

I. Management Summary

Eine Aktie repräsentiert ein Bündel der Rechte und Pflichten des Aktionärs. Um deren Übertragung zu vereinfachen, wurden verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten entwickelt. Lange Zeit vorherrschend war dabei die Verbriefung der Aktie in einem physischen Wertpapier, welches sachenrechtlich übertragen werden kann. Im Zuge des Entmaterialisierungsprozesses der Aktie wurden weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten geschaffen. So kann eine Aktie auch als einfaches Wertrecht oder als Bucheffekte ausgestaltet werden. Einfache Wertrechte entstehen mit einem Eintrag im Wertrechtbuch und werden per Zession übertragen. Bucheffekten hingegen sind Wertpapiere oder einfache Wertrechte, die bei einer Verwahrungsstelle im Hauptregister eingetragen und einem Effektenkonto gutgeschrieben sind. Sie können per Buchung übertragen werden.

Einen weiteren Schub hat der Entmaterialisierungsprozess durch die Blockchain-Technologie erhalten. Dabei handelt es sich um ein dezentral geführtes verteiltes elektronisches Register, welches sich durch die Unveränderbarkeit der darin gemachten Einträge auszeichnet. Auf einer Blockchain können Informationseinheiten, sog. Token, gespeichert und übertragen werden. Token können auch Rechte wie Aktien repräsentieren. Der Gesetzgeber hat auf diese Entwicklung mit dem am 1. Februar 2021 in Kraft getretenen DLT-Gesetz reagiert. Seither können Aktien rechtsgültig als Aktien-Token auf einer Blockchain ausgegeben und übertragen werden. Die rechtliche Grundlage dafür ist die neu geschaffene Ausgestaltungsmöglichkeit der Registerwertrechte. Diese Gesetzesänderung und insbesondere die damit einhergehende Regulierung der Tokenisierung der Aktie stellt den Hauptfokus dieser Arbeit dar.

Die Ausgestaltung einer Aktie als Token erfordert einen Eintrag gemäss der Registrierungsvereinbarung in einem den gesetzlichen Mindestanforderungen entsprechenden Wertrechtregister. Weitere Voraussetzungen sind eine Statutenbestimmung sowie – je nach Wortlaut der Statutenbestimmung – ein Verwaltungsratsbeschluss. Werden die Aktien rechtsgültig tokenisiert, treten die Wirkungen der Registerwertrechte ein. Insbesondere kann die Aktie dann nur noch über das Register geltend gemacht und übertragen werden. Die Rechtswirkungen entsprechen weitgehend denjenigen der Ausgestaltung als Wertpapier, was besonders im Hinblick auf die Handelbarkeit der Aktien viele Vorteile mit sich bringt. Der damit verbundene zentrale Anwendungsfall für tokenisierte Aktien sind KMUs und Start-ups, welche öffentlich Eigenkapital beschaffen möchten, jedoch zu klein für eine Börsenkotierung oder die Ausgabe von Bucheffekten sind. Diese Unternehmen erhalten durch die Tokenisierung von Aktien Zugang zum Kapitalmarkt.

II. Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------------|
| I. Management Summary | I |
| II. Inhaltsverzeichnis | II |
| III. Literaturverzeichnis | IV |
| IV. Internetquellenverzeichnis | VIII |
| V. Materialienverzeichnis | X |
| VI. Abkürzungsverzeichnis | XI |
| 1 Einleitung | 1 |
| 2 Arten und Ausgestaltungsmöglichkeiten von Aktien | 2 |
| 2.1 Arten von Aktien | 3 |
| 2.1.1 Namenaktien..... | 3 |
| 2.1.2 Inhaberaktien | 4 |
| 2.2 Ausgestaltungsmöglichkeiten von Aktien | 4 |
| 2.2.1 Wertpapiere | 4 |
| 2.2.1.1 Inhaberpapier..... | 5 |
| 2.2.1.2 Ordrepapier | 6 |
| 2.2.1.3 Rektapapier/Namenpapier..... | 6 |
| 2.2.2 Entmaterialisierungsprozess von Aktien | 7 |
| 2.2.2.1 Einzelverwahrung | 7 |
| 2.2.2.2 Sammelverwahrung..... | 7 |
| 2.2.2.3 Globalurkunde..... | 8 |
| 2.2.2.4 Aufgeschobener Titeldruck/Aktien ohne Titeldruck | 8 |
| 2.2.3 Einfache Wertrechte | 9 |
| 2.2.4 Registerwertrechte | 10 |
| 2.2.5 Bucheffekten..... | 10 |
| 2.2.5.1 Entstehung von Bucheffekten | 11 |
| 2.2.5.2 Übertragung von Bucheffekten..... | 12 |
| 2.2.5.3 Geltendmachung von Aktionärsrechten..... | 12 |
| 2.2.5.4 Unterschiede zu den einfachen Wertrechten..... | 13 |
| 2.2.6 Einfaches sonstiges Recht | 13 |
| 2.3 Zwischenfazit..... | 13 |
| 3 Grundlagen und wichtige Begriffe im Zusammenhang mit der Blockchain-Technologie | 14 |
| 3.1 Technische Merkmale einer Blockchain | 15 |
| 3.1.1 Verteiltes elektronisches Register | 15 |
| 3.1.2 Unveränderbarkeit der Einträge..... | 16 |
| 3.1.3 Konsensmechanismen | 16 |
| 3.1.3.1 Proof-of-Work..... | 16 |
| 3.1.3.2 Proof-of-Stake..... | 17 |
| 3.1.4 Pseudonymität und Transparenz der Transaktionen..... | 17 |
| 3.2 Kategorien von Blockchains..... | 18 |
| 3.3 Anwendungsgebiete..... | 19 |
| 3.3.1 Token..... | 19 |
| 3.3.1.1 Native-Token..... | 20 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 3.3.1.2 | Non-native-Token | 20 |
| 3.3.1.3 | Zahlungs-Token | 20 |
| 3.3.1.4 | Anlage-Token..... | 21 |
| 3.3.1.5 | Nutzungs-Token..... | 21 |
| 3.3.2 | Smart Contracts | 21 |
| 3.4 | Zwischenfazit..... | 21 |
| 4 | Regulierung der Tokenisierung der Aktie..... | 22 |
| 4.1 | Hintergründe des DLT-Gesetzes | 22 |
| 4.1.1 | Gesetzeslage vor dem DLT-Gesetz | 23 |
| 4.1.1.1 | Wertpapierrechtliche Qualifikation von tokenisierten Aktien | 23 |
| 4.1.1.2 | Finanzmarktrechtliche Qualifikation von tokenisierten Aktien..... | 25 |
| 4.1.1.3 | CMTA Blueprint | 25 |
| 4.1.2 | Zwischenfazit | 26 |
| 4.2 | Ausgestaltung des DLT-Gesetzes..... | 26 |
| 4.2.1 | Regulierungsgrundsätze | 27 |
| 4.2.2 | Registerwertrechte | 27 |
| 4.2.2.1 | Einordnung in die bestehende Gesetzssystematik..... | 28 |
| 4.2.2.2 | Als Registerwertrecht ausgestaltbare Rechte | 29 |
| 4.3 | Tokenisierung der Aktie de lege lata | 30 |
| 4.3.1 | Voraussetzungen für die Tokenisierung von Aktien | 30 |
| 4.3.1.1 | Registrierungsvereinbarung | 30 |
| 4.3.1.2 | Wertrechtregister..... | 32 |
| 4.3.1.2.1 | Verfügungsmacht (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 1 OR) | 32 |
| 4.3.1.2.2 | Integrität (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 2 OR)..... | 33 |
| 4.3.1.2.3 | Publizität (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 3 und 4 OR) | 34 |
| 4.3.1.2.4 | Pflichten des Schuldners (Art. 973d Abs. 3 OR) | 35 |
| 4.3.1.2.5 | Einordnung und Zwischenfazit | 36 |
| 4.3.1.3 | Statutenbestimmung..... | 37 |
| 4.3.1.4 | Verwaltungsratsbeschluss | 38 |
| 4.3.2 | Rechtsfolgen der Tokenisierung einer Aktie..... | 38 |
| 4.3.2.1 | Übertragung (Art. 973e Abs. 3 und 4 sowie Art. 973f OR)..... | 38 |
| 4.3.2.2 | Geltendmachung der Rechte (Art. 973e Abs. 1 und 2 OR) | 40 |
| 4.3.2.3 | Sicherheiten (Art. 973g OR) | 41 |
| 4.3.2.4 | Kraftloserklärung (Art. 973h OR)..... | 41 |
| 4.3.2.5 | Haftung (Art. 973i OR)..... | 42 |
| 4.3.3 | Praktische Umsetzung der Tokenisierung der Aktie | 43 |
| 4.3.3.1 | Smart Contract | 44 |
| 4.3.3.2 | Registrierungsvereinbarung und Informationspflichten | 45 |
| 4.3.3.3 | Aktienbuch und GAFI-Verzeichnis | 45 |
| 4.3.3.4 | Ausgestaltung als Bucheffekten..... | 46 |
| 4.3.4 | Zwischenfazit | 46 |
| 5 | Vor- und Nachteile von tokenisierten Aktien..... | 47 |
| 5.1 | Vorteile | 47 |
| 5.2 | Nachteile..... | 48 |
| 5.3 | Zwischenfazit..... | 49 |
| 6 | Fazit und Ausblick..... | 49 |

III. Literaturverzeichnis

BÄRTSCHI HARALD, Aktiengesellschaft (§ 8), in: Furrer Andreas et al. (Hrsg.), Gesellschaftsrecht, 3. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2021, S. 417 ff.

BAUDENBACHER CARL, Kommentar zu Art. 620-625 OR, in: Honsell Heinrich/Vogt Nedim Peter/Watter Rolf (Hrsg.), Basler Kommentar, Obligationenrecht II, Art. 530-964 OR, 5. Aufl., Basel 2016.

BERG CHRIS/DAVIDSON SINCLAIR/POTTS JASON, Understanding the Blockchain Economy, An Introduction to Institutional Cryptoeconomics, Celtenham/Northampton 2019.

BÖCKLI PETER, Schweizer Aktienrecht, 5. Aufl., Zürich/Genf 2022.

DRUEY JEAN NICOLAS/DRUEY JUST EVA/GLANZMANN LUKAS, Gesellschafts- und Handelsrecht, 12. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2021.

EGGEN MIRJAM, Chain of Contracts, AJP 2017 S. 3 ff. (zit. Contracts)

EGGEN MIRJAM, Was ist ein Token?, AJP 2018 S. 588 ff. (zit. Token)

FORSTMOSER PETER/KÜCHLER MARCEL, Schweizerisches Aktienrecht 2020, Zürich 2021.

Frick Thomas A., Kommentar zu Art. 965-989 OR, in: Kren Kostkiewicz Jolanta et al. (Hrsg.), Orell Füssli Kommentar, Kommentar zum Schweizerischen Obligationenrecht, 4. Aufl., Zürich 2023.

FRITSCHI OLIVER, Verbriefung, Entmaterialisierung und Übertragung von Aktien (§ 16), in: Theus Simoni Fabiana/Hauser Isabel/Bärtschi Harald (Hrsg.), Handbuch Schweizer Aktienrecht, Musterdokumente, Checklisten und Übersichten für die Praxis, 2. Aufl., Basel 2022.

GABERTHÜEL TINO/GRIVEL XAVIER, Tokenisierung von Aktien unter dem neuen DLT-Gesetz (insb. Art. 973d ff. OR) und CMTA Standard, SZW 2022 S. 254 ff.

GLATZ FLORIAN, Blockchain (§ 4), in: Breidenbach Stephan/Glatz Florian, Rechtshandbuch Legal Tech, München 2021, S. 83 ff.

GRAHAM-SIEGENTHALER BARBARA/FURRER ANDREAS, The Position of Blockchain Technology and Bitcoin in Swiss Law, Jusletter vom 8. Mai 2017.

HAUSER-SPÜHLER GABRIELA/MEISSER LUZIUS, Eigenschaften der Kryptowährung Bitcoin, digma 2018 S. 6 ff.

HESS MARTIN/LIENHARD STEPHANIE, Übertragung von Vermögenswerten auf der Blockchain, Jusletter vom 4. Dezember 2017.

HÜNERWADEL PATRICK/FISCHER ROLAND, Kommentar zu Art. 24-26 BEG, in: Honsell Heinrich/Vogt Nedim Peter/Watter Rolf (Hrsg.), Basler Kommentar, Wertpapierrecht, Art. 965-1186 OR, Bucheffektengesetz, Haager Wertpapier-Übereinkommen, Art. 108a-108d IPRG, Basel 2012.

IFFLAND JACQUES/LÄSER ALESSANDRA, Die Tokenisierung von Effekten, GesKR 2018 S. 41 ff.

JUNG PETER, Kommentar zu Art. 620-625 OR, in: Handschin Lukas (Hrsg.), Zürcher Kommentar, Die Aktiengesellschaft, Allgemeine Bestimmungen, Art. 620-659b OR, 2. Aufl., Zürich 2016.

KÄHR MICHAEL, Repetitorium Gesellschaftsrecht, 4. Aufl., Zürich 2020.

KRAMER STEFAN/MEIER URS, Tokenisierung von Finanzinstrumenten, GesKR 2020 S. 60 ff.

KRAMER STEFAN/OSER DAVID/MEIER URS, Tokenisierung von Finanzinstrumenten de lege ferenda, Jusletter vom 6. Mai 2019.

KUHN HANS, Kommentar zu Art. 1-36 BEG, in: Roberto Vito/Trüb Hans Rudolf (Hrsg.), CHK – Handkommentar zum Schweizer Privatrecht, GmbH, Genossenschaft, Handelsregister und Wertpapiere – Bucheffektengesetz, Art. 772-1186 OR und BEG, 3. Aufl., Zürich 2016.

MAUCHLE YVES, Tokens als Effekten, GesKR 2022 S. 183 ff.

MAURENBRECHER BENEDIKT/MEIER URS, Insolvenzrechtlicher Schutz der Nutzer virtueller Währungen, Jusletter vom 4. Dezember 2017.

MEIER-HAYOZ ARTHUR/FORSTMOSER PETER/SETHE ROLF, Schweizerisches Gesellschaftsrecht, 12. Aufl., Bern 2018.

MEIER-HAYOZ ARTHUR/VON DER CRONE HANS CASPAR, Wertpapierrecht, 3. Aufl. Bern 2018.

MEYER STEPHAN D., Rechte an und aus Blockchain-basierten Crypto Tokens, Diss. Zürich, Zürich/Genf 2022.

MEYER STEPHAN D./SCHUPPLI BENEDIKT, «Smart Contracts» und deren Einordnung in das schweizerische Vertragsrecht, recht 2017 S. 204 ff.

MORSCHER LUKAS/EHRMANN SIMONE, Kommentar zu Art. 620-625 OR, in: Kren Kostkiewicz Jolanta et al. (Hrsg.), Orell Füssli Kommentar, Kommentar zum Schweizerischen Obligationenrecht, 4. Aufl., Zürich 2023.

MÜLLER KARIN, Gründung und Rechtsformwahl (§ 1), in: Furrer Andreas et al. (Hrsg.), Unternehmensrecht I, 3. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2021.

MÜLLER LUKAS, Kommentar zu Art. 683-688 OR, in: Kren Kostkiewicz Jolanta et al. (Hrsg.), Orell Füssli Kommentar, Kommentar zum Schweizerischen Obligationenrecht, 4. Aufl., Zürich 2023.

MÜLLER LUKAS/SEILER RETO, Smart Contracts aus Sicht des Vertragsrechts, AJP 2019 S. 317 ff.

PASQUIER BRUNO/AYER JEAN-MARIE, Formungültige Aktienübertragung auf der Blockchain, Anwaltsrevue 2019 S. 196 ff.

PELTZER OLIVER/WEBER-STEINHAUS BRUNO/WÜLBERN-AHMAD ANNA LENA, Blockchain, Schlüsseltechnologie einer digitalisierten Supply Chain bzw. der Transport- und Logistikindustrie?, Zoll Revue 2/2018 S. 3 ff.

PÖSCHL INES/MAIZAR KARIM, Kommentar zu Art. 973a-c OR, in: Honsell Heinrich/Vogt Nedim Peter/Watter Rolf (Hrsg.), Basler Kommentar, Wertpapierrecht, Art. 965-1186 OR, Bucheffektengesetz, Haager Wertpapier-Übereinkommen, Art. 108a-108d IPRG, Basel 2012.

SEILER STEFAN, Kommentar zu Art. 29-30 BEG, in: Honsell Heinrich/Vogt Nedim Peter/Watter Rolf (Hrsg.), Basler Kommentar, Wertpapierrecht, Art. 965-1186 OR, Bucheffektengesetz, Haager Wertpapier-Übereinkommen, Art. 108a-108d IPRG, Basel 2012.

SCHÄR FABIAN/BERENTSEN ALEKSANDER, Bitcoin, Blockchain, and Cryptoassets, a comprehensive introduction, Cambridge 2020.

SCHERER PETER, Blockchain im Wertpapierbereich, Diss. Wiesbaden, Tübingen 2020.

STENGEL CORNELIA, Wirtschaftliche Berechtigung an digitalen Werten, Jusletter vom 22. August 2022.

TAPSCOTT DON/TAPSCOTT ALEX, Blockchain Revolution, How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World, New York 2016.

TRIGO TRINDADE RITA, Kommentar zu Art. 685 OR, in: Handschin Lukas/Jung Peter (Hrsg.), Zürcher Kommentar, Rechte und Pflichten der Aktionäre, Art. 660-697m, 2. Aufl., Zürich 2021.

VON DER CRONE HANS CASPAR, Aktienrecht, 2. Aufl., Bern 2020.

VON DER CRONE HANS CASPAR/BAUMGARTNER FLEUR, Digitalisierung des Aktienrechts – Die Ausgabe von Aktien als Registerwertrechte, SZW 2020 S. 351 ff.

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

VON DER CRONE HANS CASPAR/MONSCH MARTIN/MEISSER LUZIUS, Aktien-Token, Ge-sKR 2019 S. 1 ff.

VON JEINSEN ALEXANDER, IPO vs. ICO, in: Reutter Thomas U./Werlen Thomas, Kapitalmarkt recht – Recht und Transaktionen XIV, Zürich 2019, S. 33 ff.

WALTENSPÜHL ALEX, Leistungsstörungen (§ 5), in: Böhringer Peter/Müller Roger/Münch Peter/Waltenspühl Alex (Hrsg.), Prinzipien des Vertragsrechts, 4. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2020, S. 69 ff.

WEBER ROLF H., Teil 6: Emissions- und Handelsgeschäft / V. Ausgabe von und Handel mit (digitalen) Wertrechten, in: Arpagaus Reto/Stalder Ralph/Werlen Thomas (Hrsg.), 8. Aufl., Zürich 2021, S. 659 ff.

WEBER ROLF H./IACANGELO SALVATORE, Rechtsfragen bei der Übertragung von Token, Jusletter IT vom 24. Mai 2018.

IV. Internetquellenverzeichnis

Aktionariat AG, Registration Agreement, V1.0 vom 01.02.2021, https://hub.aktionariat.com/assets/terms/Registration%20Agreement.pdf?_ga=2.172027046.482802178.1685280920-1814128698.1683744195, zuletzt besucht am: 28.05.2023. (zit. Aktionariat AG, Muster-Registrierungsvereinbarung)

Capital markets and technology association, Blueprint for the tokenisation of shares of Swiss corporations, October 2018, online unter: <https://cmta.ch/content/1a4cb257e758c97ab7747608df63f1ca/cmta-blueprint-for-the-tokenization-of-shares-of-swiss-corporations.pdf>, zuletzt besucht am: 28.05.2023. (zit. CMTA-Blueprint, 2018)

Capital markets and technology association, Standard for the tokenisation of shares of Swiss corporations using the distributed ledger technology, December 2021, online unter: <https://cmta.ch/content/a91a21776547ced8977aa33d539623f3/cmta-standard-for-the-tokenization-of-shares-of-swiss-corporations-using-the-distributed-ledger-technology.pdf>, zuletzt besucht am: 28.05.2023. (zit. CMTA-Standard, 2021)

FINMA, FINMA-Aufsichtsmitteilung 04/2017, Aufsichtsrechtliche Behandlung von Initial Coin Offerings vom 29. September 2017, <https://www.finma.ch/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/4dokumentation/finma-aufsichtsmitteilung/20170929-finma-aufsichtsmitteilung-04-2017.pdf>, zuletzt besucht am: 28.05.2023. (zit. FINMA-Aufsichtsmitteilung)

FINMA, Wegleitung der FINMA für Unterstellungsanfragen betreffend Initial Coin Offerings (ICOs) vom 16. Februar 2018, S. 3, <https://www.finma.ch/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/1bewilligung/fintech/wegleitung-ico.pdf>, zuletzt besucht am: 28.05.2023. (zit. FINMA-Wegleitung)

FULTERER RUTH/OESCH JONAS, Eine einzige Überweisung in Bitcoins verbraucht so viel Energie wie ein Schweizer in eineinhalb Monaten. Das muss nicht so bleiben, Neue Zürcher Zeitung vom 05.04.2021, online unter: <https://www.nzz.ch/technologie/bitcoin-und-co-verbrauchen-schon-jetzt-mehr-energie-als-alle-schweizer-zusammen-so-koennten-sie-gruener-werden-ld.1609815#subtitle-so-viel-strom-fressen-kryptow-hrungen-second>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

FULTERER RUTH, Kryptowährung Ethereum hat auf stromsparendes Verfahren umgestellt. Das geht nicht ohne Risiko. Die sieben wichtigsten Fragen, Neue Zürcher Zeitung vom 15.09.2022, online unter: <https://www.nzz.ch/technologie/der-merge-bei-ethereum-7-fragen-zum-gruenen-umbau-der-blockchain-ld.1695122>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

IANSITI MARCO/LAKHANI KARIM R., Blockchain, The Truth About Blockchain, Harvard Business Review, January-February 2017, online unter: <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

LEISINGER CHRISTOF/SCHEER OLGA, Ist die Börse nicht mehr der Hort des Kapitalismus?, Neue Zürcher Zeitung vom 07.02.2019, online unter: <https://www.nzz.ch/finanzen/ist-die-boerse-nicht-mehr-der-hort-des-kapitalismus-ld.1457729>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

RAUCHS MICHEL et. al., Distributed Ledger Technology Systems, A Conceptual Framework, Centre for Alternative Finance, University of Cambridge, Judge Business School, August 2018, online unter: <https://perma.cc/7X9J-88EG?type=standard>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

Swiss Blockchain Federation, Circular 2019/01 Tokenized Equity, Updated Version of October 2021, Guidelines for Issuers of Equity and Related Tokens, online unter: https://blockchainfederation.ch/wp-content/uploads/2021/11/Circular-2019_01_Updated_Tokenized-Equity.pdf, zuletzt besucht am: 28.05.2023. (zit. Swiss Blockchain Federation, Best Practice)

NAKAMOTO SATOSHI, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, online unter: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, zuletzt besucht am: 01.05.2023. (zit. Bitcoin-Whitepaper)

ZÜST PATRICK, Blockchain-Abstimmung von Zug sorgt international für Furore, St. Galler Tagblatt vom 19.06.2018, online unter: <https://www.tagblatt.ch/leben/blockchain-abstimmung-von-zug-sorgt-international-fur-furore-ld.1512519>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

V. Materialienverzeichnis

Botschaft zum Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 27. November 2019, BBl 2020 233 ff.

Bundesrat, Bericht zu den rechtlichen Grundlagen für Distributed Ledger-Technologie und Blockchain in der Schweiz, Eine Auslegeordnung mit Fokus auf dem Finanzsektor, 2018 (zit. DLT-Bericht).

VI. Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------------|---|
| Abs. | Absatz |
| AG | Aktiengesellschaft |
| AJP | Aktuelle Juristische Praxis/Pratique Juridique Actuelle |
| a. M. | anderer Meinung |
| AS | Amtliche Sammlung |
| Art. | Artikel |
| Aufl. | Auflage |
| BEG | Bundesgesetz über Bucheffekten vom 4. Oktober 2008, SR 957.1 |
| betr. | betreffend |
| BGE | Amtliche Sammlung der Entscheide des Schweizerischen Bundesgerichts |
| BGer | Bundesgericht |
| bspw. | beispielsweise |
| BV | Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999, SR 101 |
| bzw. | beziehungsweise |
| CHK | Handkommentar zum Schweizer Privatrecht |
| d.h. | das heisst |
| Diss. | Dissertation |
| DLT-Gesetz | Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register, AS 2021 33 |
| et. al. | et alii (lat. für und andere) |
| f. | folgend |
| ff. | fortfolgend |
| FIDLEG | Bundesgesetz über die Finanzdienstleistungen vom 15. Juni 2018, SR 950.1 |
| FinfraG | Bundesgesetz über die Finanzmarktinfrastrukturen und das Marktverhalten im Effekten- und Derivatehandel vom 19. Juni 2015, SR 958.1 |
| Fn. | Fussnote |
| gem. | gemäss |
| GesKR | Schweizerische Zeitschrift für Gesellschafts- und Kapitalmarktrecht sowie Umstrukturierungen |

| | |
|--------|--|
| GwG | Bundesgesetz über die Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terroris- musfinanzierung vom 10. Oktober 1997, SR 955.0 |
| h.L. | herrschende Lehre |
| ICO | Initial Coin Offering |
| IPO | Initial Public Offering |
| i.d.R. | in der Regel |
| insb. | insbesondere |
| i.S.v. | im Sinne von |
| lit. | litera |
| m.a.W. | mit anderen Worten |
| m.V.a. | mit Verweis auf |
| N | Randnote |
| OR | Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetz- buches (Fünfter Teil: Obligationenrecht) vom 30. März 1911, SR 220 |
| PoS | Proof-of-Stake |
| PoW | Proof-of-Work |
| resp. | respektive |
| Rz. | Randziffer |
| S. | Seite |
| SchKG | Bundesgesetz über Schuldbetreibung und Konkurs vom 11. April 1889, SR 281.1 |
| SJZ | Schweizerische Juristen-Zeitung |
| sog. | sogenannt |
| SR | Systematische Rechtssammlung |
| SZW | Schweizerische Zeitschrift für Wirtschafts- und Finanzmarktrecht |
| vgl. | vergleiche |
| Vorb. | Vorbemerkungen |
| z. B. | zum Beispiel |
| ZGB | Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907, SR 210 |
| Ziff. | Ziffer |
| zit. | zitiert |

1 Einleitung

Das Internet und die Digitalisierung haben die Art und Weise, wie wir kommunizieren, Handel betreiben, uns informieren und unsere Vermögenswerte verwalten, nachhaltig verändert. Weil es jedoch keine Möglichkeit der zweifelsfreien Identifikation der Gegenpartei gibt, sind Online-Transaktionen immer noch mit starken Einschränkungen verbunden. Um diese sicher zu gestalten, braucht es vertrauenswürdige Intermediäre (z. B. Banken oder öffentliche Institutionen). Die Blockchain-Technologie verspricht nun, diese überflüssig zu machen.¹

In verschiedenen Bereichen wird der Blockchain-Technologie von Experten ein riesiges Potenzial nachgesagt. So bezeichnen Prof. FABIAN SCHÄR und Prof. ALEKSANDER BERENTSEN von der Universität Basel das Bitcoin-Whitepaper, welches als Ursprung der heute verbreiteten Blockchain-Technologie bezeichnet werden kann,² als wichtigsten Beitrag im Bereich der Geldtheorie im 21. Jahrhundert.³ Nebst der Schaffung eines Finanzsystems ohne Intermediäre sollen mit der Blockchain-Technologie beispielsweise auch Lieferketten optimiert,⁴ Lizenzen verwaltet⁵ und sogar Demokratien, dank sichereren Abstimmungen, gestärkt werden können.⁶ Die Möglichkeiten scheinen fast unbegrenzt. Inwiefern dies in Zukunft zutrifft, wird sich zeigen. Das Potenzial ist jedoch unbestritten. Dies hat auch der Bundesrat erkannt⁷ und nach einer umfassenden Prüfung (DLT-Bericht) das DLT-Gesetz ausgearbeitet, welches am 1. Februar 2021 in Kraft trat.⁸

Das Gesetz reguliert namentlich die Tokenisierung der Aktie, was den Hauptfokus dieser Arbeit darstellt. Es handelt sich dabei um einen Bereich, der aus der Perspektive des Rechts und der praktischen Möglichkeiten schon weit fortgeschritten ist. So gibt es beispielsweise bereits Anwälte, die sich auf dieses Gebiet spezialisiert haben,⁹ und mit der

¹ TAPSCOTT/TAPSCOTT, S. 1 ff.

² Das White-Paper kombinierte verschiedene bereits existierende Anwendungen und Technologien in einer neuartigen Weise und schuf damit die Bitcoin-Blockchain (MEYER, Rz. 1; SCHÄR/BERENTSEN, S. VII).

³ SCHÄR/BERENTSEN, S. VII.

⁴ PELTZER/WEBER-STEINHAUS/WÜLBERN-AHMAD, S. 3 ff.

⁵ BBl 2020 244.

⁶ Die Stadt Zug hat diesbezüglich bereits ein Experiment durchgeführt. Vom 25. Juni bis zum 1. Juli 2018 hatten die Stimmberechtigten die Möglichkeit, an einer Blockchain-basierten Konsultativabstimmung teilzunehmen. Vgl. dazu ZÜST, S. 1 ff.; Stadt Zug, Abschlussbericht, Auswertung der Blockchain-Konsultativabstimmung in der Stadt Zug, https://www.stadtzug.ch/_docn/1938565/eVoting_Stadt_Zug_Abschlussbericht_DE.pdf, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

⁷ BBl 2020 238.

⁸ AS 2021 33.

⁹ Bspw. LexR und MME, vgl. Website LexR, <https://www.lexr.com/de-ch/services/tokenisierte-aktien/>, zuletzt besucht am: 28.05.2023; Website MME, <https://www.mme.ch/de-ch/expertise/blockchain-dlt-digital-assets>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

Daura AG, einem Joint Venture der BDO, BEKB, SIX, Swisscom und Sygnum, und der Aktionariat AG zwei Schweizer Unternehmen, welche ein Rundumpaket für die Tokenisierung von Aktien anbieten.¹⁰

Diese Arbeit stellt die gesetzliche Regelung von tokenisierten Aktien in der Schweiz umfassend dar und analysiert, ob tokenisierte Aktien allfällige Schwächen von traditionellen Aktien beheben können, was deren Vor- und Nachteile sind und was mögliche Anwendungsfälle sind. Als Grundlage zur Behandlung der Aktien-Token wird zunächst auf die bisherigen Ausgestaltungsmöglichkeiten von Aktien und danach auf die Funktionsweise sowie wichtige Begriffe der Blockchain-Technologie eingegangen.

2 Arten und Ausgestaltungsmöglichkeiten von Aktien

Dem Begriff der Aktie kommen unterschiedliche Bedeutungen zu.¹¹ So steht eine Aktie einerseits für einen Anteil am Aktienkapital (Nennwert),¹² andererseits repräsentiert sie ein Bündel der Rechte und Pflichten, d.h. das Mitgliedschaftsrecht,¹³ des Aktionärs.¹⁴ Zudem wird die Aktie teilweise als verbrieftete Urkunde, welche die Mitgliedschaft des Aktionärs verkörpert, verstanden.¹⁵

Die Aktie umfasst vermögensmässige Rechte (z. B. das Recht auf Dividende gem. Art. 660 Abs. 1 OR) und nicht vermögensmässige Rechte (z. B. das Teilnahmerecht an der Generalversammlung gem. Art. 689 f. OR oder das Stimmrecht gem. Art. 692 OR)¹⁶ sowie die Pflicht zur Kapitaleinlage, die sog. Liberierungspflicht,¹⁷ und allfällige weitere unter den Aktionären durch Aktionärbindungsverträge auferlegte Rechte und Pflichten.¹⁸ Aufgrund der kapital- und nicht personenbezogenen Natur der Aktiengesellschaft¹⁹ ist die einfache Übertragbarkeit kennzeichnend für die gesellschaftsrechtliche Beteiligungsform der Aktien.²⁰ Die Aktionäre sind in erster Linie Kapitalgeber, die sich darüber hinaus

¹⁰ Website Daura AG, <https://daura.ch>, zuletzt besucht am: 28.05.2023; Website Aktionariat AG, <https://www.aktionariat.com>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

¹¹ BAUDENBACHER, Art. 620 OR N 20 ff.; DRUEY/DRUEY JUST/GLANZMANN, § 10 Rz. 34; JUNG, Art. 622 OR N 1.

¹² BAUDENBACHER, Art. 620 OR N 20; Böckli, § 1 Rz. 14; DRUEY/DRUEY JUST/GLANZMANN, §10 Rz. 35; JUNG, Art. 622 OR N 1; KÄHR, S. 143.

¹³ BAUDENBACHER, Art. 620 OR N 22; DRUEY/DRUEY JUST/GLANZMANN, § 10 Rz. 37.

¹⁴ BAUDENBACHER, Art. 620 OR N 22; DRUEY/DRUEY JUST/GLANZMANN, § 10 Rz. 36 f.; JUNG, Art. 622 OR N 1 Meier-HAYOZ/FORSTMOSER/SETHE, § 16 Rz. 169.

¹⁵ BAUDENBACHER, Art. 620 OR N 23; MEIER-HAYOZ/FORSTMOSER/SETHE, § 16 Rz. 170; VON DER CRONE, Rz. 281.

¹⁶ BAUDENBACHER, Art. 620 OR N 32; VON DER CRONE, Rz. 767 ff.

¹⁷ BAUDENBACHER, Art. 620 OR N 33 f., K. MÜLLER, § 1 Rz. 30.

¹⁸ BAUDENBACHER, Art. 620 OR N 33 ff.; K. MÜLLER, § 1 Rz. 30.

¹⁹ BÖCKLI, § 1 Rz. 11; JUNG, Art. 620 OR N 41.

²⁰ BÖCKLI, § 1 Rz. 16; JUNG, Art. 620 OR N 41; VON DER CRONE §12 Rz. 275.

nicht mit einem persönlichen Beitrag am operativen Geschäft der Gesellschaft beteiligen, weshalb ihre persönlichen Fähigkeiten und Erfahrungen grundsätzlich nicht relevant sind und sie einfach austauschbar sein sollen.²¹ Aus diesem Grund sind Aktien grundsätzlich frei übertragbar, wobei die Übertragbarkeit durch eine Vinkulierung eingeschränkt werden kann.²² Die Aktie ist gemäss Art. 622 Abs. 1 OR entweder als Namens- oder als Inhaberaktie auszugeben²³ und kann als Wertpapier, als Wertrecht oder als Bucheffekte ausgestaltet sein.²⁴

2.1 Arten von Aktien

Das Gesetz sieht in Art. 622 Abs. 1 OR zwei Aktienarten vor: die Namenaktie und die Inhaberaktie.²⁵ Diese Unterscheidung stammt ursprünglich von der Art der Verbriefung, hat heute jedoch auch Auswirkungen auf die weiteren Ausgestaltungsmöglichkeiten von Aktien.²⁶ Gemäss Art. 622 Abs. 3 OR können Inhaberaktien jederzeit in Namenaktien umgewandelt werden. Auch die Umwandlung von Namenaktien in Inhaberaktien ist grundsätzlich möglich, wobei diese statutarisch ausgeschlossen werden kann und heute fast nicht mehr vorkommt (vgl. auch Ziff. 2.1.2).²⁷ Die beiden Aktienarten können in einem durch die Statuten bestimmten Verhältnis nebeneinander bestehen.²⁸

2.1.1 Namenaktien

Namenaktien werden auf den Namen des Aktionärs ausgestellt.²⁹ Sie sind die heute weitgehend vorherrschende Aktienart (vgl. Ziff. 2.1.2). Die Aktiengesellschaften haben ein Aktienbuch zu führen, in welchem die Eigentümer und Nutzniesser der Aktien eingetragen werden.³⁰ Dieses hat die Funktion, die «Legitimation zur Rechtsausübung gegenüber der Gesellschaft»³¹ festzuhalten. Sowohl die Gesellschaft als auch die Aktionäre können sich grundsätzlich³² auf dieses verlassen. Das stellt sicher, dass die Legitimation nicht vor jeder Rechtsausübung erneut erstellt werden muss.³³ Aktionäre haben einen Anspruch, ins Aktienbuch eingetragen zu werden, sofern sie ein Eintragungsgesuch stellen und den

²¹ BÄRTSCHI, § 8 Rz. 86; MEIER-HAYOZ/FORSTMOSE/SETHE, § 16 Rz. 30; VON DER CRONE, Rz. 275.

²² BÖCKLI § 1 Rz. 16; VON DER CRONE Rz. 337 ff.

²³ BÄRTSCHI §8, Rz. 89; BÖCKLI § 3 Rz. 28; JUNG, Art. 622 OR N 1.

²⁴ BÖCKLI § 3 Rz. 45 ff.; JUNG, Art. 622 OR N 1; K. MÜLLER, § 1 Rz. 55; VON DER CRONE, Rz. 282 ff.

²⁵ BÖCKLI § 3 Rz. 28; JUNG, Art. 622 OR N 1.

²⁶ JUNG, Art. 622 OR N 31.

²⁷ BÖCKLI § 3 Rz. 41 ff.

²⁸ Art. 622 Abs. 2 OR.

²⁹ BÄRTSCHI, § 8, Rz. 89; KÄHR, S. 155.

³⁰ Art. 686 Abs. 1.

³¹ BÖCKLI § 5 Rz. 273.

³² Vgl. dazu BÖCKLI §5 Fn. 669 insb. bzgl. des Verweises auf Art. 686a OR.

³³ BÖCKLI §5 Rz. 273.

Nachweis über den Erwerb der Aktie erbringen.³⁴ Der Eintrag ins Aktienbuch ist nicht konstitutiv für die Übertragung der Aktionärsrechte.³⁵ Dies führt u.a. zum in der Praxis weit verbreiteten Sonderfall der Dispoaktien, bei welchen es sich um vinkulierte börsenkotierte Namenaktien handelt, für welche der Erwerber auf Dauer kein Eintragungsgesuch stellt.³⁶

2.1.2 Inhaberaktien

Die Inhaberaktien lauten nicht auf einen Namen, vielmehr ist der Inhaber der Berechtigte.³⁷ Dieser anonyme Charakter führte zu Bedenken bezüglich Steuerhinterziehung und Geldwäscherei, weshalb die Ausgabe stark eingeschränkt wurde.³⁸ Inhaberaktien dürfen gemäss Art. 622 Abs 1^{bis} OR nur noch bestehen, wenn die Aktiengesellschaft Beteiligungspapiere an der Börse kotiert hat oder wenn die Inhaberaktien als Bucheffekten ausgestaltet und bei einer Verwahrungsstelle in der Schweiz hinterlegt oder im Hauptregister eingetragen sind. Nichtkотиerte Unternehmen können Inhaberaktien entsprechend nur noch als Bucheffekten ausgeben, was sich im Normalfall jedoch nicht lohnt.³⁹ Diese Bestimmung, die 2019 im Zuge des *Global-Forum-Gesetzes* eingeführt wurde, führte zu einer faktischen Abschaffung von Inhaberaktien.⁴⁰ Inhaberaktien dürfen weder als Stimmrechtsaktien⁴¹ noch als vinkulierte Aktien⁴² ausgegeben werden und müssen voll liberiert sein.⁴³

2.2 Ausgestaltungsmöglichkeiten von Aktien

2.2.1 Wertpapiere

Ein Wertpapier ist eine Urkunde, mit welcher ein Recht derart verknüpft ist, dass es ohne diese weder geltend gemacht noch übertragen werden kann.⁴⁴ Dabei wird entsprechend ein *Wert*, das Recht (Forderung, Mitgliedschaftsrecht oder dingliches Recht), mit einem *Papier*, unabhängig davon ob es sich dabei schlicht um ein Blatt Papier oder um eine aufwendig gedruckte Urkunde handelt, verbunden.⁴⁵ Auch wenn heute in der Praxis oft

³⁴ BÖCKLI Rz. 278; VON DER CRONE, Rz. 301.

³⁵ BÄRTSCHI, 1 8 Rz. 94; BÖCKLI, § 3 Rz. 31; L. MÜLLER, Art. 686 OR N 3; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1027; VON DER CRONE, Rz. 300.

³⁶ BÖCKLI, § 5 Rz. 284.

³⁷ KÄHR S. 155; BÖCKLI § 3 Rz. 35.

³⁸ BÖCKLI § 3 Rz. 6.

³⁹ BÖCKLI, § 3 Rz. 37.

⁴⁰ BÖCKLI § 3 Rz. 28; VON DER CRONE, Rz. 281.

⁴¹ Art. 692 Abs. 2 OR.

⁴² Art. 685 ff. OR; VON DER CRONE, Rz. 278.

⁴³ Art. 683 Abs. 1 OR.

⁴⁴ Art. 965 OR.

⁴⁵ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1.

auf die wertpapierrechtliche Verbriefung der Aktien verzichtet wird und das Streben nach einer Vereinfachung der Verwahrung, Verwaltung und Übertragung von Aktien zu einem Trend hin zur Entmaterialisierung der Aktien führte,⁴⁶ geht die Gesetzssystematik auch nach der Aktienrechtsrevision 2020 weiterhin von einer solchen aus.⁴⁷ Sehen die Statuten nicht davon ab, was sie zumindest bei Namenaktien können, haben Aktionäre ein Recht auf die Ausgabe ihrer Aktien als Wertpapier.⁴⁸

2.2.1.1 *Inhaberpapier*

Die Inhaberaktie ist, wenn sie als Wertpapier ausgestaltet wird, ein Inhaberpapier i.S.v. Art. 978 OR.⁴⁹ Dabei handelt es sich um ein Wertpapier, bei welchem der jeweilige Inhaber der Berechtigte ist.⁵⁰ Das Vorlegen des Titels reicht entsprechend aus, um sich als Aktionär für die Ausübung eines Mitgliedschaftsrechts zu legitimieren,⁵¹ wobei das Stimmrecht nur ausgeübt werden kann, wenn an der Generalversammlung Namen und Wohnort bekannt gegeben werden.⁵² Zumal die Rechte aus dem Inhaberpapier vom jeweiligen Inhaber geltend gemacht werden können, ist für die Übertragung der Rechte das Eigentum an der Aktienurkunde zu übertragen.⁵³ Dafür benötigt es grundsätzlich einen gültigen Rechtsgrund, in der Regel einen Kaufvertrag, die Besitzübertragung des Wertpapiers und die Verfügungsbefugnis des Übertragenden.⁵⁴ Aufgrund des sachenrechtlichen Verkehrsschutzes geht das Eigentum, sofern der Erwerber gutgläubig ist, jedoch auch dann über, wenn der Veräusserer nicht Verfügungsberechtigter ist.⁵⁵ Aufgrund der in Ziff. 2.1.2 ausgeführten Einschränkungen bezüglich der Ausgabe von Inhaberaktien sind die meisten verbliebenen Inhaberaktien als Bucheffekten ausgestaltet, weshalb die Ausgestaltung und Übertragung als Inhaberpapier nur noch von geringer praktischer Bedeutung ist.⁵⁶

⁴⁶ MORSCHER/EHR SAM, Art. 622 OR N 7; VON DER CRONE, Rz. 281

⁴⁷ BÖCKLI, § 3 Rz. 2 und 29; VON DER CRONE, Rz. 275

⁴⁸ BGE 147 III 469, E. 4.5; BÖCKLI § 3 Rz. 1.

⁴⁹ BÄRTSCHI, § 8 Rz. 96a; BÖCKLI, § 3 Rz. 34; KÄHR, S. 155; VON DER CRONE, Rz. 283.

⁵⁰ Art. 978 OR.

⁵¹ Art. 689a Abs. 2 OR; BÄRTSCHI, § 8 Rz. 96a.

⁵² Art. 689a Abs. 2 OR.

⁵³ VON DER CRONE, Rz. 493.

⁵⁴ BÖCKLI, § 3, Rz. 34; VON DER CRONE, Rz. 493.

⁵⁵ VON DER CRONE, Rz. 494.

⁵⁶ BÄRTSCHI § 8, Rz. 96a.

2.2.1.2 Ordrepapier

Die Namenaktie ist wertpapierrechtlich ein Ordrepapier,⁵⁷ sofern die Statuten keine Rektaklausel enthalten (vgl. Ziff. 2.2.1.3). Deren Übertragung und die Geltendmachung der Aktionärsrechte richtet sich entsprechend nach dem Recht der Ordrepapiere i.S.v. Art. 1145 ff. OR.⁵⁸ Aktionär ist der Urkundeninhaber, der sich durch eine formell lückenlose Indossamentenkette ausweist.⁵⁹ Mit diesem Nachweis und einem Antrag erfolgt der Eintrag ins Aktienbuch der Gesellschaft,⁶⁰ wonach die Legitimierung zur Ausübung der Aktionärsrechte über diesen Eintrag erfolgt (vgl. auch Ziff. 2.1.1).⁶¹ Sofern nicht vinkuliert, werden für die Übertragung ein gültiges Rechtsgeschäft, die Übergabe des Wertpapierbesitzes, die Verfügungsbefugnis des Veräusserers sowie ein Indossament benötigt.⁶² Die Voraussetzung der Verfügungsbefugnis fällt aufgrund des Verkehrsschutzes im Falle einer berechtigten Erwartung des Käufers weg. Eine berechtigte Erwartung ist dann gegeben, wenn der Veräusserer den Besitz sowie eine lückenlose, zu ihm führende Indossamentenkette vorweist.⁶³ Die kennzeichnende Übertragungsvoraussetzung für die als Ordrepapier ausgestaltete Namenaktie ist das Indossament. Dabei handelt es sich um eine schriftliche Willenserklärung zur Übertragung der Aktie, welche auf der Urkunde selbst oder auf einem Anhang angebracht wird.⁶⁴

2.2.1.3 Rektapapier/Namenpapier

Nebst dem in Ziff. 2.2.1.2 beschriebenen «Normalfall» für die Ausgestaltung von Namenaktien als Wertpapier, dem Ordrepapier, können die Statuten auch vorsehen, dass die Namenaktien als Rektapapiere, also als echte Namenpapiere, ausgestaltet werden.⁶⁵ Die Übertragung erfolgt in diesem Fall durch Zession, wobei die Zessionserklärung schriftlich, nicht jedoch zwingend auf der Urkunde, abgegeben werden muss.⁶⁶

⁵⁷ Art. 684 Abs. 2 OR; BÖCKLI, § 3 Rz. 29; KÄHR, S. 155; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1025; VON DER CRONE, Rz. 283.

⁵⁸ VON DER CRONE, Rz. 323.

⁵⁹ VON DER CRONE, Rz. 324.

⁶⁰ VON DER CRONE, Rz. 325.

⁶¹ VON DER CRONE, Rz. 326.

⁶² VON DER CRONE, Rz. 327.

⁶³ Vgl. MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1078 m.V.a. Art. 1152 i.V.m. Art. 1006 OR und VON DER CRONE, Rz. 327.

⁶⁴ VON DER CRONE, Rz. 328.

⁶⁵ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1078.

⁶⁶ Art. 967 Abs. 2 OR; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1078.

2.2.2 *Entmaterialisierungsprozess von Aktien*

Ursprünglich wurden Wertpapiere eingeführt, um den Handel mit den darin verbrieften Rechten zu vereinfachen.⁶⁷ Die Digitalisierung und das Streben nach einer Rationalisierung dieses Handels führten jedoch dazu, dass verbrieft Aktien den Handel nicht mehr vereinfachten, sondern erschwerten.⁶⁸ Das Bundesgericht hat schon 1922 anerkannt, dass die Verurkundung der Aktie nicht Entstehungsgrund dieser ist.⁶⁹ Die dadurch ermöglichte, und später durch die Digitalisierung beschleunigte, Rationalisierung erfolgte in mehreren Schritten,⁷⁰ auf welche nachfolgend eingegangen wird.

2.2.2.1 *Einzelverwahrung*

Der Ausgangspunkt stellte die Einzelverwahrung dar, bei welcher die Wertpapiere pro Kunde und Gattung durch verschiedene Fächer oder Abtrennungstreifen getrennt in Depots bei Banken, d.h. ohne Vermischung von Aktien verschiedener Aktionäre, verwahrt wurden. Dies war allerdings v.a. bei der Übertragung mit einem grossen Aufwand verbunden, da dieser einen physischen Transfer in ein anderes Depot, teilweise bei einer anderen Bank, erforderte und entsprechend mit hohen Kosten verbunden war. Dieser Aufwand begründete das Interesse an einer Rationalisierung.⁷¹

2.2.2.2 *Sammelverwahrung*

In einem ersten Rationalisierungsschritt wurde die Sammelverwahrung eingeführt, welche sich zunächst auf Art. 481 OR, 484 OR und Art. 727 ZGB stützte. Im Zuge des BEG wurde dann dafür mit 973a OR eine spezifische Grundlage für Wertschriften geschaffen.⁷² Bei der Sammelverwahrung werden gleiche Wertschriften von verschiedenen Aktionären, zunächst aufgrund deren expliziten Zustimmung und nach dem Inkrafttreten des BEG nur noch aufgrund fehlender anderweitiger Anweisung des Aktionärs, vermischt in einem Sammeldepot verwahrt.⁷³ Die Sammelverfahren begründet Miteigentum, wodurch die Aktionäre entsprechend das alleinige Eigentum an ihren spezifischen Aktien verlieren,⁷⁴ und erfolgt durch die Bank selbst (Haussammelverwahrung), bei Dritten oder einer zentralen Verwahrungsstelle (bspw. der SIX SIS AG).⁷⁵ Die Sammelverwahrung

⁶⁷ BÖCKLI, § 3 Rz. 3.

⁶⁸ BÖCKLI, § 3 Rz. 48; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1317; FRITSCHI, Rz. 16.09; VON DER CRONE, Rz. 281.

⁶⁹ BGE 48 II 395 E. 3; BÖCKLI, § 3 Rz.

⁷⁰ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1317.

⁷¹ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1318.

⁷² MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1319.

⁷³ PÖSCHL/MAIZAR, Vorb. zu Art. 973a-c OR N 3 ff.; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1320.

⁷⁴ PÖSCHL/MAIZAR, Vorb. zu Art. 973a-c OR N 9.; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1320.

⁷⁵ PÖSCHL/MAIZAR, Vorb. zu Art. 973a-c OR N 4.; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1319.

von Wertpapieren setzt gem. Art. 973a OR deren Vertretbarkeit voraus, welche bei Inhaberpapieren gegeben ist und bei Ordrepapieren und Namenpapieren durch eine Blankozession oder Blankoindossierung geschaffen werden kann.⁷⁶ Die Übertragung von Wertpapieren in Sammelverwahrungen erfolgt weiterhin aufgrund eines gültigen Rechtsgrundes und der Besitzübertragung durch den verfügungsberechtigten Übertragenden, wobei die Besitzübertragung im Falle einer zentralen Verwaltungsstelle durch das Traditionssurrogat des Besitzeskonstitutes i.S.v. Art. 924 Abs. 1 ZGB und andernfalls durch Übergabe oder Besitzesanweisung erfolgt.⁷⁷

2.2.2.3 *Globalurkunde*

In einem weiteren Rationalisierungsschritt wurden die Aktien nicht mehr einzeln sondern sämtliche Aktien einer Emission in einer Globalurkunde verbrieft oder mehrere vertretbare, beim selben Aufbewahrer verwahrte Wertpapiere durch eine Globalurkunde ersetzt. Dafür wurde ebenfalls im Zuge des Inkrafttretens des BEG mit Art. 973b OR eine rechtliche Grundlage geschaffen.⁷⁸ Mit dieser Praxis wurde keine neue Wertpapierart geschaffen. Vielmehr richtet sich die Wertpapierart der Globalurkunde nach den in ihr verbrieften Rechten. Entsprechend handelt es sich dabei entweder um ein Inhaberpapier, ein Ordrepapier oder, in Ausnahmefällen, um ein Namenpapier.⁷⁹ Die Hinterleger haben Miteigentum an der Globalurkunde. Die Übertragung erfolgt nach denselben Voraussetzungen wie bei der Sammelverwahrung (vgl. Ziff. 2.2.2.2).⁸⁰

2.2.2.4 *Aufgeschobener Titeldruck/Aktien ohne Titeldruck*

Der letzte Rationalisierungsschritt lag dann in der Ausgestaltung der Aktien als Wertrechte. Dabei wird ganz auf die Verbriefung der Aktien verzichtet.⁸¹ Schon bevor Wertrechte gesetzlich eingeführt und reguliert wurden, waren Aktien in der Praxis bereits als solche ausgestaltet worden,⁸² indem die Aktiengesellschaften keine Wertpapiere ausgestellt und die Aktionäre nicht danach verlangt bzw. die Statuten von der Ausstellung abgesehen hatten.⁸³ Dabei war, gemäss der entsprechenden Bestimmung in den Statuten, zunächst die Rede von *Aktien mit aufgeschobenem Titeldruck* und später dann, im Falle einer von der Verbriefung gänzlich absehenden Statutenbestimmung, von *Aktien mit*

⁷⁶ PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973a OR N 26.

⁷⁷ PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973a OR N 60.

⁷⁸ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1323.

⁷⁹ PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973b OR N 16.

⁸⁰ PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973b OR N 24 ff.

⁸¹ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1325.

⁸² BÖCKLI, § 3 Rz. 3

⁸³ BÖCKLI, § 3 Rz. 49 ff.

aufgehobenem Titeldruck oder *Aktien ohne Titeldruck*.⁸⁴ Die Übertragung solcher unverbriefter Aktien erfolgt durch *Zession*.⁸⁵ Die Legitimation zur Ausübung der Aktionärsrechte stützt sich auf den Errichtungsakt oder die Kapitalerhöhung bzw. auf eine lückenlose, darauf zurückführende Kette von Abtretungen oder anderen Rechtsübergängen (z. B. Erbgang). Dieser Nachweis muss bei Namenaktien grundsätzlich nur einmal bei der Eintragung ins Aktienbuch erbracht werden. Anschliessend erfolgt die Legitimation über das Aktienbuch.⁸⁶

2.2.3 *Einfache Wertrechte*

Im Zuge des 2010 in Kraft getretenen BEG hat der Gesetzgeber für das in der Praxis bereits weit verbreitete Konzept der unverbrieften Aktien, den sog. Wertrechten (vgl. Ziff. 2.2.2.4), mit Art. 973c OR eine gesetzliche Grundlage geschaffen.⁸⁷ Wertrechte sind, zumal unverbrieft, keine Wertpapiere, die sachenrechtlich durch Besitzübergabe übertragen werden.⁸⁸ Vielmehr handelt es sich dabei um rein obligatorische Rechte,⁸⁹ welche durch Abtretung nach Art. 164 ff. OR übertragen werden⁹⁰ und entsprechend einer schriftlichen Abtretungserklärung bedürfen.⁹¹ Dies ist ein erheblicher Unterschied zu der Übertragung von Wertpapieren (vgl. Ziff. 2.2.1) und hat u.a. den Nachteil, dass bei der Übertragung von Wertrechten kein Verkehrsschutz zur Anwendung kommt.⁹² Entsprechend kann der Erwerb von einer nicht verfügungsbefugten Person nicht kraft guten Glaubens geheilt werden.⁹³ Der Gesetzgeber kam diesem Unterschied in der ursprünglichen Fassung von Art. 973c Abs. 1 aOR («Rechte mit gleicher Funktion wie Wertpapiere (Wertrechte)»)⁹⁴ nur unzureichend nach, was in der Lehre teilweise kritisiert wurde.⁹⁵ Dieser Missstand wurde mit der 2021 im Rahmen des DLT-Gesetzes in Kraft tretenden Neufassung von Art. 973c OR angepasst, welche zwar nach wie vor keine Legaldefinition für *Wertrechte* enthält, aber zumindest auf die zuvor zitierte Passage verzichtet.⁹⁶ Mit dieser Gesetzesänderung und der damit verbundenen Einführung der Registerwertrechte (vgl.

⁸⁴ BÖCKLI, § 3 Rz. 52 f.; FRITSCHI, Rz. 16.09.

⁸⁵ BÖCKLI, § 3 Rz. 49.

⁸⁶ BÖCKLI, § 3 Rz. 50.

⁸⁷ FRITSCHI, Rz. 16.09 f.; PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973c OR N 5.

⁸⁸ BÖCKLI, Rz. 55; FRITSCHI, Rz. 16.11; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1326.

⁸⁹ K. MÜLLER, § 1 Rz. 64; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1325; PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973c OR N 5.

⁹⁰ BÖCKLI, Rz. 62; K. MÜLLER, § 1 Rz. 64; VON DER CRONE, Rz. 282.

⁹¹ Art. 165 Abs. 1 OR; Art. 973c Abs 4 OR.

⁹² BÖCKLI § 3, Rz. 62; VON DER CRONE, Rz. 282.

⁹³ BÖCKLI § 3, Rz. 62; PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973c OR N 29; VON DER CRONE, Rz. 282.

⁹⁴ Art. 973c Abs. 1 aOR.

⁹⁵ BÖCKLI, Rz. 57; PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973c OR N 18 ff.

⁹⁶ Art. 973c OR.

Ziff. 2.2.4 und 4) ging zudem die terminologische Änderung der vormaligen *Wertrechte* hin zum Begriff *einfache Wertrechte* einher.⁹⁷

Damit Aktien als Wertrechte ausgegeben werden können, bedarf es einer entsprechenden Statutenbestimmung.⁹⁸ Die Gesellschaft hat über die von ihr als Wertrechte ausgegebenen Aktien ein Wertrechtebuch zu führen.⁹⁹ Dieser Eintrag ist konstitutiv für die Entstehung der Wertrechte.¹⁰⁰ Im Wertrechtebuch ist zudem der Name des Gläubigers einzutragen,¹⁰¹ wobei dieser Eintrag nach h.L. nur für den *ersten Nehmer* erfolgt.¹⁰² Danach erfolgt die Legitimation zur Ausübung der Aktionärsrechte – resp. für den Eintrag ins Aktienbuch – und für die Übertragungsbefugnis aufgrund einer auf den Eintrag im Wertrechtebuch zurückführende, lückenlose Zessionskette, vorbehaltlich von gesetzlichen Rechtsübergängen.¹⁰³ Dies schränkt die Rechtssicherheit ein, zumal es keinen vorgeschriebenen Datenträger gibt, auf welchem die Zessionen klar zurückverfolgt werden können und, wie erwähnt, kein Verkehrsschutz zur Anwendung kommt.¹⁰⁴ Grundsätzlich können sowohl Inhaber- als auch Namenaktien als Wertrechte ausgegeben werden, wobei bezüglich der Ausgabe von Inhaberaktien die erwähnten Einschränkungen von Art. 622 Abs. 1^{bis} OR zu beachten sind.¹⁰⁵

2.2.4 Registerwertrechte

Mit dem Inkrafttreten des DLT-Gesetzes am 1. Februar 2021 schuf der Gesetzgeber die *Registerwertrechte* i.S.v. Art. 973d OR. Aktien können seither als Registerwertrechte, als sog. tokenisierte Aktien, ausgegeben werden.¹⁰⁶ Darauf wird unter Ziff. 4 im Detail eingegangen.

2.2.5 Bucheffekten

Parallel zu den in Ziff. 2.2.2 ausgeführten Entwicklungen bezüglich der Entmaterialisierung von Aktien führten dieselben Rationalisierungsbestrebungen auch zu einer

⁹⁷ Art. 973c OR.

⁹⁸ Art. 622 Abs. 1 OR; Art. 973c Abs. 1; PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973c OR N 14; vgl. dazu auch BÖCKLI, der in § 3 Rz. 58 die in Art. 973 Abs. 1 OR genannte weitere Möglichkeit zur Ausgabe von Wertrechten, nämlich durch Zustimmung der Hinterleger, seit der Einführung des DLT-Gesetzes aufgrund von Art. 622 Abs. 1 OR verneint.

⁹⁹ Art. 973c Abs. 2 OR; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1326.

¹⁰⁰ Art. 973c Abs. 3 OR; BÖCKLI, Rz. 56.

¹⁰¹ Art. 973c Abs. 2.

¹⁰² BÄRTSCHI, § 8 Rz. 90a; BÖCKLI, Rz. 59; FRITSCHI, Rz. 16.11; PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973c OR N 39.

¹⁰³ BÖCKLI, § 3 Rz. 55 ff.; PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973c OR N 29.

¹⁰⁴ BÖCKLI, § 3 Rz. 62.

¹⁰⁵ PÖSCHL/MAIZAR, Art. 973c OR N 35 f.

¹⁰⁶ Art. 622 Abs. 1 OR; BÖCKLI, § 3 Rz. 63; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 254; KRAMER/MEIER, S. 65; MEYER, Rz. 821; K. MÜLLER, § 1 Rz. 58; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 354.

Entwicklung weg von der sachenrechtlichen bzw. zessionsrechtlichen Übertragung hin zu einer Übertragung durch einen Buchungsvorgang auf einem Konto bei einer Bank oder Verwahrungsstelle.¹⁰⁷ Dabei ist weder eine physische Übertragung der Aktie noch ein schriftlicher Abtretungsvertrag erforderlich. Vielmehr erfolgt die Legitimation des Eigentümers einer Aktie aufgrund entsprechender Buchungen.¹⁰⁸ Dieser Entwicklung kam der Gesetzgeber mit der Verabschiedung des 2009 in Kraft getretenen BEG nach, womit für diese sog. mediatisierte Wertpapierverwahrung eine gesetzliche Grundlage geschaffen wurde.¹⁰⁹

2.2.5.1 Entstehung von Bucheffekten

Bucheffekten sind gem. der Legaldefinition in Art. 3 Abs. 1 BEG einem Effektenkonto gutgeschriebene, vertretbare Forderungs- oder Mitgliedschaftsrechte gegenüber einem Emittenten. Bucheffekten entstehen in einem zweistufigen Verfahren, in welchem die Aktien zunächst immobilisiert und anschliessend einem Effektenkonto gutgeschrieben werden.¹¹⁰ Im heute typischen Fall emittiert eine Aktiengesellschaft ihre neuen Aktien als einfache Wertrechte i.S.v. Art. 973c OR (welche dann den unterliegenden Wert der späteren Bucheffekten darstellen) und trägt diese bei einer Verwahrungsstelle im Hauptregister ein.¹¹¹ Als Verwahrungsstelle wird in der Praxis meist die SIX SIS AG, als Zentralverwahrer gem. Art. 4 Abs. 2 lit. d BEG, eingesetzt,¹¹² gesetzlich berechtigt wären jedoch auch die weiteren in Art. 4 BEG genannten Institutionen.¹¹³ Anschliessend schreibt die gewählte Hauptverwahrungsstelle den ihr angeschlossenen Verwahrungsstellen (gem. Art. 4 BEG, z. B. Banken) die jeweilige auf diese entfallende Menge an Bucheffekten auf deren Effektenkonto gut, welche diese dann wiederum als dezentrale Verwahrungsstelle den Depotkonten ihrer Kunden gutschreiben.¹¹⁴ Unternehmen können ihre Aktien entsprechend nicht direkt als Bucheffekte ausgeben, auch wenn Art. 622 Abs. 1 OR dies impliziert.¹¹⁵

Bucheffekten können auch mit Wertpapieren als den ihnen unterliegenden Werten geschaffen werden,¹¹⁶ dies entweder durch die Hinterlegung von Wertpapieren zur

¹⁰⁷ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1328 ff.

¹⁰⁸ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1330.

¹⁰⁹ MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 1332.

¹¹⁰ BÖCKLI, § 3 Rz. 68 f.; KUHN, Art. 6-8 BEG N 3; VON DER CRONE, Rz. 288.

¹¹¹ Art. 6 Abs. 1 lit. c BEG; BÖCKLI, § 3 Rz. 68

¹¹² BÖCKLI, § 3 Rz. 68; KUHN, Art. 6-8 BEG N 4.

¹¹³ KUHN, Art. 6-8 BEG N 4.

¹¹⁴ BÖCKLI, § 3 Rz. 68.

¹¹⁵ Vgl. dazu Kritik an der Formulierung von Art. 622 Abs. 1 OR von BÖCKLI in § 3 Rz. 67.

¹¹⁶ BÖCKLI, § 3 Rz. 69.

Sammelverfahren (Ziff. 2.2.2.2) bei einer Verwahrungsstelle (Art. 6 Abs. 1 lit. a BEG) oder durch die Hinterlegung einer Globalurkunde (Ziff. 2.2.2.3) bei einer Verwahrungsstelle (Art. 6 Abs. 1 lit. b BEG).¹¹⁷ Die Hinterlegung setzt eine physische Einlieferung voraus. Diese erfolgt entweder durch eine Übertragung des Besitzes oder durch eine Besitzanweisung, wenn die Verwahrungsstelle bereits in Besitz des Wertpapiers war.¹¹⁸ Als den Bucheffekten unterliegenden Wert kommen auch Registerwertrechte (Art. 6 Abs. 1 lit. d BEG) in Frage (vgl. dazu Ziff. 4.3.3.4).

2.2.5.2 *Übertragung von Bucheffekten*

Die Verfügung über Bucheffekten richtet sich, unabhängig davon, wie die ihnen zugrundeliegenden Aktien ausgestaltet sind, nach den Vorschriften des BEG.¹¹⁹ Gemäss Art. 24 BEG werden Bucheffekten durch eine Weisung des bisherigen Kontoinhabers an die Verwahrungsstelle und die anschliessende Gutschrift auf dem Effektenkonto des Erwerbers übertragen.¹²⁰ Das Verfügungsgeschäft nach Art. 24 BEG ist entsprechend zweiseitig – zuerst die Weisung, dann die Gutschrift –, wobei die Gutschrift konstitutiv für den Erwerb ist.¹²¹ Stammt die Weisung von einer nicht verfügungsbefugten Person, hat der Kontoinhaber einen Anspruch auf Stornierung der Buchung.¹²² Möglich ist auch ein Erwerb kraft guten Glaubens, wenn die Bucheffekte dem Erwerber gutgeschrieben wird und er keine Kenntnis von der fehlenden Verfügungsbefugnis des Veräusserers hatte oder die Gutschrift im Effektenkonto des Veräusserers storniert wurde.¹²³

2.2.5.3 *Geltendmachung von Aktionärsrechten*

Die Legitimation zur Ausübung von Aktionärsrechten erfolgt, unabhängig der den Bucheffekten unterliegenden Werte, über das Effektenkonto.¹²⁴ Sind Namenaktien als Bucheffekten ausgestaltet, kann sich der Aktionär mit einer elektronischen Bestätigung oder einem Ausweis der Verwahrungsstelle nach Art. 16 BEG ins Aktienbuch eintragen lassen.¹²⁵ Anschliessend erfolgt die Legitimation über diesen Eintrag.¹²⁶ Bei Inhaberaktien legitimiert sich der Aktionär über die Buchungen auf dem Effektenkonto für die Ausübung seiner Rechte jedes Mal einzeln.¹²⁷

¹¹⁷ BÄRTSCHI, § 8 Rz. 91; BÖCKLI § 3 Rz. 69.

¹¹⁸ KUHN, Art. 6-8 BEG N 4.

¹¹⁹ HÜNERWADEL/FISCHER, Vorb. zu Art. 24-26 BEG N 9; VON DER CRONE, Rz. 288.

¹²⁰ Art. 24 Abs. 1 BEG; HÜNERWADEL/FISCHER, Art. 24 BEG N 4.

¹²¹ BÖCKLI, § 3 Rz. 70; HÜNERWADEL/FISCHER, Art. 24 BEG N 33; KUHN, Art. 24 BEG N 4.

¹²² Art. 27 Abs. 1 BEG; KUHN, Art. 24 BEG N 7.

¹²³ Art. 29 Abs. 1 BEG; KUHN Art. 29 BEG N 3; SEILER, Art. 29 BEG N 2.

¹²⁴ BÖCKLI, § 3 Rz. 75; VON DER CRONE, Rz. 333.

¹²⁵ BÖCKLI, § 3 Rz. 75; VON DER CRONE, Rz. 333.

¹²⁶ Vgl. Ziff. 2.1.1.

¹²⁷ BÖCKLI, § 3 Rz. 75; VON DER CRONE, Rz. 333.

2.2.5.4 *Unterschiede zu den einfachen Wertrechten*

Sowohl bei Wertrechten als auch bei Bucheffekten handelt es sich um entmaterialisierte Ausgestaltungsmöglichkeiten von Aktien. Wertrechte können sowohl eine finale, handelbare Ausgestaltung, als auch ein den Bucheffekten zugrunde liegendes Recht darstellen. Vergleicht man die Ausgestaltung als Wertrecht, das nicht als Bucheffekte ausgestaltet ist, mit der Ausgestaltung als Bucheffekte, so ist der grösste und wichtigste Unterschied die Übertragung. Wertrechte werden durch Zession nach Art. 164 ff. OR übertragen, entsprechend ohne die Möglichkeit eines gutgläubigen Erwerbs, während Bucheffekten nach Art. 24 BEG durch eine Weisung des Verkäufers und eine anschliessende Buchung in einem Effektenkonto übertragen werden. Zudem erfolgt die Legitimation zur Rechtsausübung oder zum Verkauf bei den Wertrechten über eine lückenlose, auf den Eintrag im Wertrechtbuch zurückführende Zessionskette und bei den Bucheffekten über die Gutschrift im Effektenkonto. Dies führt dazu, dass die Rechtssicherheit und die Handelbarkeit von Bucheffekten höher ist als bei den Wertrechten. Dafür sind Wertrechte weniger aufwendig in der Ausgestaltung und können ohne eine Drittpartei (z. B. Verwahrungsstelle) ausgestaltet, verwahrt und gehandelt werden.

2.2.6 *Einfaches sonstiges Recht*

Als letzte Ausgestaltungsmöglichkeit ist das einfache sonstige Recht zu erwähnen,¹²⁸ wobei es sich dabei nicht um eine eigentliche Ausgestaltungsmöglichkeit, sondern vielmehr um eine Art «Default-Zustand» der Aktie handelt. Ist diese weder in einem Wertpapier verbrieft noch als Wertrecht oder Bucheffekte ausgestaltet, ist sie dennoch verkehrsfähig und kann analog der Vorschriften über Forderungen in Art. 164 ff. OR als *sonstiges Recht* übertragen werden.¹²⁹ Dieser Zustand kann beispielsweise auch dann eintreten, wenn Wertrechte die formellen Anforderungen von Art. 973c OR nicht erfüllen. Aktien können in diesem Fall mit einem schriftlichen Abtretungsvertrag übertragen werden.¹³⁰

2.3 **Zwischenfazit**

Bei Aktien handelt es sich, wie erwähnt, um ein Bündel der Rechte und Pflichten des Aktionärs, welche entsprechend zunächst einmal einen unkörperlichen Vermögenswert darstellen. Um den Handel damit zu vereinfachen und um den Nachweis des Eigentums sicherzustellen, wurden verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten entwickelt.¹³¹

¹²⁸ JUNG, Art. 622 N 1.

¹²⁹ JUNG, Art. 620 N 43.

¹³⁰ VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 11 m.V.a. Art. 164 i.V.m. Art. 165 Abs. 1 OR.

¹³¹ VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 1.

Zunächst wurden die Wertschriften (Ziff. 2.2.1) geschaffen, bei welchen die darin verbrieften Rechte mit einem körperlichen Gegenstand, einem *Papier*, verbunden werden und der Handel anschliessend nach sachenrechtlichen Grundsätzen erfolgt. Anschliessend, im Zuge der Entmaterialisierung der Aktien, begann die Ausgestaltung als einfaches Wertrecht (Ziff. 2.2.3). Dabei erfolgt die Übertragung per Zession und das Eigentum wird mit einer auf das Wertrechtbuch zurückführenden, lückenlosen Zessionskette nachgewiesen. Schliesslich gibt es die Möglichkeit, Aktien als Bucheffekten (Ziff. 2.2.5) auszugestalten, was eine Übertragung und Legitimation zur Rechtsausübung durch Buchungen ermöglicht und entsprechend das Führen eines zentralen Registers voraussetzt.¹³²

Die Ausgestaltung als Wertpapier wird heute nur noch selten vorgenommen.¹³³ Bei börsenkotierten Unternehmen haben sich Bucheffekten durchgesetzt.¹³⁴ Bei kleineren und mittleren Unternehmen konnten sich die Bucheffekten hingegen nicht durchsetzen.¹³⁵ Dies hat zur Folge, dass die Übertragung der Aktien dieser Unternehmen per Zession erfolgt und entsprechend nicht rein elektronisch möglich ist, sondern Schriftlichkeit voraussetzt. Zudem muss man sich beim Handel mit Wertrechten auf die Zessionsketten verlassen. Was den Nachteil mit sich bringt, dass die Zessionskette nie zweifelsfrei nachweisen kann, wem die Aktie tatsächlich gehört – zumal ein Beweis darüber, dass eine denkbare Abtretung nicht stattgefunden hat, nicht möglich ist.¹³⁶ Eine Aktie könnte theoretisch von der gleichen Person, mit dem gleichen Nachweis einer «lückenlosen» Zessionskette, an zwei verschiedene Personen verkauft werden. Dieses Problem wird in der Informatik auch als *Double-Spending-Problem* bezeichnet.¹³⁷ Eine Lösung dafür verspricht die Blockchain-Technologie und die darauf basierende, neue Ausgestaltungsmöglichkeit für Aktien: die Registerwertrechte (vgl. Ziff. 3 und 4).

3 Grundlagen und wichtige Begriffe im Zusammenhang mit der Blockchain-Technologie

Der Ursprung der heute verbreiteten Blockchain-Technologien findet sich im 2008 durch das Pseudonym SATOSHI NAKAMOTO veröffentlichten Bitcoin-Whitepaper. Damit wurde ein pseudonymes Transaktionssystem geschaffen, mit welchem Daten sicher und ohne Intermediär ausgetauscht werden können.¹³⁸ Ermöglicht wird dies durch eine

¹³² VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 1.

¹³³ BÖCKLI, § 3 Rz. 3 f.; vgl. dazu auch Ziff. 2.2.2.

¹³⁴ BÖCKLI, § 3 Rz. 3; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 1.

¹³⁵ VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 1.

¹³⁶ VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 1.

¹³⁷ VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 1.

¹³⁸ TAPSCOTT/TAPSCOTT, S. 5; MEYER, Rz. 1.

gemeinschaftliche, dezentrale Buchführung, durch eine beliebige Anzahl an Teilnehmern, die sich gegenseitig weder kennen noch vertrauen müssen und nicht wissen, wie viele andere Teilnehmer im System sind.¹³⁹

Das Bitcoin-Whitepaper formuliert ein Konzept von elektronischem Geld, welches Peer-to-Peer, d.h. direkt zwischen den Parteien und entsprechend ohne Finanzintermediäre, übertragen werden kann.¹⁴⁰ Zum ersten Mal wurde dadurch die Möglichkeit von digitalem Eigentum geschaffen, ohne dass dieses von einer zentralen Instanz verwaltet werden muss.¹⁴¹ Nebst dem digitalen Geld wurden seither weitere Anwendungsgebiete (Ziff. 3.3) für diese Technologie ersichtlich,¹⁴² und es wurden zahlreiche ähnliche Technologien entwickelt.¹⁴³ Diese werden unter dem Begriff *Distributed Ledger Technology* (DLT) zusammengefasst. Darunter fallen auch alle Blockchains, wobei sich diese dadurch von anderen DLT unterscheiden, dass die Daten in *Blöcken* gespeichert werden.¹⁴⁴ Aktuell handelt es sich bei den meisten DLT um Blockchains.¹⁴⁵

3.1 Technische Merkmale einer Blockchain

Die verschiedenen Blockchain-Technologien unterscheiden sich in ihrer technischen Ausgestaltung teils stark, ohne dass sich bisher eine einheitliche Definition durchgesetzt hat.¹⁴⁶ Sie haben jedoch einige gemeinsame zentrale Merkmale, auf welche nachfolgend eingegangen wird.

3.1.1 Verteiltes elektronisches Register

Im Zentrum der Blockchain-Technologie steht das *verteilte Register* (*Distributed Ledger*). Dieses wird dezentral von einer Vielzahl an Teilnehmern (sog. *Nodes*) digital geführt und angepasst.¹⁴⁷ In diesem Register werden sämtliche über das jeweilige Netzwerk durchgeführten Transaktionen eingetragen. Jeder Nutzer kann eine vollständige Kopie des Registers herunterladen und sich als Node an der Registerführung beteiligen. Diese Verteilung schützt die Blockchain vor Angriffen und Ausfällen.¹⁴⁸

¹³⁹ DLT-Bericht, S. 18.

¹⁴⁰ NAKAMOTO, Bitcoin-Whitepaper, S. 1.

¹⁴¹ SCHÄR/BERENTSEN, S. VII.

¹⁴² MEYER, Rz. 2.

¹⁴³ Beispiele dafür sind: Ethereum, Cardano, Solana (alles Blockchains) oder IOTA (DLT, aber keine Blockchain), vgl. dazu MEYER, Rz. 27.

¹⁴⁴ DLT-Bericht, S. 18; MEYER, Rz. 28.

¹⁴⁵ MEYER, Rz. 28.

¹⁴⁶ MEYER, Rz. 24.

¹⁴⁷ IANSITI/LAKHANI, S. 2; MEYER, Rz. 30 f.; VON DER CRONE /KESSLER/ANGSTMANN, S. 337 f.

¹⁴⁸ MEYER, Rz. 31.

3.1.2 Unveränderbarkeit der Einträge

Sobald die Transaktion erfolgreich im Register eingetragen wurde, ist dieser Eintrag – nach dem heutigen Stand der Technik – unveränderbar.¹⁴⁹ Die Herausforderung der dezentralen Registerführung wurde bei der Blockchain-Technologie gelöst, indem die Transaktionsdaten in Blöcken zusammengefasst gespeichert werden.¹⁵⁰ Diese Datenblöcke, die je mindestens eine Transaktion enthalten, werden aneinandergereiht und enthalten jeweils eine Referenz zum vorhergehenden Block. Mit der gewünschten Konsequenz, dass für eine Datenänderung in einem Block, zwingend auch alle künftigen Blöcke angepasst werden müssten. Dies ist nach dem heutigen und auch dem in absehbarer Zukunft zu erwartenden Stand der Technik nicht möglich und führt zu einer, wenn auch nicht absoluten, Unveränderbarkeit der in einer Blockchain gespeicherten Daten.¹⁵¹

3.1.3 Konsensmechanismen

Die Eintragung sowie der Abgleich der eingetragenen Daten wird durch das jeweilige *Protokoll* (Computerprogramm) der Blockchain geregelt.¹⁵² Um einen Eintragungsprozess ohne zentrale Instanz zu ermöglichen, gibt es verschiedene Konsensmechanismen.¹⁵³ Die beiden bekanntesten Konsensmechanismen sind *Proof-of-Work* (PoW) und *Proof-of-Stake* (PoS).¹⁵⁴ Nachfolgend werden diese in ihren Grundzügen¹⁵⁵ umschrieben.

3.1.3.1 Proof-of-Work

Beim PoW-Verfahren, welches u.a. in der Bitcoin-Blockchain zur Anwendung kommt, müssen die Nodes (in diesem Zusammenhang auch *Miner* genannt) künstlich geschaffene Rätsel¹⁵⁶ lösen. Die Eintragung eines neuen Blocks erfordert die Lösung eines solchen Rätsels. Die Blockchain wird entsprechend geschützt, indem für neue Einträge Rechenleistung vorausgesetzt wird und dadurch verhindert wird, dass beliebig viele neue Blöcke eingetragen werden können.¹⁵⁷ Zwar ist jeder Netzwerkteilnehmer grundsätzlich frei, seinen eigenen Stand des Registers anzupassen,¹⁵⁸ wodurch theoretisch Gabelungen – d.h. mehrere parallele Ketten von Datenblöcken – in der Blockchain entstehen können. Das

¹⁴⁹ DLT-Bericht, S. 18; IANSITI/LAKHANI, S. 2; MEYER, Rz. 35.

¹⁵⁰ MEYER, Rz. 35.

¹⁵¹ GLATZ, § 4.1 Rz. 30 ff.; MEYER, Rz. 36.

¹⁵² VON DER CRONE/KESSLER/ANGSTMANN, S. 377.

¹⁵³ MEYER, Rz. 44.

¹⁵⁴ SCHERER, S. 97.

¹⁵⁵ Für einen detaillierten Beschrieb der Konsensmechanismen vgl. z. B. SCHÄR/BERENTSEN.

¹⁵⁶ Dabei handelt es sich nicht um ein Rätsel im eigentlichen Sinne, welches mit Logik gelöst werden kann, sondern vielmehr um eine Aufgabe, deren Antwort nur durch ein «Durchprobieren» unzähliger möglicher Antworten gefunden werden kann.

¹⁵⁷ MEYER, Rz. 45 ff.

¹⁵⁸ SCHÄR/BERENTSEN, S. 42.

System basiert jedoch darauf, dass die Lösung des Rätsels eine grosse Menge an Rechenleistung erfordert, die Überprüfung der Lösung und der Validität der im Block enthaltenen Transaktionen hingegen einfach ist. Zudem akzeptiert jeder Teilnehmer durch Konsens die längste Kette als den aktuellen, gültigen Stand der Blockchain.¹⁵⁹ Jeder Miner ist sich dessen bewusst, weshalb es sich nicht lohnt, an einer anderen Version der Kette zu arbeiten, da diese vom restlichen Netzwerk nicht akzeptiert würde.¹⁶⁰ Als Anreiz für die das Zurverfügungstellen von Rechenleistung erhalten die Miner vom System eine Entschädigung.¹⁶¹

3.1.3.2 *Proof-of-Stake*

Das PoW-Verfahren ist aufgrund des Schutzes durch Rechenleistung sehr energieintensiv.¹⁶² Zudem schafft es Markteintrittsbarrieren, da zunehmend spezialisierte und teure Hardware für ein gewinnbringendes Mining benötigt wird.¹⁶³ Diese beiden Nachteile führten zu einer Entwicklung von neuen Konsensmechanismen. Einer davon ist der PoS-Ansatz, der beispielsweise in der Ethereum-Blockchain seit 2022 zur Anwendung kommt.¹⁶⁴ Dabei wird bei der Berechtigung zur Erstellung von neuen Blöcken und deren Validierung anstelle der Rechenkraft auf die ebenfalls knappe Ressource des Eigentums an Kryptowährungseinheiten auf der jeweiligen Blockchain abgestellt.¹⁶⁵ Im Grundsatz wird davon ausgegangen, dass die Teilnehmer mit dem grössten Vermögen auf der Blockchain auch das grösste Interesse an einem korrekt funktionierenden System haben – auch darum, weil ein Vertrauensverlust in die Blockchain ihr Vermögen erheblich beeinträchtigen würde.¹⁶⁶

3.1.4 *Pseudonymität und Transparenz der Transaktionen*

Im traditionellen Bankensystem wird die Geheimhaltung der Transaktionen und Kontostände durch eine Einschränkung des Zugriffs auf diese Informationen sichergestellt. Die Blockchain-Technologie basiert jedoch auf der Notwendigkeit, alle Transaktionen

¹⁵⁹ SCHÄR/BERENTSEN, S. 43 f.

¹⁶⁰ SCHÄR/BERENTSEN, S. 42.

¹⁶¹ Die Entschädigung erfolgt entweder durch neu ausgegebene oder bereits im System vorhandene, durch Transaktionskosten generierte Kryptowährungstoken (z. B. bei Bitcoin handelt es sich um eine Kombination vom beidem, vgl. dazu SCHÄR/BERENTSEN, S. 44 ff.)

¹⁶² Eine einzige Bitcoin-Transaktion benötigte im Jahr 2021 so viel Strom, wie eine durchschnittliche Person in der Schweiz in 46 Tagen verbraucht hat und das ganze Bitcoin-Netzwerk ca. 1.6 Mal so viel Energie wie die gesamte Schweiz (vgl. dazu FULTERER/OESCH).

¹⁶³ GLATZ, § 4.1 Rz. 33.

¹⁶⁴ Zuvor kam in der Ethereum-Blockchain das PoW-Verfahren zur Anwendung. Die Umstellung senkte den Energieverbrauch um über 99 Prozent (vgl. dazu FULTERER).

¹⁶⁵ GLATZ, § 4.1 Rz. 34; MEYER, Rz. 54.

¹⁶⁶ MEYER, Rz. 54.

öffentlich bekannt zu geben. Um die Privatsphäre dennoch sicherzustellen, wird der Informationsfluss an einer anderen Stelle unterbrochen, nämlich beim *public key*.¹⁶⁷ Dieser hat eine vergleichbare Funktion wie eine Bankkontonummer: Der Public Key, oder z. B. in der Bitcoin-Blockchain eine daraus generierte *Bitcoin-Adresse*, wird angegeben, um Werte zu empfangen.¹⁶⁸ Um Rückschlüsse auf die Personen zu vermeiden, handelt es sich dabei nicht um deren Namen, sondern um ein Pseudonym in Form von Zahlen und Buchstaben.¹⁶⁹ Daneben gibt es einen *private key*. Dieser verleiht die Verfügungsmacht über die Assets und wird für die Signatur der Transaktionen benötigt.¹⁷⁰ In der Regel werden diese beiden Schlüssel in einer *Wallet* gespeichert. Dabei handelt sich – anders als der Begriff vermuten lässt – i.d.R. nicht um ein Verwahrungsinstrument, sondern um ein Zugriffsinstrument. Die Assets bleiben dezentral auf der Blockchain verteilt, die Wallet prüft jedoch, auf welche Assets mit dem jeweiligen Private Key zugegriffen werden kann, zeigt diese als Guthaben an und vereinfacht die Transaktion (insb. die Signatur).¹⁷¹ Auch wenn NAKAMOTO im Bitcoin-Whitepaper von *Anonymität* spricht – u.a. zumal eben nicht der Name sondern eine Bitcoin-Adresse verwendet wird und diese beliebig oft neu generiert werden kann¹⁷² –, wird heute oft von Pseudonymität gesprochen.¹⁷³ Denn aufgrund der Öffentlichkeit des Registers ist es grundsätzlich möglich, anhand einer Transaktion Rückschlüsse auf andere Transaktionen dieses Nutzers zu ziehen.¹⁷⁴ Dadurch wird eine komplette Anonymität zumeist nicht gewährleistet.

3.2 Kategorien von Blockchains

Die verschiedenen Blockchains lassen sich anhand der Leserechte in *öffentliche* und *private Blockchains* kategorisieren. Bei einer öffentlichen Blockchain sind alle Einträge im Register öffentlich einsehbar.¹⁷⁵ Bei einer privaten Blockchain sind diese hingegen nur von einem eingeschränkten Kreis von Teilnehmern einsehbar.¹⁷⁶ Weiter können Blockchains anhand der Teilnahmerechte – m.a.W. der Berechtigung neue Blöcke einzutragen

¹⁶⁷ NAKAMOTO, Bitcoin-Whitepaper, S. 6.

¹⁶⁸ HESS/LIENHARD, S. 3.

¹⁶⁹ SCHÄR/BERENTSEN, S. 83 ff.

¹⁷⁰ MEYER, Rz. 70.

¹⁷¹ HESS/LIENHARD, S. 5 f.; MEYER, Rz. 73.

¹⁷² NAKAMOTO, Bitcoin-Whitepaper, S. 6.

¹⁷³ DLT-Bericht, S. 26; IANSITI/LAKHANI, S. 2; MEYER, Fn. 101; SCHÄR/BERENTSEN, S. 83.

¹⁷⁴ Möglich ist dies bspw. bei den weit verbreiteten Blockchains wie Bitcoin oder Ethereum. Neuere Blockchain-Technologien haben sich eine erhöhte Anonymität zum Ziel gesetzt. Diese wird bspw. mit einer Verschleierung (z. B. Monero) oder Unterbrechung (z. B. Zerocoin) der Verfolgbarkeit der Transaktionen gewährleistet. Vgl. dazu DLT-Bericht S. 26 f.

¹⁷⁵ GLATZ, § 4.1 Rz. 35; MEYER, Rz. 59.

¹⁷⁶ GLATZ, § 4.1 Rz. 36; MEYER, Rz. 60.

und zu validieren – in *permissionless* und *permissioned Systeme* eingeteilt werden. Wenn jeder Teilnehmer einer Blockchain werden kann, handelt es sich um eine Permissionless-Blockchain.¹⁷⁷ Ist der Zugang jedoch eingeschränkt, handelt es sich um eine Permissioned-Blockchain.¹⁷⁸ Letztere beiden Begriffe werden teilweise auch hinsichtlich der Unterscheidung betreffend Leserechte verwendet.¹⁷⁹ Öffentliche Permissionless-Blockchains sind z. B. Bitcoin oder Ethereum. Private Permissioned-Blockchains werden beispielsweise durch Projekte von Banken- oder Versicherungskonsortien entwickelt.¹⁸⁰

3.3 Anwendungsgebiete

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, wurden seit der Publikation des Bitcoin-Whitepapers im Jahr 2008 diverse Anwendungsgebiete für die Blockchain-Technologie entwickelt. Diese gehen weit über das darin beschriebene elektronische Peer-to-Peer-Zahlungssystem hinaus.¹⁸¹ Nachfolgend werden die Eigenschaften der für diese Arbeit relevanten Anwendungsgebiete kurz umschrieben.

3.3.1 Token

Als Token werden auf der Blockchain gespeicherte Informations- bzw. Werteinheiten bezeichnet.¹⁸² Diese können grundsätzlich alles repräsentieren, worauf sich die Beteiligten geeinigt haben. Entsprechend gross ist das Spektrum möglicher Werte und Rechte, die als Token ausgestaltet werden können. Beispiele dafür sind Forderungen, Mitgliedschaftsrechte, Rechte an physischen Vermögensobjekten und Immaterialgüterrechte.¹⁸³ Wird eine solche Rechtsposition mit einem Token verknüpft, sodass die Übertragung und Geltendmachung der Rechtsposition ausschliesslich durch die am Token berechtigte Person erfolgen kann, spricht man von einer Tokenisierung dieser Rechtsposition.¹⁸⁴ Die Tokenisierung beschreibt entsprechend den Verknüpfungprozess eines Rechtes mit einem Token – ähnlich wie die Verbriefung eines Rechtes in einem Wertpapier die Verknüpfung eines Rechtes mit einem physischen Papier darstellt.¹⁸⁵

¹⁷⁷ DLT-Bericht, S. 24; MEYER, Rz. 62.

¹⁷⁸ DLT-Bericht, S. 24; MEYER, Rz. 63.

¹⁷⁹ Permissionless, wenn alle einen Lesezugriff haben, permissioned, wenn nur ein eingeschränkter Kreis Zugriff hat. Vgl. dazu DLT-Bericht, S. 24. Da es jedoch Systeme gibt, die grundsätzlich öffentlich, aber trotzdem permissioned sind (wie z. B. Ripple, vgl. dazu MEYER, Rz. 62 ff.), ist eine separate Kategorisierung empfehlenswert.

¹⁸⁰ MEYER, Rz. 59 ff.

¹⁸¹ NAKAMOTO, Bitcoin-Whitepaper, S. 1.

¹⁸² DLT-Bericht, S. 20; EGGEN, Token, S. 599; GLATZ, § 4.1 Rz. 40 f.; KRAMER/MEIER, S. 61; MEYER, Rz. 100; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 2.

¹⁸³ GLATZ, § 4.1 Rz. 40 ff.; EGGEN, S. 563; MEYER, Rz. 100.

¹⁸⁴ KRAMER/MEIER, S. 61.

¹⁸⁵ Vgl. dazu Ziff. 2.2.1 und 4.2.2.

Technisch lassen sich Token in Native- und Non-native-Token unterteilen.¹⁸⁶ Daneben gibt es viele weitere Kategorisierungen, die nicht immer einheitlich sind.¹⁸⁷ Eine wichtige Unterscheidung betreffend die den Token zugrundeliegenden Werte wurde zunächst von der FINMA vorgenommen und anschliessend vom Gesetzgeber und der Lehre weitgehend übernommen. Dabei wird zwischen Zahlungs-Token, Anlage-Token und Nutzungs-Token unterschieden, wobei auch hybride Token möglich sind.¹⁸⁸ Auf die rechtliche Qualifikation von tokenisierten Aktien wird unter Ziff. 4 eingegangen.

3.3.1.1 Native-Token

Native-Token sind im Protokoll einer Blockchain implementiert und werden für deren Funktionieren – z. B. für die Entschädigungszahlung an die Validierer oder Miner von Blöcken – benötigt.¹⁸⁹ In einem Native-Token werden entsprechend keine anderen, Blockchain-externen Vermögenswerte verkörpert, vielmehr ist der Token selbst der Wert.¹⁹⁰ Beispiele für Native-Token sind die Kryptowährungen Bitcoin und Ether.¹⁹¹ Nebst den vom Protokoll definierten Funktionen können diese u.a. auch als Zahlungsmittel verwendet werden, als Alternative zu den Fiat-Währungen.¹⁹²

3.3.1.2 Non-native-Token

Non-native-Token hingegen sind kein integraler Bestandteil einer Blockchain. Diese funktionieren entsprechend auch ohne diese Art von Token.¹⁹³ Non-native-Tokens werden auf einer ihnen zugrundeliegenden Blockchain erfasst, bspw. als ERC-20-Token, welche durch Smart Contracts auf der Ethereum-Blockchain generiert werden.¹⁹⁴

3.3.1.3 Zahlungs-Token

Zahlungs-Token sind Token, die als Zahlungsmittel akzeptiert werden oder deren beabsichtigte Funktion die Geld- oder Wertübertragung ist. Dieser Kategorie sind insbesondere reine Kryptowährungen zuzuordnen.¹⁹⁵

¹⁸⁶ DLT-Bericht, S. 36.

¹⁸⁷ MEYER, Rz. 100 ff.

¹⁸⁸ FINMA-Wegleitung, S. 3; BBl 2020 242 f.; DLT-Bericht, S. 36; MAUCHLE, S. 184; VON JEINSEN, S. 36; WEBER, Rz. 2407.

¹⁸⁹ DLT-Bericht, S. 36.

¹⁹⁰ VON DER CRONE/KESSLER/ANGSTMANN, S. 338.

¹⁹¹ DLT-Bericht, S. 36; MEYER, Rz. 112.

¹⁹² VON DER CRONE/KESSLER/ANGSTMANN, S. 338.

¹⁹³ DLT-Bericht, S. 36.

¹⁹⁴ DLT-Bericht, S. 36; MEYER, Rz. 84.

¹⁹⁵ FINMA-Wegleitung, S. 3; DRUEY/DRUEY JUST/GLANZMANN, § 28 Rz. 41.; PASQUIER/AYER, S. 196.

3.3.1.4 *Anlage-Token*

Anlage-Token repräsentieren Vermögenswerte ausserhalb der Blockchain. Dabei kann es sich beispielsweise um schuldrechtliche Forderungen, Mitgliedschaftsrechte oder Rechte an Wertgegenständen handeln.¹⁹⁶

3.3.1.5 *Nutzungs-Token*

Als Nutzungs-Token werden Token bezeichnet, welche Zugang zu einer auf oder unter Verwendung der Blockchain-Technologie erbrachten oder angebotenen digitalen Nutzung oder Dienstleistung vermitteln.¹⁹⁷

3.3.2 *Smart Contracts*

Ein Smart Contract ist eine Software, welche eine Rechtsbeziehung zwischen verschiedenen Parteien regelt und selbstständig auf die Erfüllung der darin definierten Rechte und Pflichten hinwirkt.¹⁹⁸ Vordefinierte Konditionen werden in Code umgewandelt und anschliessend als Smart Contract auf einer Blockchain abgespeichert.¹⁹⁹ Diese sind, wie alle auf der Blockchain hinterlegten Daten, unveränderbar, ausser eine Möglichkeit zur nachträglichen Änderung wurde bewusst hinzugefügt.²⁰⁰

3.4 **Zwischenfazit**

Zusammengefasst handelt es sich bei einer Blockchain um ein verteiltes elektronisches Register, welches dezentral von einer Vielzahl an Nutzern geführt wird. Die Informationen werden in aneinandergelinkten Blöcken eingetragen. Das Recht zur Eintragung und Validierung der Blöcke ist abhängig vom Konsenssystem der jeweiligen Blockchain, welches im Protokoll festgelegt ist. Einmal eingetragen, sind die Informationen auf der Blockchain unveränderbar. Die zentralen Neuerungen, welche die Blockchain-Technologie mit sich brachte, sind die Ermöglichung von Transaktionen zwischen mehreren Parteien, die sich gegenseitig nicht vertrauen, ohne dass es dafür einen Intermediär benötigt, eine Lösung für das Double-Spending-Problem, indem an sich nicht rivalisierende digitale Güter zweifelsfrei einem Teilnehmer zugeordnet werden können und so rivalisierend werden sowie die Möglichkeit einer automatisierten Abwicklung von vertraglich festgelegten Rechten und Pflichten, ebenfalls ohne Intermediär.²⁰¹

¹⁹⁶ FINMA-Wegleitung, S. 3; DLT-Bericht, S. 88; DRUEY/DRUEY JUST/GLANZMANN, § 28 Rz. 42.

¹⁹⁷ FINMA-Wegleitung, S. 3; WEBER, Rz. 2407.

¹⁹⁸ GLATZ, § 4.1 Rz. 46; MÜLLER/SEILER, S. 318.

¹⁹⁹ MEYER/SCHUPPLI, S. 204.

²⁰⁰ GLATZ, § 4.1 Fn. 59.

²⁰¹ GLATZ, § 4.1 Rz. 2 ff.

4 Regulierung der Tokenisierung der Aktie

Die Entstehung der Blockchain-Technologie führte dazu, dass in der Schweiz Token, und insbesondere auch tokenisierte Aktien, durch sog. Initial Coin Offerings (ICOs) ausgegeben wurden. Dabei handelt es sich um eine digitale Form der öffentlichen Kapitalbeschaffung durch Unternehmen.²⁰² Der Gesetzgeber hat auf diese Entwicklung mit dem DLT-Gesetz reagiert, welches am 1. Februar 2021 in Kraft trat. Diese Gesetzesänderung schuf mit den Registerwertrechten nach Art. 973d ff. OR eine neue Ausgestaltungsmöglichkeit für Aktien und damit eine gesetzliche Grundlage für die in der Praxis bereits zuvor herausgegebenen Aktien-Token.²⁰³

4.1 Hintergründe des DLT-Gesetzes

Das DLT-Gesetz wurde verabschiedet, um die rechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, damit sich die Schweiz zu einem führenden Standort für Blockchain-Unternehmen weiterentwickeln kann, um Rechtsicherheit zu schaffen und um die Integrität sowie die Reputation des Schweizer Finanz- und Wirtschaftsstandorts weiterhin zu gewährleisten.²⁰⁴ Vor der Verabschiedung hat der Bundesrat die Prüfung der rechtlichen Rahmenbedingungen der Distributed-Ledger-Technologie im Finanzsektor in Auftrag gegeben und die Ergebnisse in Form des DLT-Berichts am 7. Dezember 2018 verabschiedet.²⁰⁵ Dieser Bericht stellte in verschiedenen Bereichen Handlungsbedarf fest.²⁰⁶ Beispielsweise wurde zivilrechtlich zwar für Token, welche hauptsächlich einen Wert im Blockchain-Kontext darstellen (wie z. B. Kryptowährungen), kein Handlungsbedarf festgestellt, für Token hingegen, welche eine Rechtsposition (Forderung, Mitgliedschaft oder dingliches Recht) abbilden und repräsentieren (Anlage-Token, vgl. Ziff. 3.3.1.4), schon.²⁰⁷ Wird eine Aktie tokenisiert, ist diese der Kategorie der Anlage-Token zuzuordnen,²⁰⁸ für welche Handlungsbedarf festgestellt wurde. Weiter wurden Anpassungen im Insolvenzrecht, im Bankenrecht und in weiteren Bereichen gefordert.²⁰⁹ Der Bundesrat hat daraufhin einen Gesetzesentwurf erarbeitet und diesen am 27. November 2019 mit der Botschaft zum DLT-

²⁰² FINMA-Aufsichtsmitteilung, S. 2; FINMA-Wegleitung, S. 3.

²⁰³ BBl 2020 261. Vgl. dazu auch Ziff. 4.3.1.

²⁰⁴ BBl 2020 234.

²⁰⁵ DLT-Bericht, S. 8; BBl 2020 238.

²⁰⁶ Vgl. DLT-Bericht, S. 8 ff.

²⁰⁷ DLT-Bericht, S. 9.

²⁰⁸ FINMA-Wegleitung, S. 3; DLT-Bericht, S. 88; DRUEY/DRUEY JUST/GLANZMANN, § 28 Rz. 42.

²⁰⁹ DLT-Bericht, S. 8 ff.

Gesetz dem Parlament unterbreitet,²¹⁰ welches den Entwurf am 25. September 2020 mit nur geringfügigen Anpassungen einstimmig verabschiedete.²¹¹

4.1.1 Gesetzeslage vor dem DLT-Gesetz

Wie erwähnt wurden bereits vor der Verabschiedung des DLT-Gesetzes tokenisierte Aktien ausgegeben und gehandelt. Diese wurden rechtlich unterschiedlich qualifiziert.

4.1.1.1 Wertpapierrechtliche Qualifikation von tokenisierten Aktien

Vor dem Inkrafttreten des DLT-Gesetzes konnten Aktien grundsätzlich entweder als Wertpapier, als einfaches Wertrecht oder als Bucheffekte ausgestaltet werden. Erfolgte keine erfolgreiche Ausgestaltung in eine dieser drei Ausgestaltungsmöglichkeiten, waren diese zumindest als einfaches sonstiges Recht mit schriftlichem Abtretungsvertrag übertragbar.²¹² Die Meinungen betreffend die Qualifikation von tokenisierten Aktien waren unterschiedlich.

Ein Teil der Lehre befürwortete eine Qualifikation oder zumindest eine Behandlung als verbrieftes Wertpapier.²¹³ Dafür sprach u.a. die für Sachen typische fehlende Kopierbarkeit und Rivalität der Token.²¹⁴ Voraussetzung dafür ist, dass sich elektronische Datenträger – bzw. spezifisch Token auf einer Blockchain – als Urkunden i.S.v. Art. 965 OR qualifizieren lassen, was zumindest dieser Teil der Lehre bejahte.²¹⁵ Eine Mehrheit der Lehre ging jedoch von einer Qualifikation oder zumindest der Möglichkeit einer Ausgestaltung als einfaches Wertrecht aus.²¹⁶ Dafür sprach sich auch die FINMA aus.²¹⁷ Die Ausgestaltung als einfaches Wertrecht bedarf einer statutarischen Grundlage und einem Eintrag ins Wertrechtebuch, der konstitutiv für deren Entstehung ist.²¹⁸ Das Gesetz sieht keine Anforderungen an die Form des Wertrechtebuches vor. Die Eintragung der tokenisierten Aktien auf einer Blockchain wurde für die Führung eines Wertrechtebuches als ausreichend betrachtet – auch ohne dass die Gläubiger namentlich erwähnt werden – und begründete gemäss dieser Lehrmeinung entsprechend die Entstehung von einfachen Wertrechten.²¹⁹ Weiter wurde grundsätzlich auch die Möglichkeit der Ausgestaltung als

²¹⁰ BBl 2020 234.

²¹¹ DRUEY/DRUEY JUST/GLANZMANN, § 28 Rz. 34.

²¹² Vgl. dazu Ziff. 2.2.

²¹³ EGGEN, Token, S. 563 f.; WEBER/IACANGELO, Rz. 14; a.M.: IFFLAND/LÄSER, S. 419; PASQUIER/AYER, S. 198; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 3.

²¹⁴ GRAHAM-SIEGENTHALER/FURRER, Rz. 58 ff; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 3.

²¹⁵ WEBER/IACANGELO, Rz. 11.

²¹⁶ EGGEN, Token, S. 564; IFFLAND/LÄSER, S. 420; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 4; WEBER/IACANGELO, Rz. 30.

²¹⁷ FINMA-Wegleitung, S. 4.

²¹⁸ Vgl. Ziff. 2.2.3; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 4.

²¹⁹ VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 4; WEBER/IACANGELO, Rz. 29.

Bucheffekten bejaht, wobei hierfür der reguläre Entstehungsprozess von Bucheffekten vorausgesetzt wurde (vgl. Ziff. 2.2.5.1). Für die Qualifikation als Bucheffekte wurde entsprechend vorausgesetzt, dass die Aktien-Token einer Verwahrungsstelle zugeordnet wurden, welche diese einem Effektenkonto zuschrieb.²²⁰

Relevant ist diese Kategorisierung insbesondere für die Übertragbarkeit der tokenisierten Aktien. Eine nachhaltige Verknüpfung der Aktie mit dem Token ist nur dann sichergestellt, wenn die Übertragung des Tokens auch zur Übertragung der Aktie führt.²²¹ Das Problem war, dass die Übertragung von einfachen Wertrechten – als welche die tokenisierten Aktien mehrheitlich qualifiziert wurden – grundsätzlich eine schriftliche Abtretungserklärung voraussetzt.²²² Da die Übertragung der Aktien-Token auf der Blockchain erfolgt, wäre die Voraussetzung eines schriftlichen Vertrages jedoch wenig praktikabel.²²³ Eine überwiegende Mehrheit der Lehre befürwortete sodann auch eine Übertragung – ohne Einhaltung der zessionsrechtlichen Vorschriften – per Buchung auf der Blockchain.²²⁴ Begründet wurde diese Ansicht u.a. mit der Möglichkeit der formfreien Übertragung per Vertragsübernahme unter Einbezug des Schuldners (der Aktiengesellschaft). Die ratio legis für das Schriftlichkeitserfordernis bei der Übertragung per Zession ist die angemessene Dokumentation der Transaktionen der Aktien gegenüber allen Parteien. Die Notwendigkeit dafür fällt dahin, wenn alle Parteien in die Übertragung einbezogen werden. Zudem ist diese Dokumentation anhand der auf der Blockchain registrierten Transaktionen ohnehin besser gewährleistet als mit einer Zessionskette.²²⁵ Eine Minderheitsmeinung vertrat jedoch auch die Ansicht, dass für die Übertragung von Aktien-Token zwingend eine schriftliche Abtretungserklärung notwendig und für eine gültige Übertragung per Buchung auf der Blockchain entsprechend eine gesetzliche Änderung erforderlich war.²²⁶

²²⁰ IFFLAND/LÄSER, Fn. 42; vgl. dazu auch VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 5 und WEBER/IACANGELO, Rz. 57 welche die Möglichkeit der Ausgestaltung als Bucheffekte zwar grundsätzlich bejahen, aber darauf verweisen, dass diese aufgrund der Notwendigkeit von Intermediären für die auf der dezentral organisierten Blockchains registrierten Token wohl nicht die ideale Ausgestaltungsmöglichkeit sind.

²²¹ VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 11.

²²² Vgl. Ziff. 2.2.3.

²²³ VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 11.

²²⁴ Gaberthüel/Grivel, Fn. 16; IFFLAND/LÄSER, S. 420; VON DER CRONE/KESSLER/ANGSTMANN, S. 343 f.; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 11. Zumindest falls tokenisierte Aktien als digitale Wertpapiere ausgestaltet werden können und werden: EGGEN, Token, S. 564; WEBER/IACANGELO, Rz. 45.

²²⁵ IFFLAND/LÄSER, S. 420, VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 11 f.

²²⁶ PASQUIER/AYER, S. 202.

4.1.1.2 Finanzmarktrechtliche Qualifikation von tokenisierten Aktien

Vor der Verabschiedung des DLT-Gesetzes definierten sowohl das FinfraG und als auch das FIDLEG alle Wertpapiere, Wertrechte, Derivate und Bucheffekten, die vereinheitlicht und zum massenweisen Handel geeignet sind, als Effekten.²²⁷ An diese Definition sind diverse Rechtsfolgen angeknüpft,²²⁸ welche sicherstellen sollen, dass der Handel mit Effekten fair, zuverlässig sowie mit effizienter Preisbildung abläuft und die Marktteilnehmer ihre Entscheide aufgrund verlässlicher Mindestinformationen fällen können.²²⁹ Diese bestehenden finanzmarktrechtlichen Bestimmungen waren bereits weit genug gefasst, um auch Token erfassen zu können. Für tokenisierte Aktien, welche unter den Effektenbegriff subsumiert werden konnten, galten entsprechend schon vor dem Inkrafttreten des DLT-Gesetzes die mit den Effekten verbundenen gesetzlichen Vorschriften.²³⁰

4.1.1.3 CMTA Blueprint

Die Capital Markets and Technology Association (CMTA) in Genf hat im Oktober 2018 basierend auf einem Rechtsgutachten von Prof. HANS CASPAR VON DER CRONE einen *Blueprint* für die Schaffung von tokenisierte Aktien herausgegeben.²³¹ Darin wurde von einem zweistufigen Schaffungsprozess ausgegangen, nach welchem die Aktien zunächst nach den regulären gesetzlichen Vorschriften herausgegeben und dann in einem zweiten Schritt mit digitalen Token verknüpft werden.²³² Die CMTA vertrat die Ansicht, dass Aktien, nach dem gesetzlichen Stand im Oktober 2018, unter den nachfolgenden Bedingungen als Token ausgestaltet werden konnten: Die Statuten müssen das Recht der Aktionäre auf eine Ausstellung ihrer Aktien als Wertpapiere (vgl. Ziff. 2.2.1) aberkennen und dem Verwaltungsrat das Recht und die Pflicht einräumen, eine Regelung betreffend die Identifikation der Aktionäre, der Eintragung ins Aktienbuch sowie der Übertragung der Token aufzustellen.²³³ Die Kompetenz über den Entscheid, bestehende oder neu herausgegebene Aktien zu tokenisieren, wurde dem Verwaltungsrat eingeräumt.²³⁴ Dieser muss dafür einen entsprechenden Beschluss fassen.²³⁵ Um sicherzustellen, dass mit der Übertragung des Tokens auf der Blockchain auch die dem Token zugrundeliegende Aktie

²²⁷ Art. 3 lit. b FIDLEG; Art. 2 lit. b FinfraG.

²²⁸ BBl 2020 262; z. B. die Prospektpflicht nach Art. 35 ff. FIDLEG.

²²⁹ Finma-Wegleitung, S. 3.

²³⁰ BBl 2020 262 f.; FINMA-Wegleitung, S. 3 f.; IFFLAND/LÄSER, S. 418; KRAMER/MEIER, S. 75; VON JEINSEIN, S. 54.

²³¹ CMTA-Blueprint, 2018, S. 4.

²³² CMTA-Blueprint, 2018, S. 4.

²³³ CMTA-Blueprint, 2018, S. 6.

²³⁴ CMTA-Blueprint, 2018, S. 8.

²³⁵ CMTA-Blueprint, 2018, S. 9.

übertragen wird, wurde für die Tokenisierung zusätzlich eine Zustimmung des Aktionärs vorausgesetzt. Zudem wurde auf die finanzmarktrechtlichen Vorschriften im Falle einer Herausgabe an eine Vielzahl von Investoren verwiesen.²³⁶

4.1.2 Zwischenfazit

Eine Mehrheit der Lehre qualifizierte tokenisierte Aktien vor dem Inkrafttreten des DLT-Gesetzes als einfache Wertrechte und war der Ansicht, dass deren Übertragung auf der Blockchain auch ohne einem schriftlichen Abtretungsvertrag gültig möglich war. Mit dem CMTA-Blueprint wurde sogar bereits ein erstes praktisches Modell zum Schaffungsprozess von Aktien-Token in der Schweiz herausgegeben.²³⁷ An der Mehrheitsmeinung und dem CMTA-Blueprint wurde jedoch teilweise auch Kritik angebracht.²³⁸ Unabhängig von der vertretenen Meinung wurde jedenfalls einheitlich eine Gesetzesanpassung gefordert, welche eine gültige Übertragung von tokenisierten Aktien auf der Blockchain sicherstellt und damit die Rechtssicherheit gewährleistet.²³⁹

4.2 Ausgestaltung des DLT-Gesetzes

Der Gesetzgeber kam der Forderung nach einer gesetzlichen Anpassung²⁴⁰ mit der Verabschiedung des DLT-Gesetzes nach. Aufgrund des schnellen technologischen Wandels und weil der bestehende Rechtsrahmen flexibel genug war, um bereits viele der relevanten rechtlichen Fragen abzudecken, wurde das DLT-Gesetz nicht in Form einer umfassenden Änderung oder eines Spezialgesetzes erlassen, sondern durch punktuelle Anpassungen von bestehenden Gesetzen als Mantelerlass ausgestaltet.²⁴¹ Mit dem DLT-Gesetz gingen entsprechend diverse gesetzliche Änderungen einher. Zentral für diese Gesetzesänderung und insbesondere auch für die gesetzliche Regelung der Ausgestaltung von Aktien als Token, sind die Anpassungen im OR, welches um die Art. 973d-973i betreffend den neu geschaffenen Registerwertrechten erweitert wurde.²⁴² Weitere punktuelle Anpassungen wurden u.a. im SchKG, FIDLEG, FinfraG und GwG vorgenommen.²⁴³

²³⁶ Vgl. dazu auch Ziff. 4.2.2; CMT-Blueprint, 2018, S. 5.

²³⁷ IFFLAND/LÄSER, S. 421.

²³⁸ PASQUIER/AYER, S. 198.

²³⁹ PASQUIER/AYER, S. 202; VON JEINSEN, S. 54; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 17; WEBER/ACANGELO, Rz. 61.

²⁴⁰ Sowohl der DLT-Bericht (vgl. Ziff. 4.1) als auch die Lehre (vgl. Ziff. 4.1.1.1 und 4.1.2) stellten Handlungsbedarf fest.

²⁴¹ DLT-Bericht, S. 14; BBl 2020 240.

²⁴² BBl 2020 424 f.; KRAMER/MEIER, S. 61.

²⁴³ BBl 2020 291 ff.

4.2.1 Regulierungsgrundsätze

Der Ausgestaltung des DLT-Gesetzes liegen die vom Bundesrat festgelegten Grundsätze des *Schweizer Regulierungsansatzes für die Blockchain-Technologie* zugrunde. Ein zentraler Grundsatz ist dabei der *Bottom-Up Ansatz*, gemäss welchem der Markt darüber entscheiden soll, welche Technologien sich durchsetzen, und nicht die Behörden. Diese sollen jedoch für optimale, innovationsfreundliche Rahmenbedingungen sorgen und übermässige Markteintrittshürden beseitigen.²⁴⁴ Damit geht auch der *technologieneutrale Ansatz* einher. Gemäss diesem Ansatz soll das Gesetz prinzipienbasiert und nicht technologiespezifisch ausgestaltet und vergleichbare Aktivitäten und Risiken entsprechend, wo immer möglich, gleich behandeln. Dieser Ansatz verfolgt zudem das Ziel der Wettbewerbsneutralität und stellt die nötige gesetzliche Flexibilität sicher, um das Risiko einer dem technologischen Wandel hinterherhinkenden Gesetzgebung zu minimieren.²⁴⁵ Weitere Grundsätze und Ziele sind die Sicherstellung der Rechtssicherheit, die Missbrauchsbekämpfung, eine offene Haltung gegenüber neuen Technologien sowie ein Dialog mit der Branche. Dadurch sollen innovationsfreundliche Rahmenbedingungen sowie eine klare Regulierung geschaffen werden, welche die Schweiz als attraktiven Unternehmensstandort positionieren.²⁴⁶

4.2.2 Registerwertrechte

Anstelle einer spezifischen Regelung für einzelne Technologien oder für die Ausgestaltung spezifischer Rechte als auf einer Blockchain registrierte Token wurde also das Institut des Registerwertrechts eingeführt. Damit soll die Rechtssicherheit bei der Übertragung von Rechten mittels Blockchain-Technologien erhöht werden.²⁴⁷ Nachfolgend wird auf die Grundsätze der Regulierung von Registerwertrechten anhand deren Einordnung in die bestehenden Gesetzessystematik eingegangen und analysiert, welche Rechte als Registerwertrechte ausgestaltet werden können. Auf die detaillierten Voraussetzungen und Anforderungen für die Ausgestaltung von Registerwertrechten wird – anhand des Anwendungsfalles von Aktien als den Registerwertrechten zugrundeliegende Rechte – unter Ziff. 4.3 eingegangen.

²⁴⁴ DLT-Bericht, S. 13 f.

²⁴⁵ DLT-Bericht, S. 14.

²⁴⁶ DLT-Bericht, S. 14 f.

²⁴⁷ KRAMER/MEIER, S. 62 m.V.a. BBl 2020 240.

4.2.2.1 Einordnung in die bestehende Gesetzssystematik

Registerwertrechte sind gemäss der in Art. 973d OR enthaltenen Legaldefinition Rechte, welche gemäss einer *Vereinbarung* der Parteien in einem *Wertrechtregister* eingetragen sind und nur über dieses Wertrechtregister geltend gemacht und übertragen werden können.²⁴⁸ Ähnlich wie bei einer Verbriefung eines Rechts in einem Wertpapier²⁴⁹ werden die Rechte bei der Ausgestaltung als Registerwertrecht in eine spezielle Hülle gekleidet, welche damit verbundene Vorschriften – insbesondere betreffend der Übertragung der Rechte – mit sich bringt.²⁵⁰ Die Register übernehmen bei den Registerwertrechten entsprechend ähnliche Funktionen, wie dies traditionellerweise Wertpapiere tun. Dabei handelt es sich um die Transportfunktion, die Legitimationsfunktion sowie die Verkehrsschutzfunktion (vgl. dazu auch Ziff. 4.3.2). Diese Parallelen führten zur systematischen Einordnung im Wertpapierrecht. Der Bundesrat verweist in der Botschaft explizit darauf, dass an den bewährten Grundsätzen des Wertpapierrechts so weit wie möglich festgehalten werden soll.²⁵¹ Die spezifische Einordnung hinter die neu bezeichneten einfachen Wertrechte sowie die Bezeichnung *Registerwertrechte* erfolgte wohl aufgrund der ähnlichen Eigenschaften dieser beiden Ausgestaltungsmöglichkeiten. Sowohl bei den einfachen Wertrechten wie auch bei den Registerwertrechten handelt es sich um verbrieftete Ausgestaltungsmöglichkeiten, welche durch einen Eintrag in einem Register entstehen.²⁵² Seit der Verabschiedung des DLT-Gesetzes gibt es entsprechend einfache Wertrechte und Registerwertrechte, wobei es sich bei den Registerwertrechten um eine qualifizierte Art von Wertrechten handelt, welchen im Gegensatz zu den einfachen Wertrechten Wertpapierqualität zukommt.²⁵³

Eine weitere, in der Vernehmlassung teilweise geforderte, Möglichkeit wäre eine umfassende Anpassung des BEG gewesen. Letztendlich hat der Gesetzgeber jedoch der zivilrechtlichen Lösung mit der Anpassung im Wertpapierrecht Vorzug gegeben,²⁵⁴ weil das BEG auf Fälle konzipiert ist, in welchen vertrauenswürdige Finanzintermediäre an der Verwahrung und Übertragung beteiligt sind.²⁵⁵ Dies widerspricht der Grundidee der Blockchain-Technologie, zumal dank dieser solche vertrauenswürdigen Intermediäre für

²⁴⁸ BBl 2020 276 ff.; BÖCKLI, § 3 Rz. 63; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258 ff.; KRAMER/MEIER, S. 62. Vgl. betr. die Anforderungen an die *Vereinbarung* und das *Wertrechtregister* Ziff. 4.3.1.1 f.

²⁴⁹ D.h. der Verknüpfung eines Rechts mit einem physischen Papier (vgl. Ziff. 2.2.1).

²⁵⁰ BBl 2020 258.

²⁵¹ BBl 2020 243.

²⁵² Vgl. dazu Ziff. 2.2.3 und Ziff. 4.3.1.

²⁵³ K. MÜLLER, S. 58.

²⁵⁴ BBl 2020 244.

²⁵⁵ Vgl. dazu auch Ziff. 2.2.5; BBl 2020 244.

die Verwahrung und Übertragung von Rechten überflüssig werden sollen.²⁵⁶ Zudem wird die im Zentrum der Verbriefung stehende Beziehung zwischen den Emittenten und den Anlegern gemäss dem Grundsatz des BEG nicht in diesem Gesetz geregelt.²⁵⁷ Dennoch gab es als Reaktion auf die neu geschaffene Wertpapierkategorie punktuelle Anpassungen im BEG.²⁵⁸

4.2.2.2 *Als Registerwertrecht ausgestaltbare Rechte*

Als mögliche den Registerwertrechten zugrundeliegende Rechte kommen alle Rechte in Frage, welche sich auch in einem Wertpapier verbrieften lassen.²⁵⁹ Dabei handelt es sich grundsätzlich um alle obligatorischen Rechte.²⁶⁰ Die Vertretbarkeit des Rechtes ist dabei keine Voraussetzung.²⁶¹ Konkret lassen sich entsprechend insbesondere Forderungen, Mitgliedschaftsrechte und dingliche Rechte als Registerwertrechte ausgestalten.²⁶² Bei den gesellschaftsrechtlichen Mitgliedschaften beschränkt sich die Verbriefungsmöglichkeit auf Mitgliedschaftsrechte der Aktiengesellschaft und der Kommanditaktiengesellschaft²⁶³ und bei den dinglichen Rechten auf Schuldbriefe und Anleihentitel mit Grundpfandrechten.²⁶⁴ Zivilrechtlich wurde betreffend Abbildung und Übertragung von Eigentumsrechten keine Anpassung vorgenommen. Der Numerus Clausus betreffend die Verbriefungsmöglichkeit von dinglichen Rechten gilt entsprechend weiterhin.²⁶⁵ Eine digitale Übertragung von Eigentum war allerdings bereits vor dem Inkrafttreten des DLT-Gesetzes in gewissen spezifischen Fällen denkbar.²⁶⁶ Weiter können auch Blockchain-spezifische Rechte wie Nutzungs-Token (vgl. Ziff. 3.3.1.5) oder Stablecoins²⁶⁷ als Registerwertrechte ausgestaltet werden, zumal solche Token grundsätzlich verbrieftbare Forderungen gegenüber dem Emittenten darstellen.²⁶⁸

²⁵⁶ Vgl. dazu Ziff. 3; BBl 2020 244.

²⁵⁷ Art. 13 Abs. 1 BEG; BBl 2020 244.

²⁵⁸ BBl 2020 308. Vgl. dazu Ziff. 4.3.3.4 betr. die Ausgestaltung von Registerwertrechten als Bucheffekten.

²⁵⁹ BBl 2020 276; KRAMER/MEIER, S. 65; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 354.

²⁶⁰ BBl 2020 276; KRAMER/MEIER, S. 65; MEYER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 12.

²⁶¹ BBl 2020 277; KRAMER/MEIER, S. 65; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 354.

²⁶² BBl 2020 277; MEYER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 11.

²⁶³ BBl 2020 277; KRAMER/MEIER, S. 65; MEYER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 12.

²⁶⁴ BBl 2020 277; KRAMER/MEIER, S. 65; MEYER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 16.

²⁶⁵ BBl 2020 277; KRAMER/MEIER, S. 65 f.

²⁶⁶ Vgl. dazu DLT-Bericht, S. 64 ff.; BBl 2020 277; Ein Beispiel für einen solchen Anwendungsfall ist die sog. *Smart Property*, bei welcher die Verschaffung der Gewalt über eine Sache mittels der Übertragung eines Tokens bewirkt werden kann (DLT-Bericht, S. 65 m.V.a. EGGEN, Contracts, S. 12f.).

²⁶⁷ Stablecoins sind Token, die an einen Referenzwert (z. B. eine Fiat-Währung) geknüpft sind, u.a. um deren Volatilität zu verringern. Für die technische Umsetzung solcher Token gibt es verschiedene Ansätze (vgl. dazu MAURENBRECHER/LEISINGER, S. 656).

²⁶⁸ BBl 2020 277.

4.3 Tokenisierung der Aktie de lege lata

Seit dem Inkrafttreten des DLT-Gesetzes am 1. Februar 2021 können Aktien gem. Art. 622 Abs. 1 OR als Registerwertrechte i.S.v. Art. 973d ff. OR ausgestaltet werden. Damit wurde, auch wenn im Sinne der Technologieneutralität auf die explizite Nennung von Begriffen wie *DLT*, *Blockchain* oder *Token* verzichtet wurde, eine gesetzliche Grundlage für tokenisierte Aktien geschaffen.²⁶⁹ Nachfolgend wird die Rechtslage de lege lata betreffend tokenisierte Aktien analysiert.

4.3.1 Voraussetzungen für die Tokenisierung von Aktien

Für die Tokenisierung von Aktien wird – wie auch bei der Verbriefung in einem Wertpapier oder der Ausgestaltung als einfaches Wertrecht – zunächst eine gültige Ausgabe von Aktien vorausgesetzt. Dabei kommen jegliche gesellschaftsrechtlichen Bestimmungen für die Ausgabe von Aktien zur Anwendung.²⁷⁰ Dies trifft, nebst den Voraussetzungen zur eigentlichen Herausgabe von Aktien – wie bspw. die vorgängige Einzahlung auf ein Sperrkonto oder den Eintrag ins Handelsregister²⁷¹ –, auch auf die Wahl der Aktienart (Inhaberaktie oder Namenaktie) zu,²⁷² wobei die Einschränkungen betreffend der Herausgabe von Inhaberaktien (vgl. Ziff. 2.1.2) die Möglichkeit dieser Wahl stark einschränken. Es ist entsprechend hilfreich, den Entstehungsprozess von Aktien-Token in zwei Teile aufzugliedern: zunächst die Ausgabe der Aktien und danach deren Verknüpfung mit einem Token – m.a.W. die Ausgestaltung von Aktien als Registerwertrechte bzw. deren Tokenisierung.²⁷³ Nachfolgend wird auf die Voraussetzungen des zweiten Schrittes, der Ausgestaltung der Aktie als Registerwertrecht, eingegangen.

4.3.1.1 Registrierungsvereinbarung

Registerwertrechte sind Rechte, welche gemäss einer Vereinbarung zwischen den Parteien – der Registrierungsvereinbarung – in einem Wertrechtregister (vgl. Ziff. 4.3.1.2) eingetragen sind und ausschliesslich über dieses geltend gemacht und übertragen werden

²⁶⁹ BBl 2020 261; BÖCKLI, § 3 Rz. 4; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 254; KRAMER/MEIER, S. 65; MEYER, Rz. 821; K. MÜLLER, § 1 Rz. 58; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 354.

²⁷⁰ BBl 2020 261 f.; KRAMER/MEIER, S. 66 f.; WEBER, Rz. 2448.

²⁷¹ VON DER CRONE, Rz. 215.

²⁷² BÄRTSCHI, § 8 Rz. 97.

²⁷³ Vgl. dazu auch Ziff. 4.1.1.3 m.V.a. CMTA-Blueprint, 2018, S. 4. Selbstverständlich können diese zwei Schritte in einem Ausgabeverfahren vereint werden. Gemeint ist damit nur, dass zunächst die Bedingungen für die Herausgabe von Aktien – entweder bei einer Gründung oder Kapitalerhöhung – erfüllt sein müssen, bevor diese dann tokenisiert werden können. Nicht erforderlich ist ein zweiteiliger Schaffungsprozess wie dieser bei der Ausgestaltung als Bucheffekten vorausgesetzt wird (zunächst eine Ausgestaltung als Wertpapier oder Wertrecht und dann in einem zweiten Schritt als Bucheffekte, vgl. dazu Ziff. 2.2.5.1).

können.²⁷⁴ Der Registrierungsvereinbarung kommt bei der Ausgestaltung eines Rechts (der Aktie) als Registerwertrecht entsprechend eine zentrale Bedeutung zu. Ähnlich wie bei einem wertpapierrechtlichen Begebungsvertrag, in welchem vereinbart wird, dass eine geschuldete Leistung nur gegen Vorlage des Papiers erbracht werden darf oder muss (doppelseitige Präsentationsklausel bzw. einfache Wertpapierklausel),²⁷⁵ wird darin vereinbart, dass das Recht ausschliesslich über das vereinbarte Wertrechtregister geltend gemacht und übertragen werden kann.²⁷⁶ Wie die Übertragung technisch erfolgt, hängt vom gewählten Wertrechtregister ab. Die Regeln dafür sind in der Registrierungsvereinbarung festzuhalten.²⁷⁷ Zwingender Inhalt der Registrierungsvereinbarung sind entsprechend die Wertpapierklausel sowie die Regeln zur Übertragung der Rechte. Zusätzlich ist eine Vereinbarung betreffend Situationen, in welchen ein Wechsel des Wertrechtregisters erfolgen kann, empfehlenswert. Ein solcher Wechsel könnte insbesondere dann von Vorteil sein, wenn Zweifel darüber entstehen, ob das vereinbarte Register die Integrität der Informationen sicherstellen kann oder neue, bessere Technologien entwickelt werden.²⁷⁸ Weiter kann allenfalls eine Auffangklausel in die Registrierungsvereinbarung aufgenommen werden, für den Fall, dass eine Ausgestaltung als Registerwertrecht wider Erwarten nicht rechtmässig erfolgte.²⁷⁹

Das Gesetz sieht weder Anforderungen betreffend die technische Umsetzung noch spezifische Formvorschriften betreffend der Registrierungsvereinbarung vor. Diese muss entsprechend nicht zwingend über das Wertrechtregister abgeschlossen werden und kann insbesondere auch in den Ausgabebedingungen oder allgemeinen Geschäftsbedingungen enthalten sein, sofern diese von den Parteien spätestens beim Erwerb akzeptiert werden.²⁸⁰ Vorgeschieden wird allerdings, dass diese *Begleitdaten* zumindest mit dem Register verknüpft werden.²⁸¹ Der Abschluss einer Registrierungsvereinbarung erfolgt zwischen der Aktiengesellschaft und dem ersten Inhaber einer tokenisierten Aktie. Künftige Inhaber stimmen der Vereinbarung mit dem Erwerb der Token konkludent zu.²⁸²

²⁷⁴ Vgl. Ziff. 4.2.2.1; Art. 973d OR; BÖCKLI, § 3 Rz. 63 f.; KRAMER/MEIER, S. 62.

²⁷⁵ BBl 2020 276; MEIER-HAYOZ/VON DER CRONE, Rz. 26 f. und 269 ff.

²⁷⁶ BBl 2020 276; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 259; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 358.

²⁷⁷ Art. 973f Abs. 1 OR; FRICK, Art. 973f OR N 1.

²⁷⁸ BBl 2020 276.

²⁷⁹ Dies könnte bspw. dann passieren, wenn sich eine Rechtspraxis betr. die Anforderungen an das Wertrechtregister entwickelt, welchen das in einem konkreten Fall gewählte Register nicht genügt (Frick, Art. 973f OR N 3). Diesbezüglich werden die Gerichte jedoch aufgrund der damit verbundenen, einschneidenden Rechtsfolgen wohl zurückhaltend sein (vgl. Ziff. 4.3.1.2.5).

²⁸⁰ BBl 2020 276; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 259 f.; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 358.

²⁸¹ Vgl. dazu Ziff. 4.3.1.2.3.

²⁸² CMTA-Standard, 2021, S. 12; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 259.

4.3.1.2 Wertrechtregister

Damit ein Registerwertrecht gültig ausgegeben werden kann, und entsprechend die Rechtswirkungen von Art. 973e ff. OR eintreten,²⁸³ müssen die Anforderungen gem. Art. 973d Abs. 2 OR an das Wertrechtregister erfüllt sein.²⁸⁴ Diese Anforderungen sind in Art. 973d Abs. 2 OR abschliessend geregelt. Im Vorentwurf des DLT-Gesetzes wurde noch von einer abschliessenden Regelung der Anforderungen abgesehen und dem Bundesrat eine Kompetenz zur Erstellung von Mindestanforderungen an das Register eingeräumt.²⁸⁵ Diese Kompetenzzuteilung an den Bundesrat wurde kritisiert und es wurde gefordert, dass die Anforderungen an die zivilrechtliche Schaffung von Registerwertrechten abschliessend im OR geregelt werden sollen.²⁸⁶ Weiterhin wurde jedoch auf eine detaillierte Regelung der konzeptionellen und technischen Anforderungen an das Wertrechtregister verzichtet. Stattdessen wurden die nachfolgend erläuterten Mindestanforderungen ins Gesetz aufgenommen.²⁸⁷ Weitere Anforderungen an das Register wurden dem Schuldner als Pflichten auferlegt, welche bei der Nichteinhaltung zu einer Haftung, nicht aber zu einer nachträglichen Ungültigkeit der Transaktionen führen können.²⁸⁸ Zudem wurde aufgrund der geforderten Technologieneutralität auf die im Vorentwurf noch enthaltenen Begriffe *verteilt elektronisches Register* und *DLT-Wertrechte* verzichtet.²⁸⁹ Die technische Umsetzung des Wertrechtregisters soll der Praxis überlassen werden und die Gesetzesbestimmung offen genug sein, um auch auf künftige technische Entwicklungen Anwendungen zu finden.²⁹⁰

4.3.1.2.1 Verfügungsmacht (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 1 OR)

Das Wertrechtregister muss dem Gläubiger (Aktionär), nicht aber dem Schuldner (Aktiengesellschaft), die Verfügungsmacht über die Registerwertrechte (tokenisierte Aktien) mittels technischer Verfahren vermitteln.²⁹¹ Diese exklusive Beherrschbarkeit – wodurch über Token ähnlich wie über Sachen verfügt werden kann – ist ein zentrales Merkmal der DLT-Technologien.²⁹² Die exklusive Verfügungsmacht wird dabei durch Passwörter

²⁸³ BBl 2020 277; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 256.

²⁸⁴ BBl 2020 277; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 255.

²⁸⁵ Vgl. Art. 973d Ziff. 3 OR im Vorentwurf für ein Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 22. März 2019.

²⁸⁶ KRAMER/OSER/MEIER, Rz. 10.

²⁸⁷ BBl 2020 277; KRAMER/MEIER, S. 62.

²⁸⁸ Vgl. dazu Ziff. 4.3.1.2.4 und 4.3.2.5; BBl 2020 278 f.

²⁸⁹ Vgl. Art. 973d OR im Vorentwurf für ein Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 22. März 2019.

²⁹⁰ BBl 2020 279; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258; KRAMER/MEIER, S. S. 63.

²⁹¹ Art. 973d Abs. 2 Ziff. 1 OR; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258; KRAMER/MEIER, S. 63; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 355.

²⁹² BBl 2020 278; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258; HAUSER-SPÜHLER/MEISSER, S. 9 ff.

bzw. Schlüssel (Private Key) sichergestellt und der Konsensmechanismus der jeweiligen Blockchain garantiert, dass ein Token nicht gleichzeitig an mehrere Personen übertragen werden kann.²⁹³ Die Übertragung der Registerwertrechte muss grundsätzlich ohne das Mitwirken einer vertrauenswürdigen zentralen Instanz, welche das Register alleine verwaltet, durch den Gläubiger möglich sein.²⁹⁴ Dabei handelt es sich auch um das Abgrenzungsmerkmal zu den Bucheffekten, bei welchen zentral geführte Register zur Anwendung kommen.²⁹⁵ Entscheidend ist, dass die Schuldner keine Verfügungsmacht über die Token haben. Eine jederzeitige Verfügungsmöglichkeit seitens der Gläubiger wird hingegen nicht vorausgesetzt. Ist diese vorübergehend z. B. aufgrund einer Wartung oder einer Netzwerkstörung des Wertrechtereisters nicht gewährleistet, sind die Rechtswirkungen der Registerwertrechte i.S.v. Art. 973e ff. OR davon nicht betroffen.²⁹⁶ Ausnahmen von der exklusiven Verfügungsmacht können Vinkulierungsbestimmungen (vgl. zur Umsetzung Ziff. 4.3.3.1) sowie die Möglichkeit der Kraftloserklärung der Aktien-Token bei deren Verlust nach Art. 973h OR (Vgl. Ziff. 4.3.2.4) OR darstellen.²⁹⁷

4.3.1.2.2 Integrität (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 2 OR)

Nebst der Verfügungsmacht hat das Wertrechtereister die Integrität der Daten sicherzustellen. Das Register muss die Rechtslage durch angemessene technische und organisatorische Massnahmen korrekt abbilden und darf keine einseitigen unbefugten Veränderungen zulassen.²⁹⁸ Auch bezüglich der Integrität wird im Sinne der Technologieneutralität zwar auf die Nennung konkreter Technologien verzichtet, das Gesetz nennt jedoch als eine Umsetzungsmöglichkeit dieser Voraussetzung explizit die «gemeinsame Verwaltung durch mehrere voneinander unabhängige Beteiligte».²⁹⁹ Wie bei der ausschliesslichen Verfügungsmacht handelt es sich bei Unveränderbarkeit der Daten um ein wesentliches Merkmal von DLT-Technologien.³⁰⁰ Die Botschaft räumt sodann das Erfüllen dieser Anforderung insbesondere den beiden bekanntesten Blockchains, der Bitcoin-Blockchain und Ethereum, sowie zwei Permissioned-Blockchains³⁰¹ (Corda und Hyperledger

²⁹³ BBl 2020 278. Vgl. betr. Private Key Ziff. 3.1.4. und betr. Konsensmechanismen Ziff. 3.1.3.

²⁹⁴ BBl 2020 278; KRAMER/MEIER, S. 63.

²⁹⁵ BBl 2020 278; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258.

²⁹⁶ BBl 2020 279; KRAMER/MEIER, S. 63.

²⁹⁷ GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258.

²⁹⁸ Art. 973d Abs. 2 Ziff. 2 OR; BBl 2020 279; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258; KRAMER/MEIER, S. 63; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 355.

²⁹⁹ Art. 973d Abs. 2 Ziff. 2 OR.

³⁰⁰ BBl 2020 280. Vgl. betr. der technischen Umsetzung der Integrität bei Blockchain-Technologien Ziff. 3.1 und BBl 2020 281 f.

³⁰¹ Diese haben einen eingeschränkten Teilnehmerkreis. Vgl. dazu Ziff. 3.2.

Fabric) ein.³⁰² Diese seien jedoch nur als Beispiele zu verstehen, zumal auch viele weitere DLT-Technologien dieser Anforderung gerecht werden.³⁰³ Auch allfällige andere Technologien – die möglicherweise erst in der Zukunft entwickelt werden – können die gesetzlichen Anforderungen an das Wertrechtregister erfüllen, sofern diese mindestens den Sicherheitsstandard der erwähnten DLT-Technologien gewährleisten.³⁰⁴ Entscheidend ist, dass das Wertrechtregister gemäss dem Systembeschrieb und der Registrierungsvereinbarung (vgl. Ziff. 4.3.1.2.3 und 4.3.1.1) funktioniert und nur die darin definierten Möglichkeiten zur Veränderung der Daten zugelassen sind.³⁰⁵

4.3.1.2.3 *Publizität (Art. 973d Abs. 2 Ziff. 3 und 4 OR)*

Letztlich sieht das Gesetz verschiedene Publizitätsvorschriften vor. Zum einen müssen gemäss Art. 973d Abs. 2 Ziff. 3 OR der Inhalt der Rechte (z. B. die Höhe der Beteiligung/Forderung oder der Fälligkeitszeitpunkt), die Funktionsweise des Wertrechtregisters (insb. betr. Ausführung und Validierung der Buchungen) sowie die Registrierungsvereinbarung (vgl. Ziff. 4.3.1.1) im Register selbst oder in den damit verknüpften Begleitdaten festgehalten werden.³⁰⁶ Mögliche Begleitdaten können Ausgabebedingungen, Gesellschaftsstatuten, Anlageprospekte, ein White Paper oder weitere ähnliche Dokumente sein. Damit die Basisinformationen zum Inhalt des Rechts dennoch durch die Integrität des Wertrechtregisters geschützt und entsprechend manipulationsresistent sind, wird zumindest eine technische Verknüpfung der Begleitdaten mit dem Register vorgeschrieben.³⁰⁷ Dadurch wird sichergestellt, dass die Gläubiger ihre Rechte jederzeit überprüfen und nachweisen können.³⁰⁸

Zum ändern müssen die Gläubiger gemäss Art. 973d Abs. 2 Ziff. 4 OR die sie betreffenden Informationen und Registereinträge sowie deren Integrität überprüfen können. Diese Überprüfung muss ohne das Zutun eines Dritten – insb. ohne Mitwirkung des Schuldners – möglich sein.³⁰⁹ Bei dieser Mindestvoraussetzung handelt es sich wiederum um ein typisches Merkmal der Blockchain-Technologie.³¹⁰ Keine zwingenden Voraussetzungen

³⁰² BBl 2020 281.; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258; KRAMER/MEIER, S. 64.

³⁰³ BBl 2002 280.

³⁰⁴ BBl 2020 280; KRAMER/MEIER, S. 64; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 355.

³⁰⁵ BBl 2020 279 ff.; KRAMER/MEIER, S. 64.

³⁰⁶ BBl 2020 282 f.; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258; KRAMER/MEIER, S. 64; von der Crone/Baumgartner, S. 355.

³⁰⁷ BBl 2020 283; KRAMER/MEIER, S. 64.

³⁰⁸ BBl 2020 283.

³⁰⁹ BBl 2020 283; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258; KRAMER/MEIER, S. 64; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 356.

³¹⁰ Diese basieren auf einer Öffentlichkeit der Einträge (vgl. dazu Ziff. 3.1.4). Vgl. dazu bspw. auch Etherscan (<https://etherscan.io>, zuletzt besucht am: 28.05.2023). Auf dieser Website können u.a. alle auf der Ethereum-Blockchain durchgeführten Transaktionen eingesehen werden.

sind die Einsichtsmöglichkeit in das gesamte Register – die Gläubiger müssen nur die sie betreffenden Einträge einsehen können³¹¹– sowie die jederzeitige Einsichtsmöglichkeit. Gleich wie bei der Verfügungsmacht (Ziff. 4.3.1.2.1) soll die Ausgestaltung als Registerwertrecht aufgrund einer kurzfristigen Nichtverfügbarkeit des Registers – z. B. aufgrund einer Wartung oder einer Netzwerkstörung – nicht in Frage gestellt werden.³¹²

4.3.1.2.4 *Pflichten des Schuldners (Art. 973d Abs. 3 OR)*

Keine zwingende Anforderung an das Wertrechtereister ist, anders als im Vorentwurf,³¹³ dass dieses die Funktionssicherheit gemäss der Registrierungsvereinbarung sicherstellt. Damit soll verhindert werden, dass die Ausgestaltung eines Rechtes als Registerwertrecht sowie die damit verbundenen Rechtswirkungen in Frage gestellt werden, wenn das Register vorübergehend nicht richtig funktioniert. Um dennoch sicherzustellen, dass das Register wie vereinbart funktioniert, wurde dem Schuldner in Art. 973d Abs. 3 OR eine Pflicht auferlegt, zu garantieren, dass das Wertrechtereister zweckentsprechend organisiert ist und dass dieses jederzeit gemäss der Registrierungsvereinbarung funktioniert. Begründet wird dies damit, dass die Wahl des Registers i.d.R. durch den Schuldner getroffen wird und dieser entsprechend in der Position ist, auf die Funktionssicherheit und Integrität des Registers hinzuwirken und sich allenfalls gegenüber den Registerbetreibern gegen eine Haftung vertraglich abzusichern.³¹⁴ Betreffend die Haftungsüberwälzung stellt sich allerdings die Frage, wer die Registerbetreiber sind. Bei Permissionless-Blockchains kann grundsätzlich jeder Teilnehmer werden. Blockchains wie Ethereum werden entsprechend nicht von einer zentralen Organisation betrieben, mit welcher eine solche vertragliche Vereinbarung getroffen werden könnte.³¹⁵ Grundsätzlich möglich erscheint eine vertragliche Haftungsüberwälzung hingegen bei Permissioned-Blockchains (vgl. Ziff. 3.2). Solche können bspw. von einem Bankenkonsortium betrieben werden, mit welchem der Abschluss einer vertraglichen Vereinbarung denkbar ist.

Die Botschaft sieht für den Fall, dass dem Gläubiger durch das Nichtfunktionieren des Registers ein Schaden entsteht, eine Haftung des Schuldners nach den allgemeinen Grundsätzen der Vertragshaftung i.S.v. Art. 97 ff. OR sowie die Möglichkeit einer

³¹¹ Art. 973d Abs. 2 Ziff. 4 OR; BBl 2020 283.

³¹² BBl 2020 279; KRAMER/MEIER, S. 63.

³¹³ Art. 973d OR im Vorentwurf für ein Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 22. März 2019. Aufgrund der geforderten Technologieneutralität wurden diese dann aber als Registerwertrechte bezeichnet (vgl. dazu Ziff. 4.3.1.2).

³¹⁴ BBl 2020 284; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 356.

³¹⁵ Vgl. dazu <https://ethereum.org/en/what-is-ethereum/>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

vorvertraglichen Haftung (Culpa in Contrahendo) vor.³¹⁶ Da der Schuldner i.d.R. auf das eigentliche Funktionieren gemäss der Registrierungsvereinbarung keinen Einfluss hat, sondern nur eine sorgfältige Wahl des Registers treffen und eine anschliessend korrekte Information an den Gläubiger bezüglich des Funktionierens und der Risiken des Registers machen kann, besteht jedoch – falls die Informationspflichten eingehalten sind – grundsätzlich kein Raum für eine solche Haftung (vgl. dazu Haftung Ziff. 4.3.2.5).³¹⁷

4.3.1.2.5 Einordnung und Zwischenfazit

Das Gesetz sieht in Art. 973d Abs. 2 OR Anforderungen an das Wertrechtregister vor. Nur wenn diese erfüllt sind und die Rechte gemäss der Registrierungsvereinbarung in dieses Register eingetragen werden, entstehen Registerwertrechte. Auf den ersten Blick scheint entsprechend die kritische Frage zu sein, welche Technologien und Register diese Anforderungen erfüllen. Aus verschiedenen nachfolgend erläuterten Gründen kommt dieser Frage – zumindest nach dem heutigen Stand der Technik – jedoch nur eine geringe Bedeutung zu. Zunächst weil im Gesetz nur Mindestanforderungen formuliert wurden und es sich bei diesen, wie in Ziff. 4.3.1.2.1-4.3.1.2.3 erwähnt, um typische Eigenschaften von DLT-Technologien handelt. Im Vorentwurf des DLT-Gesetzes wurden die Registerwertrechte sodann noch ausdrücklich als *DLT-Wertrechte* bezeichnet.³¹⁸ Es scheint entsprechend klar zu sein, dass Blockchain-Technologien die an das Wertrechtregister gestellten Anforderungen grundsätzlich erfüllen. Für einige spezifische Blockchains, wie bspw. die Ethereum-Blockchain, wird die Erfüllung dieser Anforderungen auch explizit bejaht.³¹⁹ Hinweise auf andere bereits existierende Technologien, welche diese Anforderungen erfüllen, sind weder in der Botschaft noch in der Lehre zu finden.³²⁰ Wichtig wird die Frage der Erfüllung der gesetzlichen Mindestanforderungen wohl vor allem dann, wenn eine solche Technologie entwickelt wird.

Weiter wird die Relevanz der Frage nach der Erfüllung der Anforderungen auch dadurch gemindert, dass die Anforderungen wohl weit und teleologisch auszulegen sind, um die

³¹⁶ BBl 2020 284; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 356.

³¹⁷ Vgl. dazu auch KRAMER/MEIER, S. 71, welche die Möglichkeit einer solchen vertraglichen Haftung verneinen.

³¹⁸ Vgl. Art. 973d OR im Vorentwurf für ein Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 22. März 2019. Aufgrund der geforderten Technologieneutralität wurden diese dann aber als Registerwertrechte bezeichnet (vgl. dazu Ziff. 4.3.1.2).

³¹⁹ Vgl. dazu Ziff. 4.3.1.2.2. Zudem wird in der Botschaft darauf verwiesen, dass allfällige andere Lösungen mindestens den Sicherheitsstandards der DLT-Technologien erfüllen müssen, um den gesetzlichen Anforderungen an ein Wertrechtregister zu genügen (BBl 2020 280).

³²⁰ Vgl. dazu auch STENGEL Rz. 20, mit der Aussage, dass Registerwertrechte gem. den Materialien v.a. als privatrechtliche Grundlage für Token dienen.

Rechtsfolgen der Nichterfüllung – eine Rechtsunsicherheit aufgrund der Nichtentstehung von Registerwertrechten – zu verhindern.³²¹ Zudem ist im Sinne der Privatautonomie v.a. auch entscheidend, was die Parteien vereinbart haben.³²² Und die damit verbundene, wohl wichtigste Anforderung, das Funktionieren des Registers gemäss der Registrierungsvereinbarung, wurde nicht als zwingende Mindestanforderung in das Gesetz aufgenommen, sondern dem Schuldner als Pflicht auferlegt.³²³ Dadurch sind die Parteien bei der Wahl des Wertrechtereisters – sofern die Mindestanforderungen eingehalten werden – frei und der Schuldner trägt grundsätzlich die Verantwortung für das Funktionieren des Registers gemäss Vereinbarung.³²⁴ Andernfalls würde dem Staat durch die Festlegung von spezifischen Voraussetzungen eine gewisse Verantwortung zur Prüfung und Funktionssicherheit der Register zukommen, was im vertraglich geprägten Wertpapierrecht systemfremd erscheint.³²⁵ In der Botschaft wird davon ausgegangen, dass sich Branchenstandards entwickeln werden und sich die Parteien durch eine unabhängige Überprüfung der Wertrechtereister absichern werden.³²⁶ Werden die zwingenden Anforderungen an das Wertrechtereister in einem konkreten Fall verneint, sind die Rechte als einfache Wertrechte i.S.v. 973c OR zu behandeln.³²⁷

4.3.1.3 Statutenbestimmung

Nebst den wertpapierrechtlichen Voraussetzungen für die Ausgestaltung als Registerwertrecht wird für eine rechtsgültige Tokenisierung von Aktien eine Statutenbestimmung vorausgesetzt.³²⁸ Die Statuten können dabei entweder direkt eine Tokenisierung der Aktien vorsehen oder den Verwaltungsrat dazu ermächtigen. Die statutarische Grundlage stellt sicher, dass die Aktien nicht gegen den Willen der Aktionäre tokenisiert werden.³²⁹ Zusätzlich sollten die Statuten eine Bestimmung enthalten, welche den Aktionären einen ihnen andernfalls zustehenden Anspruch auf eine Ausgabe ihrer Aktien als Wertpapiere abspricht.³³⁰

³²¹ Vgl. Ziff. 4.3.1.2.4; Frick, Art. 973d OR N 4.

³²² Vgl. Ziff. 4.3.1.2.4; BBl 2020 259 f.

³²³ Ziff. 4.3.1.2.4.

³²⁴ Diese Verantwortung umfasst jedoch nicht das eigentliche Funktionieren des Registers, sondern nur die sorgfältige Wahl des Registers sowie die sorgfältige Information betr. des Funktionierens sowie der Risiken des Registers (Ziff. 4.3.1.2.4).

³²⁵ BBl 2020 260.

³²⁶ BBl 2020 260. Vgl. betr. Haftung Ziff. 4.3.2.5.

³²⁷ Von der Crone/Baumgartner, S. 356.

³²⁸ Art. 622 Abs. 1 OR; BBl 2020 274; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 257; KRAMER/MEIER, S. 67; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 354.

³²⁹ BBl 2020 274; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 354.

³³⁰ GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 257. Vgl. dazu auch Ziff. 2.2.1.

4.3.1.4 *Verwaltungsratsbeschluss*

Sehen die Statuten keine zwingende Ausgestaltung der Aktien als Registerwertrechte, sondern nur eine Möglichkeit dazu vor und sind alle zuvor aufgeführten Voraussetzungen erfüllt, hat der Verwaltungsrat einen Beschluss zur Tokenisierung der Aktien zu fassen. Angesichts der Tragweite dieses Beschlusses ist dieser angemessen zu protokollieren und zu dokumentieren.³³¹

4.3.2 *Rechtsfolgen der Tokenisierung einer Aktie*

Wird eine Aktie rechtmäßig – d.h. unter Einhaltung der in Ziff. 4.3.1 aufgeführten Voraussetzungen – tokenisiert, treten die Rechtsfolgen von Art. 973e ff. OR ein.³³² Diese wurden den Wirkungen einer Ausgestaltung als Wertpapier nachbildet und umfassen insbesondere eine Präsentationswirkung (Art. 973e Abs. 1 OR, vgl. Ziff. 4.3.2.2), eine Legitimationswirkung (Art. 973e Abs. 2, vgl. Ziff. 4.3.2.2) sowie einen Verkehrsschutz (Art. 973e Abs. 3 und 4 OR, vgl. Ziff. 4.3.2.1).³³³

4.3.2.1 *Übertragung (Art. 973e Abs. 3 und 4 sowie Art. 973f OR)*

Die Übertragung der tokenisierten Aktien erfolgt ausschliesslich über das Wertrechtregister und richtet sich nach der Registerwertrechtvereinbarung.³³⁴ Dies bedeutet insbesondere, dass – anders als bei den einfachen Wertrechten – kein schriftlicher Abtretungsvertrag zur Übertragung erforderlich ist und eine Übertragung ausserhalb des Registers ausgeschlossen ist.³³⁵ Wie die Übertragung technisch funktioniert, ist abhängig vom gewählten Wertrechtregister, wird jedoch i.d.R. durch die Übertragung des Aktien-Tokens auf die Adresse des neuen Aktionärs erfolgen.³³⁶

Nebst der Übertragung im Wertrechtregister wird für die rechtmäßige Übertragung ein ihr zugrundeliegendes gültiges Verpflichtungsgeschäft (z. B. Kaufvertrag) vorausgesetzt. Diese Voraussetzung eines kausalen Verpflichtungsgeschäfts ergibt sich aus den Parallelen zu den Wertpapieren³³⁷ und wird u.a. damit begründet, dass eine Übertragung auch ohne Absicht der Übertragung der Inhaberschaft – z. B. bei der Übertragung der Token an einen Handelsplatz oder einen Verwahrer – erfolgen kann und möglich sein soll. Wird

³³¹ CMTA-Standard, 2021, S. 14; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 260. Eine Vorlage dazu kann dem CMTA-Standard, 2021 auf S. 31 entnommen werden.

³³² BBI 2020 277; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 256.

³³³ BBI 2020 284; Frick, Art. 973e N 1 OR.

³³⁴ Art. 973d Abs. 1 i.V.m. Art. 973f Abs. 1 OR; FRICK, Art. 973f N 1 OR. Vgl. dazu auch Ziff. 4.3.1.1.

³³⁵ BBI 2020 286; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 261; KRAMER/MEIER, S. 68; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 358.

³³⁶ GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 261; KRAMER/MEIER, S. 68.

³³⁷ GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 261; KRAMER/MEIER, S. 68.

eine tokenisierte Aktie ohne Absicht einer Eigentumsübertragung auf dem Register an eine andere Adresse transferiert oder ist das kausale Grundgeschäft nichtig, geht das Eigentum entsprechend nicht über.³³⁸ Die praktische Bedeutung des kausalen Rechtsgeschäftes wird jedoch dadurch eingeschränkt, dass der Übertragende, technisch gesehen, stets auf die Mitwirkung des aktuellen Token-Besitzers angewiesen ist, auch wenn er rechtlich gesehen noch Inhaber ist.³³⁹

Bei fehlender Verfügungsmacht – z. B. aufgrund eines nichtigen Rechtsgeschäfts oder bei einer Übertragung durch einen Hacker, der sich Zugang zum Private Key eines Token-Inhabers verschafft hat – ist ein Eigentumserwerb kraft guten Glaubens möglich.³⁴⁰ Dieser Verkehrsschutz ist demjenigen des Ordrepapiers (vgl. Ziff. 2.2.1.2) nachgebildet.³⁴¹ Konkret bedeutet dies, dass das Eigentum an einem Aktien-Token auch dann übergeht, wenn der Veräußerer keine Verfügungsberechtigung hatte, sofern der Erwerber weder bösgläubig noch grobfahrlässig gehandelt hat.³⁴² Der ursprünglich Berechtigte kann in diesem Fall nicht die Herausgabe des Tokens beim gutgläubigen Erwerber verlangen, sondern muss gegen die unberechtigte Person vorgehen bzw. im Falle des Abhandenkommens einer tokenisierten Aktien sicherstellen, dass diese vor einem gutgläubigen Erwerb kraftlos erklärt werden (vgl. Ziff. 4.3.2.4).³⁴³ Nebst dem Gutglaubensschutz wird der Verkehrsschutz durch eine Einredebeschränkung verstärkt. So können nur diejenigen Einreden geltend gemacht werden, die explizit in Art. 973e Abs. 4 OR aufgeführt sind.³⁴⁴

Für den gutgläubigen Erwerb von Registerwertrechten sieht das Gesetz zwei Einschränkungen vor. Eine Übertragung der tokenisierten Aktie ist im Falle einer Konkursöffnung über den Aktionär, wie auch beim Vollzug einer Pfändung oder Bewilligung einer Nachlassstundung, gegenüber Dritten nur dann wirksam, wenn die Übertragung vorgängig initiiert und nach den Regeln des Wertrechtregisters unwiderruflich wurde. Zudem muss der Eintrag im Register innert 24 Stunden erfolgen.³⁴⁵ Andernfalls entfaltet die

³³⁸ KRAMER/MEIER, S. 68.

³³⁹ Die Rechtslage ist vergleichbar mit derjenigen eines mangelhaften Grundstückvertrages. In diesem Fall kann eine Korrektur des Grundbuches entweder einvernehmlich erfolgen oder muss andernfalls durch eine Grundbuchberichtigungsklage erzwungen werden (VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 358).

³⁴⁰ Art. 973e Abs. 3 OR; KRAMER/MEIER, S. 68.

³⁴¹ Ähnlich wie sich der Berechtigte beim Ordrepapier durch eine Indossamentenkette ausweisen kann, ist ein solcher Ausweis bei Registerwertrechten über die Transaktionen im Wertrechtregister möglich (BBI 2020 285; KRAMER/MEIER, S. 68).

³⁴² Art. 973e Abs. 3 OR; BBI 2020 285; KRAMER/MEIER, S. 68.

³⁴³ BBI 2020 285; KRAMER/MEIER, S. 68 f.

³⁴⁴ BBI 2020 286; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 261.

³⁴⁵ Oftmals erfolgt eine Eintragung ins Register erst zeitverzögert, insbesondere bei einer Validierung durch das Netzwerk (Frick, Art. 973f OR N 4). Mit der 24-Stunden-Regelung soll verhindert werden, dass sich Transaktionen für eine unbestimmte Zeit in der Schwebe befinden und damit Manipulationsmöglichkeiten eingeschränkt werden (BBI 2020 287).

Transaktion gegenüber Dritten keine Wirkung und die Token fallen in die Konkursmasse.³⁴⁶ Ist eine Aktie gleichzeitig sowohl in einem Wertpapier verbrieft als auch als Registerwertrecht ausgestaltet, so hat der gutgläubige Erwerber des Wertpapierses Priorität.³⁴⁷ Diese zweite Ausnahme regelt einen Fall, den es nicht geben sollte. Denn ist eine Aktie vor der Ausgestaltung als Registerwertrecht in einem Wertpapier verbrieft, muss dieses vor der Tokenisierung vernichtet oder zumindest immobilisiert werden.³⁴⁸ Trotzdem ist diese Regelung aus Sicht des Erwerbers einer tokenisierten Aktie störend. Denn dieser möchte beim Kauf darauf vertrauen können, dass für dieselbe Aktie nicht auch noch ein Wertpapier im Umlauf ist. Eine mögliche Lösung für dieses Problem wäre, dass die Aktiengesellschaften dazu verpflichtet würden, im Handelsregister die Nummern der als Registerwertrechte ausgestalteten Aktien, sowie das gewählte Wertrechtregister zu publizieren. Damit könnte die Rechtssicherheit im Handel mit Aktien-Token erhöht werden.

4.3.2.2 *Geltendmachung der Rechte (Art. 973e Abs. 1 und 2 OR)*

Die in der Registrierungsvereinbarung zwingend enthaltene einfache Wertpapierklausel³⁴⁹ sieht vor, dass die Aktiengesellschaft nur an den vom Wertrechtregister ausgewiesenen Aktionär sowie gegen eine Anpassung im Register leisten darf und muss.³⁵⁰ Dies ergibt sich auch aus der Legaldefinition des Registerwertrechtes, nach welcher diese nur über das Wertrechtregister geltend gemacht werden können.³⁵¹ Eine Anpassung des Registers nach einer Leistung – z. B. einer Dividendenzahlung – ist im Interesse der Gesellschaft. Andernfalls riskiert sie, wenn die tokenisierte Aktie übertragen wird, zweimal leisten zu müssen. Dies kann insbesondere dann der Fall sein, wenn die Leistung ausserhalb des Wertrechtregisters – z. B. über Bankkonten – erfolgt.³⁵²

Die Aktiengesellschaft wird von der Leistung befreit, wenn sie bei Fälligkeit an den vom Register ausgewiesenen Aktionär leistet, auch wenn dieser nicht der wahre Gläubiger ist,³⁵³ sofern ihr keine Arglist oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.³⁵⁴ Unterscheiden sich der tatsächliche und der vom Register ausgewiesene Aktionär, kann der tatsächliche

³⁴⁶ Art. 973f Abs. 2 OR; BBl 2020 286 f.; FRICK, Art. 973f OR N 4.

³⁴⁷ Art. 973f Abs. 3 OR; BBl 2020 287; FRICK Art. 973f OR N 5.

³⁴⁸ BBl 2020 287; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 358.

³⁴⁹ Vgl. dazu Ziff. 4.3.1.1.

³⁵⁰ Art. 973e Abs. 1 OR; BBl 2020 285; KRAMER/MEIER, S. 69; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 356.

³⁵¹ Art. 973d Abs. 1 OR; BÖCKLI, § 3 Rz. 63; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258 ff.; KRAMER/MEIER, S. 62.

³⁵² KRAMER/MEIER, S. 69 f.

³⁵³ Bspw. aufgrund eines nichtigen Verpflichtungsgeschäftes (vgl. dazu Ziff. 4.3.2.1).

³⁵⁴ Art. 973e Abs. 2 OR; BBl 2020 285; KRAMER/MEIER, S. 70; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 357.

Aktionär die Leistung entsprechend nicht ein zweites Mal von der Gesellschaft verlangen, sondern muss diese beim unberechtigten Leistungsempfänger einfordern.³⁵⁵

4.3.2.3 Sicherheiten (Art. 973g OR)

Für das Erstellen von Sicherheiten an Registerwertrechten wurden weitgehend die wertpapierrechtlichen Regeln übernommen. Das Gesetz verweist auf die für Wertrechte geltenden Bestimmungen für das Retentionsrecht (Art. 895-898 ZGB) und für das Pfandrecht (Art. 899-906 ZGB).³⁵⁶ Von diesem Verweis ausgenommen ist Art. 900 Abs. 1 ZGB, der nur für nicht verkündete Forderungen gilt. Der Pfandvertrag für Registerwertrechte unterliegt entsprechend keinem Schriftformerfordernis.³⁵⁷ Die Publizität sowie die benötigte Verfügungsmacht des Pfandnehmers, um im Falle einer unbefriedigten Forderung das Pfand ohne Mitwirkung des Pfandgebers verwerten zu können, wird durch die Übertragung des Registerwertrechtes an den Pfandnehmer sichergestellt.³⁵⁸ Möglich ist die Errichtung von Sicherheiten jedoch auch ohne eine Übertragung des Registerwertrechtes. Dafür müssen dieselben Voraussetzungen durch technische Massnahmen sichergestellt werden. Dies bedeutet, dass die Sicherheiten im Wertrechtregister ersichtlich (Publizität) und die Verfügungsmacht des Sicherungsnehmers im Falle einer Nichtbefriedigung der Forderung sichergestellt sein müssen.³⁵⁹

4.3.2.4 Kraftloserklärung (Art. 973h OR)

Da das Recht nach der Verknüpfung mit dem Token nur noch über das Wertrechtregister geltend gemacht werden kann, bedeutet ein Verlust des Tokens grundsätzlich auch den Verlust des Rechtes. Im Wertpapierrecht gibt es für den Fall des Verlustes des Wertpapiers die Möglichkeit der Kraftloserklärung.³⁶⁰ Vor dem DLT-Gesetz fehlte eine entsprechende gesetzliche Grundlage für Token.³⁶¹ In Art. 973h OR wurde eine solche, in Analogie zum Wertpapierrecht, geschaffen. Verliert ein Token-Inhaber den Zugriff – bspw. durch Verlust oder Diebstahl des Private Keys – und kann er seine ursprüngliche Verfügungsmacht glaubhaft machen, kann das Gericht ein Registerwertrecht für kraftlos erklären. Nach der Kraftloserklärung kann der Gläubiger das Recht ausserhalb des Registers

³⁵⁵ BBl 2020 285; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 357.

³⁵⁶ Art. 973g Abs. 2 OR; BBl 2020 287; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 262; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 359.

³⁵⁷ BBl 2020 287; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 359.

³⁵⁸ BBl 2020 287.

³⁵⁹ Art. 973g Abs. 1 OR; BBl 287 f.; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 262; VON DER CRONE/BAUMGARTNER, S. 359.

³⁶⁰ GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 262.

³⁶¹ GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 262; IFFLAND/LÄSER, S. 423.

geltend machen oder die Ausstellung eines neuen Registerwertrechtes auf seine Kosten verlangen. Für das Verfahren und die Wirkungen der Kraftloserklärung wird sinngemäss auf Art. 982-986 OR verwiesen.³⁶² Es ist den Parteien jedoch freigestellt, eine vereinfachte Kraftloserklärung vorzusehen. Dies kann namentlich durch eine Herabsetzung der Zahl der öffentlichen Aufforderungen oder durch eine Fristverkürzung vorgesehen werden.³⁶³

4.3.2.5 Haftung (Art. 973i OR)

In der Botschaft sind zwei verschiedene Fälle einer möglichen Haftung des Schuldners aufgeführt. Zum einen wird aufgrund von Art. 973d Abs. 3 OR eine vertragliche sowie vorvertragliche Haftung bei einem Nichtfunktionieren des Wertrechtereisters erwähnt (vgl. Ziff. 4.3.1.2.4) und zum andern wird eine Haftung bei einem Verstoß gegen die gesetzliche Informationspflicht vorgesehen.³⁶⁴ Bei der Informationspflicht handelt es sich um die Pflicht des Schuldners, dem Erwerber des Registerwertrechtes den Inhalt dieses Rechtes, die Funktionsweise des Wertrechtereisters sowie die Massnahmen zum Schutz des Funktionierens und der Integrität des Registers bekannt zu geben.³⁶⁵ Verletzt der Schuldner diese Pflicht durch unrichtige, irreführende oder den gesetzlichen Anforderungen nicht entsprechende Angaben, haftet er. Von dieser Haftung kann sich der Schuldner befreien, wenn er nachweist, dass er die erforderliche Sorgfalt angewendet hat.³⁶⁶ Diese Informationshaftung orientiert sich an Art. 69 Abs. 1 FIDLEG³⁶⁷ und kann vertraglich nicht beschränkt oder wegbedungen werden.³⁶⁸

Weil mit der Informationspflicht sichergestellt wird, dass der Erwerber die Funktionsweise – inklusive der möglichen Risiken – des Wertrechtereisters kennt, sollte kein Raum mehr für eine Haftung aus dem Nichtfunktionieren des Registers bestehen.³⁶⁹ Dies insbesondere auch darum, weil die Aktiengesellschaft zwar i.d.R. die Wahl des Registers treffen wird – und dieses vorgängig sorgfältig prüfen kann und muss –, danach jedoch keinen Einfluss mehr auf das Funktionieren des Registers hat, zumal er dieses nicht selbst betreibt. Eine Haftung scheint einzig dann begründet, wenn der Schuldner dem Gläubiger das Funktionieren des Registers explizit zugesichert hat.³⁷⁰

³⁶² Art. 973h Abs. 1 OR; BBl 2020 288; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 262; KRAMER/MEIER, S. 70.

³⁶³ Art. 973h Abs. 2 OR; BBl 2020 289; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 262.

³⁶⁴ BBl 2020 284 und 289.

³⁶⁵ Art. 973i Abs. 1 OR; BBl 2020 289; KRAMER/MEIER, S. 71.

³⁶⁶ Art. 973i Abs. 2; BBl 2020 289; KRAMER/MEIER, S. 71.

³⁶⁷ BBl 2020 289; KRAMER/MEIER, S. 71.

³⁶⁸ Art. 973i Abs. 3 OR; BBl 2020 290.

³⁶⁹ KRAMER/MEIER, S. 71 f.

³⁷⁰ KRAMER/MEIER, S. 71.

Hinsichtlich der soeben gemachten Ausführungen erscheint die Formulierung von Art. 973d Abs. 3 OR unzufriedenstellend. Anstelle der Sicherstellung des Funktionierens des Registers könnte dem Schuldner eine Pflicht zur sorgfältigen Wahl des Wertrechte-registers sowie zur Information des Gläubigers betreffend des Funktionierens und der Risiken des Registers auferlegt werden. Dadurch würde sich an der rechtlichen Lage zwar wenig ändern, zumal die Informationspflicht – inkl. der Information betr. den Risiken³⁷¹ – bereits durch die Publizitätsvoraussetzungen an das Wertrechtregister (Art. 973d Abs. 3 und 4 OR) sowie Art. 973i OR abgedeckt ist und die Pflicht des Schuldners zur Sicherstellung des Funktionierens des Registers gemäss der Vereinbarung auch mit dem heutigen Gesetzestext keinen Raum für eine vertragliche Haftung zulässt.³⁷² Dennoch wäre eine Klarstellung wünschenswert, impliziert doch der im Rahmen des DLT-Gesetzes verabschiedete Art. 973d Abs. 3 OR fast schon eine Kausalhaftung des Schuldners für das Funktionieren des Registers.

4.3.3 Praktische Umsetzung der Tokenisierung der Aktie

Die technologieneutrale Formulierung des DLT-Gesetzes lässt viel Spielraum offen. Dies war eine bewusste Entscheidung im Sinne des Bottom-up Ansatzes, wonach der Markt entscheiden soll, welche Technologien sich durchsetzen werden.³⁷³ Dies trifft jedoch nicht nur auf die Wahl der Technologie, sondern auch auf die praktische Umsetzung der Tokenisierung der Aktie zu. Das Gesetz macht hierzu keine detaillierten Angaben. Auch fehlt es, aufgrund der noch sehr jungen Gesetzgebung, an einer einschlägigen Rechtsprechung. Private Unternehmen sowie Verbände waren jedoch sehr aktiv und haben Best Practices sowie Musterdokumente zur praktischen Umsetzung von tokenisierten Aktien publiziert. So gibt es beispielsweise eine Best Practice zur Tokenisierung von Aktien der Swiss Blockchain Federation,³⁷⁴ den CMTA-Standard, ebenfalls eine Art Best Practice,

³⁷¹ Die Pflicht zur Information betr. den Risiken ist in der aktuellen Fassung des Gesetzes zwar nicht explizit erwähnt, ist jedoch in der Pflicht zur Information betr. der Funktionsweise des Registers enthalten (KRAMER/MEIER, S. 71).

³⁷² KRAMER/MEIER, S. 71. Auch wenn eine vertragliche Haftung im Falle eines Schadens aufgrund des Nichtfunktionierens des Registers angenommen wird (BBl 2020 284), würde sich diese auf Situationen beschränken, in welchen der Schuldner nicht die notwendige Sorgfalt bei der Wahl des Registers oder der Information betreffend des Funktionierens und den Risiken des Registers angewendet hat. Denn funktioniert das Register unerwartet und ohne Zutun des Schuldners nicht richtig, hat er es jedoch sorgfältig ausgewählt und korrekt informiert, kann er sich mit dem in der vertraglichen Haftung vorgesehenen Exkulpationsbeweis (WALTERSPÜHL, § 5 Rz. 5.6) ohnehin der Haftung entziehen.

³⁷³ Vgl. Ziff. 4.2.1.

³⁷⁴ Swiss Blockchain Federation, Best Practice, S. 1 ff. Der Swiss Blockchain Federation gehören zahlreiche Experten an. Darunter bspw. auch Prof. ROLF H. WEBER sowie LUZIUS MEISSER, welche beide Teil der im Rahmen der Ausarbeitung des DLT-Gesetzes konsultierten Expertengruppe waren (<https://blockchainfederation.ch/netzwerk/>, zuletzt besucht am: 28.05.2023; BBl 2020 241 f.).

welcher auf einem erneuten Gutachten von Prof. HANS CASPAR VON DER CRONE basiert,³⁷⁵ sowie eine Muster-Registrierungsvereinbarung und weitere Musterdokumente der Aktionariats AG.³⁷⁶ Zudem gibt es vereinzelte Publikationen der Lehre, die sich zu diesem Thema äussern. Nachfolgend wird auf die praktische Umsetzung von tokenisierten Aktien eingegangen.

4.3.3.1 *Smart Contract*

Die Tokenisierung der Aktien erfolgt in der Praxis durch einen Smart Contract.³⁷⁷ Dies ist zumindest dann der Fall, wenn als Wertrechtregister eine öffentliche Blockchain, die Smart Contracts unterstützt, gewählt wird. Ein Beispiel dafür ist die im Zusammenhang mit tokenisierten Aktien sehr wichtige und oft erwähnte Ethereum-Blockchain.³⁷⁸ Beim Smart Contract handelt es sich um ein Computerprogramm, welches die Aktien-Token schafft und über welches im Anschluss deren Verwaltung und Verfügung (z. B. Übertragung) erfolgt.³⁷⁹ Die CMTA hat einen Muster-Smart-Contract entwickelt und diesen öffentlich für Unternehmen, die ihre Aktien tokenisieren möchten, zur Verfügung gestellt.³⁸⁰ Der Smart Contract muss so entwickelt werden, dass sämtliche gesetzlichen Voraussetzungen an die Registerwertrechte, gem. Art. 973d OR, sowie diejenigen des allgemeinen Aktienrechts erfüllt werden.³⁸¹ Dem Smart Contract kommt entsprechend eine zentrale Rolle im Zusammenhang mit der praktischen Umsetzung von tokenisierten Aktien zu. Nachfolgend wird auf die wichtigsten Inhalte des Smart Contracts eingegangen. Zunächst sollte der Smart Contract den Aktionären erlauben, die Aktien-Token, ohne die Mitwirkung der Aktiengesellschaft, zu übertragen.³⁸² Davon können jedoch Ausnahmen vorgesehen werden. Namentlich ist zu beachten, dass Vinkulierungsbestimmungen auch bei tokenisierten Aktien möglich und durchsetzbar sein müssen.³⁸³ Damit diese durchsetzbar sind, muss der Smart Contract entsprechende Massnahmen vorsehen.³⁸⁴ Zudem sollten auch weitere Übertragungsbestimmungen, die in einem Aktionärbindungsvertrag

³⁷⁵ CMTA-Standard, 2021, S. 1 ff.

³⁷⁶ <https://www.aktionariat.com/for-companies>, zuletzt besucht am: 28.05.2023. Diese wurden von der Anwaltskanzlei LEXR ausgearbeitet (Aktionariat AG, Muster-Registrierungsvereinbarung, S. 1 ff.).

³⁷⁷ CMTA-Standard, 2021, S. 5 f.; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 259.

³⁷⁸ CMTA-Standard, 2021, S. 5 f.; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 2.

³⁷⁹ CMTA-Standard, 2021, S. 5 f.; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 259; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 2.

³⁸⁰ Vgl. <https://github.com/CMTA/CMTAT>, zuletzt besucht am: 28.05.2023.

³⁸¹ CMTA-Standard, 2021, S. 11.; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 259.

³⁸² CMTA-Standard, 2021, S. 11.; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 259.

³⁸³ BÖCKLI, § 3 Rz. 63; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 258.

³⁸⁴ CMTA-Standard, 2021, S. 9 und 11.

vereinbart werden können, wie bspw. Drag- und Tag-along-Bestimmungen, in dem Smart Contract abgebildet sein.³⁸⁵

Weiter sollte der Smart Contract der Aktiengesellschaft die nötigen Rechte einräumen, um die gesetzlichen sowie vertraglich vereinbarten Bestimmungen betreffend der Löschung von Aktien-Token einhalten zu können. Dabei handelt es sich insb. um die Möglichkeit der Kraftloserklärung eines Tokens nach Art. 973h OR (vgl. Ziff. 4.3.2.4)³⁸⁶ sowie die Möglichkeit der Löschung einzelner Token aufgrund anderweitiger Bestimmungen (z. B. aufgrund einer Kapitalherabsetzung oder, sofern gem. Statuten und Registrierungsvereinbarung möglich, aufgrund eines beabsichtigten Wechsels der Ausgestaltungsart der Aktien).³⁸⁷ Zudem kann der Smart Contract auch weitere Funktionen, wie bspw. die Vereinfachung von Dividendenzahlungen, beinhalten.³⁸⁸

4.3.3.2 *Registrierungsvereinbarung und Informationspflichten*

Die Registrierungsvereinbarung untersteht keiner Formvorschrift, sie muss jedoch zwingend mit dem Wertrechtregister verknüpft sein.³⁸⁹ Es ist empfehlenswert die Registrierungsvereinbarung und die aus Art. 973d Abs. 2 Ziff. 3 und 4 sowie Art. 973i OR bekanntzugebenden Informationen³⁹⁰ in einem Dokument zu kombinieren.³⁹¹ Dieses Dokument sollte die Informationen zum Funktionieren des Registers (bspw. Anzahl Validierer und ob diese beschränkt ist oder nicht), einen Beschrieb unter welchen Voraussetzungen die Aktiengesellschaft die Token löschen kann, die Information, dass die Token von einem Smart Contract verwaltet werden und einen Beschrieb der wichtigsten Funktionen des Smart Contracts beinhalten.³⁹²

4.3.3.3 *Aktienbuch und GAFI-Verzeichnis*

Wie erwähnt sind jegliche aktienrechtlichen Bestimmungen auch bei tokenisierten Aktien einzuhalten. Weitere wichtige Beispiele sind dabei die Führung des Aktienbuchs –

³⁸⁵ GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 263. Die Aktionariats AG stellt einen Muster-Aktionärsbindungsvertrag mit Drag- und Tag-along-Bestimmungen zur Verfügung, welcher wiederum von der Anwaltskanzlei LEXR enterstellt wurde. (https://hub.aktionariat.com/assets/terms/Token%20Holder%20Agreement.pdf?_ga=2.209544087.482802178.1685280920-1814128698.1683744195, zuletzt besucht am: 28.03.2023).

³⁸⁶ CMTA-Standard, 2021, S. 11.

³⁸⁷ GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 263.

³⁸⁸ CMTA-Standard, 2021, S. 11.

³⁸⁹ Vgl. dazu Ziff. 4.3.1.1.

³⁹⁰ Vgl. dazu Ziff. 4.3.1.2.3 und 4.3.2.5.

³⁹¹ CMTA-Standard, 2021, S. 13; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 260.

³⁹² CMTA-Standard, 2021, S. 12 f.; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 260. Betr. der konkreten Ausgestaltung der Registrierungsvereinbarung ist auf die Muster-Registrierungsvereinbarungen der CMTA und der Aktionariats AG zu verweisen (CMTA-Standard, S. 24 ff; Aktionariat AG, Muster-Registrierungsvereinbarung, S. 1 ff.).

welches nur im Falle von Namenaktien geführt werden muss³⁹³ – und des Verzeichnisses der wirtschaftlich berechtigten Personen (GAFI-Verzeichnis) nach Art. 697I OR. Diese beiden Register können ebenfalls auf der Blockchain geführt werden.³⁹⁴ Für die Führung dieser Register benötigt die Aktiengesellschaft persönliche Daten der Aktionäre, welche aufgrund der Pseudonymität im Wertrechtregister nicht zwingend ersichtlich sind. Als mögliche Umsetzung dieser Voraussetzungen sieht die CMTA eine Statutenbestimmung vor, nach welcher sämtliche Aktionärsrechte erst nach der Identifizierung des Aktionärs sowie dessen Eintragung ins Aktienbuch geltend gemacht werden können.³⁹⁵

4.3.3.4 *Ausgestaltung als Bucheffekten*

Eine erweiterte Möglichkeit der praktischen Umsetzung von tokenisierten Aktien ist die Ausgestaltung als Bucheffekten. Dafür wurde im Zuge des DLT-Gesetzes eine explizite gesetzliche Grundlage im BEG geschaffen.³⁹⁶ Voraussetzung für die Ausgestaltung eines Aktien-Tokens als Bucheffekte ist, dass dieser an eine Verwahrungsstelle übertragen und anschliessend einem Effektenkonto gutgeschrieben wird.³⁹⁷ Dies schafft die, gerade in der Anfangsphase der Aktien-Token, benötigte Flexibilität, damit die Aktiengesellschaften ihren Aktionären die Wahl überlassen können, ihre tokenisierten Aktien auch in einer traditionelleren Art, in Form von Bucheffekten, zu verwahren.³⁹⁸

4.3.4 *Zwischenfazit*

Mit dem DLT-Gesetz hat der Gesetzgeber die geforderte rechtliche Grundlage für tokenisierte Aktien geschaffen und damit die Rechtssicherheit in Bezug auf deren Herausgabe und den Handel damit massgeblich erhöht.³⁹⁹ Im Sinne der Technologieneutralität wurde davon abgesehen, eine spezifische rechtliche Grundlage für Aktien-Token zu schaffen. Vielmehr fallen diese unter das neue, im Wertpapierrecht angeordnete, Institut der Registerwertrechte i.S.v. Art. 973d OR. Damit eine tokenisierte Aktie als Registerwertrecht qualifiziert wird, muss diese gemäss der Registrierungsvereinbarung in einem Wertrechtregister eingetragen werden, welches den Anforderungen in Art. 973d Abs. 2 OR genügt.⁴⁰⁰ Nach dem heutigen Stand der Technik erfüllen diese Voraussetzungen nur DLT-

³⁹³ Vgl. dazu Ziff. 2.1.1. Aufgrund der stark eingeschränkten Ausgabe von Inhaberaktien wird es sich jedoch bei den meisten tokenisierten Aktien um Namenaktien handeln (vgl. Ziff. 2.1.2; VON DER CRONE/MONSCHE/MEISSER, S. 5).

³⁹⁴ BBl 2020 274 f.; BÖCKLI, § 3 Rz. 63.

³⁹⁵ CMTA-Standard, S. 8 und 20; GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 257 f.

³⁹⁶ Art. 6 Abs. 1 lit. d BEG.

³⁹⁷ Art. 6 Abs. 1 lit. d BEG; BBl 2020 308; KRAMER/MEIER, S. 65.

³⁹⁸ KRAMER/MEIER, S. 65.

³⁹⁹ CMTA-Standard, S. 4; KRAMER/MEIER, S. 77

⁴⁰⁰ Vgl. dazu Ziff. 4.3.1.

Technologien wie beispielsweise die Ethereum-Blockchain. Nebst diesen Voraussetzungen benötigt die Tokenisierung von Aktien es eine statutarische Grundlage, sowie – abhängig von dem Wortlaut der statutarischen Grundlage – einen Verwaltungsratsbeschluss. Die praktische Umsetzung der Tokenisierung erfolgt, unter Einhaltung jeglicher aktienrechtlichen Bestimmungen, mit einem Smart Contract. Wird eine Aktie unter Einhaltung dieser Voraussetzungen erfolgreich als Registerwertrecht ausgestaltet, entfalten sich die damit verbunden Rechtswirkungen i.S.v. Art. 973e ff. OR, welche weitgehend gleich wie diejenigen der Ausgestaltung als Wertrecht sind.⁴⁰¹ Entsprechend wurde – analog zur physischen Hülle des Wertpapiers – eine qualifizierte digitale Hülle mit Wertpapiercharakter geschaffen. Damit wurde ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung der Digitalisierung von Aktien gemacht.⁴⁰² Ein gewisses Mass an Rechtsunsicherheit verbleibt einzig aufgrund der Priorisierung des Wertpapiers zu dem Registerwertrecht – welche nach der hier vertretenen Auffassung zumindest in Bezug auf die tokenisierten Aktien weder notwendig noch begründet ist⁴⁰³ – und aufgrund der unklaren Regelung betreffend der Haftung im Falle eines Schadens durch das Nichtfunktionieren des Registers.⁴⁰⁴

5 Vor- und Nachteile von tokenisierten Aktien

Aktien können seit dem Inkrafttreten des DLT-Gesetzes entweder als Wertpapier, als einfaches Wertrecht, als Registerwertrecht oder als Bucheffekte ausgestaltet werden. Nachfolgend werden die Vor- und Nachteile der Ausgestaltung als Registerwertrecht im Vergleich zu den traditionellen Ausgestaltungsmöglichkeiten analysiert.

5.1 Vorteile

Registerwertrechte haben im Unterschied zu den einfachen Wertrechten Wertpapierqualität, sind jedoch im Gegensatz zu den physischen Wertpapieren rein digital ausgestaltet. Diese Unterschiede bringen verschiedene Vorteile mit sich, wobei sich die wichtigsten Vorteile aus der Übertragbarkeit ergeben. Im Gegensatz zu den Wertpapieren können tokenisierte Aktien rein digital, über das Wertrechtregister, übertragen werden, ohne dass dafür ein Intermediär, wie bspw. eine Verwahrungsstelle bei den Bucheffekten, notwendig ist. Zudem fällt im Vergleich zu den einfachen Wertrechten die Voraussetzung eines schriftlichen Abtretungsvertrages weg. Der Handel mit tokenisierten Aktien ist

⁴⁰¹ Vgl. dazu Ziff. 4.3.2.

⁴⁰² GABERTHÜEL/GRIVEL, S. 257 f.

⁴⁰³ Vgl. dazu und betr. dem Anpassungsvorschlag Ziff. 4.3.2.1.

⁴⁰⁴ Vgl. dazu Ziff. 4.3.2.5.

entsprechend deutlich einfacher als mit Wertpapieren oder einfachen Wertrechten und vergleichbar mit demjenigen von Bucheffekten, mit dem grossen Unterschied, dass für den Handel mit Bucheffekten eine Verwahrungsstelle benötigt wird. Die Ausgabe von Bucheffekten sowie die Kotierung von Aktien fällt insbesondere für viele KMUs, v.a. aufgrund der damit verbundenen Kosten, ausser Betracht, was für diese Unternehmen – aufgrund der eben erwähnten Übertragungsvoraussetzungen von Wertpapieren und einfachen Wertrechten – einen eingeschränkten Zugang zum Kapitalmarkt bedeutet. Die Einführung des Registerwertrechts ermöglicht den KMUs und Start-ups nun Zugang zu diesem Markt, wodurch die Kapitalbeschaffung einfacher und günstiger möglich wird.⁴⁰⁵ Die Ausgabe von tokenisierten Aktien ermöglicht – ähnlich wie eine Börsenkotierung – einen Zugang zu einem riesigen Kreis an möglichen Aktionären.⁴⁰⁶ Diese neue Möglichkeit der öffentlichen Kapitalbeschaffung für Unternehmen ist auch für private Investoren vorteilhaft, zumal diese dadurch Zugang zu Investitionen in KMUs und Start-ups erhalten, die bisher institutionellen Anlegern wie Venture Capitalists vorenthalten waren. Hinzu kommen klassische Vorteile der Blockchain, wie Sicherheit (z. B. kann der aktuelle Aktionär dank den Einträgen im Wertrechtregister viel sicherer ermittelt werden als bspw. mit einer bei den einfachen Wertrechten verwendete Zessionskette⁴⁰⁷) und tiefere Kosten (sowohl bei der Übertragung als auch bei der Ausgabe, ein ICO ist deutlich weniger kostenaufwendig als ein IPO).⁴⁰⁸ Die Vorteile der tokenisierten Aktien werden dadurch etwas relativiert, dass viele nichtkotierte Unternehmen stabile Besitzverhältnisse haben und die Übertragbarkeit der Aktien dieser Gesellschaften entsprechend nur von geringer Bedeutung ist.⁴⁰⁹

5.2 Nachteile

Der grösste Nachteil der Registerwertrechte ist die damit verbundene Technologieabhängigkeit. Bei der Blockchain-Technologie handelt es sich nach wie vor um eine relativ

⁴⁰⁵ PASQUIER/AYER, S. 197.

⁴⁰⁶ Grundsätzlich kann weltweit jede Person mit Internetzugang tokenisierte Aktien über die Blockchain kaufen, sofern die Gesellschaft die Ausgabe geografisch nicht eingeschränkt hat. Zu beachten sind diesbezüglich allerdings bspw. die Pflicht zur Führung des GAFI-Verzeichnisses sowie des Aktienbuchs bei Namenakten. Welche erfordern, dass die Aktiengesellschaft zumindest gewisse persönliche Daten des Aktionärs kennen muss. Vgl. dazu und zu einem Lösungsvorschlag der CMTA Ziff. 4.3.3.3.

⁴⁰⁷ Die Blockchain-Technologie ermöglicht es die Transaktionen eindeutig und transparent zu dokumentieren (IFFLAND/LÄSER, S. 420). Im Gegensatz zu den einfachen Wertrechten ist bei den Registerwertrechten keine Mehrfachabtretung (Double-Spending-Problem) möglich (VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 17).

⁴⁰⁸ PASQUIER/AYER, S. 197. Eine Ausgabe von tokenisierten Aktien ist bereits ab CHF 7'100 möglich (<https://www.aktionariat.com/pricing>, zuletzt besucht am: 28.05.2023).

⁴⁰⁹ BÖCKLI, § 3 Rz. 47.

neue Technologie, was gewisse Risiken im Hinblick auf die Funktionssicherheit mit sich bringt. Zudem werden die Blockchains, im Falle von Permissioned-Blockchains wie bspw. Ethereum, nicht von einer juristischen Person, sondern von einer beliebigen Anzahl an Teilnehmern betrieben. Die damit verbundene Haftungsfrage im Falle eines Schadens durch das Nichtfunktionieren des Registers ist bisher nur unzureichend gelöst (vgl. Ziff. 4.3.2.5), kann jedoch, weil weder die Aktiengesellschaften noch die Aktionäre einen direkten Einfluss auf das Funktionieren der gewählten Blockchain haben, wohl auch nicht abschliessend gelöst werden.⁴¹⁰ Die jetzige gesetzliche Lösung – wonach der Schuldner die Pflicht hat, das Funktionieren des Registerwertrechts gemäss der Registrierungsvereinbarung sicherzustellen – könnte Aktiengesellschaften aufgrund des Haftungsrisikos von einer Ausgestaltung ihrer Aktien als Registerwertrechte abhalten. Auf der anderen Seite könnten gerade weniger technologieaffine Anleger vom Kauf von tokenisierten Aktien abgehalten werden, wenn die Haftungsfrage nicht abschliessend geklärt ist. Aus der Sicht der Anleger ist ein weiterer Nachteil der tokenisierten Aktien, dass die Durchführung von Aufgaben, wie bspw. ein sorgfältiges Screening der Emittenten, welche bei der Ausgabe von Bucheffekten von Finanzintermediären wahrgenommen werden, nicht mehr sichergestellt ist.⁴¹¹ Dies bedeutet einen Zusatzaufwand für die Investoren, zumal sich diese vor einer Investition noch umfänglicher mit dem Unternehmen befassen müssen.

5.3 Zwischenfazit

Tokenisierte Aktien eignen sich insbesondere für KMUs und Start-ups, welche öffentlich Eigenkapital beschaffen möchten, jedoch zu klein für eine Börsenkotierung sind. Die neue Ausgestaltungsart der Registerwertrechte ermöglicht diesen Unternehmen Zugang zum Kapitalmarkt und senkt die Finanzierungskosten erheblich.⁴¹²

6 Fazit und Ausblick

In einer beeindruckenden Geschwindigkeit wurde mit dem DLT-Gesetz eines der weltweit progressivsten Gesetze im Bereich der Regulierung von Token erlassen.⁴¹³ Dieses Gesetz schafft eine umfassende Grundlage für die Tokenisierung von Aktien und stellt die Rechtssicherheit in Bezug auf die Herausgabe und den Handel von Aktien-Token

⁴¹⁰ Wichtig ist diesbezüglich v.a. die Informationspflicht des Emittenten, welche sicherstellt, dass die Aktionäre die Risiken kennen. Zudem könnten bspw. zentral gespeicherte Kopien des Aktienregisters (nur notwendig, sofern dieses überhaupt auf dem Wertrechtregister geführt wird) sicherstellen, dass die Aktionäre selbst bei einem Totalausfall des Wertrechtregisters der Gesellschaft noch bekannt sind.

⁴¹¹ IFFLAND/LÄSER, S. 416 f.

⁴¹² IFFLAND/LÄSER, S. 416; PASQUIER/AYER, S. 197; VON DER CRONE/MONSCH/MEISSER, S. 17.

⁴¹³ MEYER, RZ. 1009.

weitgehend sicher. Insbesondere für KMUs und Start-ups stellt die Ausgestaltung ihrer Aktien als Registerwertrechte eine interessante Alternative zu den traditionellen Ausgestaltungsmöglichkeiten dar. Eine Zukunft, in welcher Schweizer Unternehmen ihre Anteile durch eine Tokenisierung einfach und kostengünstig der Öffentlichkeit zugänglich machen können und die Anleger, nebst den heute ca. 250 börsenkotierten Schweizer Unternehmen,⁴¹⁴ ihr Portfolio mit Aktien von Start-ups oder Lokalunternehmen diversifizieren können, hat sicherlich Vorteile.⁴¹⁵ Dafür muss allerdings das Vertrauen in die Blockchains, welche heute wohl von vielen noch v.a. mit den sehr volatilen Kryptowährungen in Verbindung gebracht werden, steigen. Noch ist man von einer solchen Zukunft weit entfernt, zumal erst wenige Unternehmen ihre Aktien tokenisiert haben.⁴¹⁶ Die rechtliche Basis dafür wurde mit dem DLT-Gesetz jedoch geschaffen. Nun liegt es an den Unternehmen und den Anlegern zu zeigen, ob sie eine solche Entwicklung wollen.

⁴¹⁴ LEISINGER/SCHEER.

⁴¹⁵ Selbstverständlich sind mit der Investition in solche Unternehmen auch viele Risiken verbunden. Entsprechend zentral sind die Informationspflichten der Unternehmen (vgl. Ziff. 4.3.1.2.3).

⁴¹⁶ BÖCKLI, § 3 Rz. 64. Beispiele dafür sind bspw. auf der Website der Aktionariats AG (<https://www.aktionariat.com>, zuletzt besucht am: 28.05.2023) zu finden.