

# Blockchain, Smart Contracts und Token aus der Sicht des (Internationalen) Privatrechts

Prof. Dr. Matthias Lehmann, D.E.A. (Paris II), LL. M., J.S.D. (Columbia), Felix Krysa, Bonn\*

Die Blockchain-Technologie und darauf basierende "Token", wie z.B. die Kryptowährung Bitcoin, sind ebenso wie „smart contracts“ derzeit in aller Munde. Sie stellen den Juristen vor Herausforderungen, da die rechtliche Einordnung nicht leichtfällt. Derzeit ist die Debatte aus Sicht des deutschen Rechts in vollem Gange.<sup>1</sup> Dabei darf jedoch nicht übersehen werden, dass es sich um globale Phänomene handelt, bei denen auch das anzuwendende Recht zu ermitteln ist. Das ist die Aufgabe des Internationalen Privatrechts (oder auch "Kollisionsrechts"). Aus diesen Gründen sollen die neuen Erscheinungen im Folgenden aus Sicht des deutschen Privatrechts und des Internationalen Privatrechts betrachtet werden. Zunächst sind die zugrundeliegenden Phänomene näher darzustellen.

## A. Die Phänomene

### I. Die Blockchain

Die Blockchain ist eine Form von Datenbank gekoppelt mit einer Verschlüsselungstechnologie.<sup>2</sup> Neu ist, dass die betreffenden Daten nicht zentral an einer Stelle gespeichert werden, sondern mehrfach auf verschiedenen Servern, die sich an unterschiedlichen Punkten der Welt befinden können (daher auch die Bezeichnung als "distributed ledger technology – DLT"). Diese müssen jeden Transfer verifizieren und ihm zustimmen ("validieren").

Die Technologie wurde zunächst für Bitcoin eingesetzt. Sie kann aber künftig auch dem Transfer anderer Werte, z.B. Grundstücke oder Urheberrechte, oder vertraulicher Informationen, z.B. Kunden- oder Gesundheitsdaten, dienen.<sup>3</sup>

Zu unterscheiden sind verschiedene Arten der Blockchain. Bei sog. *permissioned networks* bedarf jeder Teilnehmer

– oder zumindest jeder zur Validierung von Transfers Befugter – einer Autorisierung durch eine zentrale Stelle. An sog. *permissionless networks* kann jede beliebige Person teilnehmen und Validationen vornehmen. Zu letzteren gehört das Bitcoin-Netzwerk.

Der Erfinder des Bitcoin, der unter dem Pseudonym "Satoshi Nakamoto" firmiert, wollte neben der Schaffung eines sicheren Authentifizierungsmechanismus eine zweimalige Übertragung durch dieselbe Person ("double spending") verhindern.<sup>4</sup> Hierfür wurde ein cleverer Mechanismus geschaffen: Jeder Beteiligte hat einen *public key*, der ähnlich wie eine Adresse öffentlich bekannt ist und einen nur ihm bekannten *private key*. Beide sind – sehr lange – Zahlen- und Buchstabenfolgen. Wenn A einen in der Blockchain gespeicherten Wert an B übertragen will, muss er den *public key* des B und seinen *private key* eingeben. Daraufhin wird die Transaktion den auf der ganzen Welt verteilten Servern mitgeteilt, die das sogenannte Blockchain-Protokoll – eine Software – geladen haben. Diese überprüfen die Echtheit der mittels des *private keys* erzeugten Signatur und fassen die Transaktion mit weiteren Transaktionen und zusätzlichen Daten in einem neuen Block zusammen. Dieser wird zu der auf allen Computern gespeicherten Transaktionshistorie ("chain") hinzugefügt (daher "blockchain"). Eine nachträgliche Änderung des Blocks und eine zweite Übertragung durch A sind dadurch ausgeschlossen.

Die Blockchain hat aus Sicht der Nutzer mehrere Vorteile. Sie erlaubt pseudonyme Übertragungen, d.h. die Parteien müssen sich weder kennen noch vertrauen ("trustless system").<sup>5</sup> Auch kommt sie ohne Mittelsmänner (Intermediäre) aus, wie z.B. Banken oder Clearinghäuser. Ferner funktioniert sie grenzüberschreitend und ist dem Zugriff durch staatliche Stellen, etwa mittels den Zahlungsverkehr einschränkenden Kapitalverkehrskontrollen, entzogen. Außerdem ist sie besonders widerstandsfähig, weil der Ausfall eines oder mehrerer Server die Funktionsweise nicht nennenswert beeinträchtigt.

Allerdings hat die Blockchain-Technologie auch Nachteile. Dazu gehört z.B. der hohe Energieverbrauch. Ihr mangelt es je nach Ausgestaltung zudem an der *scalability*, d.h.

\* Prof. Dr. Matthias Lehmann ist Direktor des Institutes für Internationales Privatrecht und Rechtsvergleichung der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und Kuratoriumsmitglied des Bonner Rechtsjournals. Felix Krysa ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an selbigem Institut.

<sup>1</sup> Möslein, ZHR 183 (2019), 254ff.; Omlor, ZHR 183 (2019), 294ff.; Langenbacher, AcP 218 (2018), 385ff.; Beck/König, AcP 218 (2018), 656ff.

<sup>2</sup> Umfassende Einführung durch De Filippi/Wright, Blockchain and the Law, 2018.

<sup>3</sup> Zu den Anwendungsfeldern siehe Schrey/Thalhofer, NJW 2017, 1431; Kaulartz/Heckmann, CR 2016, 618 (620).

<sup>4</sup> Grundlegend war dafür das Papier "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", siehe <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (Abruf v. 15.07.2019). Die Identität des Autors (oder der Autoren) ist bis heute umstritten.

<sup>5</sup> Fairfield, 88 S. Cal. L. Rev. 805 (812-816) (2014-2015).

der Fähigkeit, eine große Anzahl von Transfers gleichzeitig durchzuführen. Außerdem ist die Geschwindigkeit der Ausführung relativ niedrig (z.B. benötigt die Validierung einer einzigen Blockchain-Transaktion ca. 10 Minuten). Zudem wird die Blockchain wegen ihrer Staatsferne und Pseudonymität für rechtswidrige Geschäfte missbraucht, z.B. für Geldwäsche, Waffen- und Drogenhandel sowie Erpressungen.

## II. Smart Contracts

Die Blockchains der zweiten Generation (insbesondere "Ethereum") erlauben die Verbindung mit komplexeren Anwendungen. Dazu gehören insbesondere die smart contracts.<sup>6</sup> Dies sind kleine Programme, wonach bei Eintritt einer oder mehrerer Bedingungen eine Aktion ausgeführt wird. Zwar setzen smart contracts theoretisch keine Blockchain voraus, die Verbindung mit ihr stellt aber sicher, dass die Aktion durch Übertragung von auf der Blockchain gespeicherten Werten tatsächlich ausgeführt wird.<sup>7</sup> Ein Anwendungsbeispiel für einen smart contract könnte die Miete eines Autos sein, bei dem für jeden gefahrenen Kilometer Kryptowährung vom Mieter auf den Vermieter übertragen wird.<sup>8</sup> Der Nutzen solcher Erfüllung-smart-contracts ist unmittelbar einsichtig. Die Vertragserfüllung liegt nicht mehr in den Händen des Schuldners oder eines neutralen Dritten, sondern wird automatisiert. Außerdem werden keine Banken oder Kreditkartenunternehmen als Intermediäre benötigt. Dies senkt die Kosten der Erfüllung und schließt aus Sicht des Gläubigers das Insolvenz- und Erfüllungsrisiko aus. Doch drohen auch Nachteile. So kann die Kryptowährung des Schuldners etwa im Fall eines technischen Versagens zu Unrecht übertragen werden. Dieser muss sich die ihm zustehende Leistung zurückholen. Er wird in die Rolle des Gläubigers gedrängt und trägt das Insolvenz- und Erfüllungsrisiko seines Vertragspartners.

Es kann neben den reinen Erfüllung-smart-contracts auch solche geben, die beim Vertragsschluss helfen. Vorstellbar wäre z.B. die Miete eines e-Scooters, den der Benutzer über eine App freischaltet und mit Kryptowährung bezahlt. Hier muss sich nur der Benutzer entscheiden; aufseiten des Anbieters werden alle Erklärungen automatisch abgegeben. Im Unterschied zur Bezahlung über ein Bankkonto oder eine Kreditkarte wird der Mietzins automatisch und unwiderruflich übertragen.

Schließlich können durch smart contracts Verträge ohne jegliches menschliches Zutun geschlossen werden. Man könnte z.B. an einen selbstfahrenden PKW denken, der sich an einer Elektrotankstelle gegen Bezahlung selbst

auflädt.<sup>9</sup> Ein denkbare Beispiel sind auch Kühlschränke, die bei Entnahme einer Ware automatisch eine neue im Internet nachbestellen und mit Kryptowährung bezahlen.

## III. Token

Ebenfalls auf der Blockchain aufgebaut sind Token.<sup>10</sup> Dies sind "digitale Münzen", die mittels der Blockchain übertragen werden. Der bekannteste und älteste Token ist der Bitcoin. Mittlerweile ist eine Vielzahl weiterer Token entstanden, denen jeweils ein unterschiedlicher Wert zugeordnet wird. Abhängig von dem zugeordneten Wert unterscheidet man drei Arten.<sup>11</sup> Den Finanzinstrumenten am ähnlichsten sind *investment token*, die der Investition dienen. *Utility token* gewähren Nutzungsrechte, z.B. das Ansehen eines Films im Internet. *Currency token* schließlich dienen ähnlich wie Währungen als Zahlungsmittel. Token werden mit Hilfe der DLT im Zuge eines sog. Initial Coin Offerings (ICOs) geschaffen. Der Begriff ist angelehnt an den des Initial Public Offering (IPO), bei dem Finanzinstrumente wie Aktien oder Anleihen erstmalig angeboten werden. Token sind wie diese handelbar, haben aber sehr unterschiedlichen Inhalt.<sup>12</sup> Token können auch durch *Mining* generiert werden, d.h. durch Zur-Verfügung-Stellen von Rechenleistung.

Aus Sicht der Emittenten sind Token eine einfache und unkomplizierte Art zur Aufnahme von Kapital. Anders als bei Aktien oder Anleihen wird in aller Regel kein Prospekt mit gesetzlich vorgeschriebenem Inhalt veröffentlicht, sondern lediglich ein sog. "White Paper" mit den Angaben, die der Emittent machen möchte. Seine Identität und die Rechte der Anleger bleiben dabei häufig im Dunkeln. Dies kann zu Informationsasymmetrien führen, die zusammen mit den bei ICOs verwendeten Preisbildungsmechanismen erhebliche Gefahren für die Investoren begründen.<sup>13</sup>

Am bedenklichsten sind *investment token*. Sie dienen zwar der Investition, verbieten aber nicht notwendig Stimm- oder Dividendenrechte gegen den Emittenten. Der Gewinn wird meist aus dem Wertzuwachs der Token auf dem Markt erwartet. Daher sind sie eher ein Spekulationsobjekt als eine seriöse Anlage. Ob sie einen Nutzen haben, ist zweifelhaft. Kritiker bezeichnen sie als Betrug ("scam").<sup>14</sup> Aus ihrer Sicht sind sie nicht mehr als eine leere Hülse.

Ähnliche Bedenken bestehen jedoch auch gegenüber Kryptowährungen wie Bitcoin, denen als *currency token*

<sup>6</sup> Grundlegend Szabo, 2 Nr. 9 First Monday (1997); s. aus der neueren Literatur Rohr, 67 Cleveland State Law Review 71 (2019); Schrey/Thalhofer, NJW 2017, 1431.

<sup>7</sup> Heckelmann, NJW 2017, 504 (505).

<sup>8</sup> Ähnliches Beispiel bei Möslein, ZHR 183 (2019), 254 (283).

<sup>9</sup> Möslein, ZHR 183 (2019), 254 (262).

<sup>10</sup> Zu ihnen z.B. Chatard/Mann, NZG 2019, 567; Kaulartz/Matzke, NJW 2018, 3278; Hantén/Sacarcelik, RdF 2019, 124.

<sup>11</sup> Vgl. Behme/Zickgraf, ZfPW 2019, 66 (68f.); differenzierter aber Kaulartz/Matzke, NJW 2018, 3278 (3280).

<sup>12</sup> Barsan, Revue trimestrielle de droit financier 2017, Nr. 3, 54; Hacker/Thomale, 15 European Company and Financial Law Review (2018), 645-696; Zetzsche/Arner/Buckley, 63 Harvard Int. Law Journal (2019) (im Erscheinen).

<sup>13</sup> S. hierzu ausführlich Chatard/Mann, NZG 2019, 567 (568).

<sup>14</sup> Zetzsche/Arner/Buckley, 63 Harvard Int. Law Journal (2019) (im Erscheinen).

regelmäßig kein Wert unterliegt und die keine Rechte gegen einen Aussteller verkörpern. Eine Ausnahme ist der von Facebook geplante "Libra", der mit einem Pool von staatlichen Währungen unterlegt werden soll, der aber aus anderen Gründen – zB der Gefahr der Geldwäsche und des Verlusts des Einflusses der Notenbanken – bedenklich ist. Selbst *utility token* sind nicht ungefährlich. Ihnen steht nur ein Gegenwert gegenüber, wenn die Realisierung des Projekts bereits im Zeitpunkt des ICO gesichert ist.

## B. Die rechtliche Einordnung aus Sicht des deutschen Privatrechts

Im deutschen Recht fehlen bislang spezielle Regelungen zur Blockchain und den auf ihr aufbauenden Phänomenen. Die Bundesministerien für Justiz und Verbraucherschutz sowie für Finanzen haben im März 2019 ein Eckpunktepapier zur "Tokenisierung" veröffentlicht, auf dessen Grundlage ein Referentenentwurf erarbeitet werden soll.<sup>15</sup> Daneben hat die BaFin auf ihrer Internetseite eine FAQ zum Thema Virtuelle Währungen eingerichtet.<sup>16</sup>

### I. Blockchain

Die Blockchain als solche hat keine eigenständige rechtliche Bedeutung.<sup>17</sup> Allenfalls kann in der Signierung mittels der *private keys* eine konkludente Willenserklärung auf Abschluss des die Übertragung bewirkenden Rechtsgeschäfts liegen.<sup>18</sup> Aus Sicht des deutschen Rechts müsste man diese als Verfügungsgeschäft ansehen, weil sie zu einer Vermögensverschiebung führt. Allerdings kennt das deutsche Sachenrecht nur Verfügungen über körperliche Gegenstände. Es enthält keine Regelungen zu digitalen Werten. Eine Erweiterung des Sachenrechts auf Rechte an Gegenständen auf der Blockchain scheidet am Prinzip des *numerus clausus*.<sup>19</sup>

### II. Smart contracts

Die meisten smart contracts sind rein reale, automatisierte Vorgänge und damit keine Verträge im Rechtssinn.<sup>20</sup> Zu erinnern ist an das oben genannte Beispiel eines gemieteten Autos, bei dem jeder gefahrene Kilometer zu einer Tokenübertragung führt. Sie dienen der Erfüllung eines Vertrags,

der in der Regel außerhalb der Blockchain geschlossen wird. Diese Erfüllungs-smart-contracts bewirken die versprochene Leistung und führe die versprochene Leistung und führt gemäß § 362 Abs. 1 BGB zum Erlöschen des Schuldverhältnisses.

Die Art des smart contracts, bei der eine Seite eine Willenserklärung abgibt, kann mit dem Abschluss und der Abwicklung eines Kaufvertrages an einem Warenautomat verglichen werden.<sup>21</sup> Die ganz herrschende Meinung sieht in der Aufstellung eines Warenautomaten ein Angebot *ad incertas personas*.<sup>22</sup> Dieses Angebot bezieht sich sowohl auf das schuldrechtliche Verpflichtungsgeschäft, d.h. den Kaufvertrag, als auch auf das sachenrechtliche Erfüllungsgeschäft.<sup>23</sup> In gleicher Weise wird man auch die in den smart contract programmierte Erklärung des Anbieters einzuordnen haben.

Ähnlich verhält es sich mit den vermeintlich komplett automatisierten Verträgen, z.B. dem Auftanken des elektronischen Autos oder der Bestellung des elektronischen Kühlschranks im Internet. Richtigerweise wird man auch hier an die hinter den Geräten stehenden Menschen anknüpfen müssen, für die genannten Beispiele also an den Inhaber der Elektrotankstelle und den Halter des selbstfahrenden PKW bzw. den Eigentümer des Kühlschranks und den Betreiber der Webseite. Diese geben ihre Willenserklärungen durch die von ihnen betriebenen technologischen Geräte ab. Die Situation entspricht der Kommunikation zweier Warenautomaten. Gebunden werden immer die hinter ihnen stehenden Betreiber oder Halter. Technische Fehler können unter Umständen zu Anfechtungsgründen oder dem Fortbestehen von Erfüllungsansprüchen führen.<sup>24</sup>

### III. Token

#### 1. Rechtsnatur

Token jeglicher Art kommen nach ganz herrschender Ansicht unabhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung mangels Körperlichkeit keine Sachqualität zu.<sup>25</sup> Sie sind – selbst in der Form des *currency token* wie z.B. Bitcoin – auch kein Geld im Sinne eines gesetzlichen Zahlungsmittels (Art. 128 Abs. 1 S. 3 AEUV, § 14 Abs. 1 BBankG). Es handelt sich auch nicht um Forderungen im Sinne des § 241 Abs. 1 S. 1 BGB, da es an einem Schuldner fehlt.<sup>26</sup>

<sup>15</sup> Abrufbar unter [https://www.bmjv.de/SharedDocs/Gesetzgebungsverfahren/Dokumente/Eckpunkte\\_Krypto\\_Blockchain.pdf](https://www.bmjv.de/SharedDocs/Gesetzgebungsverfahren/Dokumente/Eckpunkte_Krypto_Blockchain.pdf) (Abruf v. 10.07.2019).

<sup>16</sup> Abrufbar unter [https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Virtual-Currency/virtual\\_currency\\_node.html](https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Virtual-Currency/virtual_currency_node.html) (Abruf v. 10.7.2019).

<sup>17</sup> Paulus/Matzke, ZfPW 2018, 431 (465); Zimmermann, IPRax 2018, 566 (568).

<sup>18</sup> Matzke, NJW 2018, 3278 (3280).

<sup>19</sup> Engelhardt/Klein, MMR 2014, 355 (357).

<sup>20</sup> Behme/Zickgraf, ZfPW 2019, 66 (67); Schrey/Thalhofer, NJW 2017, 1431; a.A. Heckelmann, NJW 2018, 504 (505).

<sup>21</sup> Schrey/Thalhofer, NJW 2017, 1431.

<sup>22</sup> Säcker, in: MüKo-BGB, 8. Aufl. 2018, BGB-AT Einl. BGB Rn. 191; Berger, in: Jauernig, 17. Aufl. 2018, § 929 Rn. 4; Ellenberger, in: Palandt, 78. Aufl. 2019, § 145 Rn. 7.

<sup>23</sup> Berger, in: Jauernig, 17. Aufl. 2018, § 929 Rn. 4.

<sup>24</sup> siehe hierzu ausführlich Heckelmann NJW, 2018, 504 (505f.).

<sup>25</sup> vgl. Shmatenko/Möllenkamp, MMR 2018, 495 mN zur a.A.; Engelhardt/Klein, MMR 2014, 355 (357); Spindler/Bille, WM 2014, 1357 (1359); Kaulartz, CR 2016, 474 (478).

<sup>26</sup> Boehm/Pesch, MMR 2014, 75 (78); Langenbacher, AcP 218 (2018), 385 (406).

Zwar werden bei *utility* oder *investment token* unter Umständen Ansprüche gegen den Emittenten begründet (siehe oben A. III.). Indes ist der Token selbst lediglich eine Repräsentation dieser Ansprüche, aber nicht der Anspruch selbst; insoweit kann eine Parallele zu den Inhaberkarten und -marken (§ 807 BGB) gezogen werden, die als solche ebenfalls keine Ansprüche begründen.<sup>27</sup> Auch handelt es sich bei Token mangels eigener schöpferischer Leistung nicht um Immaterialgüterrechte.<sup>28</sup> Insgesamt entziehen sich Token damit einer Einordnung in das deutsche Rechtssystem. Sie sind nicht näher geregelte unkörperliche Gegenstände,<sup>29</sup> und das „Haben“ von Token ist nicht mehr als eine faktische Vermögensposition.<sup>30</sup>

## 2. Token als Leistung im Rahmen schuldrechtlicher Geschäfte

Den auf den Erwerb von Token gerichteten Vertrag sieht die herrschende Meinung zutreffend als Rechtskauf an (§ 453 Abs. 1 Fall 2 BGB).<sup>31</sup> Der Begriff der „sonstigen Gegenstände“ ist bewusst weit gewählt und soll auch unkörperliche Gegenstände wie Know-How und Software erfassen.<sup>32</sup> Eine auf den Erwerb noch zu erschaffender Token gerichtete Vereinbarung ist als Werkvertrag zu qualifizieren.<sup>33</sup> Daneben können Token auch als Gegenleistung beispielsweise im Rahmen eines Miet-, Dienst- oder Werkvertrags vereinbart werden. Dass sie nicht „Geld“ im Sinne eines gesetzlichen Zahlungsmittels sind, steht dem nicht entgegen. Wie bereits aus dem Wort „Vergütung“ folgt, kommt es nur darauf an, dass die Gegenleistung im Verkehr als *geldwert* angesehen wird.<sup>34</sup> Umstritten ist hingegen, ob Token als „Kaufpreis“ im Sinne des § 433 Abs. 2 BGB angesehen werden können.<sup>35</sup> Hiergegen wird eingewandt, dass für den Tausch gegen andere Gegenstände als Geld § 480 BGB die passendere Regelung bereithalte.<sup>36</sup> Allerdings würde dies zu einer verschiedenen Behandlung von Kryptowährungen als Gegenleistung beim Miet-, Dienst- und Werkvertrag einerseits und beim Kaufvertrag

andererseits führen, für die es keinen einleuchtenden Grund gibt. Letztlich ist der Streit jedoch müßig, da die Rechtsfolgen des § 480 BGB und der §§ 433 ff. BGB dieselben sind.

## 3. Übertragung

Die Übertragung von Token als unkörperliche Gegenstände unterliegt nicht dem Sachenrecht.<sup>37</sup> Einzelne Autoren wollen aber §§ 929 ff. BGB<sup>38</sup> oder §§ 873, 925 BGB<sup>39</sup> analog anwenden. Dies überzeugt angesichts des sachenrechtlichen *numerus clausus* nicht.<sup>40</sup> Auch ist die Interessenlage nicht vergleichbar. Anders als bei §§ 929 ff. BGB fehlt es an einer Besitzveränderung. Es wird lediglich mittels der Signierung durch den *private key* eine faktische Vermögensposition eingeräumt. Einer analogen Anwendung der §§ 873, 925 BGB steht entgegen, dass das Grundbuch mit der Blockchain nicht vergleichbar ist. Das Grundbuch ist ein zentrales, staatlich organisiertes Register, in das Verfügungen nach einer formellen Prüfung durch den Rechtspfleger eingetragen werden. Hingegen ist die Blockchain ein dezentrales, privates Register ohne jegliche Prüfung seitens des Staats. Die grundsätzlich andere Funktionsweise spricht dagegen, z.B. die Regelungen über die Vormerkung oder die Gutgläubenswirkung des Grundbuchs auf die Blockchain zu übertragen. Andere Autoren gehen davon aus, dass Token als sonstiges Recht nach §§ 398, 413 BGB übertragen werden.<sup>41</sup> Diese Ansicht trägt jedoch den Besonderheiten der Blockchain nicht hinreichend Rechnung. Für die Übertragung der Token ist die Signierung technologisch unabdingbar. Die bloße Einigung nach §§ 398, 413 BGB genügt gerade nicht.<sup>42</sup> Andere meinen, dass die Übertragung von Token ein neutraler Akt sei, der sich einer rechtlichen Einordnung entziehe.<sup>43</sup> Dem ist insoweit zuzustimmen, als sich der Übertragungsakt nicht in die Kategorien des deutschen Rechts einordnen lässt.

## 4. Bereicherungsrechtlicher und deliktischer Schutz

Auch wenn Token nicht durch das Sachenrecht erfasst werden, ist die Position des Tokeninhabers nach der deutschen Rechtsordnung nicht ohne Schutz.

Zum einen ist sie durch das Bereicherungsrecht geschützt. Token stellen ein „erlangtes etwas“ im Sinne des § 812

<sup>27</sup> Zur Frage, ob Token zivilrechtlich als Wertpapiere einzuordnen sind, siehe *Kaulartz/Matzke*, NJW 2018, 3278 (3280).

<sup>28</sup> *Beck/König*, JZ 2015, 130 (131); *Hohn-Hein/Barth*, GRUR 2018, 1089 (1091); *Küttik/Sorge*, MMR 2014, 643 (644).

<sup>29</sup> *Kaulartz/Matzke*, NJW 2018, 3278; *Ammann*, CR 2018, 379 (380); *Bräutigam/Rücker/Boehm/Bruns*, HdB E-Commerce, 2017, 13. Teil, E., Rn. 9.

<sup>30</sup> *Paulus/Matzke*, ZfPW 2018, 431 (433).

<sup>31</sup> *Omlor*, JZ 2017, 754 (761); *Boehm/Pesch*, MMR 2014, 75 (78); *Hanten/Sacarcelik*, RdF 2019, 124 (127); a.A. *Shmatenko/Möllenkamp*, MMR 2018, 495 (498); *Beck/König*, JZ 2015, 130 (131 f.); *Bräutigam/Rücker/Boehm/Bruns*, HdB E-Commerce, 2017, 13. Teil, E., Rn. 13 ff.

<sup>32</sup> *Faust* in *BeckOK BGB*, 50. Ed. 1.11.2018, § 453 Rn. 24.

<sup>33</sup> *Hanten/Sacarcelik*, RdF 2019, 124 (127).

<sup>34</sup> *Langenbacher*, AcP 218 (2018), 385 (412f.).

<sup>35</sup> Dazu ausführlich *Beck/König*, JZ 2015, 130 (133 ff.); *Omlor*, JZ 2017, 754 (760 f.).

<sup>36</sup> *Westermann*, in: *MüKo-BGB*, 8. Aufl. 2019, § 433 Rn. 16.

<sup>37</sup> *Langenbacher*, AcP 218 (2018), 385 (410).

<sup>38</sup> *Spindler/Bille*, WM 2014, 1357 (1363).

<sup>39</sup> *Ammann*, CR 2018, 379 (382f.).

<sup>40</sup> Siehe hierzu *Stürner*, DNotZ 2017, 904 (923) mwN.

<sup>41</sup> *Hanten/Sacarcelik*, RdF 2019, 124 (126).

<sup>42</sup> *Ammann*, CR 2018, 379 (382); *Spindler/Bille*, WM 2014, 1357 (1362 f.).

<sup>43</sup> *Kaulartz/Matzke*, NJW 2018, 3278, 3280; *Beck/König*, JZ 2015, 130 (131).

Abs. 1 S. 1 BGB dar und unterliegen damit den §§ 812 ff. BGB.<sup>44</sup> Jedoch ist dies nicht ausreichend, um einen hinreichenden Schutz des Tokeninhabers zu gewährleisten. Zum einen ersetzen Ansprüche nach §§ 812 ff. BGB nur eine tatsächlich beim Erwerber entstandene Bereicherung und keine Schäden beim früheren Inhaber. Zum anderen unterliegen Sie dem Einwand der Entreicherung (§ 818 Abs. 3 BGB).

Erforderlich ist daher auch ein deliktsrechtlicher Schutz. Die Inhaberschaft von Token ist jedenfalls durch § 823 Abs. 2 BGB i. V. m. § 303a StGB geschützt.<sup>45</sup> Dieser Schutz ist allerdings nicht umfassend, denn § 303a StGB greift nur bei der Löschung, Unbrauchbarmachung, Unterdrückung, Beseitigung und der Veränderung von Daten ein und setzt Vorsatz des Täters voraus (§ 15 StGB). Außerdem könnte man argumentieren, dass das deutsche Strafrecht wegen des Auslandsbezugs nur unter der Voraussetzung der doppelten Strafbarkeit (§ 7 Abs. 1 StGB) anwendbar sei.

Umstritten ist, ob die faktische Vermögensposition über Token auch nach § 823 Abs. 1 BGB geschützt ist.<sup>46</sup> Diese könnte ein "sonstiges Recht" im Sinne der Vorschrift darstellen. Hierfür spricht, dass die Anforderungen an ein sonstiges Recht – d.h. die Ausschluss- und Zuordnungsfunktion<sup>47</sup> – gegeben sind.<sup>48</sup> Ferner ist das Bereicherungsrecht nicht ausreichend, um sämtliche Schäden auszugleichen. Die nationalen Rechte sollten die aus dem Blockchain-Transfer hervorgehenden technischen Positionen daher als faktische Vermögensposition rechtlich schützen.<sup>49</sup>

### C. Die Behandlung aus internationalprivatrechtlicher Sicht

Das Internationale Privatrecht (IPR) ist Teil des inländischen Rechts. Seine Auslegung ist daher grundsätzlich aus Sicht der *lex fori* vorzunehmen, d.h. des Rechts des entscheidenden Gerichts.<sup>50</sup> Das heißt jedoch nicht, dass die Begriffe des Kollisionsrechts mit denen des inländischen Sachrechts – in Deutschland z.B. des BGB – vollständig identisch wären. Das ist schon deshalb nicht möglich, weil das IPR auch für ausländische Rechtserscheinungen

offen sein muss, für die es im inländischen Recht keine Entsprechung gibt.<sup>51</sup> Die Auslegung seiner Begriffe ist daher kollisionsrechtsautonom vorzunehmen, d.h. an den spezifischen Bedürfnissen des IPR auszurichten. Dieses soll ein lückenloses Verweisungssystem zur Verfügung zu stellen.<sup>52</sup> Daher weichen seine Begriffe und Kategorien zuweilen von denen des Sachrechts ab. Letztlich ist über die Einordnung in die eine oder andere Kategorie funktional danach zu entscheiden, ob die für diese Kategorie geltenden kollisionsrechtlichen Regelungen der jeweiligen Fragestellung angemessen sind.<sup>53</sup>

### I. Die kollisionsrechtliche Behandlung der Blockchain

Die Blockchain ist bloße Technologie. Ein auf diese anzuwendendes Recht kann und braucht man nicht ermitteln. Sie ist daher als solche für das IPR kein Thema.

### II. Die kollisionsrechtliche Behandlung von smart contracts

Smart contracts sind regelmäßig keine Verträge, sondern nur automatisierte Abläufe zur Durchführung eines außerhalb der Blockchain geschlossenen Vertrags. Sie sind in diesem Fall eine Vertragserfüllungsmodalität, die dem Vertragsstatut, d.h. dem auf den Vertrag anzuwendenden Recht, untersteht.<sup>54</sup> Dieses bestimmt gemäß Art. 12 Abs. 2 Rom I-VO auch über die Art und Weise der Erfüllung.

Das Vertragsstatut als solches ist von der Blockchain unbeeinflusst und lässt sich nach den allgemeinen Regeln ermitteln. Entscheidend ist primär die Rechtswahl der Parteien (Art. 3 Rom I-VO). Fehlt sie, kommen die subsidiären Anknüpfungen des Art. 4 Rom I-VO zur Anwendung. So gilt z.B. bei Kaufverträgen das Recht am gewöhnlichen Aufenthalt des Verkäufers (Art. 4 Abs. 1 lit. a Rom I-VO). Bei Verträgen mit Verbrauchern sind die besonderen Schutzregeln des Art. 6 Rom I-VO zu beachten, die dem Recht an dessen gewöhnlichem Aufenthalt eine besondere Bedeutung einräumen.

Halbseitig automatisierte Verträge wie das oben genannte Beispiel des gemieteten und mit Kryptowährung bezahlten e-Scooters werfen die Frage der Gültigkeit des Vertragsabschlusses auf. Das hierfür maßgebliche Recht folgt aus Art. 10 Abs. 1 Rom I-VO. Nach dieser Vorschrift richtet sich die Wirksamkeit nach dem potentiell auf den Vertrag anwendbaren Recht. Um dieses bestimmen zu können, ist bei fehlender Rechtswahl zunächst zu ermitteln, welcher

<sup>44</sup> Langenbucher, AcP 218 (2018), 385 (407); Kaulartz/Matzke, NJW 2018, 3278 (3283).

<sup>45</sup> Engelhardt/Klein, MMR 2014, 355 (358).

<sup>46</sup> Dies bejahend Wagner, in: MüKo-BGB, 7. Aufl. 2017, § 823 Rn. 294 f. und Paulus/Matzke, ZfPW 2018, 431 (453); ablehnend Wendehorst, NJW 2016, 2609 (2613) und Bräutigam/Rücker/Boehm/Bruns, HdB E-Commerce, 2017, 13. Teil, E., Rn. 35.

<sup>47</sup> Wagner, in: MüKo-BGB, 7. Aufl. 2017, BGB § 823 Rn. 267.

<sup>48</sup> so schon Shmatenko/Möllenkamp, MMR 2018, 495 (498).

<sup>49</sup> Lehmann, EBI Working Paper Series Nr. 42 (2019) = Minnesota Journal of Law, Science and Technology (im Erscheinen), abrufbar unter [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3402678](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3402678) (Abruf v. 16.07.2019).

<sup>50</sup> Kropholler, Internationales Privatrecht, 6. Aufl. 2006, § 16 I, S. 121; Bureau/Muir Watt, Droit international privé, 4. Aufl. 2017, S. 464, Rn. 391.

<sup>51</sup> Kegel/Schurig, Internationales Privatrecht, 9. Aufl. 2004, § 7 III 2 a, S. 338; Bureau/Muir Watt, Droit international privé, 4. Aufl. 2017, S. 456, Rn. 380.

<sup>52</sup> Mansel, in: Staudinger, 2015, Art. 43 EGBGB Rn. 3.

<sup>53</sup> v. Hein, in: MüKo-BGB, IPR I Teil 1. IPR - AT Einl. zum IPR Rn. 118.

<sup>54</sup> Richtig Zimmermann, IPRax 2018, 566 (569).

Person die Handlungen des Programms zuzurechnen sind. Spezielle kollisionsrechtliche Regelungen dafür fehlen. Insbesondere ist Art. 8 EGBGB über die Anknüpfung der Stellvertretung nicht auf mittels Programmen geschlossene Verträge anzuwenden. Der Begriff der Stellvertretung setzt die Beteiligung von mindestens zwei Personen voraus.

Art. 8 EGBGB kann auch nicht analog angewandt werden. Eine planwidrige Regelungslücke liegt zwar vor, da der deutsche Gesetzgeber die Frage der rein automatisch geschlossenen Verträge nicht geregelt hat, diese aber zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die Interessenlage ist indes nicht vergleichbar. Hierfür müsste das Programm innerhalb eines gewissen Spielraums über die Abgabe der Erklärung entscheiden. Allerdings steht dem Programm technisch gesehen kein Spielraum zu. Dieses folgt vielmehr seinem Programmcode, der die Voraussetzungen für die Abgabe der Erklärungen bis ins Detail festlegt. Näher liegt daher eine Einordnung als Botenschaft. Über deren Voraussetzungen und Wirkungen entscheidet das Vertragsstatut, Art. 10 Abs. 1 Rom I-VO.<sup>55</sup>

Soweit es nicht gerechtfertigt erscheint das Verhalten einer Seite als Zustimmung zum Vertrag zu interpretieren, kann sich diese auf das Recht ihres gewöhnlichen Aufenthalts berufen, Art. 10 Abs. 2 Rom I-VO.

Werden smart contracts ohne menschliches Zutun abgeschlossen, ist deren Wirksamkeit gemäß Art. 10 Abs. 1 Rom I-VO ebenfalls nach dem Vertragsstatut zu beurteilen. Auch hier ist zunächst festzustellen, wem die jeweiligen Erklärungen der Programme zuzurechnen sind. Es gilt insoweit das zu den einseitig automatisierten smart contracts Gesagte.

### III. Die kollisionsrechtliche Behandlung von auf der Blockchain repräsentierten Gegenständen

Für die Berechtigungen an den Werten, die auf der Blockchain repräsentiert werden, ist den Anknüpfungen des Internationalen Sachenrechts nach Art. 43 ff. EGBGB zu folgen. Das gilt selbstverständlich für Rechte an körperlichen Gegenständen, deren Übertragung auf der Blockchain wiedergegeben werden, etwa Rechte an Schiffs Ladungen oder an Grundstücken. Auf diese kann problemlos die *lex rei sitae*-Regel des Art. 43 Abs. 1 EGBGB angewandt werden, d.h. über das Bestehen des Rechts und die Wirksamkeit eines Transfers entscheidet das am Lageort geltende Recht.

Schwieriger ist die Behandlung von Token. Zu beachten ist insoweit, dass das Kollisionsrecht – anders als das deutsche Sachrecht – nicht auf einen engen Begriff des körperlichen Gegenstands beschränkt ist.<sup>56</sup> Es kann z.B. auch

körperlose Wertrechte erfassen.<sup>57</sup> So spricht man im Ausland teilweise auch nicht vom internationalen “Sachenrecht”, sondern vom internationalen “Eigentumsrecht” (*international property law*).<sup>58</sup> Im Verhältnis zum deutschen Zivilrecht bereitet es daher aus kollisionsrechtlicher Sicht weniger dogmatische Probleme, die auf der Blockchain gespeicherten und mittels ihrer transferierten Werte zu erfassen. Das gilt sowohl für etablierte Kryptowährungen wie etwa Bitcoin als auch für neu begebene Token.

Die Übertragung der Anknüpfungen des Internationalen Sachenrechts auf virtuelle Blockchain-Gegenstände bereitet aber Schwierigkeiten. Die nach der *lex rei sitae* Regel des Art. 43 Abs. 1 EGBGB vorgesehene Anwendung des Rechts am Ort der Belegenheit ist bei virtuellen Gegenständen wie den Token nicht möglich.<sup>59</sup> Auch das Prinzip der *lex conto sitae*, das für entmaterialisierte Finanzinstrumente gilt, hilft nicht weiter, da die DLT gerade ohne zentrale Konten funktioniert.

Daher muss das auf die Eigentumsverhältnisse anzuwendende Recht nach anderen Prinzipien ermittelt werden. In Betracht kommt zunächst der Grundsatz der Parteiautonomie.<sup>60</sup> Eine freie Rechtswahl ist im Vermögensrecht wegen der Auswirkungen auf Dritte zwar unüblich, jedoch bestehen gegen sie innerhalb von geschlossenen Netzwerken weniger Bedenken als außerhalb. Soweit der Urheber des Netzwerkes ein bestimmtes Recht vorgesehen hat, kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass alle Beteiligten dessen Geltung durch ihre Teilnahme zustimmen.

Fehlt eine Rechtswahl, bedarf es anderer Anknüpfungspunkte, die wegen der dezentralen Natur des Netzwerks und der Verteilung der Blockchain auf Computern in der gesamten Welt nicht leichtfällt. In der Literatur wird z.T. die Anwendung der *lex fori* des angerufenen Gerichts befürwortet.<sup>61</sup> Dadurch würde jedoch das anzuwendende Recht fragmentiert und dem *forum shopping*, also der Wahl des anzurufenden Gerichts in Abhängigkeit von dem durch das Gericht anzuwendenden Recht, Vorschub geleistet. Ferner bestünde im Moment des Vertragsschlusses eine eklatante Unsicherheit über das anzuwendende Recht. Diese Lösung ist daher nicht akzeptabel.

Stattdessen ist für die Anknüpfung zwischen den verschiedenen Arten von DLT-Netzwerken zu unterscheiden. Bei *permissioned networks* kann der gewöhnliche Aufent-

<sup>55</sup> Leible, in: NK-BGB, 2. Aufl. 2015, Art. 10 Rom I-VO Rn. 13.

<sup>56</sup> Für analoge Anwendung des Art. 43 ff. EGBGB auf unkörperliche Gegenstände Mansel, in: Staudinger, 2015, Art. 43 EGBGB Rn. 5.

<sup>57</sup> Siehe Wendehorst, in: MüKo-BGB, 7. Aufl. 2018, Art. 43 EGBGB Rn. 205 f.

<sup>58</sup> Scoles/Hay/Borchers/Symeonides, Conflict of Laws, 4. Aufl. 2004, S. 1053 ff.; Dicey/Morris/Collins, Conflict of Laws, 14. Aufl. 2006, S. 1107 ff.

<sup>59</sup> Ebenso für Buchgeld und Netzgeld Wendehorst, in: MüKo-BGB, 7. Aufl. 2018, Art. 43 EGBGB Rn. 35.

<sup>60</sup> Siehe den Vorschlag des UK *Financial Markets Law Committee (FMLC)*, Distributed Ledger Technology and Governing Law: Issues of Legal Uncertainty, März 2018, erhältlich unter [http://fmlc.org/wp-content/uploads/2018/05/dlt\\_paper.pdf](http://fmlc.org/wp-content/uploads/2018/05/dlt_paper.pdf) (Abruf v. 12.6.2019), S. 15. Einer der Autoren hat an diesem Vorschlag mitgearbeitet.

<sup>61</sup> Guillaume, Aspects of Private International Law Related to Blockchain Transactions, in: Kraus/Obrist/Hari (Hrsg.), Blockchains, Smart Contracts, Decentralised Organisations and the Law, 2019, S. 49 (80); Zimmermann, IPRax 2018, 566 (570).

halt oder Sitz der den Zugang regulierenden Stelle zur Bestimmung des anzuwendenden Rechts dienen.<sup>62</sup> Bei *permissionless networks* sind nur hilfsweise Anknüpfungen möglich, z.B. an den gewöhnlichen Aufenthalt des Programmierers.<sup>63</sup> Soweit dieser unbekannt ist (z.B. bei Bitcoin), ist eine Bestimmung des anzuwendenden Vermögensrechts unmöglich. Dieser Befund stimmt mit der zum materiellen deutschen Recht gefundenen Feststellung überein, dass sich Token einer rechtlichen Einordnung entziehen (siehe B. III. 1.).

Jedoch ist der Inhaber von Token auch aus kollisionsrechtlicher Sicht nicht schutzlos. Bei fehlerhaften Transfers kann eine Rückabwicklung nach vertragsrechtlichen Grundsätzen erfolgen, z.B. weil eine Partei vom zugrunde liegenden Schuldvertrag zurückgetreten ist. Insofern gilt das Vertragsstatut (zu dessen Ermittlung siehe C. II.). Der „Diebstahl“ von Kryptogegenständen, z.B. durch Hacken des *private keys*, ist ebenso wie eine erpresste oder sonst erzwungene Übertragung durch die Anwendung von Deliktsrecht zu korrigieren, das nach allgemeinen Grundsätzen zu ermitteln ist. Die von Art. 4 Abs. 1 Rom II-VO insoweit vorgesehene grundsätzliche Anwendung des Rechts am Schadensort führt zu Schwierigkeiten, die sich aber mittels einer Identifikation mit dem gewöhnlichen Aufenthalt des Inhabers des *private keys* beheben lassen. Anders als bei bloßen Vermögensschäden, bei denen die hilfsweise Anknüpfung an den Wohnsitz vom EuGH abgelehnt wird,<sup>64</sup> besteht bei Token wegen der dezentralen Speicherung und Unkörperlichkeit keine alternative Möglichkeit der Lokalisierung der individuellen Vermögensgegenstände. Soweit Token ohne Rechtsgrund erlangt werden, z.B. bei der Übertragung aufgrund eines nichtigen Vertrags, kommen auch bereicherungsrechtliche Ansprüche in Betracht. Diese sind nach Art. 10 Rom II-VO anzuknüpfen.

## D. Fazit

Insgesamt zeigt sich, dass die Blockchain und die mit ihr verbundenen Phänomene unter Berücksichtigung ihrer Besonderheiten in das bereits existierende Regulationssystem integriert und die hiervon ausgehenden Probleme mittels der vorhandenen Normen weitgehend gelöst werden können. Es besteht nur punktueller Regelungsbedarf.<sup>65</sup> Insoweit wird in Zukunft insbesondere abzuwarten sein, ob die faktische Vermögensposition über Token durch das deutsche Recht geschützt und die Übertragung von Token einem eigenen Regelungsregime unterstellt werden wird. Dabei zeigt das Beispiel der Blockchain auch, dass neue

Phänomene altbekannte rechtliche Probleme unter einem anderen Blickwinkel erscheinen lassen.

Auch für das Internationale Privatrecht wird deutlich, dass die vorhandenen Regeln grundsätzlich geeignet sind, die neuartigen Technologien und Vermögensgegenstände zu erfassen. Zwar bereitet die Bestimmung des anzuwendenden Sachenrechts mangels greifbarer Anknüpfungspunkte gewisse Schwierigkeiten. Die deliktsrechtlichen und bereicherungsrechtlichen Regeln sind jedoch von der Lokalisierung von Vermögensgegenständen unabhängig, und mit ihnen lässt sich ein hinreichendes Schutzniveau gewährleisten.

<sup>62</sup> Ebenso *FMLC* (Fn. 60) S. 18.

<sup>63</sup> Siehe *FMLC* (Fn. 60) S. 21.

<sup>64</sup> Siehe EuGH, 10.6.2004, Rs. C-168/02 - *Kronhofer*, Rn. 21. Dazu NK-BGB/Lehmann, 2. Aufl. 2015, Art. 4 Rom II-VO Rn. 115 mwN.

<sup>65</sup> Ähnlich Bericht des Schweizer Bundesrats, Rechtliche Grundlagen für Distributed Ledger-Technologie und Blockchain in der Schweiz, S. 47 f., abrufbar unter <https://www.news.admin.ch/news/messa/ge/attachments/55150.pdf> (Abruf v. 17.7.2019).