

DLT, Blockchain, Token, Smart Contracts & Co.: Kommt das geltende Privatrecht an seine Grenzen?

Vortrag im Zürcherischen Juristenverein vom
10. Januar 2019 / Dr. Franz J. Kessler

von der crone rechtsanwälte

Aktuelles Stimmungsbild

Ausgewählte Titel von NZZ-Artikeln im Dezember 2018:

- Blockchain ist Zukunft
- Mieter kommen dank Blockchain zu günstigem Solarstrom
- Blockchain-Technologie rutscht ins «Tal der Enttäuschung»
- Bundesrat will wegen Blockchain Wertpapierrecht anpassen
- Der Bitcoin fällt und fällt
- Eine Million Token für ein Geschäftshaus an der Bahnhofstrasse

Überblick

Teil 1: Technische Ausgangslage, Begriffe

Teil 2: Token als Rechtsobjekte

Teil 3: Übertragung von Token

Teil 4: Vorschläge für Gesetzesanpassungen

Teil 1: Technische Ausgangslage / Begriffe

DLT, Token, Public / Private Key

- Distributed Ledger Technologie (DLT)
 - dezentrale, in einem Netzwerk von Computern erfasste Datenbank:
 - Datenstruktur (relevante Daten festgehalten)
 - Protokoll (Computerprogramm für Austausch und Abgleich der abgespeicherten Daten)
- Token, Public Key, Private Key:
 - Token = Wert oder Wertträger, dessen Berechtigte/r in einem Distributed Ledger ausgewiesen wird
 - Programmanschluss durch selbst registrierten Public Key (Identitätsnummer), Zugriff durch Eingabe Private Key (Passwort / Signierschlüssel) – Anonymität, Zurechenbarkeit

Blockchain

- Anwendungsform der DLT
- Eine Blockchain zeichnet Transaktionen in Register auf, das auf aufeinanderfolgende Blöcke verteilt ist.
- Aufzeichnung, Protokollierung und Bestätigung ohne Beteiligung eines zentralen Intermediärs (ohne Bank)
- Eine Vielzahl von *Nodes* führen je einen vollständigen Satz des Datenarchivs.
- Dezentral tätige *Miner* bestätigen Authentizität der Transaktionen
- Speicherung als Verlängerung der Blockchain mit Zeitstempel (unabänderlich, sichtbar).

Smart Contracts

- Automatisierte / selbstausführende „Verträge“
 - Programmcode (auf einer Blockchain)
 - wird durch Operationen angestoßen, führt vorbestimmte Berechnungen aus
 - ermöglicht Interaktion zwischen Parteien ohne Vertrauensbasis
- Effizienzsteigerung / Verlässlichkeit
 - Verkaufsautomat, der Ware freigibt, sobald Preis bezahlt
 - z.B. automatische Auslösung einer Dividendenzahlung an die auf einer Blockchain registrierten Berechtigten
- Qualifikation (h.L.):
 - kein OR-Vertrag
 - Vertragserfüllungstechnologie

Anwendungsfelder für DLT – z.B. im Finanzbereich

- Unternehmens- und Projektfinanzierung durch ICOs
- Zahlungsverkehr
- Wertschriftenhandel, Clearing und Settlement
- Vermögensverwaltung
- Handelsfinanzierung
- Versicherungen
- Regulatory Disclosure und Reporting

Teil 2: Token als Rechtsobjekte

Typologie der Rechtsobjekte

- **Absolute Rechte:**
 - gesetzliche Grundlage
 - gelten gegenüber jedermann
 - numerus clausus
 - Bsp.: Sachen, Immaterialgüter, Persönlichkeitsrecht
- **Relative Rechte:**
 - gesetzliche oder vertragliche Grundlage
 - gelten nur zwischen bestimmten Personen
 - Bsp.: Obligation, Mitgliedschaftsrecht

Arten von Token

- **Native Token / Wert-Token:**
 - rein digitaler Wert, erschöpft sich auf Anwendung in der Blockchain und repräsentiert keinen anderen Vermögenswert
 - Bsp.: Zahlungs-Token, Kryptowährungen wie Bitcoin
- **Non-Native Token / Asset-Backed Token:**
 - repräsentiert ein ausserhalb der Blockchain bestehendes Recht, z.B. Sache, Forderung, Mitgliedschaftsrecht, Nutzungsrecht
 - Bsp.: Nutzungs-Token, Anlage-Token

Qualifikation Native Token

- H.L.: immaterielle, rein fakt. Vermögenswerte,
 - insbes. keine Forderungen, aber vertraglichen Vereinbarungen zugänglich
 - Keine absoluten Rechte (ok), aber auch keine relativen Rechte:
 - Fehlen einer zentralen Gegenpartei
 - Kein Verpflichtungswille der Systemteilnehmer (??)
 - Kein Anspruch auf Einlösung gegenüber Emittenten
- A.M. (von der Crone/Kessler/Angstmann):
 - Systemvereinbarung unter allen Teilnehmern einer Blockchain; regelt wie Token gehalten und übertragen werden
 - Anerkennungsanspruch gegenüber den übrigen Systemteilnehmern, d.h. ein relatives Recht
 - Wirtschaftliche Bedeutung und Interessenlage

Token als Sache? (1)

- Im Grundsatz für alle Token:
 - Argumente:
 - exklusive Beherrschung über Private Key,
 - Publizität durch dezentrale, öff. Register
 - Wird von h.L. abgelehnt:
 - Sachbegriff des ZGB verlangt insbes. Körperlichkeit
 - Token sind Daten – Daten nach h.L. keine Sachen
 - volle Publizität wie bei Sachen fehlt: Selbst wenn Blockchain öffentlich einsehbar wäre, fehlt Rechtswirkung gegenüber jedermann (auch Nicht-Systemteilnehmer)

Token als Sache? (2)

- Bei Asset-Backed Token
 - Nach Inhalt des mit dem Token verbundenen Rechts
 - Token können Sachen i.d.R. nicht repräsentieren und dingliche Rechte nicht rechtswirksam abbilden – Publizität (durch Besitz oder öff. Register) fehlt. Aber:
 - Token können mittelbaren Besitz repräsentieren:
 - Eigentümer besitzt die Sache nicht unmittelbar, weil ein Dritter die Sache für ihn verwahrt (mit vertragl. Grundlage)
 - Sammelverwahrung: modifiziertes, labiles Miteigentum
 - Besitzkonstitut

Token als Obligationen? (1)

- Im Grundsatz für alle Token:
 - H.L.: nein, nur faktischer Vermögenswert
 - vdC/K/A: Systemvereinbarung unter allen Teilnehmern, gegenseitiger Anerkennungsanspruch
- Bei Asset-Backed Token:
 - nach Inhalt des mit dem Token verbundenen Rechts; Vertragsfreiheit, Inhaltsfreiheit
 - ICO: Emittent und Erwerber eines Tokens gehen zweiseitiges Vertragsverhältnis ein; Forderung des Erwerbers kann mit Token geltend gemacht werden

Token als Obligationen? (2)

- (Bei Asset-Backed Token)
 - Mitgliedschaft an einer Gesellschaft?
 - Formenzwang und Formenfixierung im Gesellschaftsrecht
 - Rechtsgemeinschaftlich strukturierte Gesellschaften (e.G., KIG, KmG): animus societatis erforderlich, Übertragung der Mitgliedschaft stark eingeschränkt – ungeeignet für Token
 - Körperschaftlich strukturierte Gesellschaften (AG, GmbH, KmAG): Mitgliedschaft mit Aktie/Stammanteil verbunden
 - > Verknüpfung mit Token möglich, wenn zwingende Schranken eingehalten (insbes. Herausgabe- und Übertragungsvorschriften, Vinkulierung)

Token als Wertpapiere?

- Wertpapier = Urkunde, mit der ein Recht so verknüpft ist, dass es ohne die Urkunde weder geltend gemacht noch auf andere übertragen werden kann (OR 965)
- Auch elektron. Speichermedium kann Urkunde sein – physische Greifbarkeit erforderlich, Vorzeigefunktion
- Token ist nicht physisch greifbar – nach h.L. kein Wertpapier.
- Z.T. wird vertreten, Token habe gleichen Zweck wie ein Wertpapier, daher Qualifikation als Wertpapier - abzulehnen

Token als Wertrechte? (1)

Art. 973c OR (Wertrechte)

- 1 Der Schuldner kann Rechte mit gleicher Funktion wie Wertpapiere (Wertrechte) ausgeben oder vertretbare Wertpapiere oder Globalurkunden, die einem einzigen Aufbewahrer anvertraut sind, durch Wertrechte ersetzen, sofern die Ausgabebedingungen oder die Gesellschaftsstatuten dies vorsehen oder die Hinterleger dazu ihre Zustimmung erteilt haben.
- 2 Der Schuldner führt über die von ihm ausgegebenen Wertrechte ein Buch, in das die Anzahl und Stückelung der ausgegebenen Wertrechte sowie die Gläubiger einzutragen sind. Das Buch ist nicht öffentlich.
- 3 Die Wertrechte entstehen mit Eintragung in das Buch und bestehen nur nach Massgabe dieser Eintragung.
- 4 Zur Übertragung von Wertrechten bedarf es einer schriftlichen Abtretungserklärung. Ihre Verpfändung richtet sich nach den Vorschriften über das Pfandrecht an Forderungen.

Token als Wertrechte? (2)

- Hintergrund:
 - Entmaterialisierung der Wertpapiere
- Anwendungsbereich:
 - Mitgliedschaftsrechte (Prototyp: Aktien)
 - Andere vertretbare Forderungsrechte, d.h. mind. 2 oder mehrere identische Rechte (Prototyp: Anlehensobligationen)
- Im Grundsatz für alle Token:
 - h.L. geht aber bei Native Token nicht von Forderungsrechten sondern nur von immateriellen Vermögenswerten aus
 - vdC/K/A: gegenseitiger Anerkennungsanspruch als vertretbares Forderungsrecht; Blockchain erfüllt Anforderungen an ein Wertrechtbuch, kann auch nur elektronisch geführt werden

Token als Wertrechte? (3)

- Bei Asset-Backed Token
 - Verknüpfung eines Wertrechts mit einem Token ist möglich
 - Praktisch sehr bedeutend: grosse Zahl der sich im Umlauf befindlichen Token können so qualifiziert werden
 - Blockchain erfüllt Funktion des Wertrechtebuchs

Token als Bucheffekten?

- Entstehen mit Hinterlegung bei Verwahrungsstelle und Gutschrift auf Effektenkonto
- Art. 4 BEG zählt mögliche Verwahrungsstellen abschliessend auf; eine einzige Verwahrungsstelle muss für eine Emission das Hauptregister führen
- ist mit Blockchain als dezentralem Register nicht ohne Weiteres in Einklang zu bringen

Teil 3: Übertragung von Token

Native Token (z.B. Bitcoin)

- H.L.: rein immaterielle Vermögenswerte
 - Übertragung erfolgt formfrei durch Verschaffung der faktischen Verfügungsgewalt
- A.M. (vdC/K/A): Forderungsrechte
 - Übertragung durch Abtretung – Erfordernis der Schriftform in der Blockchain aber nicht erfüllbar
 - Aber: formlose Übertragungsvereinbarung:
 - Eingabe auf Blockchain = Antrag an sämtliche Systemteilnehmer zur Übertragung Anerkennungsanspruch
 - Systemteilnehmer als Schuldner sind nach den Regeln des Protokolls in den Übertragungsvorgang mit einbezogen

Asset-Backed Token

- Übertragungsformalitäten abhängig vom Recht, das mit dem Token verbunden ist
- Sache, Wertpapier:
 - Direkte Traditio nicht möglich, aber ev. Übergabe des mittelbaren Besitzes durch (formlose) Besitzanweisung, Besitzeskonstitut
- Forderungen, Wertrechte
 - schriftliche Abtretungserklärung (in Art. 973c OR auch für Wertrechte vorgesehen) in der Blockchain nicht möglich
 - formlose Übertragungsvereinbarung – wäre auch bei Wertrechten denkbar
- Mitgliedschaftsrechte: z.B. Vinkulierung zu beachten

Teil 4: Vorschläge für Gesetzesanpassungen

Postulate in Lehre und Praxis

- Einführung eines Eigentumsrechts an Daten
- ZGB 713: unkörperliche Gegenstände als Sachen
- OR 965: auch unkörperliche Erklärungsträger als Wertpapiere
- OR 165 / 973c: Streichung Schriftlichkeitserfordernis für Abtretung, zumindest für digitale Geschäftsmodelle
- Neuer OR 973d für rein digitale Übertragung von vertretbaren Rechten, sofern diese auf einem digitalen und dezentralen Transaktionsregister geführt werden.

Bericht des Bundesrates 14.12.2018

- Native Token:
 - keine absolute oder relative Rechte – nur faktische Vermögenswerte
 - keine Übertragungshindernisse und daher auch kein Anpassungsbedarf im Zivilrecht
- Asset Backed Token
 - ähnliche Funktion wie Wertpapiere
 - Formlose Übertragungsvereinbarung nicht abschliessend geklärt
 - Anpassung des Wertpapierrechts angezeigt, konkret bei Wertrechten – Schaffung von Rechtssicherheit bei Buchungen in dezentralen Registern, technologieneutral.

Anpassung des Privatrechts?

- Token / DLT lassen sich von bestehenden Instrumenten des Zivilrechts erfassen (z.B. formlose Übertragungsvereinbarung)
- Dynamik der Entwicklung im Bereich DLT
 - Technologieneutralität
 - Systemwettbewerb
- Internationale Vernetzung
 - Beschränkung auf allgemein anerkannte Rechtsgrundsätze vorteilhaft
- Erhöhung der Rechtssicherheit wünschenswert
 - Förderung durch Regulierung - Gefahr der Überregulierung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!