

Bericht vom 5. Oktober 2022

Gesetzgeberischer Handlungsbedarf im zivilrechtlichen
Umgang mit Krypto-Token

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Gesetzgeberischer Handlungsbedarf im zivilrechtlichen Umgang mit Krypto-Token	3
A. Vorbemerkung	3
B. Begriff des Krypto-Token	4
I. Begriff des Krypto-Token als Oberbegriff im Kontext der Blockchain- Technologie	4
II. Einordnung der verschiedenen Krypto-Token nach ihrer Funktion.....	8
III. Tokenisierung und Asset-Backed-Token.....	10
IV. Einordnung der verschiedenen Krypto-Token nach ihrem Inhalt.....	11
V. Sonderfall: Non-Fungible-Token (NFT)	12
VI. Zusammenfassung	16
C. Rechtsnatur des Blockchain-basierten Krypto-Token	18
I. Krypto-Token als relatives Recht.....	19
II. Absolute Rechte an Krypto-Token.....	19
III. Krypto-Token als sonstiges Recht gemäß § 823 Abs. 1 BGB	26
IV. Zwischenergebnis.....	29
V. Konsequenzen.....	29
D. Schaffung neuer zivilgesetzlicher Regelungen für Krypto-Token.....	31
I. Einleitung.....	31
II. Bedürfnis nach einem absoluten Recht an Krypto-Token („Tokeneigentum“)	33
III. Bedürfnis nach Regelungen im BGB zur „dinglichen Verknüpfung“ im Rahmen der Tokenisierung sowie zur einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht.....	41
IV. Zwischenergebnis.....	52
E. Gesamtergebnis.....	54
Literaturverzeichnis	56

Gesetzgeberischer Handlungsbedarf im zivilrechtlichen Umgang mit Krypto-Token

A. Vorbemerkung

Ausgangspunkt ist die von der Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister aufgeworfene Frage, ob in Deutschland zivilrechtliche Fragestellungen im Zusammenhang mit Krypto-Token einer gesetzlichen Regelung zugeführt werden sollten.¹

Hierauf sollen die nachfolgenden Ausführungen eine Antwort geben. Dies erfordert zunächst eine Auseinandersetzung mit den (technischen) Grundlagen eines Krypto-Token. Daher wird in Kapitel B. insbesondere der Begriff des Krypto-Token geklärt und überblicksartig die Funktionsweise der Blockchain dargestellt. Neben dem technischen Hintergrund einer Transaktion eines Krypto-Token wird ein Überblick über die verschiedenen Krypto-Token gegeben, deren Einordnung in Kategorien teils nach ihrer Funktion, teilweise nach ihrem Inhalt und zum Teil nach ihrer Fungibilität erfolgt. In diesem Kontext wird auch auf das Stichwort „Tokenisierung“ eingegangen und der Non-Fungible-Token angesichts der Aktualität dieses Token ausführlicher dargestellt.

An das Grundlagenkapitel B. schließen sich rechtliche Erörterungen und eine Stellungnahme zu der in Rechtsprechung und Literatur nicht abschließend geklärten Rechtsnatur des Blockchain-basierten Krypto-Token an (Kapitel C.). Denn von der Bewertung der Rechtsnatur eines Krypto-Token hängt die Frage ab, ob ein Bedürfnis besteht, absolute Rechte an Krypto-Token zu schaffen. Auch die Frage, ob Krypto-Token Deliktsschutz genießen, also unter den Begriff des „sonstigen Rechts“ i. S. v. § 823 Abs. 1 BGB fallen, hängt eng mit der Fragestellung zusammen, ob der Gesetzgeber ein „Tokeneigentum“ schaffen sollte. Die Ausführungen zur Rechtsnatur und zum Deliktsschutz werden daher als Vorfrage zu den Überlegungen zur Schaffung neuer gesetzlicher Regelungen für Krypto-Token behandelt.

Die Überlegungen zur Schaffung neuer Vorschriften im Bereich Krypto-Token sind in Kapitel D. enthalten. Sie konzentrieren sich zum einen auf die Frage, ob mangels Rechten an Krypto-Token ein Bedürfnis besteht, absolute Rechte an Krypto-Token zu schaffen, da andernfalls Rechtsschutzlücken bestehen könnten. Dies wird im Ergebnis verneint, im Bereich der Zwangsvollstreckung wegen einer Geldforderung jedoch ein Anpassungsbedarf gesehen. Zum anderen wird untersucht, ob unter den Aspekten der „dinglichen Tokenisierung“ und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht über die Schaffung eines Tokenprivatrechts im BGB nachgedacht werden sollte. Dabei werden die aktuellen Entwicklungen berücksichtigt, insbesondere

¹ Ziffer 2, letzter Satz des Beschlusses der 91. Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister am 26./27. November 2020 zu TOP I 26 „Länderarbeitsgruppe „Digitaler Neustart“: Wiederaufnahme der Arbeiten anlässlich des Digital Services Act“ i. V. m. Ziffer II.5 des Zwischenberichts der Arbeitsgruppe „Digitaler Neustart“ zur Frühjahrskonferenz der Justizministerinnen und Justizminister am 16./17. Juni 2021, abrufbar unter: https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf (letzter Abruf: 23.08.2022).

das Gesetz zur Einführung von elektronischen Wertpapieren (eWpG) sowie das liechtensteinische Gesetz über Token und VT-Dienstleister² (TVTG). Konkret wird der Frage nachgegangen, ob der Einsatzbereich der dinglichen Tokenisierung und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht - ähnlich dem TVTG - über den Anwendungsbereich des eWpG hinaus erweitert werden sollte. Dies wird für den Bereich der Aktien im Ergebnis für sinnvoll erachtet, allerdings - jedenfalls derzeit - nicht durch umfangreiche Änderungen im BGB, sondern durch ein Spezialgesetz bzw. allenfalls eine Minimaländerung.

Abgeschlossen werden die Ausführungen durch das Gesamtergebnis der Arbeitsgruppe in Kapitel E.

B. Begriff des Krypto-Token

I. Begriff des Krypto-Token als Oberbegriff im Kontext der Blockchain-Technologie

1. Definition

Krypto-Token werden unterschiedlich definiert.³ Nach der hier vertretenen Auffassung ist ein Krypto-Token ein Eintrag in einer dezentralen Datenbank, der „Distributed Ledger“. Die bekannteste „Distributed Ledger“ ist die Blockchain, auf die sich der Bericht im Folgenden konzentriert.⁴ Der Eintrag in der dezentralen Datenbank Blockchain ist

² VT-Dienstleister sind Unternehmen, die für Dienstleistungen auf VT-Systemen nach dem TVTG registriert sind. VT-Systeme sind Transaktionssysteme, die auf vertrauenswürdigen Technologien beruhen und die eine Vielzahl von wirtschaftlichen Dienstleistungen ermöglichen. Das bekannteste Beispiel für ein solches System ist die Blockchain.

³ Vgl. zu dem Begriff „Kryptowerte“ § 1 Abs. 11 Nr. 10 S. 4 KWG: *„Digitale Darstellungen eines Wertes, der von keiner Zentralbank oder öffentlichen Stelle emittiert wurde oder garantiert wird und nicht den gesetzlichen Status einer Währung oder von Geld besitzt, aber von natürlichen oder juristischen Personen aufgrund einer Vereinbarung oder tatsächlichen Übung als Tausch- oder Zahlungsmittel akzeptiert wird oder Anlagezwecken dient und der auf elektronischem Wege übertragen, gespeichert und gehandelt werden kann“*; Art. 3 Abs. 1 Nr. 2 MiCA-E: *„Digitale Darstellung von Werten oder Rechten, die unter Verwendung der Distributed-Ledger-Technologie (DLT) oder einer ähnlichen Technologie elektronisch übertragen und gespeichert werden können“*; vgl. zu dem Begriff „Krypto-Token“: Merkblatt der BaFin (Zweites Hinweisschreiben zu Prospekt- und Erlaubnispflichten im Zusammenhang mit der Ausgabe sog. „Krypto-Token“: *„Digitalisierte, auf einer Blockchain dezentral gespeicherte Abbildung von Vermögenswerten. Ihnen wird eine bestimmte Funktion oder ein bestimmter Wert zugesprochen. Diese Werte können unterschiedlichste Eigenschaften, Funktionalitäten oder Rechte darstellen. Die Werte können den Krypto-Token selbst innewohnen oder die Werthaltigkeit wird den Krypto-Token von den beteiligten Verkehrskreisen zugesprochen.“*; Wegener, Die Rechtsnatur von Krypto-Token - Einordnungsversuche im Zivilrecht, CTRL 1/21, 44 (45): *„Rein digital existierende Datensätze auf einer Blockchain“*; vgl. ferner zum Begriff „Token“: Kaulartz/Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3278): *„Eintrag in einer Datenbank, der ausschließlich, einzigartig und nicht vervielfältigbar ist“*; Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 4, 68: *„Virtuelle, in der Blockchain hinterlegte Werteeinheiten.“* *„Diese Werteeinheiten sind virtuelle Rechengrößen, denen von den Nutzern einer Blockchain ein gewisser Wert beigemessen wird.“*; Deuber/Jahromi, Liechtensteiner Blockchain-Gesetzgebung: Vorbild für Deutschland?, MMR 2020, 576 (577): *„Eintragung in einem digitalen Register“*; Hoeren/Sieber/Holznapel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 8: *„Datenbankeintrag, der als sog. Special Transaction innerhalb eines Blocks der Blockchain existiert.“*

⁴ Die Blockchain-Technologie, die einen Unterfall der Distributed-Ledger-Technology darstellt, ist erstmalig als Technologie hinter Bitcoin in Erscheinung getreten und hat dadurch große Bekanntheit erlangt. S. zur Blockchain im Allgemeinen auch: Bericht der Arbeitsgruppe, abrufbar unter

als bloßes Datum grundsätzlich ohne intrinsischen Wert.⁵ Er kann aber einen Wert repräsentieren und dadurch diesen Wert erhalten. Das ist bspw. der Fall, wenn sich jemand bereit erklärt, für den Token eine Gegenleistung zu erbringen, z.B. durch Zahlung in Geld, durch eine Dienstleistung oder eine Warenlieferung. Der Token kann dann Forderungen oder Rechte abbilden und deren Wert besitzen. Zum anderen kann der Token an sich durch Angebot und Nachfrage „wertvoll“ werden. Das hängt damit zusammen, dass grundsätzlich nur bestimmte Personen – nämlich die Inhaber eines sog. Private Key (s. dazu unten) – inhaltliche Änderungen an dem Eintrag vornehmen können. Der Zugriff auf die Blockchain ist damit stark eingeschränkt. Da auch die maximal verfügbare Menge an Token festgelegt werden kann, kann ein Token zu einer knappen Ressource werden.⁶

2. Unterscheidung verschiedener Ebenen⁷

Um das Phänomen der Krypto-Token besser zu verstehen, bietet es sich an, drei unterschiedliche Ebenen auseinanderzuhalten:

Auf der ersten Ebene stehen die Krypto-Token selbst als Produkte der virtuellen Welt der dezentralen Datenbank Blockchain.

Innerhalb der virtuellen Welt der Blockchain erscheinen Krypto-Token auf einer zweiten Ebene als individualisierbare Gegenstände.

Die Datenbank Blockchain selbst basiert auf einer Blockchain-Software, die mit einer Client-Software interagiert. Die Client-Software stellt die tatsächliche Verknüpfung zwischen dem jeweiligen Netzwerkteilnehmer und der dezentralen Datenbank her.⁸ Die Datenbank Blockchain und die zugehörige Blockchain-Software (sowie die Client-Software) sind bei bestimmten Teilnehmern der Blockchain, den sog. Full-Nodes, auf körperlichen Datenträgern als dritte Ebene gespeichert.

3. Dezentralität der Blockchain, Full-Nodes und Light-Nodes

Wie oben erwähnt sind die Blockchain und die zugehörige Blockchain-Software nicht bei einer zentralen Partei, sondern verteilt auf den Computern aller Full-Nodes gespeichert. Die Teilnehmer der Blockchain, die „Nodes“, lassen sich in sog. Full-Nodes (vollwertige Knoten) und Light-Nodes (nicht vollwertige Knoten) unterteilen. Die Unterscheidung erfolgt nach Stellung und Funktion des Netzwerkteilnehmers:

Full-Nodes sind umfassend in alle Transaktionsvorgänge der Blockchain einbezogen. Sie empfangen und versenden nicht nur selbst Token, sondern überwachen und füh-

https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_fortsetzung_arbeitsgruppe_teil_2/2019-04-15-Berichte_Apr_19_Okt_18_Druckfassung.pdf (letzter Abruf: 13.09.2022), S. 260 ff.

⁵ Hoeren/Sieber/Holzner/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 8.; Kaulartz/Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3278); Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 5.

⁶ Kaulartz/Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3278); Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 4.

⁷ Vgl. hierzu auch Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 1.

⁸ Bei der Bitcoin-Blockchain kann diese Client-Software z.B. unter dem Namen „Bitcoin Core“ heruntergeladen werden.

ren das Blockchain-Register weiter, indem sie Transaktionen überprüfen und bestätigen.⁹ Jeder Full-Node hält eine vollständige, aktuelle Version der Blockchain vor. Um als Full-Node agieren zu können, ist also Voraussetzung, dass der Netzwerkteilnehmer die bestehende Blockchain nebst Blockchain-Software von den bisherigen Teilnehmern auf seinen Computer herunterlädt.¹⁰

In Abgrenzung dazu nehmen *Light-Nodes* nicht aktiv an der Erweiterung und dem Schutz der Blockchain teil. Sie sind bloße Nutzer der Blockchain.¹¹ Das bedeutet, dass sie lediglich die jeweiligen Token der Blockchain über die Client-Software versenden und empfangen. Im Übrigen vertrauen die Light-Nodes auf das redliche Verhalten der Full-Nodes.¹²

4. Transaktionen, Public Key, Private Key und Wallet

Ein Krypto-Token besteht - wie oben beschrieben - in einem Eintrag in der Blockchain. Dieser Eintrag ordnet einen bestimmten Krypto-Token einem bestimmten Nutzer über dessen Public Key (öffentlichen Schlüssel) zu.¹³ Dabei kommt es nicht darauf an, dass dieser Nutzer über bestimmte Daten verfügt oder diese auf seinem Computer gespeichert hat. Der Token existiert bereits deshalb, weil er in der Datenbank Blockchain als solcher eingetragen und dem Public Key seines „Inhabers“ zugeordnet ist.¹⁴

Der *Public Key* ist eine Adresse innerhalb der Blockchain, der Token zugeordnet werden können. Diese Adresse dient zugleich als Pseudonym, das für einen bestimmten Netzwerkteilnehmer steht. Damit ist der Public Key vergleichbar mit einer Kontonummer oder einer E-Mail-Adresse - insbesondere, wenn diese zum Empfang von (Paypal-)Zahlungen genutzt wird. Auch ein Netzwerkteilnehmer einer Blockchain gibt seinen Public Key an andere weiter, um Token empfangen zu können.¹⁵

Krypto-Token sind innerhalb der Blockchain übertragbar. Derjenige, dessen Public Key dem Krypto-Token zugeordnet ist, hat mittels seines Private Key (privaten Schlüssels) die Möglichkeit, den Krypto-Token zu übertragen. Bei einer Transaktion findet keine Übertragung von Daten zwischen dem Veräußerer und dem Erwerber statt. Die Transaktion besteht vielmehr darin, dass auf Veranlassung des Veräußerers der Token in der Blockchain-Datenbank dem Public Key des Erwerbers zugeordnet wird. Bei einer Transaktion eines Token auf der Blockchain wird der Token also nicht in tatsächlicher Weise von einem Blockchain-Teilnehmer an einen anderen übermittelt. Vielmehr ändern sich lediglich die Zuordnungsverhältnisse auf der Blockchain. Konkret ändert

⁹ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 7 f.; Assmann/Schütze/Buck-Heeb/ Schäfer/Eckhold, Handbuch des Kapitalanlagerechts, § 16a Rn. 25 f.

¹⁰ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 7 f.

¹¹ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 9; Patz, Handelsplattformen für Kryptowährungen und Kryptoassets, BKR 2019, 435 (442).

¹² Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 9.

¹³ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 2.; Omlor/Link/A. Varmaz/N. Varmaz/Günther/Poddig, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 1 Rn. 31.

¹⁴ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 2.

¹⁵ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 16; Omlor/Link/A. Varmaz/N. Varmaz/Günther/Poddig, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 1 Rn. 31.

sich die Zuordnung des jeweils transferierten Token, indem ein anderer Node als neues Zuordnungssubjekt des Token in der Blockchain ausgewiesen wird.¹⁶

Token, die einem bestimmten Public Key zugeordnet sind, können nur von demjenigen übertragen werden, dem der dazugehörige *Private Key* bekannt ist. Vergleichbar ist dieses Prinzip mit dem Passwort des Paypal-Accounts oder der TAN beim Online-Banking. Bei einer Transaktion wird der Private Key zur Signatur der Transaktion genutzt und bürgt dafür, dass die Transaktion tatsächlich vom Inhaber des Private Key signiert wurde. So wird sichergestellt, dass der versendende Nutzer tatsächlich über einen Token verfügt und berechtigt ist, den dem Public Key zugeordneten Token zu transferieren.¹⁷

In der Praxis sendet ein Netzwerkteilnehmer, der einen Krypto-Token (z.B. einen Bitcoin) transferieren möchte, eine entsprechende Transaktionsnachricht unter Zuhilfenahme von Public Key und Private Key an die Blockchain. Die Nachricht wird dabei nicht direkt an den Empfänger des Token gesendet, sondern stattdessen an verschiedene Nodes übermittelt. Diese leiten die Nachricht weiter, bis das gesamte Netzwerk von der Transaktions-Nachricht Kenntnis genommen hat. Die Full-Nodes der Blockchain überprüfen sodann im nächsten Schritt anhand des Private Key, wer der versendende Netzwerkteilnehmer ist und in welche Transaktionen er in der Vergangenheit involviert war. Dazu scannt die bei den Full-Nodes installierte Blockchain-Software sämtliche jemals getätigten Transaktionen. Erachten mehr als 50% der Full-Nodes die überprüfte Transaktion als gültig, gilt sie als verifiziert. Die Transaktion wird dem Transaktionsbündel eines Blocks der Blockchain hinzugefügt und der Token dem Public Key des Empfängers zugeordnet.¹⁸

Der „Ort“, an dem Netzwerkteilnehmer ihre Private Keys aufbewahren, wird als „*Wallet*“ (Brieftasche) bezeichnet.¹⁹ Der Begriff ist ungenau, da - im Gegensatz zu einer Brieftasche, in der tatsächlich Bargeld aufbewahrt wird - die Wallet nur den Private Key sichert. Die Verwendung einer Wallet hat aber keinen Einfluss auf die Zuordnung des

¹⁶ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 3; Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 19; Kaulartz/Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3278).

¹⁷ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 17.

¹⁸ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 18; vgl. Om-lor/Link/A. Varmaz/N. Varmaz/Günther/Poddig, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 1 Rn. 31; Konkret läuft die Transaktion eines Token am Beispiel eines Bitcoin-Token wie folgt ab: Möchte A einen Bitcoin an B senden, benötigt er zunächst den Public Key des B als Empfangsadresse. A signiert sodann seine Transaktionsnachricht mit seinem Private Key und sendet sie an alle mit ihm verknüpften Nodes. Diese leiten die Nachricht an alle mit ihnen verknüpften Nodes weiter, bis die Transaktionsnachricht an alle Netzwerkteilnehmer übermittelt wurde. Nachdem die Full-Nodes den Verifizierungsprozess abgeschlossen haben, wird der Bitcoin dem Public Key des B zugeordnet. B kann nun anhand des Public Key von A (als Versandadresse) erkennen, dass die Übertagung von A stammt. Mit seinem eigenen Private Key kann B nun auf den Bitcoin zugreifen und diesen ggf. erneut transferieren (s. dazu Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 20).

¹⁹ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 25; Om-lor/Link/Siegel, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 3 Rn. 168.

mit dem Private Key in Verbindung stehenden Token. Insbesondere erfolgt keine tatsächliche Übertragung eines Token (wie z.B. eines Bitcoins) in die Wallet.²⁰

5. Eigenschaften des Blockchain-basierten Krypto-Token

Der Einsatz der Blockchain-Technologie macht den Krypto-Token mitsamt seiner Transaktionshistorie einzigartig, nicht vervielfältigbar und transparent.²¹ Die Blockchain-Technologie verhindert, dass derselbe Token gleichzeitig zwei verschiedenen Public Keys zugeordnet ist und macht den Token damit einzigartig. Während Immaterialgüter wie z.B. eine Melodie oder eine technische Erfindung von beliebig vielen Personen gleichzeitig genutzt werden können, ist das bei einem Krypto-Token anders: Er ist stets nur einem Nutzer zugeordnet und kann nicht vervielfältigt werden. So wird technisch eine für Immaterialgüter untypische Knappheit erzeugt.²² Die Transparenz ergibt sich daraus, dass den öffentlich zugänglichen Eintragungen in der Blockchain zu jeder Zeit entnommen werden kann, welchem Netzwerk-Teilnehmer welcher Token zugeordnet ist. Darüber hinaus sind sämtliche jemals getätigten Transaktionen in der Blockchain unveränderlich enthalten.²³

II. Einordnung der verschiedenen Krypto-Token nach ihrer Funktion

Haben die Token einen Wert erhalten (z.B. durch Angebot und Nachfrage oder durch den Umstand, dass sich jemand bereit erklärt, für den Token eine Gegenleistung zu erbringen, s.o.), werden sie üblicherweise vor dem Hintergrund ihrer unterschiedlichen Einsatzzwecke in verschiedene Kategorien unterteilt.

Überwiegend werden Token nach ihrer jeweiligen objektiven Funktion zunächst in drei Kategorien gegliedert. Dabei handelt es sich nicht um juristische Begriffe, sondern um Begriffe, die sich in der Praxis eingebürgert haben. Es existieren aber auch Token, die sich keiner der beschriebenen Kategorien zuordnen lassen sowie sog. Hybride, die unterschiedliche Funktionen in sich vereinen und damit mehreren Kategorien zugeordnet werden können.

²⁰ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 25; Speichert der Nutzer seinen Private Key auf einem USB-Stick oder einem eigens für diesen Zweck entwickelten Gerät, wird dies als „Hardware-Wallet“ bezeichnet. Für die Verwahrung kann auch eine auf einem Computer installierte Software mit Verwahrungsfunktion dienen – die sog. „Software- bzw. Desktop-Wallet“. „Online-Wallets“ speichern den Private Key auf einem Server, „Mobile-Wallets“ auf einem Mobiltelefon. Drückt sich ein User den Private Key aus, um ihn zum Absenden einer Transaktion in das jeweilige Interface einzugeben, kreiert er eine „Paper-Wallet“. Bei allen digitalen Wallets gibt es Applikationen, die für jede Transaktion ein neues Schlüsselpaar generieren. Ein Nutzer kann damit Transaktionen unter verschiedenen Public Keys und damit unter verschiedenen Pseudonymen tätigen (s. dazu: Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 24 und 15; vgl. Omlor/Link/Siegel, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 3 Rn. 168 ff.).

²¹ Vgl. Braegelmann/Kaulartz/Voshmgir, Rechtshandbuch Smart Contracts, Kapitel 2 Rn. 8.

²² Vgl. Kaulartz/Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3278);

Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 4.

²³ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 5; Omlor/Link/A. Varmaz/N. Varmaz/Günther/Poddig, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 1 Rn. 27.

1. Currency Token

Die Hauptfunktion des sog. Currency Token besteht im Einsatz als Zahlungsmittel bzw. als Geldersatz. Ihm kommt damit eine Wertaufbewahrungs- und Bezahlfunktion zu.²⁴ Currency Token werden dadurch „wertvoll“, dass sie zu einem gewissen Preis gehandelt werden, da andere Marktteilnehmer ihnen einen monetären Wert zuerkennen. Hintergrund ist die im Code niedergeschriebene Endlichkeit der Anzahl der Currency Token und die Fälschungssicherheit der dahinter stehenden Blockchain.²⁵ Der bekannteste Token mit dieser Funktion ist der Bitcoin.²⁶

2. Utility Token

Ein Utility Token ähnelt einem digitalen Gutschein. Er verkörpert eine „Forderung auf eine Leistung“. Dabei ist der Token auf eine andere Leistung als die Zahlung von Geld gerichtet. Der „Inhaber“ eines Utility Token kann den Token beim ausgebenden Unternehmen gegen die mit dem Token durch Vertrag verknüpfte Leistung einlösen.²⁷ Leistungen können dabei bspw. in der einmaligen Verschaffung einer Ware, der einmaligen oder zeitlich begrenzten Nutzung einer Dienstleistung oder dem zeitlich begrenzten Zugang zu einer Plattform bestehen.²⁸ Löst der „Inhaber“ eines Utility Token den Token beim Emittenten ein, kann der Emittent den Token entweder neu ausgeben oder ein sog. Burning durchführen. Beim „Burning“ wird der Token aus der Blockchain unwiderruflich gelöscht und steht damit als Werteinheit unumkehrbar nicht mehr zur Verfügung.²⁹

3. Investment Token

Dem „Inhaber“ eines Investment Token können Teilhaberechte an zukünftigen Gewinnen des Emittenten, Ansprüche auf festgesetzte Zahlungen oder Mitbestimmungsrechte zukommen.³⁰ Erfüllt ein Investment Token die Tatbestandsvoraussetzungen eines Wertpapiers einer bestimmten Jurisdiktion, wird der jeweilige Token auch als „Security Token“ bezeichnet. Als Token ausgegebene Aktien sind Security Token.³¹

Für die zivilrechtliche Einordnung ist es sinnvoll, zwischen zwei Gestaltungsformen zu differenzieren:

Im Regelfall räumt der Emittent dem Erwerber des Token lediglich schuldrechtliche Ansprüche ein. Dabei handelt es sich häufig um Zahlungsansprüche. Richtet sich der Anspruch auf im Vorhinein bestimmte Zahlungen, wird der Token als „digitale Anleihe“ ausgestaltet (sog. „Debt Token“ als Unterfall des Investment Token). Der Token verkörpert dann das Recht des „Inhabers“ auf Zahlungen. Der Emittent verspricht die

²⁴ Kaulartz/Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3279).

²⁵ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 70; Braegelmann/Kaulartz/Voshmgir, Rechtshandbuch Smart Contracts, Kapitel 2 Rn. 8.

²⁶ Kaulartz/Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3279).

²⁷ Kaulartz/Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3279).

²⁸ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 159.

²⁹ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 73.

³⁰ Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 71.

³¹ Maume/Fromberger, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (513).

Rückzahlung des Nennbetrags sowie die Zahlung von festen und variablen Zinsen.³² Daneben sind als schuldrechtliche Ansprüche auch Ansprüche auf bestimmte Ausübung von Gesellschafterrechten möglich.³³

Davon zu unterscheiden sind Equity Token als weiterer Unterfall des Investment Token. Equity Token „tokenisieren“ die Gesellschaftsanteile (s. dazu unten). Hier erwirbt der Token-„Inhaber“ tatsächlich selbst Mitgliedschaftsrechte.³⁴ Derjenige, dem der Token in der Blockchain zugeordnet ist, soll also z.B. nicht nur an den künftigen Einnahmen des Emittenten beteiligt werden, sondern auch die mit dem Gesellschaftsanteil einhergehenden Stimmrechte ausüben können. Damit sollen Equity Token „virtuelle Gesellschaftsanteile“ schaffen.³⁵ Daneben erlauben Equity Token eine mittelbare Tokenisierung von Gegenständen wie z.B. Grundstücken, die selbst wegen entgegenstehender Übertragungsregeln nicht tokenisiert werden können. Dazu wird die Gesellschaft in der realen Welt Eigentümerin des Grundstücks. Sodann werden die Gesellschaftsanteile tokenisiert und mithilfe der Blockchain virtuell gehandelt.³⁶

III. Tokenisierung und Asset-Backed-Token

Tokenisierung beschreibt die Verknüpfung eines subjektiven Rechts mit einem Krypto-Token. Dabei ist die Verknüpfung grundsätzlich schuldrechtlich, sie kann aber auch dinglich ausgestaltet sein. Das subjektive Recht besteht dabei an einem Vermögenswert in der realen Welt außerhalb der Blockchain. Der Vermögenswert wird durch die Verknüpfung des subjektiven Rechts mit dem Krypto-Token „tokenisiert“.³⁷ Den dinglich verknüpften Token nennt man „Asset-Backed-Token“. Entscheidend ist - in Abgrenzung bspw. zum Utility Token -, dass dem „Inhaber“ des Asset-Backed-Token nicht nur ein schuldrechtlicher Anspruch gegen den Emittenten eingeräumt wird. Vielmehr erhält der Erwerber des Asset-Backed-Token tatsächlich das betreffende Recht.³⁸

Asset-Backed-Token finden sich insbesondere innerhalb der oben genannten Kategorie der Investment Token. Wird der Token mit einem subjektiven Recht an einem realen Objekt von Wert angeknüpft, hat der „Inhaber“ dieses Asset-Backed-Token in der Regel das Recht, das angeknüpfte Objekt (sofern es z.B. durch den Token-Emittenten oder eine andere Person verwahrt wird) von der verwahrenden Person durch „Einlösung“ seines Token herauszuverlangen.

³² Vgl. Maume/Maute/*Fromberger/Zimmermann*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 72; Maume/Maute/*Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 200.

³³ Maume/Maute/*Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 197.

³⁴ Maume/Maute/*Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 197.

³⁵ *Kaulartz/Matzke*, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3280); Maume/Maute/*Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 204.

³⁶ Maume/Maute/*Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 208; vgl. *Kaulartz/Matzke*, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3280).

³⁷ Vgl. Braegelmann/*Kaulartz/Matzke/Kaulartz*, Rechtshandbuch Smart Contracts, Kap.14 Rn. 5.

³⁸ Maume/Maute/*Fromberger/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 210.

Als ein Beispiel für einen Investment Token in Gestalt eines Asset-Backed-Token dient der bereits erwähnte Equity-Token. Er entsteht durch die Tokenisierung eines Gesellschaftsanteils und führt zum Erwerb des daran bestehenden Mitgliedschaftsrechts, indem das Mitgliedschaftsrecht mit dem Token verknüpft wird.

Zweck der Asset-Backed-Token ist es, die rechtlichen Zuordnungsverhältnisse übertragbarer vermögenswerter Gegenstände in der Blockchain abzubilden. Die Blockchain kann dadurch als eine Art „Register“ dienen.³⁹ Zudem kann die Blockchain mithilfe der Asset-Backed-Token auch zur Übertragung des Eigentums an den tokenisierten Sachen oder der Inhaberschaft an den tokenisierten Forderungen bzw. anderer übertragbarer Rechte (wie z.B. gewerbliche Schutzrechte) eingesetzt werden.⁴⁰

IV. Einordnung der verschiedenen Krypto-Token nach ihrem Inhalt

Teilweise wird es für sinnvoll erachtet, Krypto-Token jedenfalls nicht nur nach der Funktion, sondern zumindest ergänzend auch nach ihrem Inhalt in Kategorien einzuordnen.⁴¹ Begründet wird dies damit, dass insbesondere die deutsche Zivilrechtsordnung den Schutz von Rechtspositionen typischerweise auf deren Wesenseigenschaften stützt. Bspw. unterliegen körperliche Gegenstände i. S. d. § 90 BGB einem sachenrechtlichen Schutzkonzept. Solange das geltende Recht kein Daten- oder Token-Eigentum kenne (s. dazu unten), lasse sich ein absoluter Schutz von Token daher nur mittelbar über die tokenisierten Rechtsobjekte erreichen.⁴²

Bei der Einordnung nach dem „Inhalt“ soll entscheidendes Kriterium sein, ob der Token eine rechtliche Verknüpfung mit einem Gegenstand außerhalb der Blockchain aufweist. Werden Vermögensgegenstände mit einem Token rechtlich verbunden, d.h. schuldrechtlich oder dinglich tokenisiert, handele es sich um einen *aufgeladenen Token (Charged Token)*. Fehlt die Verbindung hingegen, liege ein *autonomer Token (Natural Token)* vor. Im Wesentlichen nur terminologisch abweichend wird auch von *extrinsischen Token* (statt aufgeladenen Token) und von *intrinsischen Token* (statt autonomen Token) gesprochen.⁴³ Ein aufgeladener Token soll als „Container“ für Rechtsobjekte dienen, die außerhalb der Blockchain existieren, z.B. für Rechte und Forderungen, das Eigentum an einer Sache oder Mitgliedschaftsrechte in einer Gesellschaft. In Abgrenzung dazu soll ein autonomer Token ein rechtliches Eigenleben innerhalb der

³⁹ Vgl. Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 22.

⁴⁰ Maume/Maute/Fromberger/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 210.

⁴¹ Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 21; vgl. MüKo/Wendehorst, BGB, Band 13, Art. 43 EGBGB Rn. 309 f.; vgl. Hoeren/Sieber/Holznagel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 29 ff.; vgl. Deuber/Jahromi, Liechtensteiner Blockchain-Gesetzgebung: Vorbild für Deutschland?, MMR 2020, 576 (577); vgl. Wendehorst, Digitalgüter im Internationalen Privatrecht, IPrax 2020, Heft 6, 490 (494).

⁴² Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 21.

⁴³ Vgl. Hoeren/Sieber/Holznagel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 29 ff.; vgl. MüKo/Wendehorst, BGB, Band 13, Art. 43 EGBGB Rn. 309 f.

jeweiligen Blockchain führen und seinem „Inhaber“ lediglich eine systeminterne Position gewähren.⁴⁴ Als Beispiel für einen autonomen Token wird insbesondere der Currency Token genannt, sofern er über keine schuldrechtliche Verbindung mit einem zentralen Emittenten verfügt (z.B. der Bitcoin).⁴⁵

Nach Auffassung der Arbeitsgruppe ist ein Krypto-Token als bloßes Datum grundsätzlich wertlos.⁴⁶ Wertvoll kann er lediglich durch äußere Umstände werden. Demgegenüber wird von denjenigen, die Krypto-Token nach ihrem Inhalt unterscheiden etwas ungenau formuliert, der autonome bzw. intrinsische Token sei „für sich genommen werthaltig“ bzw. es ergebe sich ein Wert bei autonomen Token „aus ihnen selbst heraus“.⁴⁷ Teilweise wird etwas genauer festgehalten, dass dem Token ein „nur innerhalb des Buchungssystems existierender Wert zukomme“.⁴⁸ Die Zuerkennung eines gewissen „intrinsischen Wertes“ wird jedoch in erster Linie vorgenommen, um den autonomen bzw. intrinsischen Token vom aufgeladenen bzw. extrinsischen Token abzugrenzen. Denn in Abgrenzung zum intrinsischen Wert soll sich der Wert extrinsisch aus dem konnexen Vermögensgegenstand ableiten.⁴⁹ Jedenfalls in Bezug auf den sog. extrinsischen Token deckt sich dies im Wesentlichen mit der hier vertretenen Auffassung.

V. Sonderfall: Non-Fungible-Token (NFT)

Ein weiterer Einordnungsversuch stellt auf die Fungibilität von Token ab.⁵⁰

1. Begriffserklärung und technische Ausgestaltung eines NFT

„Non-Fungible-Token“ (NFT) werden in Abgrenzung zu „Fungible-Token“ als „non fungible“ (nicht austauschbar) bezeichnet. Mit diesem Begriff soll ausgedrückt werden, dass es sich um „Unikate“ (z.B. digitale Kunst) handelt, die Token folglich nicht in unbestimmter Anzahl in ähnlicher Gestalt existieren.⁵¹ Fungible Token (z.B. Bitcoins) sind zwar anhand der in ihnen enthaltenen Daten individualisierbar. Da ihr Wert jedoch einzig aus ihrer Funktion (bspw. Einsatz als Zahlungsmittel) resultiert, die sämtlichen Token in gleicher Weise zukommt, ist es für den „Inhaber“ des Krypto-Token irrelevant, welcher Token ihm im Einzelnen zugewiesen ist. Der Wert eines NFT dagegen bestimmt sich unmittelbar aus seiner Individualität.⁵² NFT lassen sich anders als fungible Token auch nicht in Untereinheiten fraktionieren. Ihnen wird nur als Ganzes ein Wert

⁴⁴ Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 22 f.

⁴⁵ Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 23; Omlor, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RD i 2021, 236 (Rn. 8).

⁴⁶ Vgl. auch Hoeren/Sieber/Holznapel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 8.

⁴⁷ Hoeren/Sieber/Holznapel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 30; Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 21.

⁴⁸ MüKo/Wendehorst, BGB, Band 13, Art. 43 EGBGB Rn. 309.

⁴⁹ Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 21.

⁵⁰ Vgl. Guntermann, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD i 2022, 200 (Rn. 15).

⁵¹ Vgl. Heine/Stang, Weiterverkauf digitaler Werke mittels Non-Fungible-Token aus urheberrechtlicher Sicht, MMR 2021, 755 (756); Hoeren/Prinz, Das Kunstwerk im Zeitalter der technischen Reproduzierbarkeit - NFTs (Non-Fungible Tokens) in rechtlicher Hinsicht/ Was Blockchain-Anwendungen für den digitalen Kunstmarkt bewirken können, CR 2021, 565 (Rn. 5).

⁵² Guntermann, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD i 2022, 200 (Rn. 5).

beigemessen. Diese Besonderheit ist in dem Token-Standard begründet, der NFT zugrunde liegt:

Im Januar 2018 wurde das Konzept des NFT für die Blockchain „Ethereum“ in dem technischen Standard „Ethereum Request for Comments 721“ (ECR-721) festgehalten. Dabei beschreibt der ECR-721 einen „smart contract“, d.h. einen Programmcode, der in der Blockchain „Ethereum“ gespeichert und ausgeführt werden kann.⁵³ Dieser „smart contract“ kann - wie jeder andere „smart contract“ - nach seinem Einsatz in der Blockchain (deployment) nicht mehr manipuliert werden. Er kann dazu genutzt werden, einen NFT zu erzeugen, ihn einem „owner“ zuzuweisen und den NFT später weiter zu übertragen.⁵⁴ Nach Erzeugung des NFT durch einen „smart contract“ ist der NFT über die Adresse des „smart contract“, die keinem „Inhaber“ zugeordnet ist, sowie der von diesem erzeugten Tokennummer (Token-ID) eindeutig identifizierbar.⁵⁵ Der „smart contract“ verwaltet die Information, dass ein Token mit einer bestimmten Nummer dem Benutzer gehört, der sich als Besitzer eines Wallets mit einer bestimmten Adresse (public key) ausweisen kann. Darüber hinaus enthält der „smart contract“ den Hashwert einer im Internet gespeicherten Metadaten-Datei. Diese Datei enthält u.a. den Hashwert der durch den NFT verkörperten Datei, der es jedem ermöglicht, die verkörperte Datei abzurufen, einzusehen und herunterzuladen. Auf diese Weise wird eine konkrete Datei mit dem Token nahezu untrennbar verknüpft.⁵⁶ Gespeichert ist die verkörperte Datei entweder auf einer speziellen Minting-Plattform wie Open Sea, die zugleich als Verkaufsplattform fungiert. Häufiger wird dagegen das InterPlanetary File System (IPFS)⁵⁷ genutzt, ein Peer-to-Peer-Netzwerk, das Daten dezentral und daher weitgehend bestands- und fälschungssicher speichert.

Konkret für das digitale Bild „Everydays: The First 5000 Days“ von Beeple werden bspw. auf der Seite des Auktionshauses Christie's⁵⁸ die Angaben gemacht, dass der Token mit der Nummer 40913 dem Benutzer gehört, der sich als Inhaber des Wallets mit der Adresse 0xc6b...23807 (public key) ausweisen kann. Diese Adresse entspricht dem Wallet (public key) von Beeple⁵⁹. Gleichzeitig wird auch die Adresse des Smart Contracts angegeben:

token ID: 40913

wallet address: 0xc6b0562605D35eE710138402B878ffe6F2E23807

⁵³ Prinz, NFT - Was passiert da eigentlich?, 12.04.2021, S. 2, abrufbar unter: https://www.linkedin.com/pulse/nft-passiert-da-eigentlich-wolfgang-prinz?trk=public_profile_article_view (letzter Abruf: 28.10.2021); vgl. Heine/Stang, Weiterverkauf digitaler Werke mittels Non-Fungible-Token aus urheberrechtlicher Sicht, MMR 2021, 775 (756).

⁵⁴ Prinz, NFT - Was passiert da eigentlich?, 12.04.2021, S. 2, abrufbar unter: https://www.linkedin.com/pulse/nft-passiert-da-eigentlich-wolfgang-prinz?trk=public_profile_article_view (letzter Abruf: 28.10.2021).

⁵⁵ Prinz, NFT - Was passiert da eigentlich?, 12.04.2021, S. 2, abrufbar unter: https://www.linkedin.com/pulse/nft-passiert-da-eigentlich-wolfgang-prinz?trk=public_profile_article_view (letzter Abruf: 28.10.2021).

⁵⁶ Guntermann, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 5).

⁵⁷ IPFS ist ein dezentrales peer-to-peer-Dateisystem, das zum Ziel hat, alle IT-Geräte mit dem gleichen System der Dateiverwaltung zu verbinden.

⁵⁸ <https://onlineonly.christies.com/s/first-open-beeple/beeple-b-1981-1/112924> (letzter Abruf: 28.10.2021).

⁵⁹ <https://etherscan.io/address/0xc6b0562605d35ee710138402b878ffe6f2e23807>.

smart contract address: 0x2a46f2ffd99e19a89476e2f62270e0a35bbf0756

Das digitale Bild selbst ist dabei aufgrund seiner Größe nicht in der Blockchain gespeichert. Bei der Erzeugung des Token wurde nicht die Bilddatei als Parameter an den „smart contract“ übergeben, sondern ein Hashwert, d.h. ein eindeutiger kryptographisch erzeugter Fingerabdruck. Dabei handelte es sich nicht um den Hashwert der Bilddatei, sondern einer Textdatei, die Metadaten zu dem Bild enthält.⁶⁰ Die Textdatei ist im IPFS gespeichert und hat einen bestimmten IPFS-Hashwert (QmPAg1mjxcEQPptqsLoEcauVedaeMH81WXDPvPx3VC5zUz). Über diesen IPFS-Hashwert kann man sich die Datei mit einem IPFS-Gateway laden:

<https://ipfsgateway.makersplace.com/ipfs/QmPAg1mjxcEQPptqsLoEcauVedaeMH81WXDPvPx3VC5zUz>

Der „smart contract“ verwaltet nach der Erzeugung des NFT also auch die Information, dass zu dem Token 40913 ein bestimmter IPFS-Hash gehört. Diese im IPFS gespeicherte Metadatei enthält zusätzliche Bildinformationen. Darüber hinaus enthält sie einen Link zu der Bilddatei im IPFS. Diese Information kann jeder in der Blockchain ermitteln, indem er sich die Transaktion anschaut, mit der der Token erzeugt wurde.

2. NFT als Trendprodukt am Krypto-Markt

Nicht nur digitale Kunst, sondern auch Programmcodes, der erste Tweet, Musik, digitale Sammelkarten⁶¹, Rechte aus der realen Welt oder Einzelobjekte aus Computerspielen werden mit NFT verknüpft. NFT haben sich zwischenzeitlich zu einem Multi-Millionen-Dollar-Markt entwickelt. So verknüpfte der Begründer des World Wide Web (WWW) seinen Original-Programmcode fürs Web mit einem Token und ließ laut Zeitungsberichten den NFT beim Auktionshaus Sotheby's im Juni 2021 für 5,4 Millionen US Dollar versteigern. Gegenstand der Versteigerung waren die verknüpften 9555 Programmzeilen des Codes, inklusive der Implementierung der selbst erfundenen Programmiersprache HTML und dem Übertragungsprotokoll HTTP. Teil des Pakets war außerdem ein HTML-Dokument mit einer Bedienungsanleitung für die neue Software. Zuvor - im März 2021 - wurde laut Medienberichten bereits ein anderer NFT für 69,3 Millionen US Dollar beim Auktionshaus Christie's ersteigert. Der Token war mit dem oben erwähnten digitalen Kunstwerk „Everydays: The First 5000 Days“ des Instagram Künstlers Beeple verknüpft. Im selben Monat wurde der erste Twitter-Beitrag des Twitter-Gründers Jack Dorsey (Textinhalt: „just setting up my twtr“) für 2,9 Millionen US Dollar in Verknüpfung mit einem Token versteigert.⁶² Aktuell verknüpft die Rock Band

⁶⁰ Prinz, NFT - Was passiert da eigentlich?, 12.04.2021, S. 3, abrufbar unter: https://www.linkedin.com/pulse/nft-passiert-da-eigentlich-wolfgang-prinz?trk=public_profile_article_view (letzter Abruf: 28.10.2021).

⁶¹ S. dazu z.B. aktuell: FC Schalke 04 und FANZONE veröffentlichen gemeinsamen NFT, Online-Artikel vom 24.08.2022, abrufbar unter: <https://onefootball.com/de/news/fc-schalke-04-und-fanzone-veroeffentlichen-gemeinsamen-nft-35699956> (letzter Abruf: 25.08.2022).

⁶² Müller/ Schreiber, NFT-Boom geht weiter: Mehr als fünf Millionen Dollar für den Quellcode des World Wide Web, abrufbar unter https://www.handelsblatt.com/arts_und_style/kunstmarkt/non-fungible-token-nft-boom-geht-weiter-mehr-als-fuenf-millionen-dollar-fuer-den-quellcode-des-word-wide-

„Kings of Leon“ die Stücke ihres neuen Albums „When you see Yourself“ mit einem Token. In sechs dieser NFT wird ein „Golden Ticket“ gespeichert sein, der den „Inhaber“ des Token bei den Konzerten für den Rest seines Lebens für Plätze in der ersten Reihe berechtigt.⁶³

Mit dem Hype um NFT stellt sich eine Vielzahl an rechtlichen Fragen, deren Beantwortung jedoch den Rahmen dieses Berichts sprengen würde. Neben Fragen nach finanzrechtlichen Pflichten, urheberrechtlichen Einordnungen, strafrechtlichen und datenschutzrechtlichen Fragen befeuert die Existenz der Non-Fungible-Token auch die Diskussion im Zivilrecht um die Schaffung eines Daten- bzw. Tokeneigentums.⁶⁴

3. Einige rechtliche Überlegungen zum NFT

Ist der Urheber des verkörperten Werks zugleich Ersteller des NFT, kann er dem jeweiligen „Inhaber“ des NFT zugleich urheberrechtliche Nutzungsrechte (§ 31 UrhG) an bspw. dem digitalen Kunstwerk einräumen, insbesondere das Recht, das Werk zu vervielfältigen, zu verbreiten oder öffentlich auszustellen. Dies muss allerdings ausdrücklich geschehen, z.B. über die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der gewählten Verkaufsplattform, über die Verkaufsbeschreibung oder über eine Lizenzvereinbarung, die in die Metadaten-Datei aufgenommen wird. Da es nach derzeitiger Rechtslage kein Eigentum an Daten gibt (s. dazu unten), kann der Erwerber eines NFT kein Eigentum an dem digitalen Kunstwerk erlangen.⁶⁵

Sofern nicht ausdrücklich Nutzungsrechte eingeräumt wurden, sind Digitalkunst-NFT als intrinsische Token zu qualifizieren, die lediglich zertifizieren, dass eine bestimmte Person von einer bestimmten Datei einen NFT erstellt hat, der tatsächlich einem „Inhaber“ zugewiesen ist und von diesem übertragen werden kann. Durch den NFT erhält die Datei, die an sich unbegrenzt kopiert werden kann und daher selbst fungibel ist, aber eine gewisse Exklusivität: Denn die Metadaten des dem NFT zugrunde liegenden „smart contract“ enthalten einen einzigartigen Hash-Code, der eine eindeutige Zuweisung des NFT zum technisch verknüpften Werk ermöglicht.⁶⁶

web/27382654.html (letzter Abruf: 27.07.2021); *Kannenberg*, NFT-Auktion bei Southeby's: 5,4 Millionen US-Dollar für WWW-Quellcode, abrufbar unter: <https://www.heise.de/news/NFT-Auktion-bei-Sotheby-s-5-4-Millionen-US-Dollar-fuer-WWW-Quellcode-6125357.html> (letzter Abruf: 27.07.2021).

⁶³ *Dewerne*, Ein Katzen-GIF für 600.000 Dollar, bitte! Was sind NFTs und warum werden gerade Unsummen dafür bezahlt?, S. 4, abrufbar unter: <https://www.esquire.de/news/gesellschaft/nft-infos-preise-tipps> (letzter Abruf: 28.07.2021); *Arno Lampmann*, NFT - Non Fungible Tokens: Tweets, Memes und Katzenbilder auf Christie`s? NFT als neuer Trend in der Kryptowelt, S. 2, abrufbar unter: <https://www.lhr-law.de/thema/nfts-non-fungible-tokens/> (letzter Abruf: 26.07.2021).

⁶⁴ Vgl. hierzu: *Guntermann*, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RDi 2022, 200 ff.; *Markus Kaulartz/ Alexander Schmid*, Rechtliche Herausforderungen sog. Non-Fungible Token (NFT)/ Zivilrecht und Strafrecht: NFTs rollen Frage nach Dateneigentum neu auf, abrufbar unter: <https://www.cms-hs-bloggt.de/tmc/rechtliche-herausforderungen-sog-non-fungible-token-nfts/> (letzter Abruf: 19.09.2022).

⁶⁵ Vgl. *Arno Lampmann*, NFT - Non Fungible Tokens: Tweets, Memes und Katzenbilder auf Christie`s? NFT als neuer Trend in der Kryptowelt, S. 2 f., abrufbar unter: <https://www.lhr-law.de/thema/nfts-non-fungible-tokens/> (letzter Abruf: 26.07.2021); *Guntermann*, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RDi 2022, 200 (Rn. 6).

⁶⁶ *Arno Lampmann*, NFT - Non Fungible Tokens: Tweets, Memes und Katzenbilder auf Christie`s? NFT als neuer Trend in der Kryptowelt, S. 2, abrufbar unter: <https://www.lhr-law.de/thema/nfts-non-fungible-tokens/> (letzter Abruf: 26.07.2021).

Entgegen weit verbreiteter Ansicht⁶⁷ kann der NFT dagegen grundsätzlich nicht belegen, dass die hinterlegte Datei das digitale Original darstellt, das unmittelbar von dem Digitalkünstler geschaffen wurde. Denn einerseits kann ein Künstler beliebig viele NFT von beliebig vielen Kopien seines Werks schaffen. Andererseits ist auch nicht ausgeschlossen, dass ein Dritter einen NFT von einer „fremden“ Datei minted.⁶⁸

Dennoch kommt dem NFT ein gewisser Vermögenswert zu. Räumt der Künstler dem „Inhaber“ des NFT Nutzungsrechte an dem digitalen Kunstwerk ein, die rechtlich verknüpft mit dem NFT übertragen werden, teilt der (nunmehr extrinsische) Token deren Wert. Ist dies nicht der Fall, kommt dem (intrinsischen) NFT zwar lediglich der Wert zu, den die Nutzer der Blockchain ihm aktuell zuschreiben. Aus Sicht der Nutzer kann jedoch die Transaktionshistorie wertbildend sein, aus der sich der Künstler oder eine andere Berühmtheit als ehemaliger „Inhaber“ des NFT ergibt oder eine außenstehende Instanz (bspw. ein Auktionshaus) versichert, dass der NFT tatsächlich von dem Künstler stammt.⁶⁹ Der Mehrwert der Verknüpfung zwischen Token und digitalem Werk mag dann in etwa vergleichbar mit dem Mehrwert eines Marilyn-Monroe-Siebdrucks von Andy Warhol gegenüber dem qualitativ gleichen Siebdruck vom Copy Shop nebenan sein. Zugleich besteht für den Künstler des digitalen Werks durch die Verknüpfung seines Werks mit einem NFT und anschließendem Verkauf eine neue Verdienstmöglichkeit.⁷⁰

VI. Zusammenfassung

1. Begriff des Krypto-Token und technischer Hintergrund

Ein Krypto-Token ist ein Eintrag in der dezentralen Datenbank Blockchain. Dieser Eintrag ist als bloßes Datum grundsätzlich wertlos, er kann aber einen Wert erhalten, bspw. durch Angebot und Nachfrage oder durch die technische oder rechtliche Verknüpfung mit einem Vermögenswert außerhalb der Blockchain.

⁶⁷ Vgl. *Markus Kaulartz/ Alexander Schmid*, Rechtliche Herausforderungen sog. Non-Fungible Token (NFT), S. 4, abrufbar unter: <https://www.cmshs-bloggt.de/tmc/rechtliche-herausforderungen-sog-non-fungible-token-nfts/> (letzter Abruf: 26.07.2021).

⁶⁸ *Guntermann*, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 7). Das „Minting“ bzw. das „proof-of-stake“-Verfahren stellt eine Alternative zum bekannteren „Mining“ bzw. „proof of work“-Verfahren dar. Bei beiden Verfahren erzeugen Full-Nodes Blocks für die Blockchain durch eigene Rechenleistung. Sie lösen durch Einsatz von Hardwarerechenleistung eine mathematische Aufgabe. Bildlich gesprochen versuchen die Full-Nodes aus einer Vielzahl an Schlüsseln denjenigen zu finden, der in das Schloss des jeweiligen Blocks passt. Die Lösung der Rechnung ist grundlegend für das Erstellen eines neuen Blocks. Der Full-Node, der die Lösung des zu erstellenden Blocks als erster errechnet, erhält eine Belohnung („Block-Reward“) in Form von neuen Token. Während sich beim „Mining“ bzw. „proof-of-work“-Verfahren grundsätzlich jeder Full-Node weltweit beteiligen kann, ist das beim „Minting“ bzw. „proof-of-stake“-Verfahren (Stichwort: Anteilsnachweis) anders: Nur die Full-Nodes, die eigene Token einsetzen, dürfen „minten“. Die eingesetzten Token sind während des „Minting“ temporär blockiert, können also in dieser Zeit bspw. nicht transferiert werden. In diesem Zusammenhang ist nicht ausgeschlossen, dass ein „Minter“ einen NFT als „Reward“ erhält, der in seinen Metadaten eine technische Verknüpfung zu einer fremden Datei, bspw. zu einem digitalen Kunstwerk erhält.

⁶⁹ *Guntermann*, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 8).

⁷⁰ Vgl. *Arno Lampmann*, NFT - Non Fungible Tokens: Tweets, Memes und Katzenbilder auf Christie's? NFT als neuer Trend in der Kryptowelt, S. 2, abrufbar unter: <https://www.lhr-law.de/thema/nfts-non-fungible-tokens/> (letzter Abruf: 26.07.2021).

Die jeweils aktuelle Version der Blockchain und die zugehörige Blockchain-Software sind dezentral, d.h. verteilt auf den Computern aller Full-Nodes gespeichert. Full-Nodes sind umfassend in alle Transaktionen der Blockchain einbezogen. In Abgrenzung dazu sind Light-Nodes bloße Nutzer der Blockchain.

Ein Krypto-Token als Eintrag in der Blockchain ist einem bestimmten Nutzer über dessen Public Key, einer Adresse innerhalb der Blockchain, zugeordnet. Diese Adresse dient zugleich als Pseudonym für den Netzwerkteilnehmer - vergleichbar einer Kontonummer oder einer E-Mail-Adresse.

Token, die einem bestimmten Public Key zugeordnet sind, können nur von demjenigen übertragen werden, dem der dazugehörige Private Key bekannt ist. Der Private Key ist vergleichbar mit der TAN beim Online-Banking oder dem Passwort des Paypal-Accounts.

Durch eine Transaktion ändert sich das Zuordnungsverhältnis auf der Blockchain: Der transferierte Token wird einem anderen Node als neues Zuordnungssubjekt des Token in der Blockchain zugewiesen. Der Token wird nicht in tatsächlicher Weise von einem Blockchain-Teilnehmer an einen anderen übermittelt.

Der „Ort“, an dem Netzwerkteilnehmer ihre Private Keys aufbewahren, wird als „Wallet“ (Brieftasche) bezeichnet.

Der Einsatz der Blockchain-Technologie macht den Krypto-Token mitsamt seiner Transaktionshistorie einzigartig: Der Token ist nur einem Public Key zugeordnet und kann nicht vervielfältigt werden. Den öffentlich zugänglichen Eintragungen in der Blockchain kann zu jeder Zeit entnommen werden, welchem Netzwerk-Teilnehmer welcher Token zugeordnet ist. Sämtliche Transaktionen sind in der Blockchain unveränderlich enthalten.

2. Einordnung der verschiedenen Krypto-Token nach ihrer Funktion

Currency Token (wie der Bitcoin) dienen als Zahlungsmittel bzw. Geldersatz.

Utility Token verkörpern eine Forderung auf eine andere Leistung als die Zahlung von Geld.

Investment Token vermitteln ihrem „Inhaber“ Teilhaberechte an zukünftigen Gewinnen des Emittenten, Ansprüche auf festgesetzte Zahlungen oder Mitbestimmungsrechte.

3. Tokenisierung und Asset-Backed-Token

Tokenisierung beschreibt die (grundsätzlich vertragliche, aber auch dinglich mögliche) Verknüpfung eines subjektiven Rechts mit einem Krypto-Token. Das subjektive Recht besteht dabei an einem Vermögenswert in der realen Welt außerhalb der Blockchain. Der dinglich verknüpfte Token wird Asset-Backed-Token genannt.

4. Einordnung der verschiedenen Krypto-Token nach ihrem Inhalt

Bei der Einordnung von Krypto-Token nach ihrem Inhalt ist entscheidendes Kriterium, ob der Token eine rechtliche Verknüpfung mit einem Gegenstand außerhalb der Block-

chain aufweist. Werden Vermögensgegenstände mit einem Token rechtlich verbunden, d.h. schuldrechtlich oder dinglich tokenisiert, handelt es sich um einen aufgeladenen (charged) bzw. extrinsischen Token. Fehlt die Verbindung, liegt ein autonomer (natural) bzw. intrinsischer Token vor. Ein aufgeladener Token soll als „Container“ für Rechtsobjekte dienen, die außerhalb der Blockchain existieren, z.B. für Rechte und Forderungen, das Eigentum an einer Sache oder Mitgliedschaftsrechte in einer Gesellschaft. Sein Wert bestimmt sich nach dem konnexen Vermögensgegenstand. In Abgrenzung dazu soll ein autonomer Token – wie der Currency Token – seinem „Inhaber“ lediglich eine systeminterne Position gewähren, dessen Wert sich nach den Vorstellungen der Marktteilnehmer richtet.

5. Sonderfall: Non-Fungible-Token

Soweit Krypto-Token nach ihrer Fungibilität eingeteilt werden, soll mit dem Begriff „Non-Fungible-Token“ (NFT) ausgedrückt werden, dass es sich um ein „Unikat“ handelt, der Token folglich nicht - wie der Bitcoin - in unbestimmter Anzahl in ähnlicher Gestalt existiert. Ein NFT ist bspw. mit digitaler Kunst, Programmcodes, Tweets, digitalen Sammelkarten, Musik, Rechten aus der realen Welt oder Einzelobjekten aus Computerspielen technisch, teilweise auch rechtlich verknüpft.

Der Wert des NFT differiert, je nachdem, ob der NFT extrinsisch oder intrinsisch ist: Räumt der Künstler dem „Inhaber“ des NFT Nutzungsrechte an dem digitalen Kunstwerk ein, die rechtlich verknüpft mit dem NFT übertragen werden, teilt der dann extrinsische Token deren Wert. Ist dies nicht der Fall, kommt dem lediglich intrinsischen NFT nur der - volatile - Wert zu, den die Nutzer der Blockchain ihm aktuell zuschreiben. Aus Sicht der Nutzer kann die Transaktionshistorie wertbildend sein, aus der sich der Künstler oder eine andere Berühmtheit als ehemaliger „Inhaber“ des NFT ergibt oder eine außenstehende Instanz (bspw. ein Auktionshaus) versichert, dass der NFT tatsächlich von dem Künstler stammt.

C. Rechtsnatur des Blockchain-basierten Krypto-Token

Ein Krypto-Token existiert als Eintrag auf einer Blockchain nur innerhalb der Blockchain. Als bloßes Datum innerhalb einer virtuellen Welt handelt es sich bei ihm um einen unkörperlichen virtuellen Gegenstand, der wegen seiner unkörperlichen Natur ein Immaterialgut ist.⁷¹ Anders als bei den meisten anderen Immaterialgütern kann ein Krypto-Token aber weder beliebig vervielfältigt werden, noch können ihn mehrere Personen gleichzeitig gebrauchen.

Es stellt sich die Frage, ob an dem Immaterialgut „Krypto-Token“ auch Rechte bestehen können. Die Rechtsnatur des Krypto-Token ist weder in der Rechtsprechung noch in der Literatur abschließend geklärt. Immer wieder wird daher die Frage aufgeworfen, ob der Gesetzgeber die Initiative ergreifen und z.B. absolute Rechte an Krypto-Token ausdrücklich schaffen sollte. Im Folgenden sollen zunächst die gängigen Einordnungs-

⁷¹ Vgl. Bericht der Arbeitsgruppe, abrufbar unter https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf (letzter Abruf: 10.11.2021), S. 33.

versuche dargestellt und bewertet werden. Sodann wird im nächsten Kapitel die Diskussion um die Schaffung neuer zivilgesetzlicher Regelungen für Krypto-Token aufgezeigt und einer Bewertung zugeführt.

I. Krypto-Token als relatives Recht

Ein Krypto-Token ist nach Ansicht der Arbeitsgruppe kein relatives Recht. Relative Rechte lassen sich in Ansprüche, Gestaltungsrechte und Gegenrechte unterteilen. Kennzeichnend für sie ist, dass sie sich immer auf das Verhältnis ihres Inhabers zu einem bestimmten Rechtssubjekt richten. Zwischen dem „Inhaber“ eines Krypto-Token und den Nodes besteht aber wegen der Dezentralität der Blockchain keine unmittelbare Beziehung. Es fehlt damit an einer Beziehung zu einem anderen Rechtssubjekt.

So besteht beim Currency Token bspw. keine Beziehung zu einer zentralen Stelle, die die Token ausgibt und gegen die sich ein relatives Recht richten könnte. Der „Inhaber“ eines Currency Token hat keinen Anspruch gegen ein anderes Rechtssubjekt, seinen Token gegen Geld oder eine andere Leistung zu tauschen. Entsprechendes gilt für den intrinsischen NFT. Der „Inhaber“ eines Utility Token kann zwar seinen Token gegen eine Leistung des Emittenten „einlösen“, so dass er einen Anspruch gegen den Emittenten besitzt. Der Token als bloßes Datum ist aber nicht mit der Forderung identisch, die unabhängig von dem Token entsteht und erlischt. Gleiches gilt in Bezug auf den Investment Token, der ebenfalls ein bloßes Datum auf einer Blockchain darstellt und nicht selbst das Teilhaberecht, den Anspruch auf eine festgesetzte Zahlung oder das Mitbestimmungsrecht darstellt. Auch für Asset-Backed-Token und extrinsische NFT ergibt sich kein anderes Bild: Der Token bleibt auch nach der dinglichen oder schuldrechtlichen Tokenisierung ein bloßes Datum. Denn die Tokenisierung führt nicht automatisch dazu, dass der Token mit dem verknüpften Gegenstand zu einer Einheit verschmilzt.⁷² Token und tokenisierter Gegenstand stehen unabhängig nebeneinander und werden lediglich durch verschiedene rechtliche Konstruktionen miteinander verknüpft.⁷³

II. Absolute Rechte an Krypto-Token

Vielfach diskutiert wird, ob an Krypto-Token absolute Rechte bestehen. Ein absolutes Recht wirkt gegenüber jedermann und dient der Zuordnung. Es weist ein Gut seinem Inhaber ausschließlich zu. Vereinfacht lassen sich absolute Rechte in Persönlichkeits- und Herrschaftsrechte gliedern. Herrschaftsrechte lassen sich wiederum in Eigentums- und Immaterialgüterrechte einteilen. In Bezug auf Krypto-Token wird vertreten, sie könnten Gegenstand von Eigentums- oder Immaterialgüterrechten sein.

⁷² Maume/Maute/*Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 9 ff. und 56; vgl. *Wegener*, Die Rechtsnatur von Krypto-Token - Einordnungsversuche im Zivilrecht, CTRL 1/21, 44 (46).

⁷³ Maume/Maute/*Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 56.

1. Sacheigentum an Krypto-Token

Ein Krypto-Token ist nach hier vertretener Auffassung keine Sache i. S. v. § 90 BGB.⁷⁴ Nach § 90 BGB ist eine Sache ein körperlicher Gegenstand, der sinnlich wahrnehmbar und räumlich abgrenzbar ist. Krypto-Token existieren aber nicht körperlich, sondern rein virtuell auf einer Blockchain und sind damit weder räumlich abgrenzbar noch sinnlich wahrnehmbar.

Soweit ersichtlich, gelangt lediglich eine einzelne Meinung in der Literatur⁷⁵ aufgrund einer funktionalen Betrachtung zu einem gegenteiligen Ergebnis. Da das Sachenrecht primär als Zuordnungsregime fungiere, sei es bereits dann anwendbar, wenn eine Einheit einer bestimmten Person eindeutig zugeordnet sei mit der Folge, dass die Einheit Gegenstand eindeutiger und absoluter Verfügungen sein könne. Diese eindeutige Zuordnung müsse - entgegen dem in der Literatur vorherrschenden Begriffsverständnis der Körperlichkeit - nicht zwingend durch räumliche Abgegrenztheit erfolgen. Auch die Dokumentation und Zuordnung durch die nahezu fälschungssichere Blockchain sei nach der insoweit maßgeblichen Verkehrsanschauung ausreichend.⁷⁶

Dieser Einzelmeinung ist zwar zuzugeben, dass Krypto-Token - anders als gewöhnliche Daten⁷⁷ - zentrale Eigenschaften körperlicher Gegenstände aufweisen, die es möglicherweise - aus ökonomischer Sicht - rechtfertigen könnten, ein dingliches Recht an ihnen anzuerkennen. So führt die Blockchain-Technologie dazu, dass der Inhaber des Private Key Zugriff auf den Krypto-Token hat, der Token also nicht für jedermann zugänglich ist und noch dazu rival ist, d.h. nicht gleichzeitig von mehreren Nutzern verwendet werden kann. Daher sind Token - anders als Daten - ein knappes Gut, das darüber hinaus handelbar ist und einen wirtschaftlichen Wert aufweisen kann.⁷⁸ Aus rechtlicher Perspektive fehlt es ihnen aber - wie oben erwähnt - an der Körperlichkeit. Auf diese kann auch nicht aufgrund einer funktionalen Betrachtungsweise verzichtet werden. Denn nicht nur aus dem allgemeinen Wortsinn der Körperlichkeit in § 90 BGB, sondern auch aus der Gesetzeshistorie des § 90 BGB folgt, dass die in der Vorschrift genannte Körperlichkeit eine physische Einwirkungsmöglichkeit meint. Denn ausweislich der Gesetzgebungsmaterialien beruht der enge Sachbegriff des § 90 BGB auf den

⁷⁴ Vgl. Brandenburgisches OLG, Urt. v. 6.11.2019 - 4 U 123/19 (Rn. 44); vgl. Bericht der Arbeitsgruppe, abrufbar unter https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf (letzter Abruf: 10.11.2021), S. 32 f.; s. weiter u.a. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 13 f. m. w. N.; Hoeren/Sieber/Holznaegel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 32; Möllenkamp, Zivilrechtlicher Schutz von Daten: Überlegungen zur Datenintegrität in Zeiten von Cloud-Computing und Distributed Ledger, DSRITB 2019, 687 (692); Omlor, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RD 2021, 236; vgl. Wegener, Die Rechtsnatur von Krypto-Token - Einordnungsversuche im Zivilrecht, CTRL 1/21, 44 (45 f.) m. w. N.; a.A. John, Zur Sachqualität und Eigentumsfähigkeit von Kryptotoken - eine dogmatische (Neu)Betrachtung, BKR 2020, 76 ff.

⁷⁵ John, Zur Sachqualität und Eigentumsfähigkeit von Krypto-Token, BKR 2020, 76 ff.

⁷⁶ John, Zur Sachqualität und Eigentumsfähigkeit von Krypto-Token, BKR 2020, 76 (76 f.); vgl. Guntermann, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 13).

⁷⁷ Guntermann, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 15); vgl. auch den Bericht der Arbeitsgruppe „Digitaler Neustart“ der Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister der Länder vom 15. Mai 2017, S. 30, abrufbar unter: https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf (letzter Abruf: 23.08.2022).

⁷⁸ Guntermann, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 15).

„res corporales“ des römischen Rechts, die in den römischen Rechtsquellen definiert sind als „res quae tangi possunt“, also Dinge, die „greifbar“ sind.⁷⁹ Dem liegt der Gedanke in den Motiven des BGB zugrunde, dass dingliche Rechte nur an Gegenständen in Betracht kommen, die der tatsächlichen Beherrschung unterliegen.⁸⁰ Insoweit wurde nicht nur eine gedankliche Abgrenzung zu Rechten vorgenommen, sondern auch zu räumlich nicht abgegrenzten Gegenständen wie der Luft oder dem Wasser des Meeres.

Krypto-Token fehlt es - wie oben erwähnt - an der geforderten Körperlichkeit. Die technische Einwirkungsmöglichkeit durch den Private Key kann nicht mit einer physischen Greifbarkeit gleichgesetzt werden. Die fehlende Sachqualität von Krypto-Token wird im Übrigen durch § 2 Abs. 3 eWpG bestätigt. Die dort angeordnete Fiktion, nämlich dass ein elektronisches Wertpapier als Sache i. S. d. § 90 BGB gilt, wird gerade deshalb notwendig, da der Gesetzgeber unkörperliche Token als nicht tatbestandsmäßig einordnet. Entsprechend heißt es in der Gesetzesbegründung zum eWpG allgemein zu Token: „Es fehlt an einem körperlichen Bezugsobjekt, einer Sache.“⁸¹

Auch der Ansatz, dass Daten und Software durch ihre Speicherung auf einem Datenträger eine Verkörperung erfahren und daher in Erweiterung des Sachbegriffs als Sache einzuordnen sind, kann entgegen einzelner Ansichten⁸² auf Blockchain-basierte Krypto-Token nicht ohne weiteres übertragen werden. Denn der „Inhaber“ eines Krypto-Token kann zwar den nur ihm bekannten Private-Key in einer Hardware-Wallet oder einem Paper-Wallet⁸³ speichern. Der Krypto-Token besteht aber nicht aus dem Private Key oder sonst aus Daten, die sein „Inhaber“ bei sich gespeichert hat. Er existiert vielmehr in Form eines Eintrags in der Blockchain-Datenbank, der den Token mit seiner Transaktionshistorie einem bestimmten Public Key zuordnet. Die Blockchain-Datenbank zusammen mit dieser Zuordnung ist auf körperlichen Datenträgern bei *sämtlichen* Full-Nodes gespeichert. Der „Inhaber“ eines Krypto-Token ist dagegen oftmals kein Full-Node und verfügt daher nicht über einen Datenträger, auf dem die Zuordnung zu seinem Public Key gespeichert ist. Wegen der dezentralen Struktur der Blockchain können Krypto-Token folglich keine im Eigentum ihres Inhabers stehenden Sachen sein.⁸⁴

⁷⁹ Mot. III, 32 f. = Mugdan III, 18; *Guntermann*, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 16).

⁸⁰ Mot. III, 2, 26 _ Mugdan III, 18; *Guntermann*, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 16).

⁸¹ BR-Drs. 8/21, S. 39.

⁸² Vgl. hierzu *Wegener*, Die Rechtsnatur von Krypto-Token - Einordnungsversuche im Zivilrecht, CTRL 1/21, 44 (45 f.) m. w. N.

⁸³ S. hierzu Fußnote 20.

⁸⁴ So auch *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 15.

Da Krypto-Token keine Sachen sind, bestehen an ihnen weder Eigentum⁸⁵ noch Besitz.⁸⁶ Ihre Übertragung vollzieht sich demnach nicht nach sachenrechtlichen Regeln (§§ 929 ff., 873 f. BGB). Ein Herausgabeanspruch nach den §§ 985, 986 Abs. 1 BGB scheidet aus. Krypto-Token können zudem nicht mit einem Nießbrauch nach §§ 1030 ff. BGB belastet oder nach den §§ 1204 ff. BGB verpfändet werden.

Im Sonderfall der elektronischen Wertpapiere hingegen ebnet die Fiktion des § 2 Abs. 3 eWpG den Weg in das Sachenrecht. Damit wird für diese speziellen Token in Form von elektronischen Wertpapieren eine Vindikation ermöglicht. Die Herausgabe erfolgt durch Mitwirkung an der Eintragung des Berechtigten in das elektronische Wertpapierregister. Hierfür bedarf es nach §§ 14 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 18 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 eWpG einer Weisung regelmäßig des derzeit eingetragenen Inhabers. Nicht oder nur modifiziert anwendbar sind dagegen trotz Sachfiktion die §§ 929 ff. BGB. So werden elektronische Wertpapiere in Einzeleintragung nach § 25 f. eWpG übertragen.⁸⁷

2. Urheberrecht an Krypto-Token

Nach hier vertretener Meinung bestehen auch keine geschriebenen Immaterialgüterrechte an Krypto-Token. Als solche kommen von vornherein lediglich Urheberrechte in Betracht.

Gemäß §§ 2 Abs. 1 Nr. 1, 69 a ff. UrhG schützt das Urheberrecht zwar die Software, auf der die Blockchain beruht. Dieser Schutz erstreckt sich aber nicht auf die von der Software erzeugten Krypto-Token.⁸⁸

Auch die in Betracht kommende Möglichkeit, Krypto-Token als Sprachwerke gemäß § 2 Abs. 1 UrhG einzuordnen, ist im Ergebnis abzulehnen. Denn Krypto-Token entstehen allein durch Mining⁸⁹ als rein maschineller Prozess, d.h. durch Rechenleistung und Strom. In Bezug auf den einzelnen Krypto-Token mangelt es daher an einer persönlich geistigen Schöpfung i. S. d. § 2 Abs. 2 UrhG.⁹⁰

Krypto-Token fallen auch nicht unter den Datenbankschutz. Zwar bilden die in der Blockchain-Datenbank gespeicherten Transaktionsinformationen eine Sammlung von Daten. Diese Sammlung wird aber von der Blockchain-Software automatisiert fortgeschrieben. Auch hier mangelt es daher an einer persönlichen geistigen Schöpfung, so dass kein Datenbankwerk gemäß § 4 Abs. 2 UrhG vorliegt. Zwar schützen die §§ 87a

⁸⁵ *Omlor*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RDi 2021, 236 (238); vgl. Bericht der Arbeitsgruppe, abrufbar unter https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf (letzter Abruf: 10.11.2021), S. 34; *Kühling/Sackmann*, Irrweg „Dateneigentum“, ZD 2020, 24 (25); *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 16.

⁸⁶ *Omlor*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RDi 2021, 236 (238); vgl. Bericht der Arbeitsgruppe, abrufbar unter https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf (letzter Abruf: 10.11.2021), S. 34; *Kühling/Sackmann*, Irrweg „Dateneigentum“, ZD 2020, 24 (25); *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 16; Kein Besitz an unkörperlichen Gegenständen: BGH, Ur. v. 13.10.2015 – VI ZR 271/14, NJW 2016, 1095 Rn. 20 - intime Fotos.

⁸⁷ *Omlor*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RDi 2021, 236 (239); s. zum eWpG unten.

⁸⁸ *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 18.

⁸⁹ S. hierzu Fußnote 68.

⁹⁰ *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 18; *Hoeren/Sieber/Holzengel/Möllenkamp/Shmatenko*, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 33.

ff. UrhG Datenbanken auch, wenn sie nicht auf einer schöpferischen Leistung beruhen und zielen stattdessen darauf ab, die Investitionen des Datenbankherstellers zu schützen. „Datenbankhersteller“ ist aber nicht der „Inhaber“ des Krypto-Token, sondern die Gemeinschaft an Full-Nodes. Zudem wird nur die Datenbank als Ganzes erfasst und nicht die einzelnen in ihr gesammelten Krypto-Token.⁹¹

3. Analoge Anwendung des Sachenrechts auf Krypto-Token

Wie oben beschrieben sind Daten keine Sachen und daher nicht eigentumsfähig. Diskutiert wird aber, § 903 BGB bzw. § 90 BGB analog auf Krypto-Token anzuwenden und sie nach §§ 929 ff. BGB analog zu übertragen.⁹²

Voraussetzung einer analogen Anwendung ist zunächst, dass das Gesetz eine planwidrige Regelungslücke enthält.⁹³ Darüber hinaus muss der zu beurteilende Sachverhalt in rechtlicher Hinsicht derart mit dem Tatbestand vergleichbar sein, den der Gesetzgeber geregelt hat, dass angenommen werden kann, der Gesetzgeber wäre bei einer Interessenabwägung, bei der er sich von den gleichen Grundsätzen hätte leiten lassen wie bei dem Erlass der herangezogenen Gesetzesvorschrift, zu dem gleichen Abwägungsergebnis gelangt.⁹⁴

Ob eine planwidrige Regelungslücke vorliegt oder nicht, kann im Ergebnis offen bleiben.⁹⁵ Denn nach hier vertretener Ansicht mangelt es jedenfalls an einem vergleichbaren Sachverhalt als weitere Voraussetzung für eine analoge Anwendung der sachenrechtlichen Vorschriften auf Krypto-Token.

Zwar greift der Hinweis, die Interessenlage bei den ubiquitären, nicht-rivalisierend nutzbaren Daten sei nicht mit der Interessenlage bei körperlichen Sachen vergleichbar⁹⁶, mit Blick auf Krypto-Token nach hier vertretener Auffassung zu kurz. Denn Krypto-Token können - anders als die meisten anderen Daten - weder beliebig vervielfältigt werden, noch können sie von mehreren Personen gleichzeitig gebraucht werden (s.o.).

Auch könnte für eine analoge Anwendung des Sachenrechts auf Krypto-Token die Verkehrsfähigkeit von Krypto-Token sprechen, insbesondere von Krypto-Währungen. So wird vertreten, dass Krypto-Währungen ihrer Struktur nach Bargeld entsprechen

⁹¹ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 19.

⁹² Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 23; Walter, Bitcoin, Libra und sonstige Kryptowährungen aus zivilrechtlicher Sicht, NJW 2019, 3609 (3611 ff.); vgl. Wegener, Die Rechtsnatur von Krypto-Token - Einordnungsversuche im Zivilrecht, CTRL 1/21, 45 ff. (48).

⁹³ Grüneberg/Grüneberg, 81. Auflage, Einleitung, Rn. 48.

⁹⁴ BGH, Beschl. v. 14.6.2007 - V ZB 102/06, NJW 2007, 3124.

⁹⁵ Dagegen: Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 23 angesichts der bereits existierenden vielfältigen Regelungen; dafür: Walter, Bitcoin, Libra und sonstige Kryptowährungen aus zivilrechtlicher Sicht, NJW 2019, 3609 (3612) sowie Wegener, Die Rechtsnatur von Krypto-Token - Einordnungsversuche im Zivilrecht, CTRL 1/21, 44 (49) mit Hinweis darauf, der Gesetzgeber habe sich nicht bewusst entschieden, Krypto-Token sachenrechtlich auszunehmen, sondern sich bisher mit dieser Einordnung schlicht noch nicht auseinandergesetzt.

⁹⁶ So Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 23; vgl. auch Hoeren, Datenbesitz statt Dateneigentum - Erste Ansätze zur Neuausrichtung der Diskussion um die Zuordnung von Daten, MMR 2019, 5, (6).

und damit einer beweglichen Sache gleichen.⁹⁷ Denn insbesondere sei vorgesehen, dass Krypto-Token bereits mit ihrer Übertragung zum Wechsel ihres „Inhabers“ führen. Hinzu kommt, dass das bereits erwähnte Prinzip der Blockchain, bei der jedem Token ein eindeutiger „Besitzer“ zugewiesen ist, dem sachenrechtlichen Publizitätsprinzip zumindest nahe kommen dürfte.⁹⁸

Allerdings sehen auch die oben genannten Befürworter einer analogen Anwendung Krypto-Token nur solange als Sache an, wie ihre Einzigartigkeit systemimmanent sichergestellt ist. Entfällt diese Einzigartigkeit, werden Krypto-Token also klonfähig, verlieren sie auch nach dieser Ansicht ihre Sacheigenschaft.⁹⁹

Gegen die aufgezeigte Argumentation für eine analoge Anwendung, die sich im Kern auf die Verkehrsfähigkeit von Krypto-Währungen stützt, spricht aber vor allem, dass die Verkehrsfähigkeit einer Sache kein Tatbestandsmerkmal der Sache ist.¹⁰⁰ Aus der Verkehrsfähigkeit eines Wirtschaftsguts allein ergibt sich also umgekehrt nicht dessen Sacheigenschaft und dies auch dann nicht, wenn das Wirtschaftsgut für sich gesehen einzigartig ist. Denn Sachen müssen nicht einzigartig sein, um Sachqualität zu haben. Dieser Aspekt kann daher keinen Anlass für eine analoge Anwendung von § 90 BGB auf Krypto-Token, auch nicht auf Krypto-Währungen, geben.¹⁰¹ Hinzu kommt, dass eine „systemimmanente Sicherstellung“ der Einzigartigkeit von Krypto-Token an ihre Grenzen stoßen dürfte: Zwar verhindert die Blockchain-Technologie grundsätzlich, dass derselbe Token gleichzeitig zwei verschiedenen Public Keys zugeordnet ist. Das sog. Double-Spending, d.h. die Zuordnung eines Token an mehrere Nutzer, bleibt jedoch möglich. Denn das Infiltrieren von mehr als der Hälfte der Rechenleistung („51% Attacks“) ermöglicht einem Angreifer nicht nur in der Theorie die Veränderung von in Blockchain gespeicherten Daten und damit auch die Zuordnung eines Token in fehlerhafter Weise an mehrere Nutzer.¹⁰²

4. Analoge Anwendung der Besitzschutzregeln auf Krypto-Token

Zum Teil wird die analoge Anwendung der Besitzschutzregeln auf Daten vorgeschlagen.¹⁰³

⁹⁷ Vgl. *Walter*, Bitcoin, Libra und sonstige Kryptowährungen aus zivilrechtlicher Sicht, NJW 2019, 3609 (3613).

⁹⁸ Vgl. *Walter*, Bitcoin, Libra und sonstige Kryptowährungen aus zivilrechtlicher Sicht, NJW 2019, 3609 (3613).

⁹⁹ *Walter*, Bitcoin, Libra und sonstige Kryptowährungen aus zivilrechtlicher Sicht, NJW 2019, 3609 (3614).

¹⁰⁰ BeckOK/*Fritzsche*, BGB, 59. Edition, Stand: 1.8.2021, § 90 Rn. 9; MüKo/*Stresemann*, BGB, Band 1, § 90 BGB Rn. 35; BGH, Urt. v. 5.10.1989 - IX ZR 265/88, NJW 1990, 899 (900).

¹⁰¹ BeckOK/*Fritzsche*, BGB, 59. Edition, Stand: 1.8.2021, § 90 Rn. 9.

¹⁰² *Maume/Maute/Fromberger/Zimmermann*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 1 Rn. 29 ff.; *Wegener*, Die Rechtsnatur von Krypto-Token - Einordnungsversuche im Zivilrecht, CTRL 1/21, 44 (49, 50) m. w. N.

¹⁰³ Vgl. z.B. *Hoeren*, Datenbesitz statt Dateneigentum - Erste Ansätze zur Neuausrichtung der Diskussion um die Zuordnung von Daten, MMR 2019, 5 ff.; *Möllenkamp*, Zivilrechtlicher Schutz von Daten: Überlegungen zur Datenintegrität in Zeiten von Cloud-Computing und Distributed Ledger, DSRITB 2019, 687 ff.

§ 854 BGB definiert den Besitz als die tatsächliche Gewalt über eine Sache. Damit ist der Besitz streng genommen kein absolutes Recht, sondern ein tatsächliches Verhältnis.¹⁰⁴ Gleichwohl schützen Rechtsprechung und herrschende Lehre ihn gleich einem absoluten Recht im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB.¹⁰⁵ Die Frage, ob Besitz an Krypto-Token (i. R. d. § 823 Abs. 1 BGB) möglich ist bzw. ob die Besitzschutzregeln auf Krypto-Token analog Anwendung finden, soll daher im Zusammenhang mit der Frage diskutiert werden, ob Krypto-Token als sonstiges Recht Deliktsschutz nach § 823 Abs. 1 BGB genießen (s.u.).

5. Schutz von Krypto-Token durch „virtuelles Eigentum“

In der Literatur wird ein „virtuelles Eigentum“ an virtuellen Gegenständen diskutiert, das als absolutes Recht ausgestaltet sein soll.¹⁰⁶ Die deutsche Rechtsprechung hat sich bislang - soweit ersichtlich - noch nicht mit der Rechtsnatur virtueller Gegenstände befasst.

Virtuelle Gegenstände spielen insbesondere in „Massively Multiplayer Online Games“ (MMOG) eine Rolle. Das sind Computerspiele, die den Spielern eine virtuelle persistente Welt bieten und von sehr vielen Spielern - häufig mehreren hundert oder sogar tausenden - gleichzeitig über das Internet gespielt werden können. Die virtuellen Gegenstände dieser Spiele werden sowohl innerhalb als auch außerhalb der Online-Spiele gehandelt. Sie existieren zwar lediglich innerhalb einer bestimmten Softwareumgebung, sind aber - wie Krypto-Token - innerhalb dieser virtuellen Welt wie körperlich abgegrenzte Sachen erfahrbar. Zudem können sie - wie Krypto-Token - grundsätzlich nur rivalisierend, d.h. nur jeweils von einem Spieler und nicht gleichzeitig von mehreren Spielern, genutzt werden. Aufgrund dieser rivalisierenden Nutzung stehen Krypto-Token virtuellen Gütern in Online-Spielen und auch Domains in vieler Hinsicht näher als dem, was gemeinhin unter Daten verstanden wird.

Gegen ein absolutes Recht an virtuellen Gegenständen und damit auch an Krypto-Token spricht jedoch, dass kennzeichnend für ein absolutes Recht ist, dass ihr Inhaber es ausüben kann, ohne auf die Mitwirkung von Dritten angewiesen zu sein. Bei virtuellen Gegenständen besteht jedoch eine Abhängigkeit von dem Betreiber der virtuellen Welt.¹⁰⁷ Hinzu kommt, dass sich der BGH im Zusammenhang mit einer vergleichbaren Diskussion, nämlich um die rechtliche Qualifikation von Domains, bereits ausdrücklich gegen ein absolutes Recht an einer Domain positioniert hat: Durch die Registrierung eines Domainnamens erwerbe der Inhaber der Internetadresse weder Eigentum am Domainnamen selbst noch ein sonstiges absolutes Recht. Die Ausschließlichkeit, die sich daraus ergebe, dass eine Domain aufgrund ihrer Adressfunktion nur einmal vergeben werden könne, und die Voraussetzung eines absoluten Rechts sei, sei rein

¹⁰⁴ vgl. Grüneberg/*Herrler*, 81. Auflage, Überbl. v. § 854 BGB Rn. 1; Maume/*Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 41.

¹⁰⁵ Staudinger *BGB/Hager* (2017), B 167; Eckpfeiler des Zivilrechts/*Hager*, T 247.

¹⁰⁶ *Filgueiras*, Nutzergenerierte Inhalte als Gegenstand des Privatrechts - Bericht über eine Assistententagung des Max-Planck-Instituts für Geistiges Eigentum, Wettbewerbs- und Steuerrecht am 30. Oktober 2009 in München, GRUR Int 2010, 317 (zu Berberichs Auffassung); *Lober/Weber*, Den Schöpfer verklagen - Haftet Betreiber virtueller Welten ihren Nutzern für virtuelle Güter?, CR 2006, 837 (842 f.).

¹⁰⁷ Maume/*Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 25.

technisch bedingt. Eine solche rein faktische Ausschließlichkeit begründe keine rechtliche Ausschließlichkeit in Form eines absoluten Rechts. Absolute Rechte könnten durch Parteivereinbarung gerade nicht geschaffen werden. Entsprechend begründe die Vereinbarung mit der DENIC lediglich relative Rechte.¹⁰⁸

III. Krypto-Token als sonstiges Recht gemäß § 823 Abs. 1 BGB

In engem Zusammenhang mit der Bestimmung der Rechtsnatur von Krypto-Token steht die Frage, ob Krypto-Token Deliktsschutz nach § 823 Abs. 1 BGB genießen. Diskutiert wird, ob Krypto-Token unter den Begriff des „sonstigen Rechts“ i. S. v. § 823 Abs. 1 BGB fallen. Hierzu wird vertreten, dass die Position des „Inhabers“ eines Krypto-Token der Position eines Besitzers entspreche.

Das BGB definiert nicht, was „sonstige Rechte“ sind. Als Voraussetzung eines sonstigen Rechts wird aber allgemein festgehalten, dass es als zu schützende Rechtsposition durch Normen außerhalb des Deliktsrechts anerkannt wird. Zudem besteht Einigkeit, dass bei einem sonstigen Recht die Rechtsposition einem Rechtsinhaber konkret zugewiesen werden kann und alle übrigen Personen von einer Nutzung dieser Rechtsposition ausgeschlossen sein sollen.¹⁰⁹ Dabei wird der Zuweisungsgehalt der Rechtsposition bejaht, wenn sie ihrem Inhaber die ausschließliche Handlungs- und Vermögensberechtigung einräumt. Die Ausschlussfunktion der Rechtsposition soll bestehen, wenn der Inhaber der Rechtsposition ihre Beachtung gegenüber jedermann durchsetzen kann.¹¹⁰ Nach der Rechtsprechung begründet die rein faktische (z.B. technisch bedingte) Ausschließlichkeit eines Guts aber kein ausschließliches Recht an diesem Gut (s. o.).¹¹¹

Von den sonstigen Rechten i. S. d. § 823 Abs. 1 BGB kommt der Position des „Inhabers“ eines Krypto-Token der Besitz am nächsten.¹¹² Im Sinne des BGB ist derjenige Besitzer, der die tatsächliche Gewalt über eine Sache ausübt.

1. Unmittelbarer Besitz

Gegen die Einordnung des „Inhabers“ des Krypto-Token als unmittelbarer Besitzer spricht zunächst, dass der „Inhaber“ unmittelbar keine faktische Herrschaft über die Daten hat, die den Krypto-Token bilden. Denn der Krypto-Token besteht aus einem Eintrag in der Blockchain, die von den Full-Nodes gespeichert und fortgeschrieben

¹⁰⁸ BGH, Urt. v. 8.1.2012 – I ZR 187/10, NJW 2012, 2034 (Rn. 23) – gewinn.de; BGH, Urt. v. 24. 4. 2008 – I ZR 159/05, NJW 2008, 3716 (3717) – afiliias.de; BGH, Beschl. V. 5. 7. 2005 – VII ZB 5/05, NJW 2005, 3353 (3354) – Domain-Pfändung; BGH, Urt. v. 22. 11. 2001 – I ZR 138/99, NJW 2002, 2031 (2035) – shell.de.

¹⁰⁹ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 40; Hoeren/Sieber/Holznapel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 34.

¹¹⁰ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 40; Hoeren/Sieber/Holznapel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 34.

¹¹¹ BGH, Beschl. v. 5. 7. 2005 – VII ZB 5/05, NJW 2005, 3353 (3354) – Domain Pfändung; Grüneberg/Sprau, 81. Auflage, § 823 BGB Rn. 11.

¹¹² Hoeren/Sieber/Holznapel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 37; Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 41; vgl. Möllenkamp, Zivilrechtlicher Schutz von Daten: Überlegungen zur Datenintegrität in Zeiten von Cloud-Computing und Distributed Ledger, DSRITB 2019, 687 (698); vgl. Hoeren, Datenbesitz statt Dateneigentum – Erste Ansätze zur Neuausrichtung der Diskussion um die Zuordnung von Daten, MMR 2019, 5 ff. zum Datenbesitz.

wird. Da allein die von den Full-Nodes geführte Blockchain dokumentiert, welcher Token einem Nutzer zugewiesen ist, beinhaltet der Krypto-Token keine „nutzereigene“ Daten.¹¹³ Der „Inhaber“ des Krypto-Token hat damit auch keine eigenen, unmittelbaren Schreibrechte in Bezug auf die Daten.¹¹⁴ Er kann lediglich mit der Signierung einer Transaktion mit dem hierfür erforderlichen privaten Schlüssel auf die als „fremde“ Daten gespeicherten Token einwirken bzw. auf die Fortschreibung der Transaktionshistorie hinwirken.

Teilweise wird vertreten, dass genau diese Einwirkungsmöglichkeit auf fremde Daten durch die Veranlassung der Fortschreibung der Blockchain zumindest eine Gleichstellung mit dem gemäß § 823 Abs. 1 BGB geschützten unmittelbaren Besitz rechtfertige. Die Situation sei zwar nicht mit der tatsächlichen Verfügungsgewalt identisch, jedenfalls aber vergleichbar. Denn auch bei Krypto-Token habe allein derjenige, dem der Token zugeordnet sei, eine Einwirkungsmöglichkeit auf den Token durch Nutzung seines Private Key.¹¹⁵

Daneben wird vorgeschlagen, die Full-Nodes als Besitzdiener anzusehen, die die tatsächliche Herrschaft an den Daten betreffend den Krypto-Token für dessen „Inhaber“ als Besitzherrn ausüben. Ein tatsächliches Weisungsverhältnis zwischen „Inhaber“ des Krypto-Token und Full-Nodes könne sich aus der Funktionsweise der Blockchain ergeben. Denn die Blockchain schließe eine eigenmächtige Veränderung des Datenbestandes durch die Full-Nodes grundsätzlich aus. Zugleich ermögliche sie aber dem „Inhaber“ des Krypto-Token den jederzeitigen Zugriff auf den Token.¹¹⁶

Weder die Einwirkungsmöglichkeit auf Krypto-Token durch Nutzung eines privaten Schlüssels noch das Konstrukt der Besitzdienerschaft rechtfertigen indes im Ergebnis den Schutz von Krypto-Token als sonstiges Recht i. S. d. § 823 Abs. 1 BGB.

Der Besitz genießt zwar als „sonstiges Recht“ i. S. d. § 823 Abs. 1 BGB Schutz. Das ist aber nur für den Fall anerkannt, dass dem Besitzer ähnlich dem Eigentümer Nutzungsbefugnisse zukommen und ihm Abwehrbefugnisse zustehen.¹¹⁷ Diese Voraus-

¹¹³ Vgl. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 24; Hoeren/Sieber/Holznagel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 36, die jedoch die Einwirkungsmöglichkeit des „Inhabers“ des Krypto-Token auf den Token durch den Private Key genügen lassen möchten (s. dazu unten).

¹¹⁴ Insofern kann die aktuelle Diskussion über die analoge Anwendung der Besitzschutzregeln auf Daten nicht unbesehen auf Daten in Form von Krypto-Token übertragen werden. Denn in diesem Zusammenhang wird v.a. vertreten, dass der Skribent, d.h. derjenige, der den Skripturakt durch die tatsächliche Schaffung des Datenbestands vorgenommen hat, Datenbesitz an den geschaffenen Daten hat. S. dazu im Einzelnen: Hoeren, Datenbesitz statt Dateneigentum - Erste Ansätze zur Neuausrichtung der Diskussion um die Zuordnung von Daten, MMR 2019, 5 (7), der aber auch darauf hinweist, dass die zivilrechtlichen Figuren des mittelbaren Besitzes (§ 868 BGB) und des Besitzdieners (§ 855 BGB) zur Anwendung kommen können; vgl. ferner dazu Möllenkamp, Zivilrechtlicher Schutz von Daten: Überlegungen zur Datenintegrität in Zeiten von Cloud-Computing und Distributed Ledger, DSRITB 2019, 687 (698).

¹¹⁵ Hoeren/Sieber/Holznagel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 36, 37.

¹¹⁶ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 24, der ein sonstiges Recht an Krypto-Token aber im Ergebnis verneint.

¹¹⁷ Jauernig/Teichmann, BGB, § 823 BGB Rn. 16; Staudinger BGB/Hager (2017), B 167; BeckOKG/Spindler, BGB, Stand 1.9.2021, § 823 Rn. 173.

setzungen müssen auch für denjenigen gelten, der aufgrund seiner Einwirkungsmöglichkeit auf Krypto-Token dem unmittelbaren Besitzer gleichgestellt werden soll. Zuweisungsgehalt und Ausschlussfunktion als Voraussetzung eines sonstigen Rechts lassen sich mit Blick auf die „Inhaberschaft“ an einem Krypto-Token jedoch nur schwer begründen:¹¹⁸ Krypto-Token fehlt es nach hier vertretener Ansicht am Zuweisungsgehalt. Denn an Krypto-Token bestehen keine absoluten Rechte (s.o.). Sie sind damit nicht durch die Rechtsordnung einem „Inhaber“ zugewiesen, sondern lediglich durch private Willensübereinstimmung.¹¹⁹ Darüber hinaus mangelt es auch an der Ausschließlichkeit der Krypto-Token. Denn die Ausschließlichkeit des Krypto-Token beruht allein auf der technischen Funktionsweise der Blockchain. Insofern sind Krypto-Token vergleichbar mit Domains, deren Ausschließlichkeit ebenfalls lediglich faktisch begründet ist und die nicht als sonstiges Recht gemäß § 823 Abs. 1 BGB geschützt sind (s.o.). Weder Krypto-Token noch Domains kommt damit eine rechtliche Ausschlussfunktion zu.¹²⁰

2. Rechtsschutzlücken

Unabhängig von der obigen Diskussion wird für die Anerkennung von Daten im Allgemeinen als sonstiges Recht i. S. d. § 823 Abs. 1 BGB v. a. auch ein praktisches Bedürfnis angeführt: Mangels Erfassung fahrlässiger Handlungen durch § 823 Abs. 2 BGB i.V.m. §§ 202 a ff., 303 a StGB und § 826 BGB bestehe andernfalls eine Rechtsschutzlücke.¹²¹ In Bezug auf Krypto-Token wird konkretisiert, dass - soweit die Blockchain nur fahrlässig kompromittiert bzw. verändert werde und kein vorsätzliches Handeln vorwerfbar sei - der „Inhaber“ eines Krypto-Token kein Instrument an der Hand habe, mit dem er sich gegen die Manipulation oder Löschung seiner Daten durch unbefugte Dritte zur Wehr setzen könne.¹²²

Die Arbeitsgruppe „Digitaler Neustart“ hat in ihrem Bericht vom 15. Mai 2017 bereits ausführlich analysiert, ob eine solche Rechtsschutzlücke und ein daraus resultierendes praktisches Bedürfnis in Bezug auf Daten im Allgemeinen bestehen.¹²³ Da diese Diskussion in erster Linie die Schaffung neuer zivilgesetzlicher Regelungen betrifft,

¹¹⁸ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 41; *Omlor*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RD i 2021, 236 (Rn. 11).

¹¹⁹ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 41.

¹²⁰ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 41; BGH, Urt. v. 8.1.2012 – I ZR 187/10, NJW 2012, 2034 (Rn. 22 ff.) – *gewinn.de*.

¹²¹ Zu Daten in Form von Krypto-Token: Hoeren/Sieber/Holzner/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 38; zu Daten im Allgemeinen: MüKo/Wagner, BGB, Band 7, § 823 BGB Rn. 338; vgl. zur Diskussion in Bezug auf Daten im Allgemeinen bereits ausführlich: https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf, S. 45 ff., insbesondere S. 46.

¹²² Hoeren/Sieber/Holzner/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 38; vgl. *Möllenkamp*, Zivilrechtlicher Schutz von Daten: Überlegungen zur Datenintegrität in Zeiten von Cloud-Computing und Distributed Ledger, DSRITB 2019, 687 (696 f.); *Möllenkamp*, Digitale Zahlungsmittel in einer analog geprägten Rechtsordnung, MMR 2018, 495 (498); MüKo/Wagner, BGB, Band 7, § 823 BGB Rn. 338.

¹²³ https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf, S. 45 ff. Die Arbeitsgruppe verneint dies und spricht sich im Ergebnis gegen die Anerkennung von Daten bzw. eines Rechts am eigenen Datenbestand als sonstiges Recht i. S. v. § 823 Abs. 1 BGB aus (s. insbesondere S. 49, 51 und 52), ohne sich allerdings mit den Besonderheiten von Krypto-Token seinerzeit auseinandergesetzt zu haben.

soll sie an entsprechender Stelle in Bezug auf Krypto-Token wieder aufgegriffen werden (s. u.).

IV. Zwischenergebnis

Krypto-Token sind virtuelle, unkörperliche Gegenstände und damit Immaterialgüter.

1. Keine relativen Rechte

Krypto-Token sind keine relativen Rechte. Sie richten sich nicht auf das Verhältnis ihres „Inhabers“ zu einem bestimmten Rechtssubjekt. Zwischen dem „Inhaber“ eines Krypto-Token und den Nodes besteht wegen der Dezentralität der Blockchain keine unmittelbare Beziehung.

2. Keine absoluten Rechte an Krypto-Token

Es bestehen keine absoluten Rechte an Krypto-Token. Krypto-Token sind keine Sachen, da sie rein virtuell auf einer Blockchain existieren und damit weder räumlich abgrenzbar noch sinnlich wahrnehmbar sind. An Krypto-Token bestehen auch keine geschriebenen Immaterialgüterrechte, insbesondere keine Urheberrechte. Darüber hinaus lässt sich ein absolutes Recht an Krypto-Token nicht mit einer der neu vorgeschlagenen ungeschriebenen Kategorien der Immaterialgüterrechte begründen. Die Konstruktion eines „Dateneigentums“ an Krypto-Token bzw. eine analoge Anwendung des Sachenrechts auf Krypto-Token sind abzulehnen. Ein Schutz von Krypto-Token durch „virtuelles Eigentum“ besteht nicht.

3. Keine sonstigen Rechte gemäß § 823 Abs. 1 BGB

Krypto-Token sind keine sonstigen Rechte i. S. d. § 823 Abs. 1 BGB, da es ihnen an den dafür erforderlichen Voraussetzungen (Zuweisungsgehalt und Ausschlussfunktion) fehlt.

V. Konsequenzen

Krypto-Token werden nicht nach sachenrechtlichen Regeln (§§ 929 ff., 873 f. BGB) übertragen. Ein Herausgabeanspruch nach den §§ 985, 986 Abs. 1 BGB scheidet aus. Grundsätzlich bestehen wegen eines Krypto-Token auch keine Schadensersatzansprüche gemäß § 823 Abs. 1 BGB.

Soweit man den „Inhaber“ eines Krypto-Token als unmittelbaren Besitzer (Besitzherrn) ansieht und außerhalb des § 823 Abs. 1 BGB die analoge Anwendung der Besitzschutzregeln auf Daten in Betracht zieht, könnten dem „Inhaber“ des Krypto-Token allerdings möglicherweise possessorische Besitzschutzansprüche zustehen.¹²⁴

Eine Ausnahme in Bezug auf den mangelnden Schutz von Daten in Form von Token nach § 823 Abs. 1 BGB führt das eWpG ein: Danach wird das elektronische Wertpapier gemäß § 823 Abs. 1 BGB geschützt, wenn auch nicht als „sonstiges Recht“. An elektronischen Wertpapieren kann aufgrund der Sachfiktion in § 2 Abs. 3 eWpG Eigentum

¹²⁴ Vgl. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 24; wohl weitergehend: Hoeren, Datenbesitz statt Dateneigentum - Erste Ansätze zur Neuausrichtung der Diskussion um die Zuordnung von Daten, MMR 2019, 5 ff.

i. S. d. § 903 BGB begründet werden. Damit unterliegen sie dem Schutzbereich des Eigentums in § 823 Abs. 1 BGB.¹²⁵ Für die speziellen Token in Form von elektronischen Wertpapieren wird mithin durch die Fiktion des § 2 Abs. 3 eWpG eine Vindikation ermöglicht.

Da an Krypto-Token keine Rechte bestehen, können sie grundsätzlich nicht mit einem Nießbrauch nach §§ 1030 ff. BGB oder §§ 1068 ff. BGB belastet oder nach den §§ 1204 ff. BGB oder §§ 1273 ff. BGB verpfändet werden.

Konsequenzen aus der Rechtsnatur eines Krypto-Token ergeben sich auch für das Zwangsvollstreckungs- und Insolvenzrecht. Da diese Rechtsgebiete de lege lata ebenfalls keine gesonderten Vorschriften für Krypto-Token enthalten, erfolgt auch hier ein Rückgriff auf die allgemeinen Regelungen.

Bei der *Zwangsvollstreckung in Krypto-Token wegen einer Geldforderung* scheidet eine Sachpfändung in direkter Anwendung der §§ 808 ff., 883 ff. ZPO nach hier vertretener Ansicht aus, da es sich bei einem Krypto-Token nicht um eine Sache i. S. d. § 90 BGB handelt.¹²⁶ Auch die Zwangsvollstreckung durch Pfändung und Überweisung einer Geldforderung in direkter Anwendung der §§ 829, 835 ZPO kommt nach hier vertretener Meinung nicht in Betracht, da es sich bei einem Token nicht um eine Geldforderung handelt und sich auch keine relativen oder absoluten Rechte aus der Inhaberschaft eines Token ergeben.¹²⁷ Mangels Rechtsqualität eines Token dürfte darüber hinaus auch die Pfändung eines „anderen Vermögensrechts“ gemäß § 857 ZPO - jedenfalls in direkter Anwendung - grundsätzlich nicht in Betracht kommen.¹²⁸

Trotz dieser Schwierigkeiten in der dogmatischen Herleitung besteht jedoch zu Recht in Literatur und Praxis Einigkeit, dass die Zwangsvollstreckung in Krypto-Token wegen einer Geldforderung zur Vermeidung rechtsfreier Räume möglich ist bzw. jedenfalls möglich sein muss.¹²⁹ Überwiegend wird hierzu auf eine - in diesem Fall für zulässig erachtete - Analogie zurückgegriffen: Während eine Auffassung¹³⁰ § 857 ZPO analog heranzieht, greift eine andere Ansicht¹³¹ auf die Sachpfändung analog §§ 808 ff. ZPO zurück (s. dazu auch unten).

Im *Insolvenzrecht* stellt sich die Frage, ob die Krypto-Token eines Insolvenzschuldners in der Gesamtvollstreckung nach Eröffnung des Insolvenzverfahrens über dessen Vermögen unter die Insolvenzmasse gemäß § 35 InsO fallen. Mangels Eigentum an

¹²⁵ Omlor, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RDi 2021, 236 (Rn. 11); Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 36.

¹²⁶ So auch Maume/Maute/Strauch/Handke, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 4 ff.

¹²⁷ S. hierzu auch Maume/Maute/Strauch/Handke, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 7 f.

¹²⁸ Maume/Maute/Strauch/Handke, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 9; vgl. Guntermann, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RDi 2022, 200 (Rn. 30); vgl. Kütük/Sorge, Bitcoin im deutschen Vollstreckungsrecht, MMR 2014, 643 (644); a.A.: Zöller/Herget, 34. Auflage 2022, § 857 Rn. 12 e.

¹²⁹ Vgl. Maume/Maute/Strauch/Handke, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 9 ff.; Zöller/Herget, 34. Auflage 2022, § 857 Rn. 12 e; Effer-Uhe, Kryptowährungen in Zwangsvollstreckung und Insolvenz am Beispiel des Bitcoin, ZZP 2018, 513 (524); Arndt, Bitcoin-Eigentum, S. 36 ff. und 124 ff.

¹³⁰ Effer-Uhe, Kryptowährungen in Zwangsvollstreckung und Insolvenz am Beispiel des Bitcoin, ZZP 2018, 513 (524 f.); Koch, Die Zwangsvollstreckung in virtuelle Währungen, DGVZ 2020, 85 (87 f.).

¹³¹ Maume/Maute/Strauch/Handke, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 16 ff.

Krypto-Token wird vereinzelt vertreten, dass Token weder unter den insolvenzrechtlichen Vermögensbegriff gemäß §§ 35, 36 Abs. 1 Satz 1 InsO fallen, noch jemandem i. S. d. § 35 InsO „gehören“ können.¹³²

Ähnlich der Argumentation im Zwangsvollstreckungsrecht ist man sich jedoch in Literatur und Praxis zu Recht weitestgehend einig, dass Krypto-Token in die Insolvenzmasse fallen (müssen). Begründet wird dies teilweise mit dem Vermögenswert, der Krypto-Token anhaftet.¹³³ Zudem wird insbesondere auf den Telos der Insolvenzordnung verwiesen, nach dem Vermögenswerte des Schuldners möglichst weitreichend der Vollstreckung unterworfen werden sollen. Denn der Justizgewährungsanspruch beinhaltet den Anspruch des Gläubigers auf möglichst effektive Vollstreckung.¹³⁴ Im Ergebnis wird daher nahezu einhellig die Zugehörigkeit von Krypto-Token zur Insolvenzmasse bejaht und die §§ 35 f. InsO für anwendbar erachtet.

Gegenstand weiterer insolvenzrechtlicher Diskussionen im Zusammenhang mit der Rechtsnatur von Krypto-Token ist das Aussonderungsrecht gemäß § 47 InsO. Hier ist umstritten, ob an Krypto-Token ein Aussonderungsrecht nach § 47 InsO bestehen kann, wenn Token keine relativen Rechte sind und an ihnen auch keine absoluten Rechte bestehen.¹³⁵

D. Schaffung neuer zivilgesetzlicher Regelungen für Krypto-Token

I. Einleitung

Wie oben aufgezeigt ist die Rechtsnatur von Krypto-Token in Rechtsprechung und Literatur ungeklärt. Nach der hier vertretenen Auffassung handelt es sich bei Krypto-Token um virtuelle, unkörperliche Gegenstände. Sie können zwar gehandelt werden und einen Marktwert besitzen, an ihnen bestehen jedoch keine Rechte. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob der Gesetzgeber absolute Rechte an Krypto-Token schaffen bzw. neue zivilgesetzliche Regelungen für Krypto-Token erlassen sollte.

Spätestens nachdem das liechtensteinische Gesetz über Token und VT-Dienstleister¹³⁶ (TVT-G) Anfang 2020 und das deutsche Gesetz über elektronische Wertpapiere (eWpG) Mitte 2021 in Kraft getreten sind, ist die Diskussion um neue zivilgesetzliche

¹³² vgl. *Guntermann*, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RDi 2022, 200 (Rn. 30) m. W. N.; vgl. *Arndt*, Bitcoin-Eigentum, S. 39 ff.; a.A. *MüKoInsO/Peters*, Bd. 1, 4. Aufl. 2019, § 35 Rn. 407.

¹³³ *Maume/Maute/Strauch/Handke*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 39 m. w. N.

¹³⁴ Vgl. *Arndt*, Bitcoin-Eigentum, S. 41 und 45 m. w. N.

¹³⁵ Vgl. hierzu *Arndt*, Bitcoin-Eigentum, S. 43 f. m. w. N., der einen Aussonderungsanspruch nach § 47 InsO mangels Recht an einem Krypto-Token verneint und *Maume/Maute/Strauch/Handke*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 44 ff. m. w. N., die in Fällen, in denen das im Token verkörperte Vermögen einem Dritten gehört, § 47 InsO unproblematisch für anwendbar halten und bei einem Token, der mittlerweile dem der Insolvenzmasse zugeordneten Private Key des Insolvenzverwalters zugeordnet ist, im Ergebnis ebenfalls § 47 InsO anwenden wollen.

¹³⁶ VT-Dienstleister sind Unternehmen, die für Dienstleistungen auf VT-Systemen nach dem TVTG registriert sind. VT-Systeme sind Transaktionssysteme, die auf vertrauenswürdigen Technologien beruhen und die eine Vielzahl von wirtschaftlichen Dienstleistungen ermöglichen. Das bekannteste Beispiel für ein solches System ist die Blockchain.

Regelungen für Krypto-Token in Deutschland neu entfacht. Zweck beider Gesetzeswerke ist es, die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts durch rechtssichere regulatorische Rahmenbedingungen zu stärken und damit technologiegetriebene Innovation zu fördern. Dabei soll auch dem Schutz der Nutzer Rechnung getragen werden.

Das liechtensteinische Gesetz setzt sich zum Ziel, die zivilrechtlichen Grundlagen in Bezug auf Token, die Repräsentation von Rechten mittels Token sowie deren Übertragung abschließend zu regeln.¹³⁷ Es verfolgt damit den Ansatz, die Rahmenbedingungen für die gesamte damit zusammenhängende Token-Ökonomie zu schaffen.

Das deutsche eWpG ist dagegen mit seinen zivilrechtlichen Neuerungen auf elektronische Wertpapiere beschränkt. So soll bspw. lediglich ein elektronisches Wertpapier als Sache im Sinne des § 90 BGB gelten.

Das Inkrafttreten des TVTG wirft vereinzelt die Frage auf, ob es möglicherweise als Vorbild für eine deutsche Regelung dienen bzw. zumindest Impulse für zivilrechtliche Regelungen in Deutschland geben könnte.¹³⁸ Das eWpG wird teilweise auch unabhängig vom TVTG als im Ansatz falsch und im Übrigen nicht weitgehend genug kritisiert: Die mit dem eWpG angestoßene Dematerialisierungswelle im Sachenrecht durch ein nicht körperliches, elektronisches Wertpapier, das als Sache gelten soll, führe zu Friktionen bei der Rechtsdogmatik und -anwendung. Jenseits des eWpG bestehe ein weitgehender Regelungsausfall in Bezug auf den absolut-dinglichen Schutz von Token und deren Rechtsnatur im Allgemeinen. Der deutsche Gesetzgeber solle den im eWpG teilweise bereits angelegten Weg einer eigenständigen Regelung für Token weiterverfolgen.¹³⁹ Konkret bedürfe es eines passgenauen BGB-Regelungsrahmens, der mit der Schaffung eines Tokeneigentums einen Schwerpunkt im Sachenrecht aufweisen müsse. Zudem solle im Sonderbereich der Tokenisierung, also der Verknüpfung eines Vermögenswerts außerhalb der Blockchain mit einem Token, eine dingliche statt eine schuldrechtliche Verknüpfung *de lege ferenda*¹⁴⁰ bzw. klarstellend¹⁴¹ zugelassen werden.

Die Gründe, die für die Notwendigkeit eines Eingriffs durch den Gesetzgeber gesehen werden, sind überwiegend rechtspolitischer Natur: Neben der wachsenden ökonomischen Bedeutung von Krypto-Token und der Stärkung des Wirtschaftsstandorts durch

¹³⁷ *Deuber/Jahromi*, Liechtensteiner Blockchain-Gesetzgebung: Vorbild für Deutschland? Lösungsansatz für eine zivilrechtliche Behandlung von Token, MMR 2020, 576 (576).

¹³⁸ Vgl. *Deuber/Jahromi*, Liechtensteiner Blockchain-Gesetzgebung: Vorbild für Deutschland? Lösungsansatz für eine zivilrechtliche Behandlung von Token, MMR 2020, 576 ff.; vgl. *Wegener*, Die Rechtsnatur von Krypto-Token - Einordnungsversuche im Zivilrecht, CTRL 1/21, 44 (52); *Müller/Weber*, Tokenisierung von Vermögenswerten, Rethinking Law, 5.2021, Oktober 2021, S. 48. Soweit ersichtlich wird das TVTG als Vorbild für eine deutsche Regelung allerdings überwiegend zu Recht abgelehnt.

¹³⁹ *Dubovitskaya*, Gesetzentwurf zur Einführung von elektronischen Wertpapieren: Ein zaghafter Schritt nach vorn, ZIP 2020, 2551 (2561); *Omlor*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RD 2021, 236 ff. (Rn. 15, 19); vgl. *Meier*, Übertragung von elektronischen Wertpapieren nach dem eWpG-E, RD 2021, 1 (Rn. 55 (2)); *Omlor*, eWpG als Startschuss für eine Legislaturperiode der Tokenisierung, RdF 2021, 81; vgl. auch *Guntermann*, Non Fungible Token als Herausforderung für das Sachenrecht, RD 2022, 200 (Rn. 31 ff.).

¹⁴⁰ *Omlor*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RD 2021, 236 ff. (Rn. 10, 15, 19, 22); *Mösllein/Omlor/Urbach*, Grundfragen eines Blockchain-Kapitalgesellschaftsrechts, ZIP 2020, 2149 (2150).

¹⁴¹ In Bezug auf Aktien: *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (510, 518 ff.).

klare und rechtssichere Regelungen bei gleichzeitigem Schutz der Nutzer wird auch pauschal auf den technischen Fortschritt verwiesen, mit dem es Schritt zu halten gelte.

Ob aus diesen Gründen die Schaffung eines Tokeneigentums - bspw. in einem „Sachenrecht“ für Krypto-Token innerhalb des BGB - sowie Regelungen zur dinglichen Verknüpfung im Rahmen der Tokenisierung rechtspolitisch wünschenswert oder gar geboten sind, soll in den nachfolgenden Unterkapiteln untersucht werden. Die Antwort hängt u.a. davon ab, ob in der Praxis ein Bedürfnis nach derartigen Regelungen für sämtliche Krypto-Token besteht, da bspw. Rechtsschutzlücken vorliegen.¹⁴²

II. Bedürfnis nach einem absoluten Recht an Krypto-Token („Tokeneigentum“)

1. Interessen des „Inhabers“ eines Krypto-Token

Als erster Anknüpfungspunkt für ein Bedürfnis nach einem absoluten Recht an sämtlichen Krypto-Token aufgrund von Rechtsschutzlücken könnte zunächst das Interesse des „Inhabers“ eines Krypto-Token dienen.

a) Parallelen zum geistigen Eigentum

Soweit für ein solches Interesse Parallelen zum geistigen Eigentum gezogen werden¹⁴³, überzeugt dies nicht. Ziel des Immaterialgüterrechts ist es, bestimmte Leistungsergebnisse aufgrund ihrer besonderen Schutzbedürftigkeit von der allgemeinen Nachahmungsfreiheit auszunehmen. Dabei spielt insbesondere im Patentrecht die Anreiz- und Belohnungsfunktion des Erfinders eine große Rolle. Diese Zielsetzung lässt sich auf Krypto-Token nicht übertragen. Krypto-Token sind nicht unmittelbares Ergebnis einer körperlichen oder gedanklichen Anstrengung. Die Leistung des Miners ist verhältnismäßig schlicht und nicht schutzwürdig. Rechtsverletzungen im Zusammenhang mit Krypto-Token können damit jedenfalls nicht mit der unberechtigten Nutzung fremder Leistungsergebnisse begründet werden.¹⁴⁴

b) Integritätsbeeinträchtigungen

Teilweise wird das Bedürfnis nach einem absoluten Recht an Krypto-Token aus andernfalls bestehenden Integritätsbeeinträchtigungen des „Inhabers“ eines Krypto-Token hergeleitet. Wie bereits oben erwähnt, wird im Rahmen der Diskussion um die Anerkennung von Krypto-Token als sonstiges Recht i. S. d. § 823 Abs. 1 BGB vertreten, dass mangels Erfassung fahrlässiger Handlungen durch § 823 Abs. 2 BGB i.V.m. §§ 202 a ff., 303 a StGB und § 826 BGB eine Rechtsschutzlücke bestehe.¹⁴⁵ Soweit

¹⁴² Vgl. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 44; vgl. Bericht der Arbeitsgruppe, abrufbar unter https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf (letzter Abruf: 10.01.2021), S. 45.

¹⁴³ Vgl. hierzu: *Djazayeri*, Die virtuelle Währung Bitcoin – Zivilrechtliche Fragestellungen und internationale regulatorische Behandlung, jurisPR-BKR 6/2014 Anm 1 (D. I. 2) m. w. N.

¹⁴⁴ *Hohn-Hein/Barth*, Immaterialgüterrechte in der Welt von Blockchain und Smart Contract, GRUR 2018, 1089 (1091); vgl. *Djazayeri*, Die virtuelle Währung Bitcoin – Zivilrechtliche Fragestellungen und internationale regulatorische Behandlung, jurisPR-BKR 6/2014 Anm 1 (D. I. 2).

¹⁴⁵ Zu Daten in Form von Krypto-Token: Hoeren/Sieber/Holznagel/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 38; zu Daten im Allgemeinen: MüKo/Wagner, BGB, Band 7, § 823 BGB Rn. 338; vgl. zur Diskussion in Bezug auf Daten im Allgemeinen bereits ausführlich:

die Blockchain lediglich fahrlässig kompromittiert bzw. verändert werde und kein vorsätzliches Handeln vorwerfbar sei, könne sich der „Inhaber“ eines Krypto-Token nicht gegen die Manipulation oder Löschung seiner Daten durch unbefugte Dritte wehren.¹⁴⁶

Wie oben dargestellt, hat sich die Arbeitsgruppe „Digitaler Neustart“ in ihrem Bericht vom 15. Mai 2017 ausführlich mit der Frage auseinandergesetzt, ob eine solche Rechtsschutzlücke in Bezug auf Daten im Allgemeinen besteht.¹⁴⁷ Im Ergebnis verneint sie das und spricht sich gegen die Anerkennung von Daten bzw. eines Rechts am eigenen Datenbestand als sonstiges Recht i. S. d. § 823 Abs. 1 BGB aus.¹⁴⁸ Dabei ließ die Arbeitsgruppe die Fallgruppe der Krypto-Token allerdings seinerzeit unberücksichtigt.

Die Besonderheiten von Krypto-Token geben indes keinen Anlass zu einer abweichenden Beurteilung. Bei Krypto-Token besteht ein Bedürfnis für ein absolutes Recht aufgrund von Integritätsbeeinträchtigungen des „Inhabers“ nicht. So ist eine fahrlässige Integritätsbeeinträchtigung des „Inhabers“ eines Krypto-Token aufgrund der Blockchain-Software nahezu ausgeschlossen. Denn diese Software definiert abschließend und bindend die Einwirkungsmöglichkeiten sämtlicher Beteiligter und schließt fahrlässige Veränderungen von Daten und damit eine fahrlässige Integritätsbeeinträchtigung der Nutzer untereinander aus.¹⁴⁹ Insbesondere weist die dezentrale Blockchain keine zentrale Stelle auf, die die Blockchain manipulieren oder abschalten oder die in Insolvenz fallen könnte. Soll ein Krypto-Token zerstört werden, ist daher zunächst ein Angriff auf die Integrität der Blockchain selbst erforderlich. Vermögensschäden, die aus einem solchen Angriff resultieren, werden aber über § 823 Abs. 2 BGB i. V. m. Normen des StGB und der Nebenstrafgesetze ersetzt.¹⁵⁰

2. Interessen der anderen Nutzer von Krypto-Token bzw. der Allgemeinheit

Möglicherweise bestehen Interessen der Allgemeinheit, die als erster Anknüpfungspunkt für die Schaffung eines absoluten Rechts an sämtlichen Krypto-Token dienen könnten.

a) Handelbarkeit von Krypto-Token

Mehrere Stimmen verweisen für ein Bedürfnis nach einem absoluten Recht an Krypto-Token auf den Vermögenswert des Tokens und seine Handelbarkeit als ersten Anknüpfungspunkt. Es wird vertreten, dass die rechtliche Güterzuordnung die faktische

https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf, S. 45 ff., insbesondere S. 46.

¹⁴⁶ Hoeren/Sieber/Holzner/Möllenkamp/Shmatenko, Handbuch Multimediarecht, Teil 13.6, Rn. 38; vgl. *Möllenkamp*, Zivilrechtlicher Schutz von Daten: Überlegungen zur Datenintegrität in Zeiten von Cloud-Computing und Distributed Ledger, DSRITB 2019, 687 (696 f.); *Möllenkamp*, Digitale Zahlungsmittel in einer analog geprägten Rechtsordnung, MMR 2018, 495 (498); MüKo/Wagner, BGB, Band 7, § 823 BGB Rn. 338.

¹⁴⁷ https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf, S. 45 ff.

¹⁴⁸ https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf, S. 45 ff., insbesondere S. 49 und 51 f.

¹⁴⁹ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 28.

¹⁵⁰ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 28.

mehr oder weniger nachzuzeichnen habe.¹⁵¹ Hier droht jedoch ein Zirkelschluss: Denn häufig entsteht der wirtschaftliche Wert erst durch den rechtlichen Schutz. Es ist daher nicht unproblematisch, den Wert als Argument für einen rechtlichen Schutz heranzuziehen.¹⁵² Würde diesem Argument allzu viel Gewicht beigemessen, nähme es dem Gesetzgeber zudem den Spielraum für eine eigenständige Entscheidung, der nicht nur die Kriterien der marktmäßigen Anerkennung zu Grunde liegen dürfen. Das Bedürfnis nach Handelbarkeit kann damit zwar grundsätzlich für die Schaffung eines absoluten Rechts sprechen. Es ist jedoch bei der Abwägung zurückhaltend einzusetzen und vermag jedenfalls nicht als alleiniges Kriterium die Anerkennung eines absoluten Rechts zu rechtfertigen.¹⁵³

Im besonderen Fall der Krypto-Token kommt hinzu, dass diese - anders als andere Immaterialgüter - nicht erst durch die Schaffung eines absoluten Ausschließlichkeitsrechts zu einem handelbaren, wirtschaftlich wertvollen und knappen Gut werden. Krypto-Token werden bereits jetzt auf dem Markt gehandelt und besitzen einen mitunter beachtlichen Marktwert. Technisch bedingt besteht bei ihnen zudem eine für Immaterialgüter untypische Knappheit¹⁵⁴: Denn anders als bspw. eine Melodie oder eine technische Erfindung, die von beliebig vielen Personen gleichzeitig genutzt werden können, ist ein Krypto-Token lediglich einem Nutzer zugeordnet. Es ist technisch nicht möglich, dass mehrere Personen den Krypto-Token gleichzeitig nutzen. Es bedarf daher keines immaterialgüterrechtlichen Schutzes von Krypto-Token, um dem „Inhaber“ eines Krypto-Token die Verwertung faktisch zu ermöglichen. Dies unterscheidet seine Situation deutlich von der Situation eines Urhebers oder Erfinders.¹⁵⁵

b) *Rechtssicherheit hinsichtlich der anwendbaren Vorschriften in Bezug auf die Übertragung von Krypto-Token*

Welchen Regeln die Übertragung von Krypto-Token folgt, ist äußerst umstritten. Denn dem deutschen Recht lassen sich keine gesetzlichen Regelungen zur Übertragung von Krypto-Token in der Blockchain entnehmen. Ein absolutes Recht an Krypto-Token könnte diesbezüglich für Rechtsklarheit und -sicherheit sorgen.

Bei der Übertragung von Krypto-Token setzt sich der Streit um die Rechtsnatur von Krypto-Token (s. oben) fort. Ausgehend von der Ansicht, nach der an Krypto-Token keine Rechte bestehen, kann die Übertragung keine zivilrechtliche Verfügung sein. Denn eine zivilrechtliche Verfügung ist ein Rechtsgeschäft, durch das ein bestehendes Recht oder Rechtsverhältnis übertragen, belastet, inhaltlich geändert oder aufgehoben wird. Verfügungsobjekt kann damit nur ein Recht oder ein Rechtsverhältnis sein, so dass ein Krypto-Token kein tauglicher Verfügungsgegenstand ist. Eine Übertragung nach den §§ 413, 398 BGB scheidet damit aus. Ebenso können Krypto-Token nicht

¹⁵¹ S. hierzu *Zech*, Information als Schutzgegenstand, S. 85 und zur Beurteilung dieser sog. „Marktwerttheorie“ *Leible/Lehmann/Zech/Peukert*, Unkörperliche Güter im Zivilrecht, S. 95 (118).

¹⁵² *Leible/Lehmann/Zech/Peukert*, Unkörperliche Güter im Zivilrecht, S. 95 (118); vgl. auch *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 30.

¹⁵³ *Zech*, Information als Schutzgegenstand, S. 85; *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 30.

¹⁵⁴ Vgl. *Kaulartz/Matzke*, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3278); *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 4.

¹⁵⁵ Vgl. *Maume/Maute/Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 31.

nach den §§ 929 ff. BGB übertragen werden. Auch eine Übertragung nach den §§ 873, 925 BGB ist mangels tauglichen Verfügungsobjekts nicht möglich.¹⁵⁶

Die Übertragung eines Krypto-Token stellt lediglich einen rein tatsächlichen Akt dar.¹⁵⁷ Die Wirkung der Übertragung erschöpft sich in der tatsächlichen Änderung der Zuordnung eines Krypto-Token zu einem anderen Public Key in der Datenbank Blockchain. Damit hat die Übertragung eines Krypto-Token grundsätzlich keine unmittelbaren rechtlichen Auswirkungen. Eine Ausnahme besteht lediglich dann, wenn die Übertragung als realer Tilgungsakt zur Erfüllung einer Verbindlichkeit führt.

Diskussionen über Rechtssicherheit im Zusammenhang mit der Übertragung von Krypto-Token verlagern sich vor diesem Hintergrund insbesondere in den Bereich des Vertragsrechts. Lassen sich Transaktionen von Krypto-Token durch das Vertragsrecht ausreichend abbilden, fällt die „Rechtssicherheit“ als Argument für ein absolutes Recht an Krypto-Token weg.

c) *Rechtssicherheit hinsichtlich der anwendbaren Vorschriften in Bezug auf die Übertragung von Krypto-Token im Kontext des Vertragsrechts*

Aufgrund der Privatautonomie können Krypto-Token unproblematisch Gegenstand schuldrechtlicher Verträge sein.¹⁵⁸ Bei der Fassung der schuldrechtlichen Verträge sind die Vertragsparteien in der Gestaltung ihrer wesentlichen Rechte und Pflichten frei. Die wesentlichen Rechte und Pflichten bestimmen aber - wie bei anderen Vertragsgegenständen - den Vertragstyp, dem die Vereinbarung zuzuordnen ist. Lassen sich also die wesentlichen Elemente des Vertrags einem der im BGB normierten Vertragstypen zuordnen, gibt diese Einordnung Aufschluss über Fragen z.B. zur Haftung mit Blick auf die Anwendbarkeit eines bestimmten Gewährleistungsrechts oder zur AGB-Kontrolle bezüglich des gesetzlichen Leitbildes der Klausel.

Bei einem dauerhaften Erwerb von Currency Token gegen Geld wird der Verkäufer des Currency Token bspw. verpflichtet, dem Käufer den Token gemäß §§ 453 Abs. 1, 433 Abs. 1 S. 1 BGB zu verschaffen. Zwar ist eine Übereignung mangels Eigentum an Krypto-Token nicht möglich und auch Besitz an Krypto-Token gibt es nicht (s. o.). Der Verkäufer kann aber seine Pflicht zur Verschaffung erfüllen, indem er den Krypto-Token an den Public Key des Käufers transferiert. Kommt der Verkäufer dieser Pflicht nicht nach, etwa weil er die geschuldete Transaktion verspätet oder gar nicht vornimmt, ist das allgemeine Leistungsstörungenrecht anwendbar. Ist der transferierte Krypto-Token dagegen gemäß §§ 453 Abs. 1, 433 Abs. 1 S. 1 BGB nicht frei von Sachmängeln, greift das kaufrechtliche Gewährleistungsrecht. Den Käufer trifft demgegenüber gemäß §§ 453 Abs. 1, 433 Abs. 1 BGB die Pflicht, den Kaufpreis zu zahlen. Da eine Abnahme i. S. v. § 433 Abs. 2 BGB bei einem unkörperlichen Gegenstand wie

¹⁵⁶ Vgl. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 5 Rn. 3 ff.

¹⁵⁷ Vgl. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 5 Rn. 8, der darauf hinweist, dass die verbreitete Auffassung, die Transaktion von Krypto-Token sei ein Realakt, unzutreffend ist. Denn ein Realakt ist als Handlung definiert, an die das Gesetz unabhängig vom Gewollten eine Rechtsfolge knüpft.

¹⁵⁸ Vgl. Spindler/Bille, Rechtsprobleme von Bitcoins als virtuelle Währung, WM 2014, 1357 (1362); Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 121 f.

einem Krypto-Token nicht möglich ist, ist er stattdessen dazu verpflichtet, aktiv an der Transaktion mitzuwirken, indem er seinen Public Key dem Verkäufer mitteilt.¹⁵⁹

Auch hinsichtlich anderer Tokenarten lassen sich Transaktionen im Vertragsrecht im Ergebnis ausreichend abbilden.¹⁶⁰ Allerdings ist zuzugeben, dass Verträge über Krypto-Token eine neue Form des Leistungsaustausches darstellen, zu denen eine zuverlässige Rechtsprechung nicht existiert. Die richtige Einordnung dieser Verträge kann daher Schwierigkeiten bereiten, rechtfertigt aber im Ergebnis mangels Rechtsschutzlücken nicht die Schaffung eines absoluten Rechts für Krypto-Token.

d) Wertungen des BGB

Teilweise wird Regelungsbedarf gesehen, da die rechtlichen Gegebenheiten in Bezug auf Krypto-Token die Wertungen des BGB nicht ausreichend berücksichtigten. Insbesondere könnten Geschäftsunfähige und beschränkt Geschäftsfähige (§§ 104 ff. BGB) nicht hinreichend geschützt und der Schutz des Einzelnen vor einem nichtigen (§§ 134, 138 BGB) oder einem anfechtbaren Rechtsgeschäft (142 Abs. 1 BGB) nicht ausreichend gewährleistet sein.¹⁶¹

aa) Problemstellung

Wie dargestellt erschöpfen sich (1) die „Inhaberschaft“ an einem Krypto-Token in der tatsächlichen Zuordnung des Tokens zu einem Public Key in der Datenbank Blockchain und (2) die Übertragung eines Krypto-Token in einem rein tatsächlichen Vorgang. Da für den rein tatsächlichen Akt der Übertragung eines Krypto-Token keine Geschäftsfähigkeit erforderlich ist, kann sie auch durch einen nicht voll Geschäftsfähigen vorgenommen werden.¹⁶² Bei gesetzlichen Verboten und Sittenwidrigkeit stellt sich die Situation wie folgt dar: Ein Vertrag über Krypto-Token, der gegen ein gesetzliches Verbot verstößt, ist nach § 134 BGB nichtig. Ein sittenwidriger Vertrag über Krypto-Token ist nach § 138 BGB nichtig. Weil die Übertragung des Krypto-Token in der Blockchain von einem Public Key auf einen anderen aber nur ein rein tatsächlicher Akt ist, wird sie von der Nichtigkeitsfolge nicht erfasst.¹⁶³ Ähnliches gilt für Verträge über Krypto-Token, die nach den §§ 119 ff. BGB anfechtbar sind. Die im vertraglichen Zusammenhang stehende Transaktion des Krypto-Token vom Veräußerer an den Erwerber ist als rein tatsächlicher Akt nicht anfechtbar, auch wenn der zugrunde liegende Schuldvertrag angefochten werden kann.¹⁶⁴

¹⁵⁹ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 124; BeckOKG/Faust, BGB, Stand 1.11.2021; MüKo/Westermann, BGB, Band 4, § 453 BGB Rn. 9.

¹⁶⁰ S. hierzu ausführlich: Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 120 ff.

¹⁶¹ Vgl. hierzu Schrey/Thalhofer, Rechtliche Aspekte der Blockchain, NJW 2017, 1431 (1435 ff.); vgl. Paulus/Matzke, Smart Contracts und das BGB - Viel Lärm um nichts?, ZfPW 2018, 431 (452); vgl. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 5 Rn. 9.

¹⁶² Paulus/Matzke, Smart Contracts und das BGB - Viel Lärm um nichts?, ZfPW 2018, 431 (452); Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 33.

¹⁶³ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 29.

¹⁶⁴ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 25.

Im Ergebnis bildet die Blockchain sämtliche Transaktionen undifferenziert und unveränderlich ab, sofern sie nur von den Nodes bestätigt wurden. Außerhalb der Blockchain liegende Unwirksamkeitsgründe sowie die Identität der Vertragsparteien erfasst sie nicht.

bb) Bereicherungsrecht

Das bedeutet aber nicht, dass nicht voll Geschäftsfähige bzw. von nichtigen bzw. anfechtbaren Rechtsgeschäften Betroffene schutzlos gestellt sind. Denn die Rückabwicklung erfolgt nach überzeugender Ansicht in der Literatur über das Bereicherungsrecht. Mit anderen Worten: Ist das dem tatsächlichen Akt der Übertragung eines Krypto-Token zugrunde liegende Schuldverhältnis unwirksam, kann der übertragene Krypto-Token nach § 812 Abs. 1 BGB kondiziert werden.

Ein Krypto-Token kann als „erlangtes Etwas“ gemäß § 812 Abs. 1 BGB definiert werden. Denn bei der Leistungskondition kann das „erlangte Etwas“ alles sein, was nach dem Willen der Vertragsparteien Gegenstand des Austausches sein sollte,¹⁶⁵ so dass auch unkörperliche Gegenstände wie Krypto-Token erfasst werden.¹⁶⁶ Die Rückabwicklung einer Transaktion von Krypto-Token erfolgt, indem der Bereicherungsschuldner die erlangten Krypto-Token mit einer neuen Transaktion an den Public Key des Bereicherungsgläubigers zurücküberträgt.¹⁶⁷

Gemäß § 818 Abs. 1 BGB erstreckt sich die Herausgabe des Krypto-Token auf die gezogenen Nutzungen sowie auf Surrogate. Ist der Bereicherungsschuldner zur Herausgabe des Krypto-Token außerstande, muss er Wertersatz gemäß § 818 Abs. 2 BGB leisten. Das ist bspw. der Fall, wenn er seinen Private Key verloren hat.¹⁶⁸

Teilweise wird die Möglichkeit einer Rückabwicklung jedoch aufgrund der Unveränderlichkeit der Blockchain in Zweifel gezogen.¹⁶⁹ Die Herausgabe eines Krypto-Token sei wegen der Unumkehrbarkeit der Transaktion technisch nicht möglich.¹⁷⁰ Eine Rückübertragung eines Krypto-Token durch eine weitere Transaktion zeitige nur wirtschaftliche Folgen, löse aber nicht die rechtliche Wirkung einer Rückabwicklung aus.¹⁷¹

Spricht man Krypto-Token die Existenz als Gegenstand im Rechtssinne ab und begreift sie lediglich als Ansammlung von Daten in einer Blockchain, die mit jeder Transaktion neu entstehen, ist eine Herausgabe des *ursprünglich übertragenen* Krypto-Token *in natura* in der Tat nicht möglich. Versteht man unter einem Krypto-Token dagegen - wie hier - einen unkörperlichen virtuellen Gegenstand, der innerhalb der virtuellen (durch die Blockchain-Software geschaffenen) Welt gegenständlich abgrenzbar und anhand seiner Transaktionshistorie individualisierbar ist, besteht der Krypto-Token

¹⁶⁵ Staudinger BGB/Lorenz (2007) Rn. 65 m. w. N.

¹⁶⁶ So auch Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 105 und für Bitcoins Langenbucher, Digitales Finanzwesen - vom Bargeld zu virtuellen Währungen, AcP 218, 385 (407).

¹⁶⁷ So u.a. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 105.

¹⁶⁸ Vgl. u.a. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 107 ff.

¹⁶⁹ Schrey/Thalhofer, Rechtliche Aspekte der Blockchain, NJW 2017, 1431 (1436); Kilian, Die Zukunft der Juristen, NJW 2017, 3043 (3050); Wirth, Compliance-Risiken bei virtuellen Währungen, CCZ 2018, 139 (140).

¹⁷⁰ Beck/König, Bitcoins als Gegenstand von sekundären Leistungspflichten, AcP 215, 655 (660) – bezogen auf Bitcoins.

¹⁷¹ Schrey/Thalhofer, Rechtliche Aspekte der Blockchain, NJW 2017, 1431 (1436).

auch nach Transaktionen als virtueller Gegenstand fort. Der Krypto-Token verändert sich nur mit jeder Transaktion dahingehend, dass die jeweilige Transaktion fortan zusätzlich Teil seiner Identität wird. Eine Herausgabe des Krypto-Token als virtueller Gegenstand, der in seiner Identität lediglich um die Daten der Transaktion ergänzt wird, ist daher möglich.¹⁷²

Stellt man sich auf den Standpunkt, eine Rückabwicklung müsse auch dazu führen, dass die ursprüngliche Transaktion aus der Blockchain gelöscht wird, ist dies aufgrund der Unveränderlichkeit der Blockchain nicht möglich. Die Blockchain bleibt „zivilrechtlich falsch“, da sie nichtige Transaktionen aufzeichnet. Vergleichbares ist indes auch aus anderen Rechtsgebieten bekannt, ohne dass die Möglichkeit einer Rückabwicklung infrage gestellt wird: Ist Kondiktionsgegenstand bspw. die Eintragung in ein öffentliches Buch, z.B. das Grundbuch, erfolgt die Berichtigung durch einen Lösungsvermerk. Der Eintrag über die unwirksame Verfügung bleibt bestehen, ohne dass die Möglichkeit der Kondiktion in Abrede gestellt wird.¹⁷³

cc) Wirkung „inter partes“ statt „erga omnes“

Die „Inhaberschaft“ an einem Krypto-Token als tatsächliche Zuordnung und die Übertragung des Token als rein tatsächlicher Vorgang haben zur Folge, dass bei mehrfacher Übertragung eines Krypto-Token Ansprüche immer nur *inter partes* bestehen können. Ansprüche gegen spätere Erwerber in der Transaktionskette scheiden damit aus. Dies gilt sowohl bei vorherigen Übertragungen durch Nichtberechtigte, durch nicht voll Geschäftsfähige (§§ 104 ff. BGB) als auch beim Vorliegen eines nichtigen (§§ 134, 138 BGB) oder anfechtbaren (§ 142 Abs. 1 BGB) Rechtsgeschäfts als Grundlage der Übertragung.¹⁷⁴

Dass der Einzelne aufgrund bereicherungsrechtlicher Vorschriften nicht schutzlos gestellt ist, ist bereits oben dargelegt worden. Nicht von der Hand zu weisen ist jedoch, dass diese Situation zu einem *geringeren* Schutz des Einzelnen nach den §§ 104 ff. BGB, §§ 134, 138, 142 Abs. 1 BGB führen kann als dies bei Anwendung sachenrechtlicher Vorschriften der Fall wäre. Denn das deutsche Sachenrecht beansprucht anders als das Vertragsrecht Wirkung *erga omnes*.

Das Bestehen von Ansprüchen nur *inter partes* hat aber den Vorteil, dass die Transaktionskosten niedrig gehalten werden können. Denn eine Rückabwicklung der Übertragung des Krypto-Token kann nur aus Gründen drohen, die ebenfalls lediglich *inter partes* bestehen. Der Empfänger eines Token muss also nicht befürchten, wegen eines Defekts in der Transaktionshistorie Ansprüchen bspw. von früheren „Inhabern“ ausgesetzt zu sein. Damit wird die Verlässlichkeit, die Akzeptanz und somit auch die Verkehrsfähigkeit von Krypto-Token erhöht, auch wenn dies zulasten der Einzelfallgerechtigkeit gehen mag.¹⁷⁵ Bei internationalen Transaktionen kommt hinzu, dass die Anwendung des deutschen Sachenrechts mit seiner Wirkung *erga omnes* und seinen

¹⁷² So auch Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 106.

¹⁷³ Vgl. Paulus/Matzke, Smart Contracts und das BGB - Viel Lärm um nichts?, ZfPW 2018, 431 (460 f.); Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 106.

¹⁷⁴ Vgl. Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 5 Rn. 9.

¹⁷⁵ Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 5 Rn. 9.

komplexen Besonderheiten bei grenzüberschreitenden Sachverhalten zu weiteren Komplikationen führen würde.¹⁷⁶

e) **Zwangsvollstreckung und Insolvenz**

Teilweise wird angedeutet, dass mangels absolutem Recht an Krypto-Token Nachteile im Schutzniveau auch im Rahmen der Zwangsvollstreckung und der Insolvenz bestehen könnten.¹⁷⁷

Die Schaffung eines Tokeneigentums würde dazu führen, dass sämtliche Vorschriften zum Schutz des Eigentums auf Krypto-Token Anwendung finden, also auch im Falle der Zwangsvollstreckung und der Insolvenz. Ein Bedürfnis für ein Tokeneigentum *allein* wegen eines sonst bestehenden etwaigen geringeren Schutzes im Rahmen des Zwangsvollstreckungs- und Insolvenzrecht wird aber - soweit ersichtlich - nicht gesehen, so dass auf diesen Aspekt nur kurz eingegangen werden soll:

Im Bereich der *Zwangsvollstreckung in Krypto-Token wegen einer Geldforderung* könnte die Klassifizierung eines Krypto-Token als absolutes Recht von Vorteil sein. Denn wie oben angeführt, scheidet die direkte Anwendung der §§ 808, 883 ff. ZPO aus, da Krypto-Token keine Sachen i. S. d. § 90 BGB sind. Zwar wird die Möglichkeit der Zwangsvollstreckung nach einhelliger Meinung bejaht und in der Konsequenz unterschiedliche Regelungen der ZPO in direkter bzw. analoger Anwendung herangezogen (s. dazu oben). Eine Rechtsschutzlücke dürfte daher grundsätzlich nicht bestehen. Die dogmatische Herleitung würde durch die Bejahung eines absoluten Rechts an Krypto-Token jedoch vereinfacht und überdies Klarheit geschaffen werden, dass es die in §§ 808 ff. ZPO enthaltenen Regelungen sind, die direkte Anwendung finden.

Unabhängig davon, dass die Schaffung eines absoluten Rechts an Krypto-Token - soweit ersichtlich - von keiner Seite *allein* wegen einer andernfalls bestehenden vollstreckungsrechtlichen Problematik gefordert wird, könnte der oben geschilderten Situation im Zwangsvollstreckungsrecht aber auch durch eine vollstreckungsrechtliche Lösung beigegeben werden. Denkbar wäre es, eine Regelung in das Vollstreckungsrecht aufzunehmen, nach der die §§ 808 ff. ZPO (oder § 857 ZPO) bei einer Zwangsvollstreckung in Krypto-Token wegen einer Geldforderung Anwendung finden sollen.

Die Heranziehung der §§ 808 ff. ZPO dürfte dabei der Anwendung des § 857 ZPO vorzuziehen sein. Denn bei der einfachen Pfändung nach § 857 ZPO ergibt sich das praktische Problem, dass der Zwangsvollstreckungsschuldner mittels seines Private Key den Krypto-Token nach erfolgter Pfändung problemlos an einen anderen Public Key transferieren könnte. Der Zwangsvollstreckungsgläubiger wäre zwar grundsätzlich durch den Straftatbestand des Vereitelns der Zwangsvollstreckung gemäß § 288 StGB geschützt. Praktisch dürfte der Nachweis jedoch deutlich erschwert sein, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Private Key auch Dritten bekannt ist und deshalb auch diese die Transaktion vorgenommen haben könnten. Dieses Problem stellt sich bei Anwendung der §§ 808 ff. ZPO dagegen nicht. Denn nach diesen Vorschriften kann die Vollstreckungsbehörde den Token nach Wegnahme des Private Key

¹⁷⁶ Vgl. Maume/Maute/*Maute*, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 4 Rn. 32.

¹⁷⁷ Vgl. u.a. Omlor, eWpG als Startschuss für eine Legislaturperiode der Tokenisierung, RdF 2021, 81.

unmittelbar an den Public Key der Vollstreckungsbehörde transferieren.¹⁷⁸ Der Token wäre damit dem Zugriff des Zwangsvollstreckungsschuldners entzogen.

Daneben könnte flankierend eine Regelung sinnvoll sein, nach der den Vollstreckungsschuldner hinsichtlich des Private Key eine Auskunftspflicht trifft.¹⁷⁹

Im Bereich des *Insolvenzrechts* wären Krypto-Token, die im Eigentum des Insolvenzschuldners stünden, unproblematisch Teil der Insolvenzmasse mit der Folge, dass die §§ 35 f. InsO anwendbar sind. Da aber auch bei Verneinung eines absoluten Rechts an Krypto-Token die §§ 35 f. InsO - wenn auch mit unterschiedlicher Begründung - für anwendbar erachtet werden, also - anders als im Zwangsvollstreckungsrecht - nicht die Anwendbarkeit unterschiedlicher Vorschriften diskutiert wird, dürfte derzeit jedenfalls kein dringendes Bedürfnis nach einer Regelung bestehen. Auch die Diskussion um das Aussonderungsrecht dürfte im Ergebnis jedenfalls keinen dringenden Handlungsbedarf erzeugen. Ein gesetzgeberisches Eingreifen wird auch - soweit ersichtlich - lediglich bezogen auf die insolvenzrechtliche Diskussion um das Aussonderungsrecht - nicht gefordert.

Sofern sich weitere Detailprobleme im Bereich des Zwangsvollstreckungs- und Insolvenzrechts stellen, können diese nach Einschätzung der Arbeitsgruppe durch die Rechtsprechung und Literatur einer befriedigenden Lösung zugeführt werden.

III. Bedürfnis nach Regelungen im BGB zur „dinglichen Verknüpfung“ im Rahmen der Tokenisierung sowie zur einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht

Ein Bedürfnis für die Schaffung eines absoluten Rechts an Krypto-Token („Tokeneigentum“) aufgrund von Rechtsschutzlücken dürfte nach den obigen Ausführungen nicht bestehen. In der Literatur wird aber vertreten, dass unter den Aspekten der „dinglichen Tokenisierung“ und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht über die Schaffung eines Tokenprivatrechts im BGB nachgedacht werden müsste. Nur durch die Rahmenbedingungen eines solchen Tokenprivatrechts könnten „die ökonomischen Potentiale der Tokenisierung für den Rechts- und Wirtschaftsstandort Deutschland“¹⁸⁰ ausgeschöpft werden. Bestätigt sehen sich die Verfechter dieser Auffassung u.a. durch die Blockchain-Strategie der Bundesregierung, die Schaffung des Gesetzes zur Einführung von elektronischen Wertpapieren (eWpG) und insbesondere auch durch das liechtensteinische Gesetz über Token und VT-Dienstleister (TVTg).

Nachfolgend wird daher zunächst zur „dinglichen Tokenisierung“ und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht ausgeführt, bevor die Blockchain-

¹⁷⁸ Vgl. Maume/Maute/Strauch/HandkeMaute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 13, 16 ff. m. w. N., die sich aus denselben Gründen für eine analoge Anwendung der §§ 808 ff. ZPO aussprechen.

¹⁷⁹ S. hierzu Maume/Maute/Strauch/HandkeMaute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 10 Rn. 19 f. die sich für eine Pfändung analog § 808 Abs. 1 ZPO in Verbindung mit der Vermögensauskunft nach § 802c Abs. 2 Satz 2 ZPO aussprechen.

¹⁸⁰ von Buttler/ Omlor, Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, ZRP 2021, 169 (169 f.).

Strategie der Bundesregierung, das eWpG und das TVTG überblicksartig als Hintergrundinformation dargestellt werden. Daran anschließend wird der Frage nachgegangen, ob unter den Aspekten der dinglichen Tokenisierung und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht die Schaffung neuer zivilrechtlicher Regelungen für sämtliche Token - und nicht nur für die Kryptowertpapiere des eWpG - geboten erscheint und entsprechende Regelungen Eingang in das BGB finden sollten.

1. **Schuldrechtliche und dingliche Tokenisierung sowie einheitliche Übertragung von Token und abgebildetem Recht**

Wie oben erwähnt beschreibt „Tokenisierung“ die Verknüpfung eines Token mit einem Vermögenswert außerhalb der Datenbank, auf der der Token gespeichert ist.¹⁸¹ Diese Verknüpfung kann *schuldrechtlich* oder *dinglich* hergestellt werden. Je nach Ausgestaltung der Verknüpfung spricht man von einer *schuldrechtlichen* oder einer *dinglichen Tokenisierung*.¹⁸²

Die Verbindung zwischen Token und Vermögenswert erfolgt nach deutschem Zivilrecht regelmäßig schuldrechtlich. Aufgrund der Relativität der Schuldverhältnisse bedeutet die schuldrechtliche Verknüpfung bspw. für das Wertpapierrecht, dass kein Wertpapier im Rechtssinne entsteht: Das Recht aus dem Papier folgt nicht mit absoluter Wirkung dem Recht am Papier. Das Recht aus der Urkunde wird bei einer schuldrechtlichen Verknüpfung also nicht wie eine Sache durch Übereignung der Urkunde übertragen.

Anders ist dies ausdrücklich im Anwendungsbereich des eWpG geregelt. Hier ist die Verknüpfung dinglich ausgestaltet und das Recht aus dem Wertpapier wird mit der Übereignung des elektronischen Wertpapiers übertragen. Teilweise wird vertreten, die dingliche Tokenisierung sei *de lege lata* in Deutschland nur innerhalb des sachlichen Anwendungsbereichs des eWpG möglich.¹⁸³ Dem wird von anderer Seite widersprochen: Die Tokenisierung von Aktien als Mitgliedschaftsrecht zum Beispiel sei bereits *de lege lata* möglich. Allerdings sei bislang keine sichere, einheitliche Übertragung von Token und abgebildetem Recht möglich.¹⁸⁴

Weitestgehend einig scheint man sich aber in dem Punkt zu sein, dass der Einsatzbereich der dinglichen Tokenisierung und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht über das eWpG hinaus erweitert werden sollte. Deutschland verliere ansonsten als Innovationsstandort an Wettbewerbsfähigkeit.¹⁸⁵

¹⁸¹ Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 83; Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 2 Rn. 210.

¹⁸² Vgl. von Buttler/Omlor: Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, ZRP 2021, 169 (169 f.); Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 91 ff.

¹⁸³ von Buttler/Omlor: Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, ZRP 2021, 169 (169 f.); Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 94.

¹⁸⁴ Maume/Fromberger, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (510, 517).

¹⁸⁵ von Buttler/Omlor, Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, ZRP 2021, 169 (169); vgl. zum digitalen Euro: Omlor/Birne, Digitales Zentralbankgeld im Euroraum, RD 2020, 1.

2. Hintergrund

a) *Von der Blockchain-Strategie zum eWpG*

Das Potenzial der dinglichen Tokenisierung wurde bereits im Rahmen der Blockchain-Strategie der Bundesregierung herausgestellt: Im Koalitionsvertrag 2018 zwischen CDU, CSU und SPD zur 19. Legislaturperiode setzte sich die damalige Bundesregierung das Ziel, den Finanzstandort Deutschland zu stärken und in dem Bereich Digitalisierung eine Vorreiterrolle einzunehmen.¹⁸⁶ Sie beabsichtigte, das Potenzial von Distributed Ledger-Technologien zu erschließen und in diesem Zusammenhang eine umfassende Blockchain-Strategie zu entwickeln.¹⁸⁷ Diese sollte durch deutsches Engagement auf europäischer und internationaler Ebene ergänzt werden, um einen Rechtsrahmen für den Handel mit Krypto-Token zu schaffen.¹⁸⁸

Nachdem im Frühjahr 2019 eine breite Online-Konsultation¹⁸⁹ erfolgt war, veröffentlichten das Bundeswirtschaftsministerium und das Bundesfinanzministerium im September 2019 die „Blockchain-Strategie der Bundesregierung“¹⁹⁰. Sie stellt drei konkrete gesetzgeberische Projekte vor.¹⁹¹ Eines dieser Projekte umfasst das vielfach betonte Potenzial der „Tokenisierung“¹⁹² von Assets und insbesondere Wertpapieren.¹⁹³

b) *Gesetz zur Einführung von elektronischen Wertpapieren (eWpG)*

Am 10. Juni 2021 trat das Gesetz über elektronische Wertpapiere (eWpG) in Kraft, das der Umsetzung von Teilen der Blockchain-Strategie dient. Mit dem eWpG reagiert der Gesetzgeber auf die wenig befriedigende Rechtslage, nach der bei Übertragung eines Token grundsätzlich das tokenisierte Recht nicht gleichzeitig übergeht. Hintergrund ist, dass der zivilrechtliche Wertpapierbegriff des deutschen Rechts bislang die Ausstellung einer körperlichen Urkunde voraussetzt. Dem genügt ein Token als bloßer Datenbankeintrag nicht. Daher ist die dingliche Zuordnung etwaiger durch Token verkörperter Rechte im Grundsatz unabhängig von der Zuordnung des Token.¹⁹⁴

Das eWpG ermöglicht nun die Begebung von Inhaberschuldverschreibungen und Fondsanteilen in Form von Token, die als „elektronische Wertpapiere“ qualifiziert werden. An die Stelle der Ausstellung einer Wertpapierurkunde tritt die Eintragung in ein

¹⁸⁶ Vgl. Koalitionsvertrag zur 19. Legislaturperiode, S. 13 und 70 f., abrufbar unter <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/847984/5b8bc23590d4cb2892b31c987ad672b7/2018-03-14-koalitionsvertrag-data.pdf?download=1>.

¹⁸⁷ Koalitionsvertrag zur 19. Legislaturperiode, S. 70 f.

¹⁸⁸ Koalitionsvertrag zur 19. Legislaturperiode, S. 71.

¹⁸⁹ Das Konsultationskonzept und die veröffentlichten Stellungnahmen sind abrufbar unter <https://www.blockchain-strategie.de/BC/Navigation/DE/Home/home.html>.

¹⁹⁰ Blockchain-Strategie der Bundesregierung – Wir stellen die Weichen für die Token-Ökonomie, abrufbar unter https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-strategie.pdf?__blob=publicationFile&v=22.

¹⁹¹ (1) Tokenisierung (s. dazu u.), (2) Regulierung des öffentlichen Angebots bestimmter Krypto-Token, die keine Wertpapiere darstellen, (3) Umsetzung der vierten und fünften EU-Geldwäscherichtlinien.

¹⁹² Als Tokenisierung versteht die „Blockchain-Strategie“ die Verbindung verschiedenster Rechte mit einem Krypto-Token, vgl. Blockchain-Strategie der Bundesregierung, S. 6, Fn. 4.

¹⁹³ Vgl. Blockchain-Strategie der Bundesregierung, S. 6 f.

¹⁹⁴ Schwemmer, Das Tokensachstatut, IPrax 2022, Heft 4, S. 331 (334).

elektronisches Wertpapierregister (§§ 2 Abs. 1, 4 Abs. 1 eWpG). Damit kommt es erstmals zu einer Entmaterialisierung von Wertpapieren - ein Schritt, den andere Rechtsordnungen bereits vor Jahren gegangen sind.¹⁹⁵ Da keine Kosten für die Verwahrung von physischen Zertifikaten anfallen, sind geringere Transaktionskosten zu erwarten. Das alte Papierregime wird also aufgehoben, soll aber für Aktien und andere Vermögenswerte weiter gelten.¹⁹⁶

Das Register kann als sog. Kryptowertpapierregister auf einer Blockchain geführt werden. Es bedarf aber einer rechtsfähigen registerführenden Stelle, die der Aufsicht der BaFin unterliegt (§ 11 eWpG). Öffentliche dezentrale Blockchain-Netzwerke wie bspw. Ethereum eignen sich also mangels rechtsfähiger registerführender Stelle nicht.¹⁹⁷

Das eWpG stellt elektronische Wertpapiere über eine gesetzliche Fiktion Sachen i. S. d. § 90 BGB gleich und verleiht ihnen die gleichen Wirkungen wie herkömmlichen Wertpapieren (§ 2 Abs. 2 und 3 eWpG). Die Übertragung von Kryptowertpapieren in Einzeleintragung¹⁹⁸ erfolgt in Anlehnung an § 929 S. 1 BGB gemäß § 25 Abs. 1 S. 1 eWpG durch Einigung zwischen dem Berechtigten und dem Erwerber sowie „Umtragung“ des Wertpapiers auf den Erwerber auf Weisung des Berechtigten. Die Umtragung ersetzt funktionell die Übergabe und beinhaltet die Austragung des bisherigen und die Eintragung eines neuen Inhabers (vgl. § 4 Abs. 8 eWpG).¹⁹⁹ § 25 Abs. 2 eWpG bestimmt, dass das Recht aus dem Wertpapier mit der Übereignung des elektronischen Wertpapiers nach Abs. 1 übertragen wird.

Durch die Sachfiktion des § 2 Abs. 3 eWpG wird - wie bereits oben erwähnt - die Vindikation elektronischer Wertpapiere ermöglicht.²⁰⁰ Die Herausgabe erfolgt durch Mitwirkung an der Eintragung des Berechtigten in das elektronische Wertpapierregister (vgl. §§ 14 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 18 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 eWpG). Elektronische Wertpapiere unterliegen zudem dem Schutzbereich des Eigentums in § 823 Abs. 1 BGB, da an ihnen wegen § 2 Abs. 3 eWpG Eigentum begründet werden kann.²⁰¹ Darüber hinaus

¹⁹⁵ Schwemmer, Das Tokensachstatut, IPrax 2022, Heft 4, S. 331 (334); vgl. auch Omlor, eWpG als Startschuss für eine Legislaturperiode der Tokenisierung, RdF 2021, 81; von Buttlar/Braegelmann, Die Tokenisierung kann kommen? Nein, sie ist schon da!, Rethinking Law 4.2021, August 2021, S. 54 (58).

¹⁹⁶ von Buttlar/Braegelmann, Die Tokenisierung kann kommen? Nein, sie ist schon da!, Rethinking Law 4.2021 August 2021, S. 54 (59); vgl. auch Müller/Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, Rethinking Law, 5.2021, Oktober 2021, S. 48.

¹⁹⁷ von Buttlar/Braegelmann, Die Tokenisierung kann kommen? Nein, sie ist schon da!, Rethinking Law 4.2021 August 2021, S. 54 (59); vgl. auch Müller/Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, Rethinking Law, 5.2021, Oktober 2021, S. 48.

¹⁹⁸ Kryptowertpapiere, die auf den Namen des aus dem Papier Berechtigten eingetragen werden. In Abgrenzung zu den Kryptowertpapieren in Einzeleintragung sind im Kryptowertpapierregister auch Sammeleintragungen möglich, bei denen die Kryptowertpapiere auf den Namen einer Wertpapiersammelbank oder des Verwahrers lauten (vgl. § 8 eWpG).

¹⁹⁹ vgl. Dubovitskaya, Gesetzentwurf zur Einführung von elektronischen Wertpapieren: Ein zaghafter Schritt nach vorn, ZIP 2020, 2551 (2561); vgl. Bialluch-von Allwörden, Zivil- und prospektrechtliche Aspekte des eWpG-E, RD i 2021, 13 (Rn. 17 f.); vgl. Lehmann, Das Gesetz zur Einführung von elektronischen Wertpapieren, NJW 2021, 2318, (Rn. 12 ff.); vgl. Omlor, Elektronische Wertpapiere nach dem eWpG, RD i 2021, 371 (377); vgl. Schwemmer, Das Tokensachstatut, IPrax 2022, Heft 4, S. 331 (334).

²⁰⁰ Omlor, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RD i 2021, 236 (Rn. 10); vgl. Lehmann, Das Gesetz zur Einführung von elektronischen Wertpapieren, NJW 2021, 2318 (Rn. 15).

²⁰¹ Omlor, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RD i 2021, 236 (Rn. 11); Lehmann, Das Gesetz zur Einführung von elektronischen Wertpapieren, NJW 2021, 2318 (Rn. 17).

können sie als „erlangtes Etwas“ i. S. d. § 812 Abs. 1 BGB Gegenstand eines Bereicherungsanspruchs sein.²⁰²

c) Gesetz über Token und VT²⁰³-Dienstleister (TVTG)

Liechtenstein hat mit dem TVTG vom 3. Oktober 2019 detaillierte Regelungen geschaffen, die auf alle Arten von Token anwendbar sind (vgl. Art. 2 Abs. 1 lit. c TVTG). Danach ist ein „Token“ eine Information auf einem VT-System, die (1) Forderungs- oder Mitgliedschaftsrechte gegenüber einer Person, Rechte an Sachen oder andere absolute oder relative Rechte repräsentieren kann und (2) einem oder mehreren VT-Identifikatoren²⁰⁴ zugeordnet wird. Anders als das eWpG schafft das TVTG damit einen Rahmen, mit dem nicht nur Inhaberschuldverschreibungen und Fondsanteile dinglich tokenisiert werden können, sondern nahezu alles - also jeder Vermögenswert - dinglich mit einem Token verknüpft und einheitlich mit diesem übertragen werden kann.²⁰⁵

Das TVTG regelt in Art. 6 Abs. 2 einen speziellen Übertragungstatbestand, der als abstrakte sachenrechtliche Verfügung nach deutschrechtlicher Prägung ausgestaltet ist. Die Übergabe wird durch die Umtragung in der Blockchain ersetzt.²⁰⁶ Die Verkehrsfähigkeit von Token wird dadurch erhöht, dass der Rechtsverkehr aus der Inhaberschaft des Private Key auf die Inhaberschaft am Token schließen darf. Die Grundlage bildet rechtstechnisch eine gesetzliche Vermutung, die in Art. 5 Abs. 2 TVTG kodifiziert ist. Der auf dieser Vorschrift basierende Erwerb vom Nichtberechtigten erfordert gemäß Art. 9 TVTG eine Entgeltlichkeit des schuldrechtlichen Grundgeschäfts als weitere Voraussetzung für den gutgläubigen Erwerb.²⁰⁷

Gemäß Art. 7 Abs. 1 TVTG bewirkt die Verfügung über den Token die Verfügung über das durch den Token repräsentierte Recht. Nur wenn die Rechtswirkung nicht von Gesetzes wegen eintritt - etwa weil eine Registrierung erforderlich ist -, hat die durch die Verfügung über den Token verpflichtete Person durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Verfügung über einen Token mittelbar oder unmittelbar die Verfügung über das repräsentierte Recht bewirkt und eine konkurrierende Verfügung über das repräsentierte Recht ausgeschlossen ist (Art. 7 Abs. 2 TVTG).

²⁰² Omlor, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RDi 2021, 236 (Rn. 12).

²⁰³ „Vertrauenswürdige Technologien“. Es geht um die Regulierung von Dienstleistern, die sich einer vertrauenswürdigen Technologie bedienen. Dabei wurde bewusst nicht der Begriff der „Blockchain“ oder „Distributed Ledger Technology“ verwendet, um zukünftige technische Weiterentwicklungen nicht von vornherein gesetzlich auszuschließen.

²⁰⁴ Ein VT-Identifikator ist nach Art. 2 Abs. 1 lit. d TVTG ein Identifikator, der die eindeutige Zuordnung von Token ermöglicht.

²⁰⁵ Vgl. Müller/Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, Rethinking Law, 5.2021, Oktober 2021, S. 48 ff. (48).

²⁰⁶ MüKo/Wendehorst, BGB, Band 13, Art. 43 EGBGB Rn. 314 f.; Schwemmer, Das Tokensachstatut, IPrax 2022, Heft 4, S. 331 (335).

²⁰⁷ Omlor/Link/Omlor, Handbuch Kryptowährungen und Token, Kap. 6 Rn. 108; Schwemmer, Das Tokensachstatut, IPrax 2022, Heft 4, S. 331 (335).

3. **Erwägungen, die für eine Erweiterung des Einsatzbereiches der dinglichen Tokenisierung und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht sprechen könnten**

a) **Grundsätzliche Erwägungen**

Für die Erweiterung des Einsatzbereiches der dinglichen Tokenisierung und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht - ähnlich dem TVTG - über den Anwendungsbereich des eWpG hinaus, werden zunächst grundsätzliche Argumente angeführt: Die dingliche Tokenisierung erwarte eine vielversprechende Zukunft.²⁰⁸ Es sei absehbar, dass Vermögenswerte wie Immobilien, Kunst oder Oldtimer bzw. Rechte an diesen Vermögenswerten auf internationaler Ebene in naher Zukunft ohne komplexe und zeitaufwändige Prozesse einer dinglichen Tokenisierung zugeführt werden sollten. Deutschland sei gut beraten, mit dieser Entwicklung Schritt zu halten und mit einem neuen Rechtsrahmen die notwendige Rechtssicherheit zu schaffen.²⁰⁹

Der dahinter liegende Wunsch ist die Entstehung einer neuen digitalen Welt, die synchron mit der zugrunde liegenden physischen Welt funktioniert.²¹⁰ Im Ergebnis soll bspw. die Möglichkeit geschaffen werden, durch Zuweisung eines Token an eine Person zugleich Alleineigentum oder Miteigentum an einer Sache an diese Person zu übertragen.²¹¹

b) **Immobilien, exotische Vermögenswerte und Aktien**

Diese Zielrichtung wird insbesondere mit Blick auf die Tokenisierung von Immobilien diskutiert. Die Befürworter einer Ausweitung der dinglichen Tokenisierung und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht auf Immobilien stellen die Möglichkeit der Fragmentierung von Immobilien heraus: Durch die dingliche Tokenisierung einer Immobilie könne diese in eine beliebige Anzahl von Anteilen aufgeteilt werden - auch zeitlich nach der eigentlichen Tokenisierung. Damit werde das Halten einzelner Anteile an einer Immobilie ermöglicht. Die hiermit verbundenen Token könnten auf einem Sekundärmarkt gehandelt werden. Investoren könnten so Teile einzelner Immobilien erwerben und seien in geringerem Maße gezwungen, ein ganzes Objekt zu kaufen. Auch für den privaten Immobilieneigentümer eröffneten sich neue Finanzierungsmöglichkeiten. Bspw. könnte ein Haus zu 60% im Privateigentum stehen, während die weiteren 40% zu Finanzierungszwecken in Form von Token über einen Sekundärmarkt verkauft werden könnten. Schließlich könnten die Möglichkeiten des „Crowdfunding“ besser genutzt werden.²¹²

²⁰⁸ Müller/ Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, Rethinking Law, 5.2021, Oktober 2021, S. 48 ff.; Maume/Maute/Maute, Rechtshandbuch Kryptowerte, § 6 Rn. 210.

²⁰⁹ Müller/ Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, Rethinking Law, 5.2021, Oktober 2021, S. 48 ff. (48); von Buttler/ Omlor, Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, ZRP 2021, 169 (169 f.).

²¹⁰ Müller/ Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, Rethinking Law, 5.2021, Oktober 2021, S. 48 ff. (48).

²¹¹ Vgl. dazu von Buttler/ Omlor, Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, ZRP 2021, 169 (170).

²¹² Vgl. Müller/ Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, Rethinking Law, 5.2021, Oktober 2021, S. 48 ff. (51).

Ähnlich wird hinsichtlich exotischer Vermögenswerte - wie Kunstwerke oder Oldtimer - argumentiert: Die dingliche Tokenisierung exotischer Vermögenswerte schaffe alternative Anlageklassen. In diesen Bereichen existiere häufig lediglich ein kleiner - angesichts der teils sehr hohen Preise - exklusiver Markt. Selbst für professionelle Anleger sei dieser Markt unattraktiv, da eine ausgewogene Risikostreuung durch den Kauf mehrerer exotischer Vermögenswerte in der Regel nicht möglich sei. Die dingliche Tokenisierung nebst einheitlicher Übertragungsregeln von Token und abgebildetem Recht könne diese geschlossenen und illiquiden Märkte aufbrechen und einer breiteren Masse zugänglich machen. Mit der gleichen Summe, mit der ansonsten ein Gemälde oder ein Oldtimer gekauft werde, könne - nach dinglicher Tokenisierung dieser Vermögenswerte - bspw. in zehn verschiedene Objekte investiert werden. Für Privatanleger werde die Möglichkeit eröffnet, mit kleinen Summen überhaupt in diese Anlageklassen zu investieren.²¹³

Die „Demokratisierung“ einer bestimmten Asset-Klasse mittels dinglicher Tokenisierung wird auch als Argument für die dingliche Tokenisierung von Aktien angeführt.²¹⁴ Denn nicht nur bei Immobilien und Kunstwerken sondern auch bei Aktien mit hohem Kurswert erfordere die Investition in einem herkömmlichen Investitionsumfeld ein gewisses Volumen der zu investierenden Mittel. Da bei einer dinglichen Tokenisierung ein Vermögenswert auch mit einer Vielzahl an Token verknüpft werden könne, könnten Kleinanleger durch den Kauf eines Token in hochpreisige Güter investieren. Damit ergebe sich auch ein Anreiz für Aktiengesellschaften, ihre Aktien oder Teile davon zu tokenisieren.²¹⁵ Denn für sie eröffneten sich neue Wege der Kapitalbeschaffung.²¹⁶

In Bezug auf alle drei Bereiche - Immobilien, exotische Vermögenswerte und Aktien - wird herausgestellt, dass durch dingliche Tokenisierung nebst einheitlicher Übertragung von Token und abgebildetem Recht Vermögenswerte leichter übertrag- und handelbar würden. Dadurch werde die Attraktivität als Anlage erhöht. Denn für einen Investor sei häufig entscheidend, dass er das Investitionsobjekt ohne große Umstände übertragen und veräußern könne. Hinzu komme, dass - anders als in klassischen elektronischen Handelssystemen - eine direkte Übertragung der Token zwischen Sender und Empfänger möglich werde. Auch wenn jedenfalls im Bereich Aktien nicht in jedem Fall völlig auf Intermediäre verzichtet werden könne, könnten die Anzahl der

²¹³ Müller/ Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, *Rethinking Law*, 5.2021, Oktober 2021, S. 48 ff. (51).

²¹⁴ Maume/Fromberger, Die Blockchain-Aktie, *ZHR* 2021, 507 (515); für die dingliche Tokenisierung von Aktien sprechen sich darüber hinaus aus: Möslein/Omlor/Urbach, Grundfragen eines Blockchain-Kapitalgesellschaftsrechts, *ZIP* 2020, 2149 ff.; Omlor/Link/Omlor, *Handbuch Kryptowährungen und Token*, Kap. 6 Rn. 98; Omlor, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, *RDi* 2021, 236 (Rn. 22); von Buttler/Omlor, Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, *ZRP* 2021, 169 (171); Müller/ Weber, Tokenisierung von Vermögenswerten, *Rethinking Law*, 5.2021, Oktober 2021, S. 48 (51); von Buttler/Braegelmann, Die Tokenisierung kann kommen? Nein, sie ist schon da!, *Rethinking Law* 4.2021, August 2021, S. 54 ff.; Oxera/ Kaserer, Wie können Börsengänge für Start-ups in Deutschland erleichtert werden? Internationaler Vergleich und Handlungsempfehlungen, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, 27. September 2021, abrufbar unter: <https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2021/11/studie-wie-koennen-boersengaenge-fuer-startups-in-deutschland-erleichtert-werden.pdf> (letzter Abruf: 26.07.2022).

²¹⁵ Maume/Fromberger, Die Blockchain-Aktie, *ZHR* 2021, 507 (515).

²¹⁶ Maume/Fromberger, Die Blockchain-Aktie, *ZHR* 2021, 507 (515).

beteiligten Finanzdienstleister jedenfalls gesenkt und die Transaktionen für die Parteien günstiger werden.

Hinsichtlich der dinglichen Tokenisierung speziell von Aktien werden darüber hinaus weitere Vorteile hinsichtlich der Identifikation der Gesellschafter und der Durchsetzung gesellschaftsrechtlicher Pflichten gesehen, die sich teilweise entsprechend auch auf die anderen beiden Anlageklassen übertragen lassen: Aktien, die auf einer Blockchain abgebildet seien, ermöglichen - aufgrund der dezentralen, transparenten Datenstruktur der Blockchain - die einfache und eindeutige Ermittlung von Gesellschaftern. Die Wahrnehmung von Aktionärsrechten wie Stimm-, Informations- oder Klagerechten setze ebenso wie umgekehrt die Durchsetzung gesellschaftsrechtlicher Ansprüche die eindeutige Identifikation voraus. Da Aktien nicht direkt, sondern über eine Kette von Intermediären gehalten werden, erschwere die vorherrschende Verwahrpraxis diese Identifikation. Auf der Blockchain seien Gesellschaftsanteile dagegen unmittelbar verfolgbar. Die Verzeichnung von Anteilseignern in der dezentralen und transparenten Datenbank erleichtere die Gesellschafteridentifikation, da jede Anteilsübertragung zuverlässig durch Hinzufügen neuer Blöcke abgebildet werde. Die Pseudonymität der Blockchain lasse sich dabei durch technische Gestaltung beschränken.²¹⁷ So bestehe die Möglichkeit, Klarnamen (bspw. von Aktionären) in einem zweiten Register zu vermerken, um einem abgegrenzten Nutzerkreis die Identifikation eines Blockchain-Teilnehmers zu ermöglichen (z.B. durch die Aktiengesellschaft).²¹⁸

Als weiterer Vorteil der Verknüpfung von Aktien mit einem Token auf der Blockchain wird die Möglichkeit gesehen, zur Rechtsdurchsetzung smart contracts einzusetzen. Die Blockchain könne unternehmensintern genutzt werden, um gesellschaftsrechtliche Regeln und Sanktionen automatisiert durchzusetzen. Tokenisierte Gesellschaftsanteile, die Vermögensrechte repräsentierten und mit Hilfe von smart contracts bei Eintritt bestimmter Parameter (z.B.: Ausschüttungsbeschluss) Zins bzw. Dividendenzahlungen automatisiert auslösten, könnten bspw. deren Verwaltung und Überwachung erheblich effizienter machen.²¹⁹

c) Stellungnahme

aa) Aktien

Regelungen zur dinglichen Tokenisierung sowie zur einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht dürften - jedenfalls in dem Bereich Aktien - grundsätzlich sinnvoll sein. Dafür sprechen neben den oben genannten Gründen auch die gesellschaftsrechtlichen Entwicklungen im europäischen Ausland, denen Deutschland nicht untätig zusehen sollte: Mehrere Nachbarländer haben bereits Blockchain-Lösungen im Zivil- bzw. Gesellschaftsrecht auf den Weg gebracht. Vorreiter war - wie bereits erwähnt - das Fürstentum Liechtenstein mit seinem TVTG, das zum 1. Januar 2020 in Kraft getreten ist. Das TVTG regelt - wie oben dargestellt - die dingliche Tokenisierung

²¹⁷ *Möslein/Omlor/Urbach*, Grundfragen eines Blockchain-Kapitalgesellschaftsrechts, ZIP 2020, 2149 (2154 f.) m. w. N.

²¹⁸ *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (510).

²¹⁹ *Möslein/Omlor/Urbach*, Grundfragen eines Blockchain-Kapitalgesellschaftsrechts, ZIP 2020, 2149 (2154 f.) m. w. N.

von Aktien sowie den einheitlichen Erwerb von Token und abgebildetem Recht ähnlich §§ 929 ff. BGB. Zum 1. Februar 2021 trat darüber hinaus in der Schweiz das „Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register“ in Kraft. Kern der Regelungen ist die Schaffung eines Wertrechtsregisters, in das sog. Wertrechte eingetragen werden, die ihrerseits Wertpapiere ersetzen. Die Entstehung und Übertragung dieser Wertrechte setzen entsprechende Eintragungen im Wertrechtsregister voraus. Ein weiteres europäisches Beispiel für den Einzug der Blockchain-Technologie in das Gesellschaftsrecht bietet Polen. Dort haben zum 1. März 2021 alle Aktienurkunden ex lege ihre Rechtskraft verloren. Sie wurden durch einen elektronischen Registereintrag in ein Aktionärsregister ersetzt, das auf Basis einer Blockchain geführt werden kann.²²⁰ Der europäische Blockchain-Wettbewerb im Gesellschaftsrecht ist also in vollem Gange.

Diese Zeichen der Zeit hat der deutsche Gesetzgeber erkannt: Der Gesetzentwurf zum eWpG spricht ausdrücklich von einer geplanten Ausweitung der Regeln auf elektronische Aktien.²²¹ Ob es dafür allerdings - wie teils gefordert - umfassender Änderungen im BGB bedarf, in das im Bereich des Sachenrechts Sonderregelungen zu Token aufgenommen werden sollten²²², ist jedenfalls zum jetzigen Zeitpunkt fraglich. Anders als teilweise befürchtet²²³, dürfte die Zivilrechtsdogmatik mit elektronischen Wertpapieren und Aktien zurechtkommen, die als Sachen gelten (vgl. § 2 Abs. 3 eWpG). Denn Erfahrungen mit derartigen Regelungen konnte sie bereits mit der Vorschrift des § 90a BGB sammeln, nach dem auf Tiere - auch wenn sie keine Sachen sind - die für Sachen geltenden Vorschriften entsprechend anzuwenden sind, soweit nicht etwas anderes bestimmt ist. Das deutsche Recht der dinglichen Rechte an Sachen wird darüber hinaus auf Schuldverschreibungen als auf Papier ausgestellte Urkunden angewandt. Die differenzierte Rechtsprechung hierzu schafft seit Jahren Marktstabilität und Marktvertrauen. Dies ist auch der Grund, warum sich der deutsche Gesetzgeber bewusst mit dem eWpG für die Beibehaltung der traditionellen Regelungsmechanik und Rechtsdogmatik entschieden hat. Die - auf den Bereich Aktien übertragbare - Idee liegt darin, die Vorteile elektronischer Wertpapiere mit geringem Transformationsrisiko nutzen zu können bei gleichzeitiger reibungsloser Einpassung in das bestehende Zivil- und Aufsichtsrecht. Das eWpG ist also nicht zufällig als neues, separates Gesetz entstanden. Vielmehr wurde absichtlich darauf verzichtet, es in das BGB einzufügen. Diese Vorgehensweise, die sich auch für den Bereich der Aktien anbieten dürfte, hat in Deutschland zu Recht Tradition. Bereits in der Vergangenheit wurden größere Reformen des Zivilrechts zunächst in separaten Gesetzen erlassen. Erst wenn der Markt und die Rechtsgemeinschaft praktische Erfahrungen mit den neuen Regelungen gesammelt

²²⁰ S. u.a. *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (510).

²²¹ BR-Drs. 8/21, S. 37.

²²² So z.B. *Möslein/Omlor/Urbach*, Grundfragen eines Blockchain-Kapitalgesellschaftsrechts, ZIP 2020, 2149 (2152).

²²³ Vgl. z.B. *Omlor*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RDt 2021, 236 ff. (Rn. 15, 19).

und sich bereits eine Rechtsprechung herausgebildet hatte, wurden separate Gesetze in das BGB integriert - wie bspw. bei den Reformen im Bereich der Allgemeinen Geschäftsbedingungen oder der Haustürgeschäfte geschehen.²²⁴

Bei der Regulierung von elektronischen Aktien sprechen für diese - behutsame - Vorgehensweise auch die erheblichen gesellschaftsrechtlichen Auswirkungen, die eine entsprechende Reform nach sich zöge. Denn bei Aktien geht es - anders als bei Inhaberschuldverschreibungen - um ein mitgliedschaftliches Verhältnis zwischen Gesellschafter und Gesellschaft. Dadurch stellt sich eine Vielzahl an Fragen, bspw. in Bezug auf die Wirkung von Registereinträgen für das Verhältnis zwischen Gesellschafter und Gesellschaft. Betroffen sind etwa die Bereiche der Stimmrechtsausübungen, der Dividendenberechtigung oder des Nachweises der Aktionärsstellung.²²⁵

Schließlich dürfte die Ausgestaltung eines Spezialgesetzes, das elektronische Aktien umfasst, auch auf keine größeren Komplikationen stoßen. Bspw. werden in der Literatur zwei Lösungsansätze diskutiert, die sich problemlos in ein Spezialgesetz einfügen ließen (s. dazu im Weiteren).

bb) Immobilien und exotische Vermögenswerte

Anders als im Bereich der Aktien dürfte dagegen derzeit in den Bereichen der Immobilien und der exotischen Vermögenswerte jedenfalls kein dringendes Bedürfnis nach einer dinglichen Tokenisierung nebst Übertragung von Token und abgebildetem Recht bestehen. Denn in diesen Bereichen greifen die dargestellten aktienspezifischen Argumente nicht. Bei der dinglichen Tokenisierung von Immobilien stellen sich darüber hinaus eine Vielzahl praktischer Probleme, für die noch kein befriedigender Lösungsansatz bestehen dürfte: Der Eigentumswechsel an einem bebauten oder unbebauten Grundstück erfordert nach deutschem Recht die Einigung des Veräußerers und des Erwerbers *vor dem Notar* gemäß §§ 873 Abs. 1, 925 BGB. Daneben ist die Eintragung der Rechtsänderung *im Grundbuch* gemäß § 873 Abs. 1 BGB erforderlich. Entsprechendes gilt für die Übertragung von Wohnungseigentum gemäß § 4 WEG.²²⁶ Auch wenn die für den Eigentumsübergang erforderliche Einigung zwischen Veräußerer und Erwerber konkludent durch Übersenden eines Token an den Erwerber erfolgen könnte, bestünde die Gefahr, dass die vorgeschriebene Form der Erklärung durch eine dingliche Tokenisierung umgangen wird. Das Gesetz ordnet die Form jedoch mit gutem Grund an: Sie dient dem öffentlichen Interesse (Beweissicherung, Verlässlichkeit des Grundbuchs) und hat darüber hinausgehend wegen § 925 a i. V. m. § 311 b Abs. 1 S. 1 BGB auch eine individuelle Schutzkomponente (Übereilungsschutz, Belehrung und Beratung).²²⁷

²²⁴ von *Buttler/Braegelman*, Die Tokenisierung kann kommen? Nein, sie ist schon da!, Rethinking Law 4.2021, August 2021, S. 54 ff. (60 f.).

²²⁵ Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der FDP, BT-Drs. 19/30761, abrufbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/307/1930761.pdf>, S. 4 (letzter Abruf: 28.07.2022).

²²⁶ von *Buttler/Omlor*, Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, ZRP 2021, 169 (171).

²²⁷ Grüneberg/*Herrler*, 81. Auflage, § 925 BGB Rn. 1; vgl. von *Buttler/Omlor*, Tokenisierung von Eigentums- Benutzungs- Zutritts- und Pfandrechten, ZRP 2021, 169 (171).

d) Gesetzgeberischer Handlungsbedarf: Aktien

aa) Einheitliche Übertragung von Token und abgebildetem Recht

Die Übertragung von Aktientoken und dem verknüpften Anteil am zerlegten AG-Grundkapital und damit dem Mitgliedschaftsrecht hängt unmittelbar mit der oben bereits diskutierten Rechtsnatur eines Token zusammen. Hier ist problematisch, dass die „Inhaberschaft“ am Token und dem damit verknüpften Recht (z.B. der Aktionärsstellung) nach derzeitigem Recht auseinanderfallen kann. Denn nach hier vertretener Ansicht stellt die Übertragung eines Token lediglich einen rein tatsächlichen Akt dar. Ein gutgläubiger Erwerb des Token und des damit verknüpften Rechts nach §§ 929, 932 BGB kommt daher mangels Sachqualität *de lege lata* nicht in Betracht. Das verknüpfte Recht muss vielmehr gesondert nach den §§ 398 ff. BGB abgetreten werden. Dies kann dazu führen, dass ein Token tatsächlich übertragen wird, die Abtretung der Forderung jedoch scheitert. Denn Forderungen können mangels Rechtsscheinträgers nicht gutgläubig erworben werden. Token sind mangels Schriftform auch keine Urkunden und damit keine Wertpapiere im zivilrechtlichen Sinn, so dass ein gutgläubiger Erwerb vom Token nebst Forderung ebenfalls nicht in Betracht kommt.²²⁸

Diese zivilrechtlichen Folgen wirken sich negativ auf die Umlauffähigkeit von Aktientoken aus. Zwar werden in der Literatur vertragliche Sicherungen wie Abtretungsbeschränkungen²²⁹ oder die Abtretung der Forderung unter der aufschiebenden Bedingung einer erfolgreichen Tokentransaktion²³⁰ diskutiert. Ob diese Ansätze sich in der Praxis bewähren, insbesondere die notwendige Effektivität entfalten, ist jedoch zweifelhaft.²³¹ Andere Möglichkeiten, etwa eine andere Positionierung der Rechtsprechung zur Rechtsnatur von Token oder die Entwicklung geeigneter Klauseln oder technischer Lösungen in der Praxis, die ein Auseinanderfallen von Token und Forderung effektiv verhindern, sind denkbar, aber ebenfalls mit Unsicherheiten, insbesondere in zeitlicher und rechtlicher Hinsicht behaftet.

Vor diesem Hintergrund dürfte aus den bereits erwähnten Gründen jedenfalls im Bereich Aktien gesetzgeberischer Handlungsbedarf bestehen. Inhaberschaft des Token und des verknüpften Rechts sollten nicht auseinanderfallen, da andernfalls das notwendige Vertrauen in Transaktion und Rechtsübergang nicht aufgebaut werden kann und Deutschland im europäischen Wettbewerb den Anschluss zu verlieren droht.

In der Literatur werden insbesondere zwei Lösungsansätze diskutiert, die in der Tradition einer zunächst behutsamen Reform stehen. Zum einen wird angeregt, ein neues separates Regelungssystem für die Übertragung von Aktientoken zu schaffen, das mit § 25 eWpG vergleichbar ist. Der Token könnte entsprechend § 2 Abs. 3 eWpG zu einer Sache i. S. d. § 90 BGB erklärt werden.²³² Voraussetzung für die Übertragung des

²²⁸ *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (536 f.).

²²⁹ *Kaulartz/Matzke*, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3281).

²³⁰ *Paulus/Matzke*, Smart Contracts und das BGB - Viel Lärm um nichts? -, ZfPW 2018, 431 (458).

²³¹ So auch: *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (538).

²³² *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (538); vgl. auch *Möslein/Omlor/Urbach*, Grundfragen eines Blockchain-Kapitalgesellschaftsrechts, ZIP 2020, 2149 (2152) zu einem ähnlichen Ansatz, nach dem allerdings über einen minimalen Eingriff in das BGB nachgedacht wird, in dem nach dem Vorbild von § 90 a BGB ein neuer § 90 b BGB geschaffen werden soll, der die sachenrechtlichen Vorschriften vorbehaltlich abweichender Regelungen für entsprechend anwendbar erklärt.

Eigentums am Token ist nach § 25 Abs. 1 eWpG, dass Einigkeit darüber besteht, dass das Recht übergeht. Gemäß § 25 Abs. 1 eWpG geht das Recht aus dem Wertpapier (hier: Aktionärsstellung) mit der Übereignung des elektronischen Wertpapiers (hier: Aktientoken) über. Die Publizität, die für den gutgläubigen Erwerb notwendig ist, könnte durch ein Register geschaffen werden.

Zum anderen wird überlegt, den Aktientoken - ggf. durch einen minimalen Eingriff in das BGB - zu einem Inhaberpapier nach § 793 BGB zu erklären und die entsprechende Anwendung der sachenrechtlichen Regelung zum Eigentumsübergang anzuordnen.²³³ Die „Aktie“, also der auf der Blockchain abgebildete Anteil am zerlegten AG-Grundkapital und damit das abgebildete Mitgliedschaftsrecht, wären dann unmittelbar im Aktientoken verkörpert und nicht von ihm trennbar.

bb) Übertragung des Anteils

Die Übertragung des Anteils, den der Token auf der Blockchain repräsentiert, könnte nach dem ersten - an § 25 eWpG orientierten - Lösungsansatz in Anlehnung an diese Vorschrift erfolgen. Anknüpfungspunkt wäre die „Umtragung“, die in § 4 Abs. 8 eWpG als die Ersetzung des alten durch den neuen Inhaber im elektronischen Wertpapier definiert ist.²³⁴ Nicht der „Besitzübergang“ des Token stünde damit im Vordergrund, sondern das Registerrecht. Diese Lösung hat die Schweiz im Rahmen der zum 1. Februar 2021 in Kraft getretenen Änderungen des Obligationenrechts gewählt.

Nach dem zweiten Lösungsansatz, nach dem der Aktientoken zu einem Inhaberpapier erklärt würde, könnten Token nach den §§ 929 ff. BGB übertragen werden. Weitere Sonderregelungen wären nicht erforderlich. Ansatzpunkt wäre der „Besitzübergang“ am Token. Dies würde allerdings voraussetzen, dass an Token überhaupt Besitz bestehen kann oder die Besitzregeln zumindest analog angewendet werden könnten.²³⁵ Anders als die Schweiz hat Liechtenstein diesen Weg gewählt (s. oben).

Beide Ansätze erfordern ein Tätigwerden des deutschen Gesetzgebers, da es de lege lata an der Untrennbarkeit von Token und Recht fehlt. Sie zeigen aber auch, dass umfassendere Änderungen im BGB²³⁶ zunächst nicht erforderlich sein dürften, sondern ein Spezialgesetz bzw. allenfalls eine Minimaländerung im BGB derzeit ausreichen dürfte.

IV. Zwischenergebnis

1. Bedürfnis nach einem absoluten Recht an Krypto-Token („Tokeneigentum“)

Ein Bedürfnis nach einem absoluten Recht an sämtlichen Token („Tokeneigentum“) aufgrund von Rechtsschutzlücken dürfte grundsätzlich nicht bestehen.

²³³ *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (538).

²³⁴ *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (541).

²³⁵ *Maume/Fromberger*, Die Blockchain-Aktie, ZHR 2021, 507 (541), s. dazu die Diskussion oben.

²³⁶ So aber wohl *Möslein/Omlor/Urbach*, Grundfragen eines Blockchain-Kapitalgesellschaftsrechts, ZIP 2020, 2149, (2151 f.); *Omlor*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RDt 2021, 236 ff. (Rn. 10, 15, 19, 22).

Interessen des „Inhabers“ eines Krypto-Token als erster Anknüpfungspunkt für ein solches Bedürfnis dürften, jedenfalls nicht in einem Ausmaß vorliegen, das die Schaffung eines absoluten Rechts an Krypto-Token rechtfertigen würde: Eine Parallele zum geistigen Eigentum besteht nicht. Integritätsbeeinträchtigungen sind in der Praxis lediglich - wenn überhaupt - in geringem Umfang zu befürchten.

Auch die Interessen der anderen Nutzer von Krypto-Token bzw. der Allgemeinheit dürften die Schaffung eines „Tokeneigentums“ im Ergebnis nicht rechtfertigen: So bedarf es bereits keines absoluten Rechts an Krypto-Token, um diese „handelbar zu machen“. Daneben dürfte das Argument der Rechtsunsicherheit hinsichtlich der anwendbaren Übertragungsvorschriften in Bezug auf Krypto-Token als Argument für die Schaffung eines „Tokeneigentums“ nicht greifen. Denn Transaktionen von Krypto-Token dürften sich im Ergebnis durch das Vertragsrecht ausreichend abbilden lassen. Schließlich dürfte auch kein entsprechender Regelungsbedarf aufgrund der Wertungen des BGB bestehen. Der nicht voll Geschäftsfähige bzw. der von einem nichtigen bzw. anfechtbaren Rechtsgeschäft Betroffene ist jedenfalls nicht schutzlos gestellt, da eine Rückabwicklung nach hier vertretener Ansicht über das Bereicherungsrecht erfolgen kann. Auch wenn die damit einhergehende Wirkung *inter partes* zu einem *geringeren* Schutz des Einzelnen nach den §§ 104 ff. BGB, §§ 134, 138, 142 Abs. 1 BGB führen kann als dies bei Anwendung sachenrechtlicher Vorschriften der Fall wäre, werden die Kosten einer Krypto-Token-Transaktion dadurch gesenkt und die Verlässlichkeit sowie Akzeptanz von Krypto-Token erhöht. Dies wirkt sich positiv auf die Verkehrsfähigkeit von Krypto-Token aus.

2. Bedürfnis nach Regelungen im BGB zur „dinglichen Verknüpfung“ im Rahmen der Tokenisierung sowie zur einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht im Bereich der Aktien

Unter dem Aspekt der dinglichen Tokenisierung und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht kommen insbesondere vor dem Hintergrund des europäischen Wettbewerbs im Gesellschaftsrecht, der Blockchain-Strategie der Bundesregierung, dem eWpG und dem liechtensteinischen TVTG Änderungen jedenfalls im Bereich der Aktien in Betracht.

Hintergrund ist, dass die „Inhaberschaft“ am Token und dem damit zusammenhängenden Recht (bspw. der Aktionärsstellung) auseinanderfallen kann. Dies wirkt sich besonders negativ auf die Umlauffähigkeit von Aktientoken aus.

Aus diesem Grund spricht sich bereits der Gesetzentwurf zum eWpG für eine geplante Ausweitung der Regeln auf elektronische Aktien aus. Einigen Stimmen in der Literatur geht dies allerdings nicht weit genug. Sie fordern eine umfassende Reform des BGB, in das im Bereich des Sachenrechts Sonderregelungen für sämtliche Token aufgenommen werden sollten.

Dagegen wird jedoch zu Recht angeführt, dass es in Deutschland Tradition hat, größere Reformen des Zivilrechts zunächst in separaten Gesetzen vorzunehmen. Erst wenn der Markt und die Rechtsgemeinschaft praktische Erfahrungen mit den neuen Regelungen gesammelt und sich bereits eine Rechtsprechung herausgebildet hat, werden in der Regel separate Gesetze in das BGB integriert. Auch das eWpG wurde

nicht zufällig als separates Gesetz erlassen. Ebenso wenig ist es Zufall, dass mit § 2 Abs. 3 eWpG elektronische Wertpapiere den Sachen gleichgestellt werden. Der Gesetzgeber wollte die Vorteile elektronischer Wertpapiere mit geringem Transformationsrisiko nutzen und daher die traditionelle Regelungsmechanik und Rechtsdogmatik im Grundsatz beibehalten. Für eine solche behutsame Reform auch im Bereich der Aktien spricht, dass die Regulierung von Aktien zusätzlich erhebliche gesellschaftsrechtliche Auswirkungen nach sich zöge. Denn - anders als bei Inhaberschuldverschreibungen - ist auch das mitgliedschaftliche Verhältnis zwischen Gesellschafter und Gesellschaft zu berücksichtigen.

In der Literatur werden insbesondere zwei Lösungsansätze diskutiert, die ein separates Gesetz oder allenfalls einen Minimaleingriff in das BGB zur Folge hätten: Nach dem ersten Lösungsansatz könnten Token entsprechend § 2 Abs. 3 eWpG zu einer Sache i. S. d. § 90 BGB erklärt werden. Eine Übertragung würde entsprechend § 25 Abs. 1 eWpG eine Einigung über den Übergang des Rechts und eine „Umtragung“ im Register voraussetzen. Entsprechend § 25 Abs. 1 eWpG ginge die Aktionärsstellung mit der Übereignung des Aktientoken über. Die Publizität, die für den gutgläubigen Erwerb notwendig ist, könnte durch das Register geschaffen werden.

Der zweite Lösungsansatz besteht darin, den Aktientoken zu einem Inhaberpapier gemäß § 793 BGB zu erklären und die entsprechende Anwendung der sachenrechtlichen Regelung zum Eigentumsübergang anzuordnen. Der Token könnte dann nach den §§ 929 ff. BGB übertragen werden.

E. Gesamtergebnis

Die Antwort auf die Fragestellung der Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister erfolgt differenziert. Umfangreiche Änderungen im BGB mit einem Schwerpunkt im Sachenrecht, in dem ein „Tokeneigentum“ geregelt werden soll, hält die Arbeitsgruppe - zumindest zum jetzigen Zeitpunkt - nicht für erforderlich. Zwar ist ein Krypto-Token nach hier vertretener Auffassung lediglich ein Eintrag in der Datenbank Blockchain, an dem keine Rechte - insbesondere keine absoluten Rechte - bestehen. Darüber hinaus stellt sich die Übertragung eines Krypto-Token in der Blockchain lediglich als ein rein tatsächlicher Akt dar. Transaktionen von Krypto-Token dürften sich aber im Ergebnis durch das Vertragsrecht ausreichend abbilden lassen. Die Schaffung eines „Tokeneigentums“ dürfte auch nicht notwendig sein, um Krypto-Token handelbar zu machen. Denn Krypto-Token werden bereits jetzt auf dem Markt gehandelt und können einen beachtlichen Marktwert erreichen. Bisher sind in diesem Zusammenhang keine Rechtsschutzlücken ersichtlich, die gesetzgeberischen Handlungsbedarf rechtfertigen. Dies gilt grundsätzlich auch für den Bereich der Zwangsvollstreckung in Krypto-Token wegen einer Geldforderung. Aufgrund der aktuellen Diskussion, welche Vorschriften der ZPO in direkter oder analoger Anwendung heranzuziehen sind, könnte jedoch eine Regelung in Betracht gezogen werden, nach der die §§ 808 ff. ZPO Anwendung finden sollen. Flankierend könnte es sich anbieten, hinsichtlich des Private Key eine ausdrückliche Auskunftspflicht für den Vollstreckungsschuldner vorzusehen.

Unter dem Aspekt der dinglichen Tokenisierung und der einheitlichen Übertragung von Token und abgebildetem Recht erscheint darüber hinaus ein Spezialgesetz oder eine Minimaländerung im BGB jedenfalls für den Bereich der Aktien sinnvoll. Hintergrund ist, dass de lege lata die „Inhaberschaft“ an einem Token und dem damit zusammenhängenden Recht (bspw. der Aktionärsstellung) auseinanderfallen kann. Dies wirkt sich negativ auf die Umlauffähigkeit von Aktientoken aus und hat bereits andere (europäische) Länder dazu veranlasst, ihre Rechtsordnungen zu ändern. Um im europäischen gesellschaftsrechtlichen Wettbewerb nicht zurückzufallen, sollte über diesbezügliche gesetzliche Regelungen nachgedacht werden. Denkbar wäre, Aktientoken entsprechend § 2 Abs. 3 eWpG zu einer Sache i. S. d. § 90 BGB zu erklären und ihre Übertragung an § 25 Abs. 1 eWpG anzulehnen. Ein weiterer Lösungsansatz könnte darin bestehen, den Aktientoken zu einem Inhaberpapier gemäß § 793 BGB zu erklären und die Übertragung nach den §§ 929 ff. BGB zu ermöglichen.

Literaturverzeichnis

<p><i>Arbeitsgruppe „Digitaler Neustart“ der Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister der Länder</i></p>	<p>Bericht vom 15. Mai 2017 – unter Mitwirkung der Länder Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen (Federführung), Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein</p> <p>abrufbar unter: https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_bericht_arbeitsgruppe/bericht_ag_dig_neustart.pdf (letzter Abruf: 10.11.2021)</p> <p>Berichte vom 1. Oktober 2018 und 15. April 2019 - unter Mitwirkung der Länder Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen (Federführung), Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen und Schleswig-Holstein</p> <p>abrufbar unter: https://www.justiz.nrw.de/JM/schwerpunkte/digitaler_neustart/zt_fortsetzung_arbeitsgruppe_teil_2/2019-04-15-Berichte_Apr_19_Okt_18_Druckfassung.pdf (letzter Abruf: 13.09.2022)</p>
<p><i>Arndt, Johannes</i></p>	<p>Bitcoin-Eigentum, Tübingen 2022</p>
<p><i>Assmann, Heinz-Dieter/Schütze, Rolf/Buck-Heeb, Petra (Hrsg.)</i></p>	<p>Handbuch des Kapitalanlagerechts, 5. Aufl., München 2020</p>
<p><i>Braegelmann, Tom/Kaulartz, Markus (Hrsg.)</i></p>	<p>Rechtshandbuch Smart Contracts 1. Aufl., München 2019</p>

<i>Grüneberg, Christian (vormals Palandt)</i>	Bürgerliches Gesetzbuch, Kommentar, 81. Aufl., München 2022
<i>Gsell, Beate/Krüger, Wolfgang/Lorenz, Stefan/Reymann, Christoph (Gesamthrsg.)</i>	Beck-Online Großkommentar zum Zivilrecht, BGB Buch 2, Stand: 1.9.2021
<i>Hau, Wolfgang/Poseck, Roman (Hrsg.)</i>	Beck-Online Kommentar BGB, 59. Edition, Stand: 1.8.2021
<i>Herresthal, Carsten/Kaiser, Dagmar/Stoffels Markus (Hrsg.)</i>	Staudinger BGB, Eckpfeiler des Zivilrechts, 7. Aufl., Berlin 2020
<i>Hoeren, Thomas/ Sieber, Ulrich/ Holz-nagel, Bernd (Hrsg.)</i>	Handbuch Multimedia-Recht, 56. Aufl. München 2021
<i>Jauernig, Othmar (Begr.)</i>	BGB 18. Aufl., München 2021
<i>Leible, Stefan /Lehmann, Matthias /Zech, Herbert (Hrsg.)</i>	Unkörperliche Güter im Zivilrecht, 1. Aufl., Tübingen 2011
<i>Maume, Philipp/ Maute, Lena/ Fromberger, Mathias (Hrsg.)</i>	Rechtshandbuch Kryptowerte, Blockchain, Tokenisierung, Initial Coin Offerings, 1. Aufl., München 2020
<i>Omlor, Sebastian/ Link, Mathias (Hrsg.)</i>	Kryptowährungen und Token, 1. Aufl. Frankfurt am Main 2021
<i>Oxera/ Kaserer, Christoph</i>	Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie abrufbar unter: https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2021/11/studie-wie-koennen-boersengaenge-fuer-startups-in-deutschland-erleichtert-werden.pdf (letzter Abruf: 26.07.2022)
<i>Säcker, Franz Jürgen/Rixecker, Roland/ Oetker, Hartmut/Limberg, Bettina (Hrsg.)</i>	Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Band 1, 9. Aufl., München 2021 Band 4, 8. Aufl., München 2019 Band 7, 8. Aufl., München 2020 Band 13, 8. Aufl., München 2021

<i>von Staudinger, Julius (Begr.)</i>	Staudinger BGB, Buch 2 §§ 812 - 822, Neubearbeitung, Berlin 2007 § 823 A-D, Neubearbeitung, Berlin 2017
<i>Stürner, Rolf/Eidenmüller, Horst/Schoppmeyer, Heinrich (Hrsg.)</i>	Münchener Kommentar zur Insolvenzordnung Band 1, 4. Aufl., München 2019
<i>Zech, Herbert</i>	Information als Schutzgegenstand, 1. Aufl., Tübingen 2012
<i>Zöller, Richard (Begr.)</i>	Zivilprozessordnung 34. Aufl., Köln 2022