

Udo Milkau

Tokenisierung von Assets zwischen Marketing und Rechtsrahmen

Das Konzept eines Wertpapiers ist eine wechselseitige Entwicklung von wirtschaftlichen Innovationen und rechtlicher Rahmengestaltung. Hier schließt sich nahtlos die Debatte um die Tokenisierung von Assets an. Im Gegensatz zu Aussagen, dass eine „digitale“ Tokenisierung die gesamte Finanzwirtschaft revolutionieren würde, und Befürchtungen, dass dies alles nur wieder ein neuer Marketing-Hype sei, sollten „digitale Token“ als Teil der langfristigen Entwicklung in einem technologisch-rechtlichen Nexus verstanden werden. Diese ist im marktwirtschaftlichen Sinne Teil eines Suchprozesses nach möglichst effizienten Lösungen in einer ergebnisoffenen Debatte.

Das Wechselspiel von Technik und Recht erfordert aber eine unvoreingenommene Sicht und ein Verständnis der Kontinuität von Innovationen. So entstanden schon

im 15. Jahrhundert Bergwerksunternehmen, welche sich durch „Kuxe“ finanzierten – das heißt durch übertragbare Namenspapiere, welche im „Gewerkenbuch“ verzeichnet wurden. In der aktuellen Diskussion um die Tokenisierung von Assets ist man fast versucht, die Kuxe als allererste Token im Sinne einer abstrakten Repräsentation von Anteilen an Unternehmen in einem „Ledger“ zu sehen – und dies schon vor 600 Jahren und ganz ohne Blockchain!

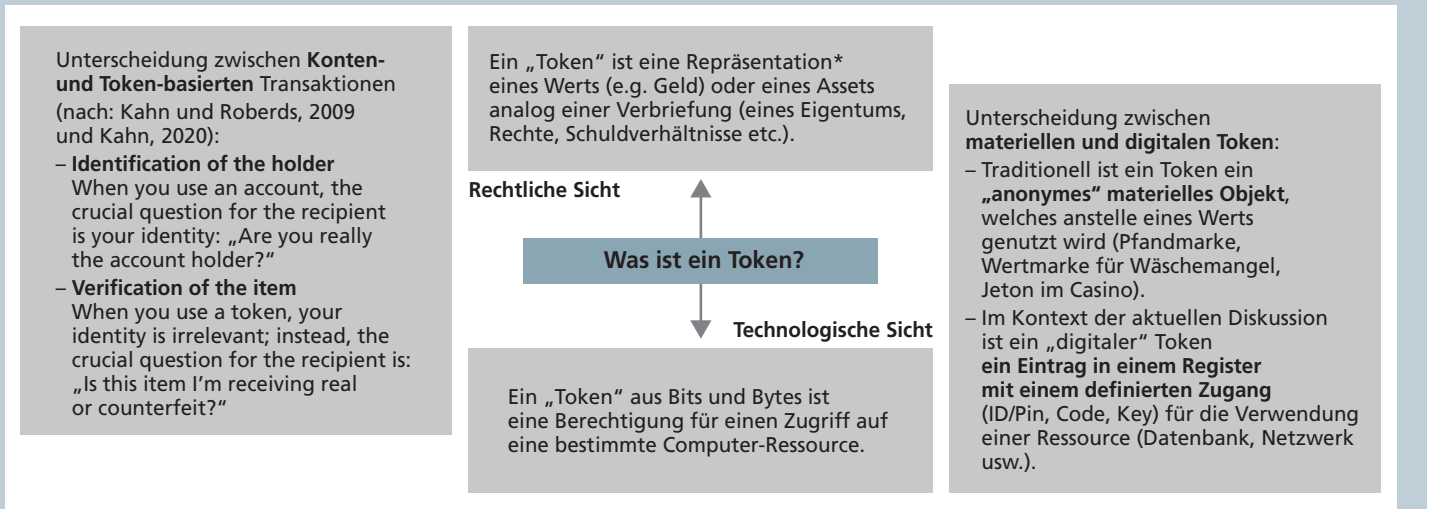
Wenn man die Zeit zum frühen 19. Jahrhundert überspringt, hatte sich in Deutschland ungefähr parallel zur Reichsgründung das Konzept eines Wertpapiers durch „Verbriefung“ eines an sich immateriellen Rechts in einer physischen Wertpapierurkunde als Innovation etabliert. Wiederum rund hundert Jahre später wurde mit der Girosammelverwahrung

die Abwicklung von Wertpapiertransaktionen dematerialisiert. Mit dem Gesetz zur Modernisierung des Schuldenwesens des Bundes von 2006 konnte dann das Bundesschuldbuch für Bundeswertpapiere auch vollständig dematerialisiert geführt werden. Der vom Bundeskabinett am 16. Dezember 2020 beschlossene Entwurf eines Gesetzes über „elektronische Wertpapiere“ schließt nahtlos daran an, indem nun für alle Schuldverschreibungen (und Fondsanteile) die Girosammelurkunde durch einen – rechtlich gleichwertigen – Registereintrag ersetzt werden kann.

Tokenisierung als Innovation?

Dieser Kontinuität der Entwicklung kann weder eine rein technologische Sicht aus der Perspektive der Distributed Ledger

Abbildung 1: Definition eines „Token“ aus den beiden Perspektiven von Recht und Technik



* Dabei hängt die Terminologie vom jeweiligen Rechtskontext ab, da beispielsweise das U.K. Common Law of Property einen „Token“ immer als materielles Objekt (wie z.B. eine Münze) sieht und ein „digitaler Token“ dagegen eine „notional entity“ wäre. Quelle: U. Milkau

Technology (DLT oder verkürzt „Blockchain“) noch ein Glaube an eine augenblickliche Disruption der Wertpapiermärkte und Wertpapierabwicklung ohne den Kontext der historischen Entwicklung von Verbriefung, Dematerialisierung und digitale Repräsentation gerecht werden.

Wenn in einem Magazin einer Consulting-Firma (Laurent et al., 2019) das folgende Zitat „Tokenization allows the creation of a new financial system – one that is more democratic, more efficient, and more vast than anything we have seen“ zu lesen ist, dann seien drei Anmerkungen gestattet:

– Sowohl dieses Zitat als auch der von den Autoren verwendete Begriff einer „token economy“ sind gemäß den Regeln der Aufmerksamkeitsökonomie bestimmt geeignet, gutes Marketing zu betreiben, lassen aber leider Definitionen und konkrete Nachweise vermissen.

– Wenn eine „token economy“ auch „more democratic“ sein soll, dann stellt sich die Frage, ob dies die richtige Terminologie ist? Wenn gemeint sein soll, dass Privatanleger einfach und auch zu geringen Beträgen investieren können, dann wird dies seit Langem durch sehr kostengünstige Online-Broker ermöglicht – aber auch durch Produkte wie Exchange Traded Funds oder offene Publikum-Immobilienfonds.

– Oder soll die Idee „token-holder’s rights and legal responsibility embedded directly onto the token“ im Sinne einer technologiedominierten Welt eines „Code is Law!“ verstanden werden? Dann wäre einzuwenden, dass Technologie immer so lange gut ist, wie alles funktioniert, aber Gesetze und Aufsicht dann benötigt werden, wenn die Dinge nicht funktionieren und unvermeidliche Streitfälle zu klären sind.

Im Folgenden soll beginnend mit der Dualität der Definition von „Token“ eine Annäherung an die aktuelle Problemstellung versucht werden. Dabei ist die aktuelle Debatte als Katalysator geeignet, um bekannte Schwachstellen und Ineffizienzen des Wertpapiergeschäfts neu zu betrachten, aber von vielen Marketing-Ver-

sprechungen ist eine Tokenisierung weit entfernt.

Definitionsversuche

Mit der Historie von Kuxen bis zur vollständigen Dematerialisierung bleibt die Frage nach einer Definition von „Token“ im Spannungsfeld zwischen Technologie und Rechtsrahmen. Als kurze Definitionen bieten sich folgende disjunkte Beschreibungen für einen „Token“ an:

Rechtlich – Ein „Token“ ist eine Repräsentation¹⁾ eines Assets analog einer Verbriefung (eines Eigentums, Rechte, Schuldverhältnisse etc.).

Technologisch – Ein „Token“ aus Bits und Bytes ist eine Berechtigung für einen Zugriff auf eine bestimmte Computer-Ressource.

Diese Definitionsversuche führen auf eine Abgrenzung innerhalb dieser Perspektiven, wobei die Unterscheidung Konto versus Token auf Kahn & Roberds (2009) beziehungsweise der zitierten Fragestellung von Kahn (2020) beruht:

Konto versus Token – Konto = Identification of the holder. When you use an account, the crucial question for the recipient is your identity. „Are you really the account holder?“ Token = Verification of the item. When you use a token, your identity is irrelevant; instead, the crucial question for the recipient is: „Is this item I’m receiving real or counterfeit?“

Technologisch – Traditionell ist ein Token ein „anonymes²⁾“ materielles Objekt, welches anstelle eines Werts genutzt wird (Pfandmarke, Wertmarke für Waschsalon, Jeton im Casino). Im Kontext der aktuellen Diskussion ist ein „digitaler“ Token ein Eintrag in einem Register mit einem definierten Zugang (ID/Pin, Code, Key) für die Verwendung einer Ressource (Datenbank, Netzwerk usw.).

Schon diese beiden Unterscheidungen lassen erkennen, dass das rechtliche Verständnis eines „digitalen“ Tokens einem „analogen“ Technologie-Token zuzuord-



Dr. Udo Milkau

Digital Counselor, Frankfurt am Main

In der Finanzwelt gibt es einen neuen Trend: die Tokenisierung von Assets. Bei der Tokenisierung werden digitale Abbildungen von Vermögenswerten in Form von Token über die sogenannte Blockchain abgebildet. Das bietet viele Vorteile wie eine schnellere Abwicklung oder niedrigere Kosten. Da möchten viele Unternehmen gleich vorne mit dabei sein. So mancher tut das schnell als neuen Hype ab. Doch laut dem Autor handelt es sich vielmehr um eine langfristige Entwicklung, die in einem technologisch-rechtlichen Nexus verstanden werden muss. Bei der Frage, was Token überhaupt sind, existieren seiner Ansicht nach verschiedene Perspektiven, die sich im Spannungsfeld zwischen Technologie und Rechtsrahmen bewegen. So sind zwar Token-Assets offiziell als Finanzinstrument definiert worden und unterliegen somit der Finanzmarktregulierung, was eine gewisse Lücke geschlossen hat. Dennoch bleiben Assets, die nicht in Form eines frei handelbaren Tokens digitalisiert werden, eine Vermögensanlage im Sinne des Vermögensanlagegesetzes. (Red.)

nen ist, während der „digitale“ Technologie-Token als Registereintrag mit einem definierten Zugang eher zu dem Kontobegriff passt.

Begrenzt man sich aber auf einen „digitalen“ Technologie-Token, dann besteht in der Regel die Notwendigkeit, einen Zugriff zu „autorisieren“ – ob nun über eine persönliche ID, einen abstrakten Public-Private-Key oder die Kennung eines Devices, „auf dem“ das Token-Register

vorhanden ist. Bevor nun diese Definitionen auf den Wertpapierbereich angewendet werden sollen, kann man durchaus die Frage stellen, ob entsprechende „Token“ gerade bei dem Musterbeispiel von Bitcoin überhaupt existieren?

Bitcoin und Existenzfragen

Die „Tokenisierung“ hat mit Bitcoin begonnen. Zwar weisen Bitcoins keine Wertpapiereigenschaft auf, doch dass dies durchaus für andere „Coins“ zu diskutieren ist, zeigte die U.S. SEC im Dezember 2020 mit einer Anklage gegen Ripple Labs Inc. Der Vorwurf: Der Verkauf von Ripple Coins (XRP) im Gegenwert von rund 1,3 Milliarden US-Dollar wäre eine nicht vorher registriertes „digital asset securities offering“ gewesen.³⁾

Die Innovation von Bitcoin ist ein spieltheoretischer Ansatz, das Problem von „elektronischem Bargeld“ in einem Peer-to-Peer-Netzwerk ohne Intermediäre näherungsweise zu lösen. Diese Idee, eine technologische Unmöglichkeit durch einen alternativen Ansatz aus der Spieltheorie anzugehen, ist das Geniale an Bitcoin. Vereinfacht ist Bitcoin (i) ein wie-

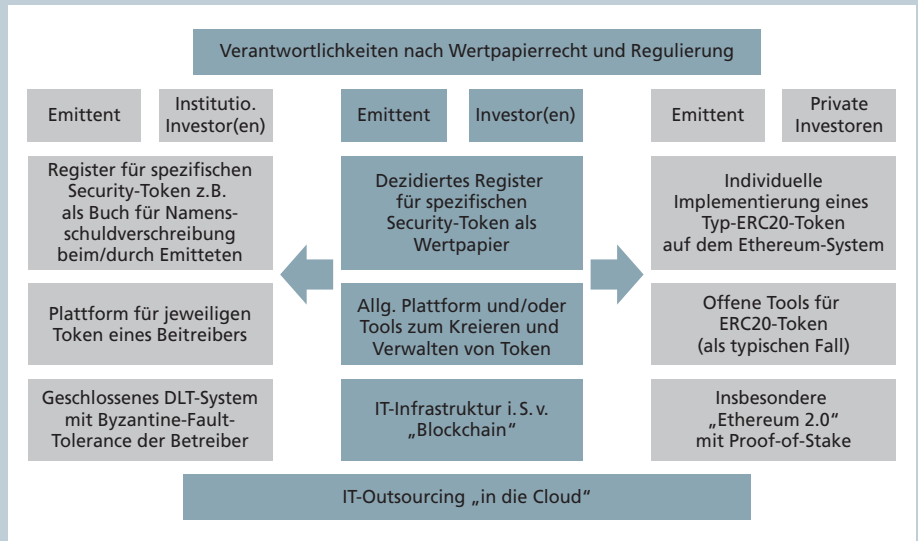
derholtes Spiel (ii) aller Beteiligten, bei dem die (iii) Incentivierung so gestaltet ist, dass (iv) für rationale Spieler das Einhalten der gesetzten Spielregeln (v) von größerem Nutzen ist als (vi) der Versuch zu betrügen. Damit entspricht Bitcoin schematisch dem Spielgeld bei Monopoly, welchem innerhalb des Spiels gemäß den Regeln ein „Wert“ zugewiesen wird, welches aber außerhalb nur ein Bündel bunter Papiermarken ist.

Aber selbst diese Darstellung von Bitcoin orientiert sich noch zu stark an „greifbaren“ physischen Objekten. Denn im „Spiel“ von Bitcoin ist ein bestimmter Betrag nur ein Datenfeld in einer eindimensionalen Datenbank von verknüpften Einträgen. Ein Eintrag enthält eine eindeutige Nummer, einen Betrag, den Key, der dem Keyholder bekannt ist, und sonstige Datenelemente. Der „Spieler“, welcher den entsprechenden Public-Private-Key kennt, darf diesen Eintrag „claimen“ und einen neuen Eintrag mit einem anderen Key erstellen, sodass nun ein anderer Spieler in einer nächsten Runde diesen Eintrag wiederum „claimen“ kann. Die Aktualisierung findet dann gemäß den „Spielregeln“ im Rahmen des Proof-of-Work-Consensus-Mechanismus statt, welcher zum einen die

Incentivierung der Spieler regelt und zum anderen aber nur eine probabilistische Finalität hat und auch gegebenenfalls durch „Attacken“ oder auch in Ausnahmefällen durch sogenannten Core Developer verändert werden kann (siehe Bott und Milkau, 2016).

Schon diese vereinfachte Darstellung führt zu verschiedenen Beobachtungen. Zum einen wie Agustín Carstens (2021), der General Manager der BIS, kürzlich noch einmal ausführte: „Yet in practice, it is clear that Bitcoin is more of a speculative asset than money. ... Perhaps the Bitcoin network should be seen more like a community of online gamers, who exchange real money for items that only exist in cyber space. ... The structure of the Bitcoin market is decidedly concentrated and opaque, and there is research evidence on price manipulation.“ Dabei ist Bitcoin sogar ein „Spiel in einem Spiel“, da das von Agustín Carstens beschriebene Meta-Spiel zwischen Bitcoin-Exchanges, Bitcoin-OTC-Händlern, Bitcoin-Insidern, Bitcoin-Spekulanten und anderen ohne irgendwelche Spielregeln⁵⁾ abläuft. Zudem ist Bitcoin zwar auf rund 21 Millionen Einheiten begrenzt, stellt aber kein Knappheitsgut dar. Denn jeder kann einem Bitcoin-Klon im Internet aufsetzen (und auf „Mitspieler“ hoffen). Entsprechend gibt es schon Tausende von Bitcoin-Ableger in verschiedensten Ausführungen – also ein Spiel mit einem Spiel in einem Spiel.

Abbildung 2: Schichten und Verantwortlichkeiten bei der Tokenisierung auf der Primärmarktseite



Die beiden Seiten rechts und links⁶⁾ sollen jeweils mögliche, aber im Kern unterschiedliche Implementierungen illustrieren, aber keineswegs andere Kombinationen ausschließen. Während im ursprünglichen Konzept von Bitcoin ein Peer-to-Peer-Netzwerk ohne Intermediäre die Grundlage der Blockchain war, zeigt die Entwicklung eine vertikale Differenzierung in verschiedene Schichten und verschiedene Rollen. Quelle: U. Milkau

Es stellt sich die berechtigte Frage, ob es Bitcoin im Sinne von „greifbaren“ Token überhaupt gibt. Wenn Bitcoin gemäß den Regeln des „Spiels“ nur die Möglichkeit für einen Kenner des jeweiligen Keys ist, einen Registereintrag zu „claimen“, muss im Kontext eines konkreten Rechtssystems diskutiert werden, ob es (i) ein Eigentum an, (ii) einen Besitz von, (iii) ein Nutzungsrecht auf, (iv) einen Spielstand in Bitcoin oder gegebenenfalls (v) eine Forderung („claim“) gibt.

Von Coins zu Wertpapier-Token

Die Entwicklung von Coins⁶⁾ zu Wertpapier-Token begann mit der ersten Bitcoin-



Bubble⁷⁾ von 2017/2018, als diverse Firmen versuchten, sich über sogenannte Initial Coin Offerings (ICO) Kapital zu beschaffen. Auf solche Versuche reagierten die Aufsichtsbehörden schnell. Beispielsweise veröffentlichte die BaFin schon Ende Februar 2018 ein Hinweisschreiben, in welchem sie Folgendes ausführte:

– Einstufung eines „Token“ als Wertpapier aus aufsichtsrechtlicher Sicht insbesondere auf Basis von § 2 Abs. 1 WpHG und Artikel 4 Abs. 1 Nr. 44 MiFID II.

– Keine zwingende Verbriefung eines „Token“ in einer Urkunde als Voraussetzung der Einstufung als übertragbares Wertpapier („transferable security“), da schon eine Dokumentation mittels Blockchain oder ähnlichen Technologien ausreiche.

Als Reaktion – und nach einigen dubiosen ICOs – wurde dann versucht, durch den Verkauf von Token als Initial Exchange Offerings (IEO) über Coin-Börsen dem Ganzen einen Anschein von Sekundärmarkt zu geben. Aber auch hier hat beispielweise die SEC im vergangenen Jahr sehr schnell reagiert und festgestellt:

– „IEOs may be conducted in violation of the federal securities laws and lack many of the investor protections of registered and exempt securities offerings.“

– „... if the IEO involves securities, the online trading platform on which the IEO is being offered may need to register with the SEC separately as a national securities exchange or operate pursuant to an exemption, such as an alternative trading system (ATS).“

Der nächste Schritt war wieder eine Fokussierung auf den Primärmarkt und Security Token Offerings (STO), welche oft Ausnahmetatbestände unterhalb von Grenzwerten nutzen. In Deutschland ist dies unter anderem das WIB-Regime für eine Ausnahme von der Prospektpflicht gemäß Wertpapierprospektgesetz (WpPG) für öffentliche Angebote unter 8 Millionen Euro oder in den USA die Ergänzungen zu „Facilitating Capital Formation ...“

vom 2. November 2020 mit einer Erhöhung der Grenzen für die Wertpapieremission unter Reg A auf 75 Millionen US-Dollar oder des Regulation Crowdfunding auf 5 Millionen US-Dollar.

Aus dieser Entwicklung lassen sich drei erste Schlüsse ableiten, welche auch den Unterschied zwischen Marketing und Realität aufzeigen. Erstens: Die technologische Umsetzung ist ein nachgelagertes Thema, welches nicht die Natur eines Wertpapiers bestimmt. Zweitens: Generell wird ein Regime für Wertpapiere als „transferable securities“ im aufsichtsrechtlichen Kontext definiert. Abzugrenzen davon sind zum einen die zivilrechtlichen Regelungen, welche gerade in Europa immer noch fragmentiert sind. Und schließlich drittens: Der Unterschied zwischen reinen Primärmarkttransaktionen (als isolierten Tatbestand) und der gesamten Sekundärmarkt-Prozesskette ist für die Effizienzfrage bestimmend, wenn man sich nicht rein auf die schon genannten regulatorischen Nischen für kleine Emissionsvolumen beschränken will.

Technische Architekturen und ökonomische Rollen

Betrachtet man die aktuellen STO, so sind diese weit von den ursprünglichen Konzepten von Bitcoin und Peer-to-Peer-Netzwerken ohne Intermediäre entfernt. So hat sich die Technologie von offenen „permissionless“ Blockchains entweder zu geschlossenen „permissioned“ Systemen (mit einer zentralen Administration der Teilnehmer) oder zu Systemen mit einem „Proof-of-Stake“-Consensus-Verfahren entwickelt.

Wie in Abbildung 2 illustriert, gibt es verschiedene DLT-Ansätze, welche sich unter anderem durch die Consensus-Mechanismen und die Formen der kommerziellen Orientierung (zum Beispiel durch Nutzer-Gebühren wie „gas“ bei Ethereum) unterscheiden. Daher wäre es im Sinne einer Technologieneutralität und zur Vermeidung von Interpretationsspielräumen angezeigt, wenn in Gesetzen und Regulierungen kein Bezug mehr zu „DLT“ als Oberbegriff genommen würde,

sondern auf die Sicherheit und den Konsumerschutz.⁸⁾

Auch ist keineswegs eine „Blockchain“ zur allgemeinen Nutzung einfach so „vorhanden“. Die Bereitstellung einer Blockchain ist letztlich als eine kommerzielle Unternehmung wie eine Arbeitsgemeinschaft oder eine BGB-Gesellschaft zu betrachten, auch wenn bei global verstreuten Beteiligten eine Durchsetzung eines europäischen Rechtsverständnisses problematisch sein kann. Aus aufsichtsrechtlicher Sicht – und insbesondere für regulierte Finanzdienstleister – stellt eine Nutzung von solchen Blockchain-Systemen, welche faktisch Leistungen wie Cloud-Service-Provider erbringen, unter Umständen den Tatbestand eines IT-Outsourcing mit Leistungserbringung durch einen Technologie-Provider dar (vergl. die Guidelines der ESMA (2020) zum Outsourcing zu Cloud-Service-Providern). In Zukunft wird auch noch, nach der noch ausstehenden Verabschiedung, der von der Europäischen Kommission vorgeschlagene Digital Operational Resilience Act (DORA) mit den dortigen Regulierungen zum Cloud-Outsourcing zu beachten sein.

Gesetzgebung und Regulierung

Mit der Differenzierung der früher mythisch-allgegenwärtigen „Blockchain“ in unterschiedliche Dienstleister mit klaren Rollen und kommerziellen Interessen bietet sich auch ein Übergang in die Perspektive des Aufsichtsrechts an, welches die verschiedenen Rollen und deren Verantwortlichkeiten⁹⁾ im Finanzmarkt reguliert. Hier wurde über die vergangenen Jahre eine Harmonisierung in Europa umgesetzt, welche durch die Regulierungen¹⁰⁾ MiFID II/MiFIR (mit Bezug auf „übertragbare Wertpapiere“), CSDR/SFD, PRIIP, UCITS-V/AIFD vertreten werden.

Ein gutes Beispiel für das Wechselspiel zwischen Regulierung und Technologie ist die Klarstellung der BaFin zur „Tokenisierung“. Der Kern dieser Erläuterung zeigt auf, dass durch die Technologie der Token bisherige nicht handelbare Instrumente in die bestehenden Regulierung

gen einzubeziehen sind. Es heißt: „Security Token stellen ein Wertpapier eigener Art (sui generis) dar, da es sich aufgrund der Tokenisierung (...) um am Finanzmarkt handelbar gemachte Vermögensanlagen handelt, die als Wertpapiere eingeordnet werden müssen. Dies wird auch deutlich, wenn man sich den von der Europäischen Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde ESMA geprägten Grundsatz „Substance over Form“ vor Augen führt. Danach sind immer die materiellen Komponenten eines Instruments ausschlaggebend, nicht die rein formelle Bezeichnung.

Während hierdurch die Verantwortung der Finanzmarktakteure in Europa einheitlich reguliert ist, gibt es auf der Seite des Zivilrechts – und damit der zivilrechtlichen Begrifflichkeit um Wertpapiere im Rahmen von privaten Transaktionen – keine Harmonisierung. Der Vorstoß einer „Securities Law Legislation“ ist faktisch nach der Konsultation der Europäischen Kommission von 2009 bis 2011 versendet.

„Token bieten einen Katalysatoreffekt, um sich von eingefahrenen Denkmustern zu lösen.“

Damit müssen aber bis auf Weiteres die zivilrechtlichen Grundlagen von Wertpapiertransaktionen immer nach nationalem Recht bewertet werden – zum Beispiel vor dem Hintergrund des Bürgerlichen Gesetzbuchs. Dies darf aber weder zu Bemühungen um Arbitrage innerhalb Europas führen noch zu Technologie-abhängigen Rechtsbegriffen, sondern der Grundsatz „Substance over Form“ sollte die Grundlage der Debatte sein.

Interessanterweise werden in Deutschland „Stoßstellen“ zwischen Aufsichts- und Zivilrecht genutzt, um Token als Wertpapiere zu emittieren. Insbesondere bei Security Token für Privatanleger wird typischerweise die Konstruktion gewählt, dass traditionelle Vermögensanlagen, wie in Artikel 1 des Gesetzes über Vermögensanlagen definiert, handelbar gemacht werden. Damit greifen entsprechende Publikationspflichten (nach

WpPG oder WIB-Regime). Im Bereich der institutionellen Anleger gab es in der Vergangenheit meist „geschlossene“ Transaktionen zwischen einem Emittenten und einem (oder sehr wenigen) Investoren auf Basis von einfachen Assets wie Commercial Paper (EuroCP oder Asset-backed CP; speziell nach dem Recht von UK, Irland oder Luxembourg), Schuldscheindarlehen (zum Beispiel nach österreichischem Recht) oder auch Namensschuldverschreibungen¹¹⁾.

Vom Primärmarkt zu Prozessketten im Sekundärmarkt

Sucht man aktuell nach konkreten Beispielen für Token als praktische und nicht nur theoretische „transferable securities“, das heißt handelbare Wertpapiere an einem Sekundärmarkt, dann gibt es zwar einige Konzeptstudien, aber wenig Substantielles. Meist laufen diese Studien darauf hinaus, dass die heutigen Rollen auch in Zukunft noch relevant

sind, um Funktionen zur Stabilität der Finanzmärkte oder zum Anlegerschutz darzustellen. Dann werden oft die heutigen Rollen so „tokenisiert“, dass von Crypto-Brokern, Crypto-Börsen, Crypto-Custodians oder Crypto-Banken die Rede ist. Letztlich sind alle diese Rollen – ganz unabhängig von einer gewählten Technologie – von den ausgeführten Funktionen und dem gewollten Schutzniveau abhängig.

Ähnliches zeigen Studien der DTCC in den USA. Für den Primärmarkt laufen diese Untersuchungen auf private, nicht handelbare Emissionen hinaus oder auf eine spezifische und in der Regel bilaterale Handelbarkeit über bestimmte Plattformen im Sinne von „Bob sells xyz to Alice“. Für den Sekundärmarkt finden sich Ideen zur Effizienzsteigerung, wie diese auch in Europa im Rahmen des schon in der Umsetzung befindlichen T2-

T2S-Consolidation-Projekts mit der Integration von Wertpapier-Settlement und Geldverrechnung betrachtet wurden. Perspektivisch könnte eine Tokenisierung hier als alternative Technologieoptionen dienen, welche aber nicht die Rollen und Funktionen des Wertpapier-Sekundärmarkts signifikant ändern würden. Aufseiten von Börsen sind deren Spezifika wie beispielsweise ein offenes Orderbuch oder Auktionen ebenso einzubeziehen wie die des Settlements, also zum Beispiel Netting, Collateral und vieles mehr. Daher ist der Nutzen jeder Technologie immer vor dem konkreten Hintergrund zu bewerten, wobei ein Effizienzvorteil nur aus der (zentralen) Transparenz von Informationen beziehungsweise der Synchronisation des Informationsstands bei den jeweiligen Beteiligten resultieren kann.

Substance over Form und Fractional Ownership

Die Hauptfrage der Tokenisierung ist, ob man der rechtlichen Perspektive im Sinne von „Substance over Form“ die Priorität einräumt oder der technologischen Sicht im Kontext der Blockchain. Erschwert wird diese Fragestellung dadurch, dass die technologische Perspektive oft vom ursprünglichen Konzept von Blockchains à la Bitcoin ausgeht, während heutige DLT-Systeme eine vertikale Differenzierung mit ökonomisch handelnden Betreibern aufweisen.

Die Problematik zeigt sich auch an einem für die Tokenisierung oft gewählten Beispiel der „Fractional Ownership“. Entsprechende Token, welche Anteile an der Sache „verkörpern“, sollen für breiten Zugang, allgemeine Handelbarkeit, Effizienz und geringe Transaktionskosten sorgen. Dabei bleibt Folgendes unberücksichtigt: Es gibt seit vielen Jahren verschiedene Formate, um kollektive Beteiligungen zum Beispiel an Immobilien darzustellen – von Wohnungs(bau)genossenschaften über Immobilienfonds als offene Publikumsfonds, Immobilien-ETFs, Real-Estate-Investment-Trusts (REIT), geschlossene Fonds (mit Anleger als Kommanditisten), Crowdinvesting (mit Nach-



rangdarlehen an ein Special Purpose Vehicle), Genussrechtbeteiligung, Indexzertifikate auf einen Index aus Immobilienunternehmen) bis hin zu Eigentümergemeinschaften. Die unterschiedlichen Eigenschaften wie Handelbarkeit, Stückelung oder Formgebundenheit ergeben sich dabei immer aus einem Trade-off zwischen Rendite, Risiken und gegebenenfalls den Rechten einer Nutzung.

Würde beispielsweise eine Form des Tokens gegenüber einem Immobilienfonds das bekannte Problem von Liquidität versus Haltefristen effizienter lösen können? Blicke bei einem Immobilien-Token als Nachrangdarlehen im Register des von der Projektgesellschaft beauftragten Dienstleisters die Vision eines liquiden Sekundärmarkts ein leeres Versprechen? Auch wenn es vielleicht die Sicht eines digitalen Dinosauriers sein mag, so ist die oft implizierte Annahme, dass eine Blockchain einfach als „Almende“ vorhanden sei, etwas unrealistisch – there is no free lunch! Wenn man aber die Diskussion um eine Tokenisierung als Fortsetzung der langen Entwicklung von Wertpapieren auffasst, dann bieten „Token“ einen Katalysatoreffekt, um sich von eingefahrenen Denkmustern lösen zu können.

Literaturverzeichnis

Accu-rate (2021) „Rabobank Issues Blockchain Assisted Realtime Commercial Paper“, 1.2.2021 (verfügbar unter: <https://news.accurateft.com/2021/02/01/rabobank-issues-blockchain-assisted-realtime-commercial-paper/>; abgerufen 2.2.2021)
Auer, Raphael (2019) „Embedded supervision: how to build regulation into blockchain finance“, BIS Working Papers, No 811, 16.9.2019 (verfügbar unter: <https://www.bis.org/publ/work811.pdf>, abgerufen 1.2.2021)
BaFin (2018) „Initial Coin Offerings: Hinweisschreiben zur Einordnung als Finanzinstrumente“, 20.2.2018 (verfügbar unter: https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/Merkblatt/WA/dl_hinweisschreiben_einordnung_ICOs.pdf; abgerufen: 31.1.2021)
Bott, Jürgen und Udo Milkau (2016) „Distributed ledger in payments and banking“, Journal of Payments Strategy & Systems, Volume 10/2
Carstens, Agustin (2021) „Digital currencies and the future of the monetary system“, Hoover Institution policy seminar Basel 27 January 2021, BIS (verfügbar unter: <https://www.bis.org/speeches/sp210127.pdf>; abgerufen 29.1.2021)
Decker, Christian, Jochen Seidel und Roger Wattenhofer (2016) „Bitcoin Meets Strong Consistency“, ICDCN '16: Proceedings of the 17th International Conference on Distributed Computing and Networking, Jan. 2016. Article No. 13
DTCC (2020a) „Project Whitney – Case Study“, 18.5.2020 (verfügbar unter: [https://www.dtcc.com/~media/Files/Downloads/settlement-asset-services/](https://www.dtcc.com/~media/Files/Downloads/settlement-asset-services/user-documentation/Project-Whitney-Paper.pdf)

[user-documentation/Project-Whitney-Paper.pdf](https://www.dtcc.com/~media/Files/Downloads/settlement-asset-services/user-documentation/Project-Whitney-Paper.pdf); abgerufen 28.1.2021)
DTCC (2020b) „Project Ion – Case Study“, DTCC, 18.5.2020 (verfügbar unter: <https://www.dtcc.com/~media/Files/Downloads/settlement-asset-services/user-documentation/Project-Ion-Paper-2020.pdf>; abgerufen 28.1.2021)
ECB (2020) „ECB's Governing Council approves one-year extension to T2-T2S consolidation project timeline“, updated 30.7.2020 (verfügbar unter: <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/news/html/ecb.mi.pnews200728.en.html>; abgerufen 1.2.2021)
European Commission (2020a) „Proposal for a regulation on digital operational resilience for the financial sector ...“ (DORA), 24.9.2020 (verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0595&from=EN>; abgerufen 31.1.2021)
European Commission (2020b) „Proposal for a regulation on Markets in Crypto-assets, and amending Directive ...“ (MiCA), 24.9.2020 (verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0593&from=EN>; abgerufen 31.1.2021)
ESMA (2020) „Final Report – Guidelines on outsourcing to cloud service providers“, ESMA50-157-2403, 18.12.2020
Godenrath, Björn (2020) „Eine Fintech-Ruine manes Naga Group, Börsen-Zeitung, 15.1.2020
Griffin, John M. und Amin Shams (2020) „Is Bitcoin really untethered?“, The Journal of Finance, Vol. 74/4, Aug. 2020
Jünemann, Michael und Johannes Wirtz (2018) „ICO: Rechtliche Einordnung von Token“, ZfGK, Vol. 21/23-2018
Laurent, Patrick, Thibault Chollet, Michael Burke und Tobias Seers (2019) „The tokenization of assets is disrupting the financial industry. Are you ready?“, Inside magazine issue 19 – Part 02, Deloitte, (verfügbar unter: www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/financial-services/lu-tokenization-of-assets-disrupting-financial-industry.pdf; abgerufen 28.1.2021)
Lukas, Arnold J. F. (2020) „Blockchain Tokens From the Perspective of German Civil Law: An Updated View“, 24.2.2020 (verfügbar unter: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3526887; abgerufen 1.2.2021)
Kahn, Charles M. und William Roberds (2009) „Why pay? An introduction to payments economics“, Journal of Financial Intermediation, Vol. 18/1, Jan. 2009, pp. 1-23
Kahn, Charles M. (2020) „Tokens vs. Accounts: Why the Distinction Still Matters“, Blog, 5.10.2020 (verfügbar unter: <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2020/october/tokens-accounts-why-distinction-matters>; abgerufen 28.1.2021)
SEC (2020) „Initial Exchange Offerings (IEOs) – Investor Alert“, Investor Alerts and Bulletins, 14.1.2020 (verfügbar unter: https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ia_initialexchangeofferings; abgerufen 31.1.2021)
Smith, Julie, Manasi Vora, Hugo Benedetti, Kenta Yoshida und Zev Vogel (2019) „Tokenized Securities & Commercial Real Estate“, MIT Digital Currency Initiative, 14.5.2019 (verfügbar unter: <https://mitcre.mit.edu/wp-content/uploads/2019/11/Tokenized-Security-Commercial-Real-Estate2.pdf>; abgerufen 30.1.2021)
Weiß, Hagen (2019) Tokenisierung, BaFin-Journal, April 2019 (verfügbar unter: https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/BaFinJournal/2019/bj_1904.pdf; abgerufen 1.2.2021)

Fußnoten

1) Dabei hängt die Terminologie vom jeweiligen Rechtskontext ab, da beispielsweise das U.K. Common Law of Property einen „Token“ immer als materielles Objekt (wie z. B. eine Münze) sieht und ein „digitaler Token“ dagegen eine „notional entity“ wäre.
2) In dem Sinne, dass dieses Objekt niemanden über eine Verknüpfung von Kennungen zugeordnet wer-

den kann (z. B. Seriennummer einer Waschmaschinenmarke zu Sozialversicherungsnummer einer Person).
3) Mit einer vorläufigen Entgegnung von Ripple am 29.1.2021 u. a. mit der Aussage: „XRP is a virtual currency and thus, outside the SEC's jurisdiction.“ (<https://ripple.com/insights/sec-update-preliminary-ripple-response/>)
4) Siehe z. B. die Berichterstattung (Accu-rate, 2021) am 1. Februar 2021 zu einer EuroCP-Transaktion der Rabobank „with a blockchain element“ [Zitat]: „Rabobank executes a real-time Euro Commercial Paper transaction with a blockchain element after pilot with NN Investment Partners, Commerzbank and Euroclear – Rabobank has successfully issued, distributed and settled € 1 million, 1 week maturity and XS-ISIN Euro Commercial Paper out of Rabobank € 35 billion CP and CD Programme by using a mix of blockchain technology and existing infrastructure, ... The trade economics and settlement instructions were confirmed and matched in real-time on Corda permissioned ledger, and the security settled against cash instantly on the Euroclear bank's infrastructure.“
5) Da der Bitcoin-Markt frei von externen Regeln (= Aufsicht) ist und nur der Nutzenoptimierung unterliegt, kann man zwar starke Informationsasymmetrie und Verdacht auf Preismanipulation feststellen (siehe z. B. Griffin und Shams, 2020), welche aber – mangels Regulierung – durchaus Teil des Spiels sind.
6) Auch wenn es sich sprachlich durchgesetzt hat, von „Crypto-Currencies“ zu reden, so sind diese Coins weder Geld im Sinne von allgemeinem Zahlungsmittel, Wertaufbewahrung und Rechnungseinheit noch „Währungen“ im Sinne eines gesetzlichen Zahlungsmittels eines Landes zusammen mit einem staatlichen Rahmen der Geldpolitik. Sie haben auch nur wenig „crypto“ an sich, da nur die Public-Private-Keys sowie der Mechanismus von Proof-of-Work auf kryptografischen Verfahren aufbauen, die Einträge in dem Register der Blockchain aber offen einsehbar sind.
7) Natürlich hat Eugene Fama vollständig recht, dass es im strengen Sinne gar keine „Blasen“ gibt, da man immer erst hinterher „klüger“ über solche Kurzschnitten ist, diese aber weder vorhersehen kann, noch es in der Blase Vorzeichen für ein Platzen gibt. Solange es Käufer und Verkäufer in einem Markt ohne Zwang gibt, ist jede Kursentwicklung nur ein Spiegel der Erwartungen. Auch das Beispiel der aktuellen Kursentwicklung um die Gamestop-Aktie von 34 US-Dollar am 21. Januar auf 398 US-Dollar am 28. Januar 2021 fällt hierunter – zumal auch dies letztlich ein „Spiel“ zwischen über Social Media koordinierten Privatanlegern und professionellen Short-Sellern war. Wenn sich dann – wie geschehen – Market Maker und Online-Broker als Intermediäre wegen zu hohem Risiko aus dem Spiel herausnehmen, dann sollte aber dies niemand beklagen, der Sekundärmärkte verstanden hat.
8) Mit einem technologieneutralen Vorgehen entfallen auch die Probleme, welche sich speziell bei Block-Ansätzen mit Proof-of-Work aus der dabei nur probabilistischen „eventual consistency“ (Decker et al., 2016) und nur „economic finality“ (Auer, 2019) ergeben.
9) In diesem Zusammenhang sei auch angemerkt, dass entsprechend dem aktuellen Vorschlag der Europäischen Kommission (2020b) zur Regulierung von „Markets in Crypto-Assets“ (MiCA) mit Geltungsbereich für entsprechende Zahlungsverkehrsinstrumente die Verantwortlichkeiten von Emittenten und Dienstleistern in Europa reguliert.
10) Im Rahmen dieser Betrachtung wird der Bereich der Finanzderivate (und die korrespondierende Regulierung durch EMIR) nicht weiter verfolgt, auch wenn gerade im Zusammenhang mit bilateralen Derivatgeschäften durch deren Formfreiheit elektronische Nachrichtensysteme inklusive Blockchain-basierender Protokolle frei für Vertragsbeziehungen einsetzbar sind.
11) Unter anderem am 13. Januar 2021 zwischen Novonia und M.M. Warburg Bank über die Plattform von firstwire.