

Jan Isler

Vom Wertpapier zum Registerwertrecht – die Digitalisierung von Finanzinstrumenten aus einer funktionalen Perspektive

Mit der Anpassung des Bundesrechts im Bereich der Distributed Ledger Technologie wurde insbesondere der Rahmen für eine tokenisierte Ausgabe und Übertragung von Finanzinstrumenten (etwa Effekten) geschaffen. Der vorliegende Artikel rückt die funktionalen Aspekte dieser Veränderung ins Zentrum, wagt in diesem Sinne auch einen Blick zurück und soll damit eine Einordnung der Digitalisierung von Finanzinstrumenten ermöglichen.

Beitragsart: Next Generation
Region: Schweiz
Rechtsgebiete: FinTech und RegTech; Blockchain

Zitiervorschlag: Jan Isler, Vom Wertpapier zum Registerwertrecht – die Digitalisierung von Finanzinstrumenten aus einer funktionalen Perspektive, in: Jusletter IT 30. September 2021

Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Die Digitalisierung von Finanzinstrumenten de lege lata
 - 2.1. Von Wertpapieren und Wertrechten
 - 2.2. Die Einführung der Bucheffekten
3. Die Digitalisierung von Finanzinstrumenten de lege feranda
 - 3.1. Hintergründe technisch verteilter Register
 - 3.2. Einfache Wertrechte und Registerwertrechte
4. Schluss und Ausblick

1. Einleitung

[1] «Bundesrat stellt Leitplanken für Blockchain-Technologie auf» wurde in der NZZ im März dieses Jahres getitelt und setzte damit die Bemühungen über Gesetzesneuerungen im Bereich der Distributed Ledger Technologie (DLT) ins Zentrum.¹ Die Anpassungen des Bundesrechts sollen technologieneutral gestaltet werden und ein weites Feld an neuen Möglichkeiten eröffnen. Potentielle Anwendungsbereiche werden aber insbesondere im Bereich der Ausgabe und Übertragung von gewissen Finanzinstrumenten (etwa Effekten) gesehen, welche künftig vermehrt tokenisiert durchgeführt werden können.²

[2] Die vorliegende Arbeit setzt sich mit den geplanten Veränderungen auseinander, wagt aber insbesondere auch einen Blick zurück und beleuchtet die vorangegangene Digitalisierung bei der Abbildung und Übertragung von Finanzinstrumenten, um eine Einordnung der kommenden Anpassungen zu ermöglichen. Dabei wird primär der funktionale Aspekt von Finanzinstrumenten in den Mittelpunkt gerückt und so erörtert, welchen Veränderungen diese durch die Digitalisierung unterworfen sind – vom Wertpapier bis zum Registerwertrecht.

2. Die Digitalisierung von Finanzinstrumenten de lege lata

[3] Die Digitalisierung von Finanzinstrumenten, ausgehend von klassischen Wertpapieren hin zu papierlosen Wertrechten, Bucheffekten oder nun Registerwertrechten lässt sich insbesondere an der weit verbreiteten, öffentlich gehandelten Aktie exemplarisch darlegen.³

2.1. Von Wertpapieren und Wertrechten

[4] Traditionell wurden Aktien⁴, also die Rechte und Pflichten des Aktionärs, in einer Urkunde verbrieft, welche typischerweise als Wertpapier nach Art. 965 ff. OR ausgestaltet sind.⁵ Dadurch

¹ SCHÜRPF THOMAS, Bundesrat stellt Leitplanken für Blockchain-Technologie auf, nzz.ch vom 22. März 2020 (<https://www.nzz.ch/wirtschaft/bundesrat-setzt-leitplan-ken-fuer-blockchain-technologie-ld.1469300>; abgerufen am 18. Dezember 2020).

² Botschaft BEG, BBl 2006 S. 238.

³ VON DER CRONE HANS CASPAR/BAUMGARTNER FLEUR, Digitalisierung des Aktienrechts – Die Ausgabe von Aktien als Registerwertrechte, SZW 2020, S. 351–364 (zit. VON DER CRONE/BAUMGARTNER, Registerwertrechte, S. 353).

⁴ Im Sinne der Mitgliedschaft an einer Gesellschaft.

⁵ MEIER-HAYOZ ARTHUR/FORSTMOSER PETER/SETHE ROLF, Schweizerisches Gesellschaftsrecht, 12. Aufl., Bern 2018, § 16 N 170 ff.

werden die der Aktie immanenten Rechtspositionen direkt mit der Urkunde verknüpft.⁶ Auf unkörperliche Aktionärsrechte können so die Bestimmungen des ZGB für körperliche, bewegliche Sachen angewendet werden.⁷ Der Übergang der Urkunde bewirkt demnach den Übergang des Rechts nach Art. 714 Abs. 1 ZGB und legitimiert den Besitzenden nach Art. 930 Abs. 1 ZGB als materiell Berechtigten – dem Wertpapier wohnt damit eine Legitimations-, Verkehrsschutz-⁸ und Transportfunktion inne.⁹

[5] Nun ist aber die Übertragung eines physischen Wertpapiers insbesondere durch den immer stärker digitalisierten und schnelllebigen Kapitalmarkt ziemlich unpraktikabel. Banken haben begonnen, die Wertpapiere ungetrennt zu verwahren oder sogar in Globalurkunden zusammenzufassen und in einem Depot zu immobilisieren und mediatisieren¹⁰: Übertragungen werden somit nur mittels digitalisierten Buchungen in einem Depotkonto erfasst.¹¹ Das Sachenrecht bleibt damit zwar theoretisch durch mittelbaren Besitz und Besitzeinweisung¹² anwendbar, die Übertragung mittels Kontobuchung legitimiert den künftigen Eigentümer jedoch nicht mehr durch Besitz, sondern durch Eintrag im System der Banken, welcher wiederum in das darin eingebrachte Vertrauen legitimiert wird.¹³

[6] Konsequenterweise wurde schliesslich gänzlich auf das Ausstellen einer physischen Urkunde verzichtet, wodurch das ursprünglich verbrieftete Recht nicht mehr dinglicher, sondern obligatorischer Natur wurde.¹⁴ Die Übertragung eines solchen Wertrechtes richtet sich somit nach zessionsrechtlichen Grundsätzen, geregelt in Art. 164 ff. OR.¹⁵ Zwar werden Wertrechte und Gläubiger in einem Wertrechtbuch durch den Schuldner, in unserem Fall die Aktiengesellschaft, eingetragen.¹⁶ Dies vermag jedoch die Legitimationsfunktion nicht ausreichend zu gewährleisten.¹⁷ Grund dafür ist insbesondere, dass die zessionsrechtlichen Bestimmungen für eine ausreichende Transportfunktion nicht Hand bieten, so etwa bezüglich der Dokumentation bei der Übertragung.¹⁸

⁶ VON DER CRONE /BAUMGARTNER, Registerwertrechte (FN 3), S. 353.

⁷ Vgl. Art. 967 Abs. 1 OR.

⁸ Die Verkehrsschutzfunktion meint in diesem Sinne, dass der Schuldner nach Art. 966 Abs. 2 OR von der Leistung befreit wird, wenn er an den durch die Urkunde ausgewiesenen Gläubiger leistet. Es soll sich auf die Urkunde verlassen werden können.

⁹ ROTH GÜNTHER, Zur Zukunft des Wertpapierrechts, BJM 2011, S. 169–197.

¹⁰ Mediatisieren meint die Verwahrung von Wertrechten oder Wertpapieren bei einer zentralen Verwaltungsstelle, welche die Titel durch den Auftrag des Anlegers buchungsmässig führen. Zwischengeschaltet ist dabei die Bank des Anlegers (Botschaft BEG, BBl 2006 S. 9321 ff.).

¹¹ ROTH (FN 9), S. 174 ff.

¹² Art. 924 Abs. 1 ZGB.

¹³ ROTH (FN 9), S. 175.

¹⁴ Botschaft BEG, BBl 2006 S. 9328.

¹⁵ BSK Wertpapierrecht-PÖSCHEL/MAIZAR, Art. 973c OR, N 50 ff.

¹⁶ Art. 973 Abs. 2 OR.

¹⁷ BSK Wertpapierrecht-PÖSCHEL/MAIZAR, Art. 973c, N 29, in: Honsell Heinrich/Vogt Peter/Watter Rolf (Hrsg.), Basler Kommentar zum Wertpapierrecht, 1. Aufl., Basel 2012 (zit. BSK Wertpapierrecht-BEARBEITER/IN, Art. 973c, N 29).

¹⁸ Insbesondere verbleibt etwa die Problematik, ob das Abstraktions- oder das Kausalitätsprinzip anwendbar ist, also inwiefern Verfügungs- und Verpflichtungsgeschäft interagieren, was bei Zessionsketten zu unklaren Eigentumsverhältnissen führen kann. Damit ist auch der Verkehrsschutz in unzureichender Weise gewährleistet (vgl. BSK OR I-GIRSBERGER/HERMANN, Art. 164, N 22, in: Widmer Lüchinger Corinne/Oser David (Hrsg.), Basler Kommentar zum Schweizerischen Privatrecht, Obligationenrecht I (Art. 1–529 OR), 7. Aufl., Basel 2020 (zit. BSK OR I-BEARBEITER/IN, Art., N).

2.2. Die Einführung der Bucheffekten

[7] Die aufgeführten Problematiken der Mediatisierung und Entmaterialisierung von Wertpapieren in der Praxis haben zu Handlungsbedarf seitens des Gesetzgebers geführt. So sind seit dem 1. Oktober 2009 nicht nur Wertrechte¹⁹ und Globalurkunden im Obligationenrecht gesetzlich geregelt, sondern es wurde mit der Einführung von Bucheffekten im neuen Bucheffektengesetz ein neues Vermögenobjekt eigener Art geschaffen.²⁰ Dabei sollen Bucheffekten die Vorteile von Wertpapieren als auch mediatisierten Wertrechten besitzen; deshalb «kommen Bucheffekten alle funktionellen Eigenschaften eines Wertpapiers zu, ohne Sache im Sinne der schweizerischen Privatrechtsordnung zu sein.»²¹

[8] Nach Art. 6 BEG entstehen Bucheffekten, indem, theoretisch auch Wertpapiere und Globalurkunden, praktisch aber vor allem Wertrechte, bei einer Verwahrungsstelle hinterlegt bzw. eingetragen und diese auf einem Effektenkonto gutgeschrieben werden. Mit der Gutschrift tritt das zu Grunde liegende Wertpapier oder Wertrecht (underlying) zurück und die Mitgliedschaftsrechte werden auf Grundlage der Gutschrift auf Effektenkonten ausgeübt.²² Folglich ergibt sich auch die Berechtigung einzig durch die Gutschrift, einem möglichen Ausweis nach Art. 16 BEG kommt explizit keine Legitimationsfunktion zu. Die Übertragung geschieht nach Art. 24 BEG durch Weisung²³ des Kontoinhabers an die Verwahrungsstelle für die Belastung des Effektenkontos und ist danach grundsätzlich unwiderruflich (vgl. Art. 15 Abs. 3 BEG), was insbesondere die Transportfunktion sicherstellen soll. Für den Verkehrsschutz sieht sodann Art. 17 f. BEG vor, dass Belastungen oder Gutschriften nur bei bestimmten Mängeln in der Weisung storniert werden können, womit sich das Verfügungsgeschäft abstrakt zum zugrundeliegenden Verpflichtungsgeschäft verhält.²⁴

[9] Durch die aufgeführten Regelungen wurde eine funktionelle Gleichschaltung von Bucheffekten mit Wertpapieren geschaffen. Mit der vollständig digitalisierten Datenbank des Hauptregisters über zirkulierende Bucheffekten durch eine zentrale Verwahrungsstelle (nach Art. 6 Abs. 2 BEG; in casu die SIX SIS AG), wurde die Digitalisierung von Effekten aus rechtlicher Sicht erstmals ausdrücklich ermöglicht.

3. Die Digitalisierung von Finanzinstrumenten de lege feranda

[10] Mit der Botschaft zur Anpassung des Bundesrechts an die Entwicklung technisch verteilter Register (*Distributed Ledger Technologie* (DLT)) im November 2019 versucht der Gesetzgeber nun

¹⁹ Auch wenn angemerkt werden muss, dass der Wortlaut in Art. 937c Abs. 1 OR, wonach Wertpapiere die gleiche Funktion wie Wertrechte besitzen, aus den genannten Gründen nicht zutreffend ist (vgl. BSK Wertpapierrecht-PÖSCHEL/MAIZAR (FN 17), Art. 973c, N 31).

²⁰ Botschaft BEG, BBl 2006 S. 9388 ff., 9339 ff.

²¹ Botschaft BEG, BBl 2006 S. 9339.

²² ZK Aktiengesellschaft-JUNG, Art. 624, Rz 145, in: Handschin Lukas, Zürcher Kommentar zum Obligationenrecht, Art. 620–659b OR, die Aktiengesellschaft, 2. Aufl., Zürich 2016 (zit. ZK Aktiengesellschaft-BEARBEITER/IN, Art., N).

²³ Eine solche «Verfügung» über Bucheffekten meint nicht etwa ein zweiseitiges, dingliches Verfügungsgeschäft, sondern ist mit einem Antrag (und schliesslich der Änderung) eines Grundeigentümers auf Grundbuchänderung vergleichbar (ZK Aktiengesellschaft-JUNG, Art. 624, Rz 145; Botschaft BEG, BBl 2006 S. 9367).

²⁴ ZK Aktiengesellschaft-JUNG (FN 23), Art. 624, Rz 149. Damit werden insbesondere unklare Eigentumsverhältnisse vermieden, wie das bei der Übertragung von Zessionen vorkommen kann.

reaktiver auf Digitalisierungstrends zu reagieren – «damit die Schweiz sich als ein führender, innovativer und nachhaltiger Standort für Blockchain-/Distributed-Ledger-Technologie (DLT)-Unternehmen weiterentwickeln kann».²⁵ Am 14. Januar 2021 läuft die Referendumsfrist zu diesem Gesetzesvorhaben ab.

3.1. Hintergründe technisch verteilter Register

[11] Bei einem Distributed Ledger handelt es sich um ein virtuelles Register, in welchem digital ausgeführte Transaktionen dezentral bei individuellen Teilnehmern (*Nodes*) abgelegt werden.²⁶ Eine zentrale Verwahrungsstelle wie bei den Bucheffekten wird dann redundant, weil die Korrektheit der Daten nicht mehr durch das Vertrauen in den Zentralverwahrer, sondern durch systemimmanente Schutzmassnahmen wie beispielsweise die kryptographische Verschlüsselung von Registerdaten und die Bestätigung von Registertransaktionen durch konsensbasierte Validierungsprozesse gewährleistet wird.²⁷

[12] Für die Integrität der Registerdaten sorgen kryptographische Verschlüsselungsverfahren wie Public-Key Infrastrukturen, auf der auch das Blockchainprotokoll von Bitcoin als Prototyp der DLT-Technologie basiert.²⁸ Dabei erzeugt jeder Benutzende in Form von spezifischen Bit-Folgen eigene Schlüsselpaare, bestehend aus einem privaten, geheimen (*Private Key*) und einem öffentlichen Schlüssel (*Public Key*).²⁹ Bei einer Transaktion von digitalen Informationseinheiten (sog. *Token*)³⁰ wird der Private Key bzw. werden die zugrundeliegenden Daten des Nutzers signiert und durch den Public Key des Empfängers verschlüsselt. Die Transaktion wird dann durch den Private Key des Empfängers entschlüsselt und dieser kann fortan mit seinem Private Key eine potentielle nächste Transaktion gültig signieren.³¹ Somit kann in der Blockchain ein Token pseudonymisiert spezifischen Systemteilnehmenden zugeordnet werden.³²

[13] Klassischerweise verfügen alle Systemteilnehmende über eine vollständige Kopie des Registers und somit über alle Transaktionen, wodurch eine punktuelle Manipulation der Daten weitgehend unmöglich ist – bei Unstimmigkeiten wird ein neuer Eintrag vom System nicht akzeptiert.³³ Als wahr gilt also diese Version des Datensatzes, welche der Mehrheit der Nodes entspricht.³⁴

²⁵ Botschaft DLT, BBl 2020 S. 234.

²⁶ EGGEN MIRJAM, Chain of Contracts, AJP 2017, S. 3.

²⁷ EGGEN (FN 26), S. 3 f.; Als alternativer Validierungsprozess kann beispielsweise das Proof-of-Stake Modell genannt werden.

²⁸ NAKAMOTO SATOSHI, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008, S. 1. (Abrufbar unter: www.bitcoin.org > white paper; abgerufen am 18. Dezember 2020).

²⁹ HÜRLIMANN-KAUP BETTINA, Aussonderung von Bitcoins im Konkurs des Verwahrers?, AJP 2018, S. 1447.

³⁰ EGGEN MIRJAM, Was ist ein Token?, AJP 2018, S. 558 (zit. EGGEN, Token, S.).

³¹ MAURENBRECHER BENEDIKT/MEIER URS, Insolvenzrechtlicher Schutz der Nutzer virtueller Währungen, Jusletter 4. Dezember 2017, Rz. 6 ff.

³² VON DER CRONE HANS CASPAR/KESSLER FRANZ J./ANGSTMANN LUCA, Token in der Blockchain – privatrechtliche Aspekte der Distributed Ledger Technologie, SJZ 2018, S. 337 (zit. VON DER CRONE/KESSLER, Token in der Blockchain, S.).

³³ EGGEN (FN 26), S. 5.

³⁴ VON DER CRONE/KESSLER, Token in der Blockchain (FN 32), S. 339; Wenn man von einem konsensbasierten Validierungsprozess ausgeht (vgl. S. 3).

[14] Unterschieden wird bei Token je nachdem, welche Informationen darin gespeichert werden sollen. Sogenannte *Native Token* besitzen nur einen intrinsischen Wert, können als alternative Zahlungsmittel fungieren und finden in Kryptowährungen wie *Bitcoin* ihre Anwendung. *Asset backed Token* hingegen dienen als Wertträger für einen Vermögenswert ausserhalb der Blockchain.³⁵ Damit können Finanzinstrumente wie Forderungen oder Mitgliedschaftsrechte (etwa Aktien) so mit dem Token verbunden werden, dass ein Übergang des Token den Übergang des Rechtes bewirkt.³⁶

3.2. Einfache Wertrechte und Registerwertrechte

[15] Mit dem Inkrafttreten der neuen Bestimmungen Anfang nächsten Jahres sollen Finanzinstrumente künftig in Form von Registerwertrechten digital und rechtsicher übertragen werden können.³⁷ Im Gesetzesentwurf des Bundesrats wird neu zwischen zwei Arten von Wertrechten unterschieden: Die einfachen Wertrechte werden durch Art. 937c Abs. 1 E-OR geschaffen und entsprechen den bisherigen Wertrechten.³⁸

[16] Daneben wird in Art. 937d ff. E-OR mit den Registerwertrechten eine neue Art von Wertrechten eingeführt. Rechte können dann als Registerwertrechte ausgestaltet und damit den Wertpapieren gleichgesetzt werden «wenn die involvierten Parteien (i) eine sog. Registrierungsvereinbarung bzw. Registrierungsklausel abschliessen, (ii) die Rechte gestützt auf diese in einem Wertrechtregister eingetragen werden und (iii) nur noch über dieses Wertrechtregister geltend gemacht und auf andere übertragen werden können.»³⁹ Die Eintragung in das Wertrechtregister erzeugt verschiedene Rechtswirkungen, welche weitgehend denjenigen eines Wertpapiers öffentlichen Glaubens entsprechen.⁴⁰

[17] Die Transportfunktion wird damit gewährleistet, dass eine Übertragung des ordentlich errichteten Registerwertrecht ausschliesslich nach den Vorgaben von Art. 973 ff. E-OR zu geschehen hat. Eine Übertragung mittels Zession nach Art. 164 ff. OR wie bei den Wertrechten wird damit nicht mehr möglich sein.⁴¹

[18] Bei Registerwertrechten ist die Gefahr in Betracht zu ziehen, dass tokenisierte Finanzinstrumente (bzw. der zugrundeliegende Private Key) Opfer eines Hackerangriffs werden können.⁴² Der gutgläubige Erwerber wird mit Art. 973e Abs. 3 E-OR dadurch geschützt, dass der Token vom ursprünglich Berechtigten nicht mehr herausverlangt werden kann. Mit dieser Regelung wird der Verkehrsschutz gewährleistet.⁴³

³⁵ VON DER CRONE/KESSLER, Token in der Blockchain (FN 32), S. 337.

³⁶ KRAMER STEFAN/MEIER Urs, Tokenisierung von Finanzinstrumenten, GesKR 2020, S. 60.

³⁷ Botschaft DLT, BBl 2020 S. 234.

³⁸ Die unkorrekte Gleichsetzung mit den Wertpapieren wurde gestrichen, bei der Einführung des Artikels bzgl. einfacher Wertrechte handelt es sich also um eine «[...] rein redaktionelle Klarstellung [...]» (Botschaft BEG, BBl 2006 S. 275).

³⁹ KRAMER/MEIER (FN 36), S. 60, wobei hier nur die Grundvoraussetzungen erwähnt werden.

⁴⁰ VON DER CRONE/BAUMGARTNER (FN 3), Registerwertrechte, S. 351.

⁴¹ KRAMER/MEIER (FN 36), S. 69.

⁴² KRAMER/MEIER (FN 36), S. 69.

⁴³ Botschaft BEG, BBl 2006 S. 259.

[19] Art. 973e Abs. 1 E-OR schafft schlussendlich die Legitimationsfunktion eines Registerwertrechts: «Wer durch das Register als berechtigt ausgewiesen wird, hat grundsätzlich auch als berechtigt zu gelten. Die Parteien dürfen sich darauf verlassen und sind nicht dazu verpflichtet, weitere Nachforschungen anzustellen.»⁴⁴

4. Schluss und Ausblick

[20] Die technischen Anforderungen an Finanzinstrumente und insb. Effekten sind in den letzten 20 Jahren stark angewachsen. Die Verkehrsschutz-, Legitimations- und Transportfunktion sollte für die Integrität der zugrundeliegenden Rechte durch die Entwicklungen jedoch nicht eingeschränkt sein. Der Gesetzgeber hat deshalb jeweils mehr oder weniger kreative Massnahmen ergriffen, um dies zu gewährleisten. So wurde mit dem Bucheffektengesetz, wenn auch verspätet, die Problematik von Zessionsketten mit einem einmaligen Konstrukt beseitigt.⁴⁵ Den Entwicklungen im Bereich von verteilten Registern versucht man durch eine neue Gesetzesrevision insb. im Bereich des Obligationenrechts entgegenzukommen. Ob die getroffenen Massnahmen trotz der technisch komplexen Materie ausreichen, wird sich nach dem Inkrafttreten der Revision in der Praxis zeigen müssen.

JAN ISLER ist Student der Rechtswissenschaften an der Universität Zürich.

⁴⁴ Botschaft BEG, BBl 2006 S. 259.

⁴⁵ Vgl. S. 2 f.