaltung von Smart Contracts und Smart Finance im Hinblick auf ihre Kompatibilität mit dem privaten und öffentlichen Rechtssystem sein. Die Regulierungsbehörden in der Europäischen Union sehen bisher keinen Anlass, in das Geschehen einzugreifen, da die Aktivitäten zu unbedeutend sind und staatliche Eingriffe nicht willkürlich erfolgen. Die Handlungen der Regulierungsbehörden in anderen Wirtschaftssystemen geben jedoch einen Eindruck von den möglichen Handlungsoptionen und möglichen Konsequenzen.

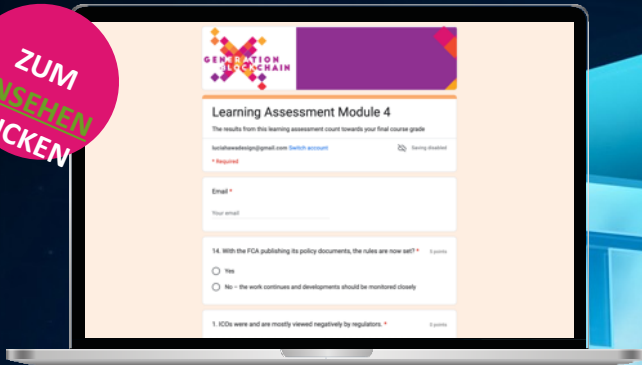


02

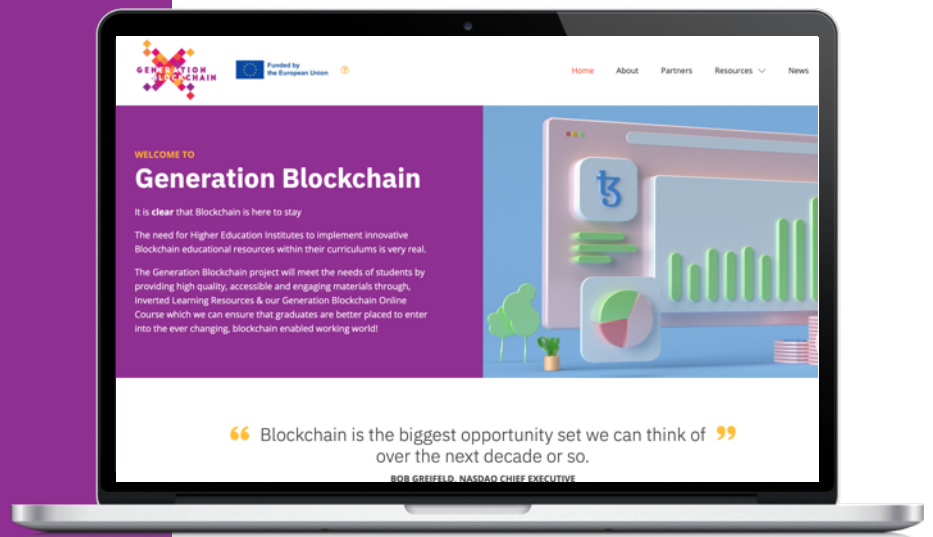
LERNBEWERTUNG FÜR
MODUL 4

Um Ihr Wissen zu testen, beenden Sie diese Lernkontrolle als Teil Ihrer Gesamtnote für den Kurs. Klicken Sie [hier](#).

ZUM
ANSCHEN
KLICKEN



TAVERSE



Folgen Sie Ihrer Reise



www.generationblockchain.eu

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the National Agency. Neither the European Union nor National Agency can be held responsible for them.

