

Aktien als digitalisierte Werte

Hans Caspar von der Crone | Merens Derungs*

Shares issued on a distributed ledger have already been designated as a future market standard. The potential of these dlt-shares is also acknowledged by the Swiss government, which has published a preliminary draft on the adaptation of federal law to developments in distributed ledger technology earlier this year. This essay focuses on various mainly private law issues related to the issuance and transfer of such dlt-shares. In the first section we review whether current Swiss law is compatible with dlt-shares. In the second section we examine dlt-shares under the preliminary draft. The authors come to the conclusion that current Swiss law allows the issuance and transfer of dlt-shares. Contrary to other opinions, dlt-shares can be transferred by sim-

ple transfer of the respective token if a contract assignment agreement has been concluded («Vertragsübernahme»). The preliminary draft provides for the electronic registration of rights on dlt-based systems. As a new category of securities, these rights will also have securities functions. Positive aspects of the preliminary draft are the clear allocation of rights and responsibilities and the seamless integration of the new rights into the existing corporate and securities laws. However, technological restrictions will continue to play a role in the transfer of dlt-shares. In order to overcome these obstacles, a solution is proposed which links the distributed ledger to the system of intermediated securities.

Inhaltsübersicht

- I. Einleitung
- II. Aktien-Token unter geltendem Recht
 - 1. Allgemeines
 - 2. Wertpapierrechtliche Einordnung Aktien-Token
 - 3. Übertragung des Aktien-Token
 - 4. Zwischenfazit
- III. DLT-Aktien gemäss Vorentwurf
 - 1. Legislatorsische Entwicklung
 - 2. Wesentlicher Inhalt der Vorlage
 - 3. DLT-Aktien im technologischen Umfeld
 - 4. DLT-Aktien im Wertpapierrecht
 - 5. DLT-Aktien im Sekundärhandel
 - 6. DLT-Aktien im Aktienrecht
- IV. Gesamtfazit

I. Einleitung

Als relativ neue technologische Erscheinung stellen verteilte elektronische Register den Rechtsrahmen vor einige Herausforderungen. Der Grundgedanke der Distributed Ledger-Technologie («DLT») ist jedoch keineswegs neu und reicht mit dem Kerbholz bis zur vorschriftlichen Zeit zurück. Ein Kerbholz kann dazu dienen, Verpflichtungen eines mündlich abgeschlossenen Vertrages verbindlich zu machen. Dazu werden grafische Zeichen und Symbole auf Holzkunden eingeschnitten und durch eine gezähnte Linie zu gleichen Teilen zwischen dem Gläubiger und dem Schuldner geteilt.¹ Zu einem späteren Zeitpunkt präsentiert der Gläubiger seinen Teil des Kerbhölzchen dem Schuldner. Zur Kontrolle dieses Anspruchs werden die beiden Kerbholzteile zusammengefügt und miteinander verglichen.² Mit dieser dezentralen Abbildung von Rechten sowie dem Fehlen eines zentralen Intermediären haben das Kerbholzsystem und das verteilte elektronische Register zwei wesentliche Gemeinsamkeiten.

* Prof. Dr. Hans Caspar von der Crone und RA M.A. HSG Merens Derungs, beide Universität Zürich. Der vorliegende Beitrag ist im Internet verfügbar unter <www.rwi.uzh.ch/vdc>. Zwei Kurzvideos zu diesem Beitrag sind verfügbar unter <www.aktienrechtplus.ch>.

¹ Ruth Schmidt-Wiegand, Kerbholz, in: Albrecht Cordes et al. (Hrsg.), Handwörterbuch zur deutschen Rechtsgeschichte (HRG), 2. Aufl., Berlin 2012, Bd. II, Sp. 1707–1709, zitiert nach HRGdigital, abrufbar unter <www.HRGdigital.de/HRG.kerbholz> (abgerufen am 29.8.2019).

² Freilich existierten Kerbhölzer in einer Vielzahl von Ausprägungen. Vgl. dazu Max Gmür, Schweizerische Bauernmarken und Holzkunden, 2. Aufl., Bern 1991, insb. 102–112.

Angesichts der langen Existenz des Grundgedankens eines verteilten elektronischen Registers wird die These aufgestellt, dass bereits das geltende schweizerische Recht in der Lage ist, mit verteilten elektronischen Registern umzugehen. Diese These wird nachstehend als erstes untersucht. Als zweites wird der aktuelle Vorentwurf zur DLT, als künftiges Recht, untersucht.

Im Vordergrund stehen nachfolgend Aktien, welche auf einem verteilten elektronischen Register abgebildet sind («Aktien-Token»). Diese stellen ein besonders attraktives Anwendungsfeld der DLT dar und können als echtes Bedürfnis bezeichnet werden. So können Aktien-Token nicht mehrfach abgetreten werden, und sie lassen sich jederzeit und eindeutig einem bestimmten Inhaber zuordnen. Beides trifft auf die herkömmlichen Herausgabeformen von Aktien nicht zu. Daneben bieten sie Effizienzsteigerungspotential³ und einen potentiell erhöhten Sicherheitsstandard.⁴

II. Aktien-Token unter geltendem Recht

1. Allgemeines

1.1 Übersicht

Technisch betrachtet ist der Aktien-Token eine Dateneinheit («Token»), die auf einem Register abgelegt ist, welches auf der Distributed Ledger-Technologie basiert.⁵ Sie verknüpft das Objekt «Akte» mit der elektronischen ID eines Systemteilnehmers. Rechtlich betrachtet verkörpert der Aktien-Token das Mitgliedschaftsrecht eines Aktionärs in einer Aktiengesellschaft. Er lässt sich unzweideutig einem Aktionär («DLT-Aktionär») zuordnen.⁶ Mittels der sogenannten «Tokenisierung» werden der Token und die Aktionärsstellung rechtlich derart miteinander verknüpft, dass die Aktionärsstellung nur noch mit dem Akti-

en-Token übertragen werden kann.⁷ Bereits das geltende Recht erlaubt die Tokenisierung des aktienrechtlichen Mitgliedschaftsrechts.⁸

1.2 Token-Kategorien

Inhaltlich werden zwei Token-Kategorien unterschieden. In einem Native Token wird eine Einheit gespeichert, die keinen anderen Vermögenswert repräsentiert; der Native Token ist aus sich selbst heraus ein Wert.⁹ Mit einem Native Token soll ein alternatives Zahlungsmittel zu klassischem Zentralbankengeld (Fiatgeld) geschaffen werden, wie dies etwa beim Bitcoin der Fall ist.¹⁰ Native Token werden finanzmarktrechtlich auch als Zahlungstoken bezeichnet.¹¹ Demgegenüber dient der Asset-backed-Token als Träger für einen externen, nicht im verteilten elektronischen Register selbst liegenden Wert. Mit der Übertragung des Asset-backed-Token soll dieser Wert übertragen werden.¹² Beispiel hierfür ist der Aktien-Token, mit welchem die Aktionärsstellung übertragen wird.

Asset-backed-Token sind strikt von Native Token zu unterscheiden. Bitcoin haben mit Aktien-Token in etwa so viel gemeinsam wie Banknoten mit Namensaktien. Gemeinsamer Nenner ist die jeweils zugrunde liegende Technologie (DLT vs. Papier).

1.3 DLT-Aktionär als Systemteilnehmer

Um den DLT-Aktionär richtig erfassen zu können, ist dieser vom Systemteilnehmer abzugrenzen. Als Systemteilnehmer («Node») wird nachstehend jedes elektronische Gerät verstanden, das mit dem jeweiligen verteilten elektronischen Register verbunden ist

³ Dies betrifft insbesondere den Sekundärhandel sowie die Corporate Actions, wie automatisierte Dividendenaus-schüttungen.

⁴ So ist bei verteilten elektronischen Registern die Gefahr des Single Point of Failure abgeschwächt.

⁵ Vgl. EFD, Erläuternder Bericht zur Vernehmlassungsvorlage zu einem Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register, 22. März 2019, 8.

⁶ In der Blockchain-Technologie mittels sog. Public-/Private-Keys.

⁷ Vgl. European Securities and Markets Authority, Advice on Initial Coin Offerings and Crypto-Assets, 9. Januar 2019, Rz. 72.

⁸ Vgl. zum Ganzen *Hans Caspar von der Crone/Martin Monsch/Luzius Meisser*, Aktien-Token, GesKR 2019, 1–17, insb. 1–7.

⁹ Vgl. EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 8; Bank for International Settlements, Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement, Februar 2017, 3.

¹⁰ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 8; *Hans Caspar von der Crone/Franz J. Kessler/Luca Angstmann*, Token in der Blockchain – privatrechtliche Aspekte der Distributed Ledger-Technologie, SJZ 2018, 337–345, 338.

¹¹ Vgl. EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 8.

¹² *Von der Crone/Kessler/Angstmann* (Fn. 10), 338.

und lokal eine (Teil-)Kopie von dessen Daten hält.¹³ Die Rollen der Systemteilnehmer können stark divergieren.¹⁴ Gewisse Systemteilnehmer sind integral für die Funktionsweise eines verteilten elektronischen Registers, indem sie am Konsensmechanismus mitwirken. Mithilfe dieses Konsensmechanismus stellen sie Einigkeit über den aktuellen Datenstand (bzw. Objekte) im Register her und ermöglichen dadurch die Funktion einer gemeinsamen dezentralen Datenverwaltung.¹⁵ Bekanntester Konsensmechanismus sind Rechenoperationen, wie sie z.B. bei Bitcoin zur Anwendung gelangen. Andere Systemteilnehmer nutzen das verteilte elektronische Register ausschliesslich für das Halten und Übertragen eines Token.

Der DLT-Aktionär ist Inhaber eines Aktien-Token. Weil bereits das Halten und Übertragen des Aktien-Token grundsätzlich die Systemteilnahme bedingt, ist jeder DLT-Aktionär Systemteilnehmer. Umgekehrt ist nicht jeder Systemteilnehmer zwingend auch DLT-Aktionär. So können sich Systemteilnehmer auf die Mitwirkung am Konsensmechanismus beschränken, ohne selbst Aktien zu halten.

2. Wertpapierrechtliche Einordnung Aktien-Token

2.1 Allgemeines

Mit der Namen- und der Inhaberaktie existieren gegenwärtig zwei Aktienarten. Diese können als Wertpapier, Wertrecht oder als Bucheffekte herausgegeben werden.

2.2 Wertpapier

Nach Art. 965 OR ist ein Wertpapier eine Urkunde, mit der ein Recht derart verknüpft ist, dass es ohne die Urkunde weder geltend gemacht noch auf andere übertragen werden kann.¹⁶ Konzeptionell knüpft das Recht an einem physischen Träger an, sei dies ein Papier oder ein anderes Material, auf dem sich Zeichen beständig anbringen lassen, wie etwa elektronische

Speichermedien.¹⁷ Mit der Verbriefung wird das betreffende Recht mit einer Sache verbunden und damit umlauffähig gemacht. Im Anschluss erfolgt die Übertragung des Rechts nach den Regeln für die Übertragung der Sache.¹⁸

Ein Wesensmerkmal der Wertpapiere ist die Vorzeigefunktion der Urkunde. Die Zuständigkeit am verurkundeten Recht ergibt sich erst aus dem Besitz an der Urkunde.¹⁹ Exemplarisch lässt sich dies am Sachverhalt der elektronischen Verurkundung eines Rechts zeigen. Wird das Recht in elektronischer Form auf einem Datenträger festgehalten, so wird das Speichermedium zur Urkunde, und es kann durch physische Übertragung des Speichermediums über das darin verurkundete Recht verfügt werden. Bei der Übertragung eines Aktien-Token wird allerdings gerade nicht physisch über ein Speichermedium verfügt, welches die Aktionärsstellung repräsentiert. Aktien-Token sind somit keine Wertpapiere.²⁰

2.3 Wertrecht

Art. 973c OR enthält keine inhaltliche Definition eines Wertrechts, sondern hält lediglich fest, dass ein Schuldner Rechte mit gleicher Funktion wie Wertpapiere ausgeben kann (Abs. 1, erster Teilsatz).²¹ Materiell wird für die Schaffung von Wertrechten vorausgesetzt, dass es sich um vertretbare Mitgliedschafts- oder Forderungsrechte handelt.²² Formelle Voraussetzung ist insbesondere das Führen eines Wertrechtbuchs, in welches die Anzahl und Stückelung der ausgegebenen Wertrechte sowie die Gläubiger einzutragen sind (Abs. 2).²³

Soweit mit Token vertretbare Rechte wie Forderungs-, oder Mitgliedschaftsrechte verknüpft sind, geht die Lehre mehrheitlich davon aus, dass sie als

¹³ Vgl. Bundesrat, Rechtliche Grundlagen für Distributed Ledger-Technologie und Blockchain in der Schweiz – Eine Auslegeordnung mit Fokus auf dem Finanzsektor, 14. Dezember 2018 («DLT-Bericht»), 18.

¹⁴ Bank for International Settlements (Fn. 9), 5.

¹⁵ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 18.

¹⁶ Vgl. Arthur Meier-Hayoz/Hans Caspar von der Crone, Wertpapierrecht, 3. Aufl., Bern 2018, Rz. 1315.

¹⁷ Jean Nicolas Druey/Eva Druey Just/Lukas Glanzmann, Gesellschafts- und Handelsrecht, 11. Aufl., Zürich 2015, § 27 N 2; von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 341; von der Crone/Monsch/Meisser (Fn. 8), 3 m.w.H.

¹⁸ Von der Crone /Kessler/Angstmann (Fn. 10), 341.

¹⁹ Vgl. Druey/Druey Just/Glanzmann (Fn. 17), § 27 N 2; von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 341.

²⁰ Von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 341; von der Crone/Monsch/Meisser (Fn. 8), 3 m.w.H. auf abweichende Lehrmeinungen.

²¹ Von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 342.

²² Von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 342 f.; von der Crone/Monsch/Meisser (Fn. 8), 3 m.w.H.

²³ Von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 342 f.; von der Crone/Monsch/Meisser (Fn. 8), 4 je m.w.H.

Wertrechte im Sinn von Art. 973c OR ausgestaltet werden können.²⁴ Aktien-Token erfüllen diese Voraussetzungen, repräsentieren sie doch die Aktionärsstellung und damit ein Vermögens- und Mitgliedschaftsrecht. Die Vertretbarkeit ist ebenfalls erfüllt.²⁵ Das Wertrechtbuch wird sich zumeist unmittelbar aus der Buchhaltung bzw. dem Aktienbuch des Emittenten ergeben.²⁶

2.4 Bucheffekte

Das Bucheffektengesetz regelt den entmaterialisierten Handel von bei einer Verwahrungsstelle hinterlegten Rechten.²⁷ Bucheffekten entstehen durch Hinterlegung von Wertpapieren zur Sammelverwahrung, durch Hinterlegung von Globalurkunden oder durch Eintragung von Wertrechten ins Hauptregister einer Verwahrungsstelle und Gutschrift in einem Effektenkonto (Art. 6 Abs. 1 BEG). Weil Aktien-Token Wertrechte sind, lassen sich diese auch als Bucheffekten ausgestalten, sofern die Voraussetzungen für die Herausgabe von Wertrechten eingehalten werden.²⁸ Dies betrifft insbesondere die Hauptregisterführung durch eine einzige Verwahrungsstelle (Art. 6 Abs. 2 BEG).

Typischerweise werden bei einer gewöhnlichen Wertrechte-Emission jeweils sämtliche Aktien als Bucheffekten ausgestaltet.²⁹ Dieses Vorgehen ist bei Aktien-Token jedoch wenig sinnvoll. Wenn ohnehin

sämtliche Rechte einer Emission dem Bucheffektensystem unterstehen sollen, kann gerade so gut auf die Herausgabe von Aktien-Token verzichtet werden und stattdessen eine gewöhnliche Wertrechte-Emission erfolgen. Im Gegensatz dazu kann es durchaus sinnvoll sein, einen Teil der auszugebenden Aktien einer Emission als Bucheffekten auszugeben und einen Teil als Aktien-Token. Für die Anleger besteht der Vorteil dabei darin, dass sie selbst entscheiden können, ob sie Bucheffekten oder Aktien-Token halten wollen. Für den Emittenten besteht der Vorteil darin, dass sich auch Anleger an einer Emission beteiligen können, welche zwar in die Gesellschaft investieren möchten, aber nicht bereit sind, Aktien-Token zu halten.

Bereits das geltende Recht erlaubt eine derartige Aufteilung einer Wertrechte-Emission in zwei Herausgabeformen.³⁰ Dazu können anlässlich der Emission diejenigen Rechte, welche als Bucheffekten ausgestaltet werden sollen, unmittelbar ins Hauptregister einer Verwahrungsstelle eingetragen werden. Für diese Rechte entfällt die Tokenisierung. Sie unterstehen fortan dem Bucheffektensystem und werden auch nach dessen Regeln übertragen. Bei den übrigen Aktien handelt es sich um normale Aktien-Token. Unter geltendem Recht stellt sich allerdings das Problem der ungenügenden Systemdurchlässigkeit. So können die als Aktien-Token herausgegebenen Aktien nach der Emission kaum mehr nachträglich ins Bucheffektensystem überführt³¹ werden respektive die dem Bucheffektensystem unterstehenden Wertrechte aus diesem herausgelöst³² werden und als Ak-

²⁴ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 61; von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 342 f.; von der Crone/Monsch/Meisser (Fn. 8), 4 je m.w.H.

²⁵ Von der Crone/Monsch/Meisser (Fn. 8), 4.

²⁶ Vgl. dazu Botschaft zum Bucheffektengesetz sowie zum Haager Wertpapierübereinkommen vom 15. November 2006, BBl 2006, 9394; Ines Pöschel/Karim Maizar, in: Heinrich Honsell/Nedim Peter Vogt/Rolf Watter (Hrsg.), Basler Kommentar, Wertpapierrecht, Basel 2012, N 38 zu Art. 973c OR; Peter Jung, in: Zürcher Kommentar, Band V: Obligationenrecht, Die Aktiengesellschaft, Art. 620–659b OR, 2. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2016, N 130 zu Art. 622 OR; Hans Caspar von der Crone/Eva Bilek, Aktienrechtliche Querbezüge zum geplanten Bucheffektengesetz (BEG), SZW 2008, 193–207, 202. A.M. René Bösch, in: Dieter Zobl/Martin Hess/Ansgar Schott (Hrsg.), Kommentar zum Bucheffektengesetz (BEG), Zürich/Basel/Genf 2013, N 8 zu Art. 973c OR.

²⁷ Von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 342.

²⁸ Vgl. von der Crone/Monsch/Meisser (Fn. 8), 5.

²⁹ Die SIX SIS AG scheint dies auch zu verlangen, so dass immer sämtliche Wertrechte einer Emission als Bucheffekten auszugestalten sind (vgl. Lambert/Dalla Torre, in:

Zobl/Hess/Schott, BEG Komm. [Fn. 26], N 59 zu Art. 6 BEG).

³⁰ Hingegen ist fraglich, ob die SIX SIS AG eine solche Emission akzeptieren würde. Vgl. dazu Lambert/Dalla Torre, in: Zobl/Hess/Schott, BEG Komm. (Fn. 26), N 59 zu Art. 6 BEG.

³¹ Vgl. oben Fn. 30.

³² Gemäss Botschaft zum BEG kommt für eine Herauslösung der Wertrechte aus dem Bucheffektensystem insbesondere im Hinblick auf eine Emittentenverwahrung höchstens eine analoge Anwendung von Art. 8 BEG infrage (Botschaft zum Bucheffektengesetz sowie zum Haager Wertpapierübereinkommen vom 15. November 2006, BBl 2006, 9351). Gemäss der Lehre wäre hierfür in analoger Anwendung von Art. 8 BEG i.V.m. Art. 7 Abs. 2 BEG zumindest die Zustimmung des Emittenten erforderlich (Lambert/Dalla Torre, in: Zobl/Hess/Schott, BEG Komm. [Fn. 26], N 13 zu Art. 8 BEG; Christoph Steiner/Raffael Büchi, Vom Wertrecht zur Bucheffekte – Kristallisation aus dem Nichts?, GesKR 2007, 73–78, 77 f.).

tien-Token herausgegeben werden. Faktisch muss also die Anzahl der dem Bucheffektengesetz unterstehenden Aktien bereits anlässlich der Emission festgelegt werden.

3. Übertragung des Aktien-Token

3.1 Vertragsübernahme

Der Aktien-Token in Form eines Wertrechts wird grundsätzlich durch Zession übertragen (Art. 973c Abs. 4 OR i.V.m. Art. 164 ff. OR). Nun sind aber weder die einfache Schriftlichkeit noch die qualifizierte elektronische Signatur³³ in einem verteilten elektronischen Register praktikabel. Dementsprechend kann ein Aktien-Token in der Form eines Wertrechts nicht durch Zession übertragen werden.³⁴

Damit stellt sich die Frage, ob für die Übertragung eines Aktien-Token in Form eines Wertrechts zwingend eine Abtretung erfolgen muss oder ob auch weitere Verfügungsformen infrage kommen. Diese Frage lässt sich anhand der Entstehungsgeschichte von Art. 973c OR beantworten. Vor Inkrafttreten des BEG war die Übertragung von nichtverbrieften Aktien gesetzlich nicht geregelt. Gemäss der damaligen Lehre und Rechtsprechung konnten diese Aktien dennoch mittels Zession übertragen werden. Damit wurde für die Übertragung eines Mitgliedschaftsrechts auf eine für Forderungen vorgesehene Verfügungsform zurückgegriffen.³⁵ Dieser Rückgriff war zulässig, weil Verfügungen über Mitgliedschaftsrechte grundsätzlich gleich zu behandeln sind wie Verfügungen über relative Rechte bzw. Forderungen im Allgemeinen. Aus diesem Grund stehen für die Übertragung von Mitgliedschaftsrechten grundsätzlich auch dieselben Verfügungsformen zur Disposition, wie für relative Rechte bzw. Forderungen. An diesem Grundsatz hat auch das Inkrafttreten von Art. 973c Abs. 4 OR nichts geändert. An dieser Stelle wurde lediglich diese Rechtsprechung zur Übertragung von nichtverbrieften Aktien kodifiziert.³⁶

Art. 973c Abs. 4 OR bezieht sich auf die Übertragung von Wertrechten ohne Einbezug des Schuldners.³⁷ In diesem Fall muss gemäss den allgemeinen Übertragungsregeln für relative Rechte zwingend eine Abtretung vorgenommen werden. Sofern jedoch der Schuldner in den Übertragungsvorgang einbezogen wird, kann auch eine Vertragsübernahme erfolgen. Bei einer Vertragsübernahme tritt anstelle der austretenden Partei eine neue Partei in ein ganzes Vertragsverhältnis ein.³⁸ Obwohl mit der Vertragsübernahme grundsätzlich ganze Vertragsverhältnisse übertragen werden, kann damit auch nur über einzelne Rechte verfügt werden.³⁹

3.2 Einbezug des Schuldners

Eine Vertragsübernahme setzt den Einbezug der verbleibenden, der austretenden und der übernehmenden Partei voraus.⁴⁰ In Bezug auf die hier interessierende Übertragung von Aktien-Token müssen also Erwerber, Veräusserer und die Aktiengesellschaft in den Übertragungsvorgang einbezogen werden.⁴¹ Bei einem Aktien-Token sind der Erwerber und der Veräusserer ohnehin in den Übertragungsvorgang involviert. Verknüpft die Aktiengesellschaft die Aktionärsstellung mit einem Token, so stimmt sie für die Dauer dieser Verknüpfung laufend den auf dem verteilten elektronischen Register abgewickelten Übertragungsvorgängen zu und ist damit ebenfalls in den Übertragungsvorgang einbezogen.

Unter Verweis auf einen Entscheid des Obergerichts Zürich wurde für verteilte elektronische Register der gültige Einbezug der Gesellschaft und damit die Zulässigkeit der Vertragsübernahme infrage ge-

³³ Art. 165 Abs. 1 OR i.V.m. Art. 14 Abs. 2^{bis} OR.

³⁴ Von der Crone/Monsch/Meisser (Fn. 8), 11.

³⁵ Vgl. BGE 83 II 445 E. 7; OGer ZH vom 1. April 1974, E. a) (zitiert nach SAG 47 [1975], 109–112, 111); Peter Forstmoser/Thomas Lörtscher, Namenaktien mit aufgeschobenem Titeldruck, SAG 59 (1987), 50–64, 52 m.w.H.

³⁶ Vgl. BSK Wertpapierrecht-Pöschel/Maizar (Fn. 26), N 50 zu Art. 973c OR.

³⁷ Vgl. Bösch, in: Zobl/Hess/Schott, BEG Komm. (Fn. 26), N 14, N 18 zu Art. 973c OR.

³⁸ Peter Gauch/Walter R. Schluemp/Susan Emmenegger, OR AT, 10. Aufl., Zürich 2014, N 3547.

³⁹ Von der Crone/Kessler/Angstmann (Fn. 10), 344. Vgl. ferner Christoph Bauer, Parteiwechsel im Vertrag: Vertragsübertragung und Vertragsübergang, Diss. St. Gallen 2010 (= SSHW 294), N 202.

⁴⁰ Eugen Spirig, in: Zürcher Kommentar, Band V: Obligationenrecht, Die Abtretung von Forderungen und die Schuldübernahme, Art. 164–174 OR, 3. Aufl., Zürich 1993, Vorbemerkungen zu Art. 164–174, N 212.

⁴¹ In diesem Zusammenhang ist der Einbezug der weiteren Systemteilnehmer in den Übertragungsvorgang oder eine vertragliche Verbindung unter diesen keine notwendige Voraussetzung.

stellt.⁴² Aus diesem Entscheid kann für die vorliegende Frage jedoch nichts gewonnen werden. In diesem Entscheid ging es nämlich um die Zulässigkeit einer pauschalen Vorauszustimmung zur Übertragung eines Darlehensvertrages. Entgegen der herrschenden Lehre⁴³ erachtete das Obergericht diese Form der Zustimmung gestützt auf eine einzelne Lehrmeinung⁴⁴ als unzulässig. Die Zulässigkeit einer pauschalen Vorauszustimmung ist für die Übertragung von Aktien-Token allerdings irrelevant. So erteilt die Gesellschaft mit der Verknüpfung der Aktionärsstellung mit einem Token und der Duldung der auf dem verteilten elektronischen Register vorgenommenen Übertragungsvorgänge nämlich laufend die Genehmigung für diese Vorgänge. Ein Vergleich mit elektronischen Prozessen im Bereich des Zahlungsverkehrs oder des Börsenhandels bzw. der Wertschriftenabwicklung zeigt, dass bereits heute und standardmässig davon ausgegangen wird, dass solche Prozesse zurechenbare Willenserklärungen darstellen. Dazu ist weder eine explizite antizipierte Autorisierung noch eine nachträgliche Genehmigung erforderlich.⁴⁵ Vielmehr reicht bereits die Tatsache, dass das verteilte elektronische Register im Zeitpunkt der Bu-

chung mit dem Willen der Gesellschaft betrieben wird.⁴⁶

3.3 Form

Selbst wenn mit einer Vertragsübernahme nur über einzelne Rechte verfügt wird, ist diese formlos gültig. Zum einen erschliesst sich dies aus der Ratio des Schriftlichkeitserfordernisses bei der Zession. Diese dient der Dokumentation der Verfügung über die Forderung gegenüber dem nicht daran beteiligten Schuldner.⁴⁷ Sobald der Schuldner wie bei der Vertragsübernahme in den Übertragungsvorgang einbezogen ist, erübrigt sich das Schriftlichkeitserfordernis.⁴⁸ Zum anderen erschliesst sich dies aus der ständigen Rechtsprechung des Bundesgerichts zur Vertragsübernahme durch grundsätzlich formfreie Vereinbarungen unter den drei involvierten Parteien.⁴⁹ Sofern ganze Vertragsverhältnisse bei Einbezug sämtlicher Parteien formfrei übertragen werden können, muss dies a maiore ad minus auch für einzelne Rechte gelten.⁵⁰ Damit kann die aktienrechtliche Mitgliedschaft durch die Transferierung des Aktien-Token auf einem verteilten elektronischen Register rechtsgültig formlos übertragen werden.⁵¹

4. Zwischenfazit

Bereits das geltende Recht erlaubt die Herausgabe von Aktien-Token. Aktien-Token sind Wertrechte nach Art. 973c OR. Sie können durch den Abschluss einer Vertragsübernahme formfrei auf einem verteilten elektronischen Register übertragen werden. Damit ist das geltende schweizerische Recht, zumindest in Bezug auf Aktien-Token, sehr gut in der Lage, mit verteilten elektronischen Registern umzugehen.

⁴² OGer ZH LB100081-O/U vom 20. Dezember 2011, E. 4.3.1; Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 63; *Bruno Pasquier/Jean-Marie Ayer*, Formungültige Aktienübertragungen auf der Blockchain, *Anwaltsrevue* 2019, 196–202, 199 f. Ebenfalls kritisch Blockchain Taskforce, Positionspapier zur rechtlichen Einordnung von ICOs, April 2018, abrufbar unter <www.blockchaintaskforce.ch> (abgerufen am 2.8.2019).

⁴³ Vgl. die Literaturnachweise bei *Bauer* (Fn. 39), N 236, Fn. 635 sowie *Gauch/Schluép/Emmenegger* (Fn. 38), N 3548.

⁴⁴ *Claire Huguenin*, *Obligationenrecht, Allgemeiner Teil*, 3. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2008, Rz. 1427. Bei genauer Betrachtung hat sich diese Autorin an dieser Stelle jedoch nicht zur Zulässigkeit einer Vorauszustimmung geäußert, sondern die beiden Möglichkeiten dargestellt, wie eine Vertragsübernahme abgeschlossen werden kann. Demnach wird entweder (i) von Anfang an ein dreiseitiger Vertrag abgeschlossen, oder (ii) es liegt ein Vertrag zwischen zwei Parteien vor und die dritte Partei stimmt nachträglich zu. Inwiefern im Rahmen der ersten Option auch im Voraus die Zustimmung erteilt werden kann, beantwortet diese Klassifikation nicht.

⁴⁵ Ausgeschlossen wäre dagegen eine Vertragsübernahme bei einer Ablehnung durch eine Partei, wie dies in BGE 47 II 416 der Fall war.

⁴⁶ Ob dies als explizite oder als konkludente Zustimmung betrachtet wird, ist zweitrangig. Beides ist im Rahmen der Vertragsübernahme zulässig (BGer 4A_258/2014 vom 8. Juli 2014, E. 1.3).

⁴⁷ *Von der Crone/Monsch/Meisser* (Fn. 8), 11.

⁴⁸ Vgl. BGer 4A_650/2014 vom 5. Juni 2015, E. 6.1; BGer 5C.51/2004 vom 28. Mai 2004, E. 3.1.

⁴⁹ BGer 4A_650/2014 vom 5. Juni 2015, E. 6.1; BGer 4A_258/2014 vom 8. Juli 2014, E. 1.3; BGer 5C.51/2004 vom 28. Mai 2004, E. 3.1.

⁵⁰ *Von der Crone/Kessler/Angstmann* (Fn. 10), 344.

⁵¹ *Von der Crone/Monsch/Meisser* (Fn. 8), 12.

III. DLT-Aktien gemäss Vorentwurf

1. Legislatorische Entwicklung

Der Bundesrat hat im Dezember 2018 einen umfassenden Bericht zur DLT mit dem Fokus Finanzsektor veröffentlicht. Dieser Bericht stellt eine Auslegeordnung der relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen dar und soll allfälligen legislatorischen Handlungsbedarf identifizieren. Schwerpunkte des Berichts bilden die zivil- und die finanzmarktrechtliche Erfassung der DLT. In seinem Bericht kommt der Bundesrat zum Schluss, dass das schweizerische Recht bereits heute gut geeignet ist, mit auf DLT und Blockchain-basierten Geschäftsmodellen umzugehen.⁵² Es besteht weder eine Notwendigkeit für eine grundlegende Anpassung des Rechtsrahmens noch für ein neues umfassendes Gesetz. Nichtsdestotrotz hat der Bundesrat punktuellen legislatorischen Handlungsbedarf ausgemacht, welcher mit der Teilrevision von verschiedenen Gesetzen behoben werden soll.⁵³ Dazu hat der Bundesrat am 22. März 2019 eine Vernehmlassungsvorlage mit einem erläuternden Bericht veröffentlicht. Ziele der Vorlage sind die Wahrnehmung der Chancen im Bereich DLT, die Erhöhung der Rechtssicherheit, die Beseitigung von Hürden für DLT-basierte Anwendungen und die Begrenzung neuer Risiken.⁵⁴ Die Vernehmlassungsfrist ist am 28. Juni 2019 abgelaufen.

2. Wesentlicher Inhalt der Vorlage

2.1 Teilrevision Wertpapierrecht

Im Vorentwurf nimmt die Teilrevision des Wertpapierrechts eine prominente Rolle ein. Konkret soll die Möglichkeit einer elektronischen Registrierung von Rechten geschaffen werden. Diese werden als DLT-Wertrechte bezeichnet (Art. 973d ff. VE-OR). Einer solchen Registrierung sind sämtliche Rechte zugänglich, welche als Wertpapiere verbrieft werden können. Darunter fallen grundsätzlich alle obligatorischen Ansprüche.⁵⁵ Zwar müssen diese Rechte nicht

vertretbar, aber immerhin grundsätzlich übertragbar sein.⁵⁶ Daneben existieren folgende konstitutive Voraussetzungen, damit Einträgen auf einem verteilten elektronischen Register Wertpapierfunktion zukommt (Art. 973d VE-OR):

- Eintrag in einem verteilten elektronischen Register (Distributed Ledger-Technologie);
- Geltendmachung und Übertragung der DLT-Wertrechte nur über dieses Register;
- Zustimmung der Parteien zur Registrierung;
- Erfüllen gewisser weiterer Funktionalitäten durch das Register.

Das Mitgliedschaftsrecht in einer Aktiengesellschaft lässt sich als DLT-Wertrecht ausgestalten. Es ist gerade dieses Recht, welches der Gesetzgeber bei der Schaffung der DLT-Wertrechte vor Augen hatte.⁵⁷ In Abgrenzung zum Aktien-Token unter geltendem Recht wird der entsprechende Token nachfolgend als DLT-Aktie bezeichnet.

2.2 Weitere ausgewählte Gesetzesanpassungen

Neben dem Wertpapierrecht soll unter anderem auch das Schuldbetreibungs- und Konkursrecht teilrevidiert werden. Die wichtigste Änderung besteht in der Möglichkeit der Aussonderung von kryptobasierten Vermögenswerten im Konkurs (Art. 242a VE-SchKG).

Zwei weitere wesentliche Änderungen betreffen das Finanzmarktrecht. Im Finanzmarktinfrastrukturrecht soll eine neue Bewilligungskategorie für Infrastrukturanbieter im DLT-Bereich eingeführt werden, welche als «DLT-Handelssysteme» bezeichnet werden (Art. 73a VE-FinfraG). Ergänzend soll über eine Anpassung des Finanzinstitutsgesetzes, welches im Jahr 2020 in Kraft treten wird, eine komplementäre Flexibilisierung für Wertpapierhäuser erreicht werden.⁵⁸ Konkret soll eine Bewilligung als Wertpapierhaus auch Anbietern offenstehen, welche ausschliesslich den Eigenhandel und ein organisiertes Handelssystem betreiben (Art. 41 lit. b Ziff. 3 VE-FINIG).

⁵² Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 8.

⁵³ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 14.

⁵⁴ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 2.

⁵⁵ Diese sind abzugrenzen von reinen Kryptowährungen, als rein immaterielle Vermögenswerte, welche nicht als DLT-Wertrechte herausgegeben werden können (EFD, Erläuternder Bericht [Fn. 5], 29).

⁵⁶ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 8, 29.

⁵⁷ So heisst es etwa im DLT-Bericht, dass es im Schweizer Rechtsrahmen möglich sein müsse, Aktien auf einer Blockchain herauszugeben und zu handeln (Bundesrat, DLT-Bericht [Fn. 13], 14).

⁵⁸ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 10.

3. DLT-Aktien im technologischen Umfeld

3.1 Abweichung Technologieneutralität

Grundsätzlich stellt der Gesetzgeber an sich selbst den Anspruch, Lebenssachverhalte technologieneutral zu regeln.⁵⁹ Davon weicht der Bundesrat im Vorentwurf zur DLT bewusst ab. So finden die Art. 973d ff. VE-OR nur auf Wertrechte Anwendung, die auf der Distributed Ledger-Technologie beruhen. Als Begründung wird aufgeführt, dass einzig die Distributed Ledger-Technologie in der Lage sei, die Integrität der Daten und Operationen auf einem dezentralen elektronischen System sicherzustellen. Andere Technologien seien hierzu gegenwärtig nicht in der Lage. Damit würde sich diese Technologie für die Abbildung und Übertragung von Rechten eignen.⁶⁰

Aus dieser Begründung für das Abweichen von der Technologieneutralität erschliesst sich gleichzeitig, dass die Vorlage nicht nur vor dem Hintergrund einer bestimmten Technologie, sondern auch vor dem Hintergrund einer bestimmten Anwendung zu betrachten ist. Gemeint ist die dezentrale Abbildung und Übertragung von Rechten. Stossrichtung der Vorlage ist also eine relativ schmale Anwendung auf einer bestimmten Technologie.

Durch die bloße Statuierung der Anwendung, also die dezentrale digitale Abbildung und Übertragung von Rechten, hätte die Vorlage durchaus auch technologieneutral ausgestaltet werden können. In diesem Fall wäre die technische Ausgestaltung dieser Anwendung vollkommen der Praxis überlassen worden. Dem ist entgegenzuhalten, dass die rechtssichere Übertragung von Rechten für das Funktionieren des Wirtschaftsverkehrs zentral ist. Indem sich die Parteien auf den Bestand und die Übertragung eines Rechts verlassen können, lassen sich die Transaktionskosten senken.⁶¹ Bis anhin nehmen das Wertpapierrecht und das Bucheffektengesetz eine tragende Rolle bei der Übertragung von Rechten ein. Dieser Vorgang soll nun dezentralisiert und (weiter) digitalisiert werden. Weil gemäss Bundesrat gegenwärtig einzig die Distributed Ledger-Technologie eine rechtssichere dezentrale digitale Übertragung von Rechten erlaubt, ist die Beschränkung auf diese Tech-

nologie für diese Anwendung nachvollziehbar. Falls die technische Ausgestaltung hingegen vollkommen der Praxis überlassen würde, wäre dies nicht nur der Rechtssicherheit abträglich, sondern würde unweigerlich höhere Transaktionskosten zur Folge haben. Schliesslich darf bei aller Kritik zum Abweichen von der Technologieneutralität nicht vergessen werden, dass der Bundesrat damit keineswegs Neuland betritt. Streng genommen ist nämlich auch das traditionelle Wertpapierrecht, mit seinem Urkundenerfordernis, nicht technologieneutral.

3.2 Folgen Abweichung Technologieneutralität

a) DLT-Definition

Das Abweichen von der Technologieneutralität erfordert eine Definition der entsprechenden Technologie. Diese wird im Vorentwurf als *verteilttes elektronisches Register bzw. als Distributed Ledger Technology (DLT)* bezeichnet.⁶² Es fällt nicht leicht, die Distributed Ledger-Technologie begrifflich zu erfassen. Diese Schwierigkeit gesteht auch das federführende Departement ein, indem es festhält, dass unter den Begriff der Distributed Ledger-Technologie eine Vielzahl von auf verteilten elektronischen Registern bestehenden Systemen fällt.⁶³ Im erläuternden Bericht wird die DLT über ihre Funktionsweise definiert, nämlich eine gemeinschaftliche Buchführung von Teilnehmern, die sich gegenseitig nicht vertrauen, sich nicht kennen und nicht wissen, wie viele weitere Teilnehmer im System sind.⁶⁴

Folgende Merkmale sind konstitutiv für ein verteiltes elektronisches Register:

- Dezentrale Datenverwaltung durch mehrere voneinander unabhängige Systemteilnehmer.⁶⁵
- Algorithmen-basierter Konsensmechanismus zur Verifikation des aktuellen Datenbestandes.

Unabdingbar für das Vorliegen eines verteilten elektronischen Registers ist das Merkmal von mehreren Systemteilnehmern.⁶⁶ Es sind also mindestens zwei

⁵⁹ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 6, 8.

⁶⁰ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 9.

⁶¹ Vgl. *Eva Micheler*, Wertpapierrecht zwischen Schuld- und Sachenrecht, Habil. Wien 2003, 178, 181.

⁶² Art. 973d Abs. 1 Ziff. 1 VE-OR.

⁶³ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 5.

⁶⁴ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 5.

⁶⁵ Vgl. EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 8 f., 31.

⁶⁶ A.M. *Stefan Kramer/David Oser/Urs Meier*, Tokenisierung von Finanzinstrumenten de lege ferenda, Jusletter 6. Mai 2019, Rz. 17, Fn. 37. Der erläuternde Bericht spricht von

Systemteilnehmer erforderlich.⁶⁷ Nur schon die gemeinsame dezentrale Datenverwaltung und der Konsensmechanismus setzen definitionsgemäss mehrere Systemteilnehmer voraus. Daneben lässt sich die Integrität der Daten erst durch die Validierung einer Operation von mehreren voneinander unabhängigen Systemteilnehmern erreichen.⁶⁸ Falls bereits ein einzelner Systemteilnehmer über die Übertragung eines Token entscheiden könnte, müssten konsequenterweise Anforderungen an dessen Vertrauenswürdigkeit aufgestellt werden, wie dies etwa im Bucheffektengesetz der Fall ist.

Prüfungswert wäre, ob im Gesetz, im Gegensatz zum Vorentwurf, die Rolle der aus dem Eintrag verpflichteten Person (Schuldner) aufgegriffen werden sollte.⁶⁹ Hintergrund dieser Überlegung ist, dass es kaum mit einem verteilten elektronischen Register zu vereinbaren wäre, wenn ein Schuldner respektive ein Systembetreiber die Registereinträge unbefugt einseitig verändern könnten. In diesem Fall läge bei genauer Betrachtung wiederum ein zentrales System vor.⁷⁰ Angesprochen ist damit die Manipulationsresistenz des Systems.⁷¹ Die Schwierigkeit bei einer allfälligen legislatorischen Umsetzung der Manipulationsresistenz besteht darin, dass der Schuldner in gewisser Weise sogar vom Gesetzgeber dazu verpflichtet wird, Einfluss auf das verteilte elektronische Register zu nehmen. So muss er etwa die Kraftloserklärung von DLT-Wertrechten (Art. 973g VE-OR) sicherstellen. Daneben kann es praktisch sinnvoll sein, wenn der Schuldner einen gewissen Einfluss auf den Teilnehmerkreis eines verteilten elektronischen Registers nimmt.⁷² Damit steht die Manipulationsresistenz in einem Spannungsverhältnis zu den gesetzlichen Vorgaben und dem praktisch Nützlichen. Dieser Konflikt liesse sich vom Gesetzgeber dadurch lösen, dass

ein Schuldner primär über die Gestaltung der institutionellen Regeln Einfluss auf das verteilte elektronische Register nehmen dürfte.⁷³

b) Technische Ausgestaltung

Bemerkenswerterweise enthält die Vorlage, trotz Abweichen von der Technologieneutralität, keinerlei technische Anforderungen an ein verteiltes elektronisches Register. Für die Systemanbieter bietet dies den Vorteil, dass sie bei der Systemausgestaltung frei sind. Im Gegenzug existieren allerdings auch keinerlei Richtlinien, an denen sie sich dabei orientieren könnten.

Der Bundesrat behält es sich vor, in einer Verordnung bestimmte Mindestanforderungen an ein verteiltes elektronisches Register aufzustellen (Art. 973d Abs. 3 VE-OR). Begründet wird diese Verordnungskompetenz unter anderem mit dem raschen technologischen Wandel.⁷⁴ Eine derartige Gesetzesdelegation ist gemäss allgemeinem Verwaltungsrecht nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig.⁷⁵ Von Interesse ist vorliegend die Voraussetzung, dass die Grundzüge der delegierten Materie, d.h. die wichtigsten Regelungen, im Gesetz selbst umschrieben sein müssen. Es ist fraglich, ob die vorgesehene Verordnungskompetenz unter dieser Voraussetzung eine genügende gesetzliche Grundlage für sämtliche potentiellen Risiken der DLT bietet. Momentan kann

zahlreichen Teilnehmern (EFD, Erläuternder Bericht [Fn. 5], 8 f., 31).

⁶⁷ Wie viele Teilnehmer im Einzelfall darüber hinaus erforderlich sind, ist allenfalls eine Frage der Haftung.

⁶⁸ Vgl. EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 8 f., 31.

⁶⁹ Aktuell wird einzig die Sicherstellung der Datenintegrität gefordert (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 2 VE-OR).

⁷⁰ Im erläuternden Bericht werden zentrale Systeme ausdrücklich von der DLT abgegrenzt (EFD, Erläuternder Bericht [Fn. 5], 9).

⁷¹ Hans Kuhn et al., Wertrechte als Rechtsrahmen für die Token-Wirtschaft, Jusletter IT 23. Mai 2019, Rz. 18–22.

⁷² Damit sind insb. Restricted Register angesprochen (vgl. dazu unten Ziff. III 3.2c).

⁷³ Um nicht die weitere technologische Entwicklung zu behindern, sollte dem Schuldner dabei ein weiter Handlungsspielraum überlassen werden. Dieser lässt sich durchaus mit dem Schutz der Halter der DLT-Wertrechte vereinbaren. Einerseits führt die gesetzlich vorgeschriebene Publizität zur vorgängigen Transparenz über den Einfluss des Schuldners auf das verteilte elektronische Register (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 1 VE-OR). Andererseits trägt der Schuldner auch die Haftung für die Systemausgestaltung (Art. 973h Abs. 2 VE-OR). Schliesslich sind Anleger in jedem Fall gut beraten, sich vorgängig zum Erwerb eines DLT-Wertrechts zu informieren. Dies betrifft weniger die Systemausgestaltung, die durch die Anleger ohnehin kaum nachvollzogen werden kann, als vielmehr das dahinter stehende Geschäftsmodell. Denn es gilt: wenn hinter dem Emittenten kein nachhaltiges Geschäftsmodell steht, ist die Systemausgestaltung nur von sekundärer Bedeutung. Damit gewinnen Reputationsmechanismen an Bedeutung.

⁷⁴ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 60.

⁷⁵ Vgl. dazu BGE 128 I 113, E. 3a); BVGer A-5627/2014 vom 12. Januar 2015, E. 4.2 sowie Ulrich Häfelin/Georg Müller/Felix Uhlmann, Allgemeines Verwaltungsrecht, 7. Aufl., Zürich/St. Gallen 2016, N 368.

nicht ausgeschlossen werden, dass einige Risiken nur durch den Erlass von technischen Spezifikationen adressiert werden können, welchen eine Vielzahl von künftigen verteilten elektronischen Registern nicht entsprechen. Sofern die betroffenen Register obenstehende gesetzliche Merkmale eines verteilten elektronischen Registers erfüllen, wäre ein solches Vorgehen kaum von der gegenwärtigen Verordnungskompetenz gedeckt.⁷⁶ Im Ergebnis käme dies einer nachträglichen Neudefinition eines verteilten elektronischen Registers gleich, was dem Gesetzgeber vorbehalten ist.⁷⁷

c) Haftung

Art. 973h Abs. 2 VE-OR sieht eine Haftung des Schuldners mit einer Exkulpationsmöglichkeit vor. Gemäss dieser Bestimmung haftet die Aktiengesellschaft als Schuldnerin für den Schaden des Erwerbers von DLT-Aktien infolge der Nichteinhaltung der Voraussetzungen von Art. 973d Abs. 2 VE-OR. Die Haftung beschlägt damit insbesondere:

- Die Funktionssicherheit des Registers gemäss Registrierungsvereinbarung.
- Die Integrität der darin enthaltenen Daten nach dem neuesten Stand der Technik.

Diese Haftungsbestimmung ist aus zwei Gründen gerechtfertigt. Als erstes ist sie als Preis für das Fehlen von technischen Anforderungen an ein verteiltes elektronisches Register im Vorentwurf zu betrachten. Dies entspricht einem privatautonomen Modell unter einer korrektiven Haftungsbestimmung. Zwar könnte bei detaillierten technischen Spezifikationen die Haftung enger und damit emittentenfreundlicher gefasst werden, dies würde jedoch die weitere technologische Entwicklung behindern. Als zweites führt die Einführung eines verteilten elektronischen Registers unweigerlich zu Risiken, womit sich nur noch die Frage des Haftungssubjekts stellt. Weil der Gesetzge-

ber das Haftungssubjekt in jedem Fall zumindest implizit bestimmt, kommt er nicht um diesen Entscheid herum. Dabei scheiden die Systemteilnehmer als Haftungssubjekte aus, da sie häufig unbekannt sind respektive eine Durchsetzung nur unter erschwerten Umständen möglich ist. Weil ein Systemanbieter nicht zwingend vorhanden ist, verbleibt der Schuldner als logisches Haftungssubjekt.⁷⁸

Der Schuldner wird angesichts dieser drohenden Haftung versuchen, sein Risiko möglichst zu minimieren. Weil er sich gemäss Vorentwurf nicht von seiner Haftung freizeichnen kann⁷⁹, verbleibt ihm die Systemausgestaltung zur Steuerung seines Risikoniveaus.⁸⁰ Folgende beide Parameter stehen ihm dabei zur Verfügung:

Zugang⁸¹

- Ein *Unrestricted Register* hat einen uneingeschränkten Zugang. Systemteilnehmer können jederzeit beitreten beziehungsweise austreten, und die Teilnehmerzahl ist unbekannt. Keine zentrale Instanz erteilt den Zugang (z.B. Ethereum).
- Ein *Restricted Register* hat einen eingeschränkten Zugang. Die Anzahl der Systemteilnehmer ist bekannt.

⁷⁶ Hierbei gilt es jedoch zu beachten, dass sich das Bundesgericht einer grossen Zurückhaltung bei der Überprüfung von unselbständigen Bundesratsverordnungen auferlegt (vgl. Häfelin/Müller/Uhlmann [Fn. 75], N 370–374).

⁷⁷ Diese Überlegungen gelten auch für die nahezu identische finanzmarktrechtliche Verordnungskompetenz in Art. 73d Abs. 3 lit. a VE-FinfraG. Gemäss dieser Bestimmung kann der Bundesrat Mindestanforderungen an verteilte elektronische Register aufstellen, falls die entsprechenden DLT-Effekte auf einem DLT-Handelssystem gehandelt werden.

⁷⁸ Weil der Schuldner das Risikoniveau eines verteilten elektronischen Registers kontrollieren und diese Risiken potentiell auch umlegen kann, ist er auch in einer ökonomischen Betrachtung das richtige Haftungssubjekt. Aus diesem Grund wären auch Anleger als Haftungssubjekt abzulehnen.

⁷⁹ Art. 973h Abs. 3 VE-OR.

⁸⁰ Bis der Bundesrat von seiner Verordnungskompetenz Gebrauch gemacht hat, ist er dabei weitgehend frei.

⁸¹ Bank for International Settlements (Fn. 9), 7; European Central Bank, Advisory Group on Market Infrastructures for Securities and Collateral, The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration, September 2017, 18. Der Bundesrat verwendet das Begriffspaar Permissionless und Permissioned sowohl in Bezug auf die Zugangsrechte als auch auf die Schreibrechte (Bundesrat, DLT-Bericht [Fn. 13], 24).

Schreibrechte⁸²

- Bei einem *Permissionless Register* haben alle Systemteilnehmer Schreibe- bzw. Validierungsrechte und können Operationen bestätigen.
- Bei einem *Permissioned Register* können nur einige Systemteilnehmer derartige Operationen vornehmen.

Für den Schuldner liegt der haftungstechnisch neuralgische Punkt im Konsensmechanismus. Obwohl dieser von den Systemteilnehmern vorgenommen wird und damit ausserhalb seiner unmittelbaren Kontrolle liegt, trägt er dafür die Haftung. Um dem entgegenzuwirken, wird ein Schuldner eine möglichst hohe Kontrolle über die einzelnen Systemteilnehmer anstreben. Aus diesem Grund wird er sich unter reinen Haftungsgesichtspunkten für ein Restricted- und Permissioned-Register entscheiden. Nebst der Wahl eines solchen Registers kann es für den Schuldner sinnvoll sein, Einfluss auf die Weiterentwicklung des verteilten elektronischen Registers nehmen zu können, um eine haftungsmässige Verschlechterung gegenüber dem Status quo ante zu verhindern. Erreichen lässt sich dies über entsprechende institutionelle Regeln ausserhalb des eigentlichen Registerprotokolls.⁸³

4. DLT-Aktien im Wertpapierrecht

4.1 Verleihung Wertpapierfunktionen

Die Distributed Ledger-Technologie wird im Vorentwurf zivilrechtlich dem Wertpapierrecht zugeordnet. Begründet wird dies damit, dass das Distributed Ledger als dezentrales Register, nach dem Willen vieler Benutzer Rechte abbilden und handelbar machen können soll.⁸⁴ Zudem scheine die Distributed Ledger-Technologie den Grundsätzen des Wertpapierrechts besonders zugänglich zu sein.⁸⁵ Aus diesen Gründen sollen auch die bewährten Grundsätze des

Wertpapierrechts so weit wie möglich auf die DLT-Wertrechte übertragen werden,⁸⁶ wozu namentlich die Erteilung der Wertpapierfunktionen gehört.

Transportfunktion erhält das verteilte elektronische Register, indem DLT-Wertrechte durch Registertransaktion rechtsgültig übertragen werden können.⁸⁷ Präsentationsfunktion erhält das Register, indem DLT-Wertrechte nur über das Register geltend gemacht werden können.⁸⁸ Der Legitimationsfunktion entsprechend gilt der registermässig Berechtigte grundsätzlich auch als zuständig.⁸⁹ Gemäss der Verkehrsschutzfunktion wird der gutgläubige Erwerber eines DLT-Wertrechts geschützt, selbst wenn die veräussernde Partei gar nicht über das DLT-Wertrecht Verfügungsberechtigt war (z.B. Hacking).⁹⁰

Die Erteilung dieser klassischen Wertpapierfunktionen an die DLT-Wertrechte ist gerechtfertigt. Zwar haben DLT Wertrechte mit ihrer immateriellen Form und ihrem Schaffungsvorgang nicht nur namenstechnisch eine gewisse Ähnlichkeit zu den Wertrechten nach Art. 973c OR, denen keine Wertpapierfunktion zukommt.⁹¹ Allerdings teilen DLT-Wertrechte mit der fehlenden Kopierbarkeit und der Rivalität im Gebrauch auch wesentliche Eigenschaften mit den Wertpapieren.⁹² Daneben ist die DLT in den oben aufgeführten Funktionen den Wertpapieren funktional zumindest äquivalent, wenn nicht sogar überlegen.⁹³

⁸² Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 24; European Securities and Markets Authority (Fn. 7), Rz. 30; *Kramer/Oser/Meier* (Fn. 66), Rz. 17, Fn. 36. Die Europäische Zentralbank unterscheidet zwischen Restricted egalitarian network, Restricted tiered network und Unrestricted network (European Central Bank [Fn. 81], 18).

⁸³ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 32.

⁸⁴ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 12; Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 56.

⁸⁵ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 9.

⁸⁶ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 8.

⁸⁷ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 12.

⁸⁸ Art. 973e Abs. 1 VE-OR; EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 33.

⁸⁹ Art. 973e Abs. 2 VE-OR; EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 12, 33.

⁹⁰ Art. 973e Abs. 3 VE-OR; EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 34.

⁹¹ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 28; BSK Wertpapierrecht-*Pöschel/Maizar* (Fn. 26), N 29 zu Art. 973c OR. A.M. *Jung* (Fn. 26), N 130 zu Art. 622 OR.

⁹² Vgl. *Christian Meisser/Luzius Meisser/Ronald Kogens*, Verfügungsmacht und Verfügungsrecht an Bitcoins im Konkurs, Jusletter IT 24. Mai 2018, Rz. 13–15. Diese Eigenschaften können sogar als Anstoss für die Entwicklung der DLT bezeichnet werden (vgl. *Satoshi Nakamoto* [Pseudonym], Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, White Paper, November 2008, 1 f.; *von der Crone/Monsch/Meisser* [Fn. 8], 3).

⁹³ So rechtfertigt die jederzeitige Zuordnung der Inhaberschaft an einem Objekt die Erteilung der Transportfunktion an DLT-Wertrechte. Die Erteilung der Legitimationsfunktion rechtfertigt sich insbesondere durch den technischen Ausschluss der Mehrfachabtretung.

4.2 Übertragung

Die Übertragung der DLT-Wertrechte wird im Vorentwurf nicht ausdrücklich geregelt.⁹⁴ Offensichtlich wird es als selbstverständlich vorausgesetzt, dass mit dem Eintrag des Erwerbers in das verteilte elektronische Register über das DLT-Wertrecht verfügt wird.

Das Fehlen von Übertragungsregeln im Vorentwurf hat zur Konsequenz, dass sich die Anforderungen an eine rechtswirksame Übertragung von DLT-Wertrechten nach dem jeweiligen verteilten elektronischen Register selbst richten,⁹⁵ was etwa den massgeblichen Übertragungszeitpunkt betrifft.⁹⁶ Aus diesem Grund empfiehlt es sich auch, das Register so auszugestalten, dass es eine Lösung für die nicht rechtsgeschäftlichen Übertragungen bietet (z.B. Universalsukzession), welche von der Vorlage nicht erfasst werden.⁹⁷

Eine nähere Betrachtung verdient das Verhältnis zwischen den Übertragungsregeln für das DLT-Wertrecht und den Übertragungsregeln für das damit verknüpfte Rechtsobjekt. Hintergrund ist, dass, wenn kumulativ zum Registereintrag allfällige Formvorschriften für das verknüpfte Recht einzuhalten wären, dies einen Einfluss auf den Kreis der Rechtsobjekte hätte, welche sich als DLT-Wertrechte ausgestalten lassen. Weil die Vorlage die Rechtssicherheit für diejenigen Übertragungen erhöhen soll, welche grundsätzlich einfache Schriftlichkeit verlangen, genügt für diese Übertragungen die Registerübertragung.⁹⁸

Ungeklärt ist des Weiteren, ob die Übertragung auf dem verteilten elektronischen Register kausaler

oder abstrakter Natur ist. Es wurde bereits die Meinung vertreten, dass dieser Übergang kausaler Natur sei. Als Begründung wurden insbesondere die Parallelen der DLT-Wertrechte zu den Wertpapieren aufgeführt. Zudem würde die abstrakte Natur erhebliche Einschränkungen im Bereich der Verwahrung von sowie des Handels mit DLT-Wertrechten zur Folge haben.⁹⁹ Dem ist als erstes entgegenzuhalten, dass ein kausales Konzept registermässig nur schwer umsetzbar wäre. Im Falle der DLT-Aktie hat eine Verknüpfung von Aktionärsstellung und Token nur Bestand, wenn die Wertrechte auch bei Mängeln im Verpflichtungsgeschäft, wie etwa bei Anfechtung wegen Willensmängeln, auf den Erwerber übergehen.¹⁰⁰ Als zweites geht der Vorentwurf von der Rechtswirksamkeit des Registereintrags aus. Dies ist auch gerechtfertigt, da in einem grundsätzlich offenen und anonymen System, die Durchsetzung und Geltendmachung von Rechten einzig mittels für alle Teilnehmer nachvollziehbaren Registereintrags möglich ist. Von daher sind gerade DLT-Wertrechte auf eine maximale Verkehrsfähigkeit angewiesen. Ähnlich wie bei Bucheffekten ist deshalb davon auszugehen, dass Mängel im Grundgeschäft auch bei den DLT-Wertrechten grundsätzlich zu einem bereicherungsrechtlichen Anspruch führen, der primär in natura, d.h. durch eine gegenläufige Verfügung zugunsten des ursprünglichen Berechtigten, auszugleichen ist.

5. DLT-Aktien im Sekundärhandel

5.1 Finanzmarktrechtliche Beurteilung

Am sekundären Wertpapiermarkt lassen sich drei Phasen unterscheiden: Handel, Abrechnung (*Clearing*) und Abwicklung (*Settlement*).¹⁰¹ Die Distributed Ledger-Technologie stellt nicht nur bezüglich der Validierung der Operationen, sondern auch bezüglich der Übertragung der darauf gehandelten Vermögenswerte grundsätzlich ein dezentrales System dar. Sämtliche Phasen der Wertschriftenabwicklung können auf einem verteilten elektronischen Register potentiell auch ohne zentralen Intermediär abgewickelt werden.¹⁰² Gerade das wird als ein wesentliches Po-

⁹⁴ Immerhin hält der erläuternde Bericht hierzu fest, dass DLT-Wertrechte durch eine Registertransaktion rechtsgültig übertragen werden können müssen (EFD, Erläuternder Bericht [Fn. 5], 12).

⁹⁵ Allenfalls können diese Fragen auch von einem übergeordneten Handels- oder Abwicklungssystem, wie einer Krypto-Handelsplattform, beantwortet werden.

⁹⁶ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 34. Vgl. dazu Bank for International Settlements (Fn. 9), 15 f.

⁹⁷ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 13.

⁹⁸ A.M. *Martin Hess/My Chau Bachelard*, Stellungnahme von Wenger & Vieli zur Vernehmlassung betreffend «Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen verteilter elektronischer Register», 27. Juni 2019, 6 f. Selbst wenn dieser Ansicht gefolgt würde, könnten zumindest nicht vinkulierte Namenaktien in Form von Wertrechten rechtssicher mittels Vertragsübernahme übertragen werden (*von der Crone/Monsch/Meisser* [Fn. 8], 12).

⁹⁹ *Kramer/Oser/Meier* (Fn. 66), Rz. 28.

¹⁰⁰ *Von der Crone/Monsch/Meisser* (Fn. 8), 15.

¹⁰¹ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 38.

¹⁰² Dies entspricht einem Peer-to-Peer System (Bundesrat, DLT-Bericht [Fn. 13], 33).

tential der DLT betrachtet. Im Gegensatz zu diesem Ideal kommen die heutigen verteilten elektronischen Register allerdings oftmals nicht ohne zentrale Akteure aus. Dazu zählen namentlich Krypto-Handelsplattformen, die beim Zusammenführen von Angebot und Nachfrage (Matching) eine bedeutende Rolle spielen.¹⁰³

Finanzmarktrechtlich können Krypto-Handelsplattformen multilaterale Handelssysteme (MHS) nach Art. 26 lit. c FinfraG sein. MHS sind Einrichtungen zum Handel von Effekten, die den gleichzeitigen Austausch von Angeboten unter mehreren Teilnehmern bezwecken. Zentral für das Vorliegen eines MHS sind der Effektenbegriff sowie der Vertragsabschluss nach nichtdiskretionären Regeln.¹⁰⁴ Als Effekten gelten vereinheitlichte und zum massenweisen Handel geeignete Wertpapiere, Wertrechte, Derivate und Bucheffekten.¹⁰⁵ Nichtdiskretionär ist der Handel immer dann, wenn der Einrichtung beim Zusammenführen von Angeboten kein Ermessen zukommt.¹⁰⁶ Die FINMA betrachtet sämtliche Anlage-Token, wozu sie auch Aktien-Token zählt,¹⁰⁷ als Effekten¹⁰⁸. Aufgrund der Automatisierung über Smart Contracts dürften Krypto-Handelsplattformen mehrheitlich nichtdiskretionäre Systeme sein.¹⁰⁹ Somit sind Krypto-Handelsplattformen zum multilateralen Handel von Aktien de lege lata bewilligungspflichtige MHS.¹¹⁰ Der Zugang zu einem MHS ist auf beaufsichtigte Finanzmarktinstitute beschränkt.¹¹¹ Retail-Kunden, vielfach das Zielpublikum von heutigen DLT-basierten Handelsplattformen, sind von solchen Plattformen ausgeschlossen.¹¹²

Der Vorentwurf sieht die Einführung einer neuen Bewilligungskategorie für Einrichtungen zum multilateralen Handel von DLT-Effekten vor (DLT-Handelssysteme).¹¹³ Besonders an dieser Bewilligungskategorie ist, dass neu auch Retail-Kunden am MHS teil-

nehmen können. Zudem findet eine Integration von Handels- und Nachhandelsinfrastrukturen statt, was typisch für den Sekundärhandel von Token ist.¹¹⁴ Die Einführung einer solchen neuen Bewilligungskategorie ist sachgerecht, weil das gegenwärtige Bewilligungsregime ein Hindernis für den funktionierenden Sekundärhandel von DLT-Aktien darstellt. Dieser ist wiederum Grundvoraussetzung für die Etablierung der DLT-Aktien.

5.2 Technologische Restriktionen

a) Problemstellung

Ein grossflächiger Systemwechsel der Anleger von den gegenwärtigen zentralisierten Systemen auf verteilte elektronische Register würde voraussetzen, dass Letztere gegenüber Ersteren eindeutig überlegen sind. Andernfalls würden die Anleger den mit einem Systemwechsel verbundenen Aufwand kaum auf sich nehmen. Gegenwärtig stellen technologische Restriktionen eine Herausforderung für die Tokenübertragung und damit für den Sekundärhandel von DLT-Aktien dar. Die heute vorherrschenden Register (namentlich Bitcoin und Ethereum) leiden beide an beschränkter Kapazität bzw. eingeschränkter Skalierbarkeit. Sie sind im Gegensatz zu den bestehenden zentralisierten Systemen oft wenig effizient.¹¹⁵ Daneben ist die Tokenübertragung kostenintensiv.¹¹⁶ Beides stellt ein Hindernis für die Etablierung der DLT-Aktien dar.

b) Lösungsansatz Technologie

Diese technologischen Restriktionen können durch sogenannte «off-chain-Transaktionen» überwunden werden. Dazu wird auf technischer Ebene eine Vielzahl von Transaktionen ausserhalb des eigentlichen verteilten elektronischen Registers zusammengefasst. Diese off-chain-Transaktionen werden umge-

¹⁰³ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 28.

¹⁰⁴ Art. 26 lit. c FinfraG.

¹⁰⁵ Art. 2 lit b FinfraG.

¹⁰⁶ Art. 23 FinfraV.

¹⁰⁷ FINMA (Fn. 107), Ziff. 3.2.3.

¹⁰⁸ Vgl. FINMA, Wegleitung für Unterstellungsanfragen betreffend Initial Coin Offerings (ICOs), Ausgabe vom 16. Februar 2018, Ziff. 3.1.

¹⁰⁹ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 106 f.

¹¹⁰ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 106 f.

¹¹¹ Art. 34 FinfraG.

¹¹² Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 107.

¹¹³ Art. 73a VE-FinfraG.

¹¹⁴ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 113.

¹¹⁵ Vgl. Deutsche Bundesbank, Distributed ledger technologies in payments and securities settlement: potential and risks, 2017, 42; European Securities and Markets Authority (Fn. 7), Rz. 29 f.; Swiss Blockchain Federation, Stellungnahme zur Vernehmlassung, 16. Mai 2019, 30.

¹¹⁶ Beim Proof-of-Work-Mechanismus sollen diese Kosten Fehlanreize für Attacken auf das verteilte elektronische Register schaffen. Damit spielen sie sicherheitstechnisch eine gewisse Rolle (vgl. European Central Bank, Distributed ledger technologies in securities post-trading, Occasional Paper Series No 172, April 2016, 12–14).

hend vorgenommen. Die sich daraus ergebenden Nettotransaktionen werden dagegen nur periodisch auf dem verteilten elektronischen Register («on-chain») nachgeführt.¹¹⁷

Rechtlich betrachtet soll mittels solcher off-chain-Transaktionen das als DLT-Wertrecht verbrieftete Recht übertragen werden, ohne dass dieser Rechtsübergang unmittelbar auf dem verteilten elektronischen Register abgebildet wird. Gemäss dem Vorentwurf kann mit off-chain-Transaktionen allerdings nicht über das als DLT-Wertrecht verbrieftete Recht verfügt werden.¹¹⁸ So haben DLT-Wertrechte nach Art. 973d Abs. 1 Ziff. 2 VE-OR nur Wertpapiercharakter, sofern sie nur über dieses Register geltend gemacht und auf andere übertragen werden können. Aufgrund der Registrierungsvereinbarung gilt dies auch für das als DLT-Wertrecht verbrieftete Recht.¹¹⁹ Dementsprechend kann auch nicht ausserhalb des verteilten elektronischen Registers über das als DLT-Wertrecht verkörperte Recht verfügt werden.¹²⁰ Off-chain-Transaktionen sind deswegen als rein obligatorische Geschäfte zu betrachten, deren Gültigkeit sich nach dem Regelwerk des jeweiligen off-chain-Systems richtet.¹²¹

c) Lösungsansatz Systemverknüpfung

Als Alternative zu den off-chain-Transaktionen können die technologischen Restriktionen auch durch eine Verknüpfung der DLT mit dem Bucheffektensystem überwunden werden. Grundidee ist die Einbuchung der betreffenden Rechte in einem Effektenkonto und deren anschliessende Übertragung gemäss Bucheffektensystem. Weil der Vorentwurf diese Verknüpfung nicht explizit vorsieht, wurde de lege fe-

renda bereits gefordert, DLT-Wertrechte als Underlying von Bucheffekten zuzulassen. Des Weiteren sollte auf das Erfordernis der Führung des Hauptregisters durch eine einzige Verwahrungsstelle verzichtet werden. Stattdessen sollte das (dezentrale) Wertrechtregister zugleich als Hauptregister dienen.¹²²

Die Verknüpfung der DLT mit den Bucheffektensystem ist aus drei Gründen gerechtfertigt. Erstens können auf diese Weise die betreffenden Rechte auch mithilfe der bewährten Übertragungsregeln des Bucheffektengesetzes übertragen werden, und es muss nicht jede Übertragung auf dem Register abgebildet werden. Zweitens lassen sich Aktien-Token bereits unter geltendem Recht als Bucheffekten ausgestalten. Dass dies unter dem Vorentwurf prima facie nicht mehr möglich ist, ist einzig der Schaffung der DLT-Wertrechte als neue Wertpapierkategorie geschuldet.¹²³ Drittens ist es das erklärte Ziel des Bundesrates, die Schweiz als führenden Standort für die DLT zu positionieren.¹²⁴ Der Erfolg dieses Vorhabens hängt in Bezug auf DLT-Aktien von der Bereitschaft der Anleger ab, diese zu halten. Sofern die Anleger die betreffenden Rechte auch in ihrem vertrauten Effektenkonto halten können, erhöht sich vermutungsweise auch ihre Bereitschaft, in DLT-Aktien zu investieren.

Diese Systemverknüpfung steht vor der Herausforderung der Überführung der DLT als dezentrales System ins Bucheffektensystem als zentrales System. Weil bereits das geltende Bucheffektengesetz bei den Wertpapieren einen solchen Übergang bewerkstelligt, wäre es naheliegend, DLT-Wertrechte auf analoge Weise ins Bucheffektensystem einzugliedern.¹²⁵ Bei den Wertpapieren geschieht dieser Übergang durch deren Hinterlegung¹²⁶, also grundsätzlich die Übertragung des Urkundenbesitzes auf eine Verwahrungsstelle zur Sammelverwahrung.¹²⁷ Auch für die DLT-Wertrechte käme eine analoge Sammelverwah-

¹¹⁷ Vgl. Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 27; Swiss Blockchain Federation (Fn. 115), 30.

¹¹⁸ Gl.M. Kramer/Oser/Meier (Fn. 66), Rz. 26.

¹¹⁹ Vgl. EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 28–30, 34.

¹²⁰ Gl.M. Kramer/Oser/Meier (Fn. 66), Rz. 26; Dominic Wyss, Gegenstand und Übertragung von DLT-Wertrechten, Jusletter 1. Juli 2019, Rz. 58

¹²¹ Bundesrat, DLT-Bericht (Fn. 13), 27. Off-chain-Transaktionen sollte auch de lege ferenda keine Wertpapierfunktionen verliehen werden. Andernfalls käme es regelmässig zu einem Auseinanderfallen zwischen Recht und Token. Dies wäre insbesondere problematisch, weil sich die Erteilung der Wertpapierfunktionen an DLT-Wertrechten aufgrund der besonderen Funktionsweise des verteilten elektronischen Registers rechtfertigt (vgl. dazu oben Ziff. III.4.1).

¹²² Kuhn et al. (Fn. 71), Rz. 63; Swiss Blockchain Federation (Fn. 115), 16.

¹²³ So ist fraglich, ob die DLT-Wertrechte unter die Wertrechte Definition nach Art. 5 lit. g BEG fallen.

¹²⁴ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 2.

¹²⁵ Dafür würde ebenfalls sprechen, dass DLT-Wertrechten Wertpapierfunktion zukommt.

¹²⁶ Art. 6 Abs. 1 BEG.

¹²⁷ Vgl. Botschaft zum Bucheffektengesetz sowie zum Haager Wertpapierübereinkommen vom 15. November 2006, BBl 2006, 9348.

Frage infrage.¹²⁸ Eine solche Sammelverwahrung bietet gegenüber einer ebenfalls denkbaren Eingliederung analog zu den Wertrechten den Vorteil einer verbesserten Systemdurchlässigkeit.¹²⁹ Diese würde es den Aktionären erlauben, ihre DLT-Wertrechte auch noch nachträglich ins Bucheffektensystem zu überführen respektive wieder aus diesem herauszulösen. Damit würde gleichzeitig der Systemwettbewerb gestärkt.

Weil DLT-Wertrechte trotz ihres Wertpapiercharakters nicht unmittelbar Wertpapiere im Sinne von Art. 965 OR sind, wäre dies für eine Sammelverwahrung der DLT-Wertrechte im Bucheffektengesetz entsprechend klarzustellen. Des Weiteren müsste auch für die DLT-Wertrechte die funktionale Äquivalenz zur Hinterlegung der Wertpapiere sichergestellt werden. Bei den Wertpapieren erfüllt die Hinterlegung zwei Funktionen. Als erstes wird dadurch verhindert, dass mehr Bucheffekten als Wertpapiere existieren.¹³⁰ Als zweites werden durch die Hinterlegung die entsprechenden Rechte immobilisiert.¹³¹ Konsequenz davon ist, dass die betroffenen Rechte im Geltungsbereich des BEG nicht mehr nach den wertpapierrechtlichen Grundsätzen übertragen werden können. Ein paralleles Zirkulieren von Wertpapieren und Bucheffekten über dieselben Rechte ist damit ausgeschlossen.¹³²

Die funktionale Äquivalenz zur Hinterlegung könnte bei den DLT-Wertrechten auf zwei Wegen erreicht werden. Einerseits könnten die entsprechenden Token effektiv auf eine Verwahrungsstelle über-

tragen werden.¹³³ Solange diese DLT-Wertrechte dem Bucheffektensystem unterstehen, dürfte die Verwahrungsstelle die entsprechenden Token nicht weiterübertragen. Andererseits könnte die funktionale Äquivalenz zur Hinterlegung auch ohne effektive Tokenübertragung erreicht werden, wie ein Seitenblick auf die DLT-Pfandrechte zeigt. Gemäss Vorentwurf kann ein derartiges Pfandrecht nämlich ohne Übertragung des DLT-Wertrechts errichtet werden, vorausgesetzt dass darüber im Register Publizität herrscht und dass die Verfügungsgewalt des Pfandgläubigers im Falle der Nichtbefriedigung gewährleistet ist.¹³⁴ Technisch lässt sich die Publizität über die Registerpfandrechte durch eine entsprechende Anmerkung (*Flagging*) der Token erreichen.¹³⁵ Ein solches Flagging könnte möglicherweise auch die beiden Funktionen der Hinterlegung für DLT-Wertrechte erfüllen.

6. DLT-Aktien im Aktienrecht

6.1 Allgemeines

Wie eingangs aufgezeigt existieren für Aktien gegenwärtig drei Herausgabeformen. Neu soll mit den DLT-Wertrechten eine vierte hinzukommen. Gemäss dem Vorentwurf ist hierfür eine einzige Anpassung im Aktienrecht erforderlich. Diese betrifft Art. 622 Abs. 1 VE-OR, wonach für die Herausgabe von DLT-Wertrechten eine statutarische Grundlage benötigt wird. Aufgrund der vorgesehenen weitgehenden Abschaffung der Inhaberaktie¹³⁶ stehen für DLT-Wertrechte Namenaktien im Vordergrund. Auf die Inhaberaktien wird nachstehend nicht eingegangen.

6.2 Aktionärsrechte

Bei den DLT-Aktien stellt sich als erstes die Frage, wem die entsprechenden vermögens- und mitgliedschaftsrechtlichen Aktionärsrechte zustehen. Weil die Vorlage nicht von der Einhaltung der gesellschaftsrechtlichen Vorgaben entbindet und die wertpapierrechtlichen Spezialbestimmungen zu den Aktien ausdrücklich von der Vorlage vorbehalten werden,¹³⁷ ist hierzu grundsätzlich der im Aktienbuch

¹²⁸ Wenig sinnvoll wäre dagegen eine Globalverwahrung der DLT-Wertrechte, weil auch hier die Systemdurchlässigkeit erschwert wäre (vgl. dazu BSK Wertpapierrecht-Bärtschi [Fn. 26], N 49 zu Art. 6 BEG).

¹²⁹ Vgl. für Wertpapiere Art. 6 Abs. 1 lit. a BEG (Eingliederung) und Art. 8 Abs. 1 lit. a BEG (Ausgliederung). Im Vergleich dazu ist zumindest die aktuelle Ordnung für Wertrechte restriktiver (vgl. oben Fn. 30 und Fn. 32).

¹³⁰ Vgl. Botschaft zum Bucheffektengesetz sowie zum Haager Wertpapierübereinkommen vom 15. November 2006, BBl 2006, 9349.

¹³¹ Hans-Peter Ammann, in: Hans Kuhn/Barbara Graham-Siegenthaler/Luc Thévenoz (Hrsg.), FISA & HSC Commentary, Bern 2010, N 4 zu Art. 6 FISA; Lambert/Dalla Torre, in: Zobl/Hess/Schott, BEG Komm. (Fn. 26), N 14 zu Art. 6 BEG.

¹³² FISA & HSC Commentary-Ammann (Fn. 131), N 4 zu Art. 6 FISA; Lambert/Dalla Torre, in: Zobl/Hess/Schott, BEG Komm. (Fn. 26), N 14 zu Art. 6 BEG.

¹³³ Voraussetzung hierfür wäre die Teilnahme der Verwahrungsstelle am verteilten elektronischen Register.

¹³⁴ Art. 973f Abs. 1 Ziff. 1 VE-OR.

¹³⁵ Kuhn et al. (Fn. 71), Rz. 47.

¹³⁶ Art. 622 Abs. 1^{bis} E-OR.

¹³⁷ Vgl. EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 13.

eingetragene Aktionär berechtigt (Art. 686 Abs. 4 OR). Diese Person ist somit Gläubigerin der Dividendenzahlungen und an der Generalversammlung stimmberechtigt. Voraussetzung für die Eintragung ins Aktienbuch ist der Nachweis der Aktionärsstellung (Art. 686 Abs. 2 OR). Dieser erfolgt bei DLT-Aktien durch den Registereintrag (Art. 973e Abs. 1 VE-OR). Der Aktienbucheintrag setzt somit unweigerlich eine Verknüpfung der DLT-Adresse mit dem Gesuchsteller, also einer bestimmten Person, voraus. Dies gilt es bereits bei der Systemausgestaltung zu berücksichtigen.¹³⁸

Alternativ besteht die Möglichkeit, die Aktionärsrechte auch ohne Aktienbucheintrag geltend zu machen. Aufgrund der Legitimationsfunktion des Registereintrags kann sich eine Gesellschaft nämlich durch Leistung an den vom Register als berechtigt Bezeichneten befreien. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die Leistung über das Register selbst erfolgt. Dies trifft etwa auf eine Dividendenausschüttung unmittelbar an eine DLT-Adresse zu.

6.3 Vinkulierung

Sofern die Aktien einer Gesellschaft vinkuliert sind, gelten besondere gesetzliche Bestimmungen zum Eigentumsübergang dieser Aktien. Weil die Vorlage keine anderweitigen Regeln beinhaltet, gelten diese Bestimmungen auch für die DLT-Aktien als *lex specialis* zu den Art. 973d ff. VE-OR.¹³⁹ Bei kotierten Namenaktien geht das Eigentum mit dem (börslichen) Erwerb auf den Erwerber über (Art. 685f OR).¹⁴⁰ Das Eigentum von nicht kotierten Namenaktien geht dagegen erst mit der Zustimmung der Gesellschaft auf den Erwerber über (Art. 685c Abs. 1 OR).

Sofern das Vinkulierungsregime für nicht kotierte Namenaktien auf DLT-Aktien anwendbar wäre, könnten das Eigentum am Mitgliedschaftsrecht und die Inhaberschaft am Token auseinanderfallen. Nun

beruhen verteilte elektronische Register allerdings auf der Legitimations- und Transportwirkung des Eintrags. Das Vinkulierungsregime für nichtkotierte Aktien verträgt sich darum schlecht mit einem verteilten elektronischen Register.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welches Vinkulierungsregime für DLT-Aktien anwendbar ist. In Zusammenhang mit den kotierten Aktien spricht das Gesetz von börsenkotierten Namenaktien respektive einem börsenmässigen Erwerb.¹⁴¹ Die Verwendung der Börsenkotierung als Abgrenzungskriterium für das anwendbare Vinkulierungsregime ist auf die seinerzeitige Vorstellung des Gesetzgebers zurückzuführen, dass ein organisierter Handel von Aktien nur über eine Börse abgewickelt werden kann. Im Hinblick auf die besonderen Eigenheiten dieses Handels wurde dieses Vinkulierungsregime konzipiert. Der technologische Fortschritt hat diese Ansicht in der Zwischenzeit überholt.¹⁴² In einer zeitgemässen Auslegung wäre es deswegen verkürzt, Art. 685f OR einzig auf Aktien, welche an einer Börse im Sinne von Art. 26 lit. b FinfraG kotiert sind, anzuwenden. Entscheidend für das anwendbare Vinkulierungsregime ist vielmehr, ob mit der Zustimmung der Gesellschaft ein nichtdiskretionärer Handel der Aktien stattfindet. Ist dies erfüllt, finden die Vinkulierungsregeln für kotierte Aktien auch auf DLT-Aktien Anwendung.¹⁴³

IV. Gesamtfazit

Zu Beginn dieses Artikels wurde die These aufgestellt, dass angesichts der langen Existenz des Grundgedankens des verteilten elektronischen Registers bereits der bestehende Rechtsrahmen relativ gut in der Lage ist, mit der Distributed Ledger-Technologie umzugehen. Zumindest in Bezug auf Aktien-Token lässt sich diese These bestätigen. So erlaubt bereits das geltende Recht die Herausgabe und rechtssichere Übertragung von Aktien-Token. In Einklang damit

¹³⁸ Bei einer Sammelverwahrung der DLT-Wertrechte wird diese Verknüpfung durch den Umstand erleichtert, dass der Inhaber des Effektenkontos der Verwahrungsstelle bekannt ist. Weil das Banken- bzw. Verwahrungssystem üblicherweise ohnehin mit dem Aktienbuch verknüpft ist, erleichtert dies die Ausübung der Mitgliedschaftsrechte (vgl. *Kramer/Oser/Meier* [Fn. 66], Rz. 78).

¹³⁹ EFD, Erläuternder Bericht (Fn. 5), 27.

¹⁴⁰ In diesem Fall ruhen das Stimmrecht und die damit zusammenhängenden Rechte bis zur Anerkennung des Erwerbers von der Gesellschaft (Art. 685f Abs. 2 OR).

¹⁴¹ Art. 685f Abs. 1 OR.

¹⁴² *Simon Bühler*, OTC-Handel mit nichtkotierte Aktien, Zürich/Basel/Genf 2016 (= ZStP 270), 267.

¹⁴³ Vgl. weiterführend zur Frage, ob die gesetzlichen Vinkulierungsbestimmungen zwingend sind *von der Crone/Monsch/Meisser* (Fn. 8), 13 f.

haben sich erste Gesellschaften für die Tokenisierung ihrer Aktien entschieden.¹⁴⁴

Diese grundsätzliche Kompatibilität des geltenden schweizerischen Rechts mit der DLT erlaubt es dem Bundesrat, sich auf eine sehr niederschwellige Gesetzesanpassung zu beschränken, die sich im Wesentlichen auf eine Handvoll Bestimmungen reduzieren lässt. Weil der Bundesrat den bestehenden Rechtsrahmen relativ unberührt lässt, lassen sich die DLT-Wertrechte im Allgemeinen und die DLT-Aktien im Speziellen relativ nahtlos in das geltende Wertpapier- und Aktienrecht einfügen. Aus diesem Grund

müssen vom Gesetzgeber auch nicht sämtliche sich stellenden Rechtsfragen in Zusammenhang mit DLT-Aktien beantwortet werden. Stattdessen richten sich diese Fragen auch weiterhin nach dem allgemeinen Wertpapier- und Aktienrecht.

In einer Gesamtbetrachtung kann der Vorentwurf als gelungen bezeichnet werden. Sollte er in dieser Form Eingang ins Gesetz finden, würde dies den DLT-Aktien Auftrieb verleihen. Ob sich die DLT-Aktien dauerhaft etablieren können und sich gar zum Marktstandard entwickeln, wird dagegen erst die Praxis weisen.

¹⁴⁴ Vgl. z.B. <<https://www.alethena.com>>, <<https://www.mtpelerin.com>> (abgerufen am 2.8.2019).